




Avec la participation financière de
l'Agence de l'Eau Artois Picardie



ETUDE HYDRAULIQUE DETAILLEE DES ZONES INONDABLES PROTEGEES PAR LES STATIONS DE RELEVAGE DES EAUX

Rapport Regroupement Bassin Versant n°2 (RBV2)

EAU & ENVIRONNEMENT

GUIGUES SA
SETEGUE
EOG
AEDIA CONSEIL
ATOS ENVIRONNEMENT

Agence Ile de France Est
53 rue Charles Frérot
94257 GENTILLY
Tél : +33 (0)1 41 98 68 00
Fax : +33 (0)1 45 47 01 48
agence.idf-est@guigues.com



- Études générales
- Assistance au Maître d'Ouvrage
- Maîtrise d'œuvre conception
- Maîtrise d'œuvre travaux
- Formation

Centre Technique France Nord
38 boulevard Paul Cézanne - CS 30539
78286 GUYANCOURT cedex

Tél. : 01 39 30 77 80
Fax : 01 39 30 77 83
paris.egis-eau@egis.fr
<http://www.egis-eau.fr>



Avec la participation financière de
l'Agence de l'Eau Artois Picardie



SRE Cornet

**ETUDE HYDRAULIQUE DETAILLEE DES ZONES INONDABLES
PROTEGEES PAR LES STATIONS DE RELEVAGE DES EAUX
REGROUPEMENT BASSIN VERSANT N°2 (RBV2)**

80771^E94

Mars 2011

IDENTIFICATION

Type	Référence	Intitulé	Destinataire	Nb pages
Rapport	MBM RBV2 rév8 sans annexes.doc	Étude hydraulique détaillée des zones inondables protégées par les stations de relevage des eaux	Mission Bassin Minier	148

CONTRIBUTION

Topographie : Cabinet géomètres expert Géolys

REVISIONS

8	03/2011	FGO CBE		03/2011	CBE		03/2011	CBE	
Rév.	Date	Rédacteur	Visa	Date	Vérificateur	Visa	Date	Approbateur	Visa

Les résultats de l'étude ont été validés lors du comité de pilotage du 29 mars 2011.

SOMMAIRE

0. CONTEXTES	9
0.1. CONTEXTE GENERAL	9
0.2. OBJECTIFS ET PRESENTATION DES ETUDES DETAILLEES	10
0.3. DEFINITION DE L'ALEA INONDATION	12
0.4. METHODOLOGIE DE L'ETUDE	14
0.5. ORGANISATION DE L'ETUDE GLOBALE PAR BASSINS VERSANTS	15
0.6. DEFINITION DE L'ETUDE RBV2	18
0.7. PRINCIPALES CONCLUSIONS ISSUES DES ETUDES GLOBALES	19
1. ACTUALISATION ET DENSIFICATION DES DONNEES	21
1.1. ACTUALISATION DES DONNEES RELATIVES AUX SRE	21
1.2. ACTUALISATION DES DONNEES RELATIVES AUX RESEAUX ALIMENTANT LES SRE	23
1.3. ACTUALISATION DES DONNEES RELATIVES AUX NOUVELLES ZONES URBANISABLES	25
2. DEFINITION ET PILOTAGE DES TRAVAUX DE TOPOGRAPHIE ET DES CAMPAGNES METROLOGIQUES	26
2.1. PILOTAGE DES TRAVAUX TOPOGRAPHIQUES	26
2.2. DEFINITION DES CAMPAGNES METROLOGIQUES, PROTOCOLES ET SUIVIS	27
2.2.1. Principes	27
2.2.2. Campagne Débitmétrique VI - Résultats	29
2.2.3. Campagne Débitmétrique VII – Résultats	34
3. CARACTERISATION FINE DES ZONES INONDABLE	36
3.1. RE-AJUSTEMENT DES AUREOLES DES ZONES INONDABLES	37
3.1.1. La zone protégée est couverte par le LIDAR	37
3.1.2. La zone protégée n'est pas couverte par le LIDAR	40
3.1.3. Ré-ajustement des auréoles sur la base de données topographiques complémentaires	42
3.2. DECOUPAGE EN SOUS-CUVETTES	44
3.3. BATHYMETRIE DES SOUS-CUVETTES	46
4. IMPLEMENTATION ET AMELIORATION DES MODELES	48
4.1. MODELES HYDRAULIQUES ET CALAGE	48
4.2. SYNTHESE DES SURFACES ACTIVES APRES CALAGE	51

5.	SIMULATIONS HYDRAULIQUES ET CARTOGRAPHIE DES ALEAS	52
5.1.	JUSTIFICATION ET CARACTERISTIQUES DES EVENEMENTS SIMULES	52
5.1.1.	Constructions des évènements hydrologiques	53
5.1.2.	Hypothèse sur la durée de la panne	69
5.1.3.	Autres hypothèses	69
5.2.	SYNTHESE DES EVENEMENTS HYDROLOGIQUES SIMULES PAR SRE	70
5.3.	RESULTAT DES SIMULATIONS ET TRANSPOSITION CARTOGRAPHIQUE EN SITUATION ACTUELLE	71
5.3.1.	Bilans hydrauliques T= 100 ans et T= 10 ans – panne de 8 heures	71
5.3.2.	Quelques commentaires	77
5.4.	RESULTAT DES SIMULATIONS ET TRANSPOSITION CARTOGRAPHIQUE EN SITUATION FUTURE D'AMENAGEMENT	79
6.	CARACTERISATION ET CARTOGRAPHIE DES ALEAS D'INONDATION	83
6.1.	DEFINITION DES DIFFERENTES ZONES D'ALEAS ET REGLES APPLICABLES	83
6.1.1.	Classes d'alea et règles d'urbanisation applicables	83
6.1.2.	Majoration des alea en fonction de la durée de submersion	85
6.1.3.	Transposition cartographique des zones inondées en zones d'alea	86
6.2.	CONDITIONS ET IMPACTS DE L'URBANISATION FUTURE DANS LES CUVETTES	87
6.2.1.	Nature des impacts	87
6.2.2.	Estimation des impacts volumiques	88
6.2.3.	Conditions d'urbanisation dans les cuvettes	88
7.	ANNEXES	89
7.1.	<i>LISTE ET COORDONNEES DES DIFFERENTS CONTACTS</i>	90
7.2.	<i>FICHE SRE ACTUALISEE</i>	91
7.3.	<i>FICHE COMPTE RENDU VISITE</i>	93
7.4.	<i>PROTOCOLE DE LA CAMPAGNE TOPOGRAPHIQUE</i>	110
7.5.	<i>PROTOCOLE D'INTERVENTION DE LA MISSION BASSIN MINIER ET DE SES PRESTATAIRES</i>	114
7.6.	<i>RESULTATS DETAILLES DE LA CAMPAGNE DE MESURE 1</i>	116
7.7.	<i>RESULTATS DETAILLES DE LA CAMPAGNE DE MESURE 2</i>	118
7.8.	<i>RAPPORT PRODUIT POUR LA MISSION BASSIN MINIER A LA RECEPTION DES MESURES VEOLIA</i>	120
7.9.	<i>PREPARATION DES DONNEES POUR L'ELABORATION DES ISOLIGNES</i>	121
7.10.	<i>PRESENTATION DETAILLEE DES STRUCTURES DES MODELES ET CALAGES</i>	126
7.10.1.	<i>ED6 – Champs de Course</i>	127
7.10.2.	<i>ED39 - Genièvre</i>	130
7.10.1.	<i>Secteur de la concession d'Escarpelle</i>	135
7.10.2.	<i>ED38 – Marais de Flers</i>	144
7.11.	<i>REPONSE DU BRGM CONCERNANT LES APPORTS MESURES EN MARS 2009</i>	146
7.12.	<i>REPONSE DU BRGM CONCERNANT LES APPORTS MESURES EN DECEMBRE 2009</i>	148

TABLE DES CARTES (ATLAS CARTOGRAPHIQUE)

Carte n° 1 : Système hydrographique associé aux Stations de Relevage des Eaux superficielles du Bassin Minier	9
Carte n° 2 : Organisation des Etudes par Regroupement de Bassins Versants.....	15
Carte n° 3 : Zoom et Localisation des SRE du Regroupement de Bassins Versants 2.....	18
Carte n° 4 : Localisation des zones NA sur les communes présentant des Zones Inondables protégées.....	25
Carte n° 5 : Réajustement des auréoles des Zones Protégées Inondables	43
Carte n° 6 : Caractérisation fine des zones inondables - Découpage en sous-cuvettes	47
Carte n° 7 : Présentation des réseaux modélisés.....	51
Carte n° 8 : Cartes des Aléas	83

TABLE DES FIGURES

Figure 1 : Résultats de la campagne de mesures débitmétriques	32
Figure 2 : Résultats de la campagne de mesures débitmétriques	33
Figure 3 : Résultats de la campagne de mesures débitmétriques	33
Figure 4 : Juxtaposition des données LIDAR et des auréoles CDF	37
Figure 5 : Exemple 1 de réajustement des limites des auréoles des zones inondables.....	39
Figure 6 : Superposition des trames des données topographiques disponibles – Exemple de la zone protégée de Charlieu.....	40
Figure 7 : Mise en évidence de l'hétérogénéité de la différence entre les 2 sources de données (MNT Sacomi et données géomètres terrestres)	41
Figure 8 : Levers topographiques complémentaires sur la zone protégée de Charlieu.....	42
Figure 9 : Levers topographiques complémentaires sur la zone protégée de Marais de Flers	43
Figure 10 : Exemple de définition de la cote seuil entre 2 sous-cuvettes	46
Figure 11 : Exemple de carte - ED.1 – Cité Dincq	47
Figure 12 : Présentation 1 du réseau modélisé (rendu Infoworks) – RBV2	49
Figure 13 : Présentation 2 du réseau modélisé (rendu Infoworks) – RBV2	50
Figure 14 : Présentation 3 du réseau modélisé (rendu Infoworks) – RBV2	50
Figure 15 : Pluies de projet (T=10 ans et T= 100 ans), appliquées pour les bassins versants majoritairement urbain	55
Figure 16 : Pluies de projet (T=10 ans et T= 100 ans), appliquées pour les bassins versants majoritairement ruraux	56
Figure 17 : Volumes mensuels globaux estimés (données transmises par l'exploitant).....	65
Figure 18 : Volumes mensuels de ruissellement stricts calculés	66
Figure 19 : Volumes mensuels de nappes (ré-essuyage + nappe perchées + nappe) stricts calculés	67
Figure 20 : Graphiques présentant le fonctionnement des pompes	126
Figure 21 : Carte de présentation générale de la station ED6.....	127
Figure 22 : Carte de présentation générale de la station ED39.....	130

TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Organisation des Etudes en Regroupement de Bassins Versants	16
Tableau 2 : Propriétaires et exploitants des SRE étudiées	18
Tableau 3 : Débits actualisés des SRE (m ³ /s).....	22
Tableau 4 : Données collectées	23
Tableau 5 : Identification des Syndicats et/ou communes propriétaires des réseaux et des exploitants	24
Tableau 6 : Synthèse des SRE instrumentées.....	27
Tableau 7 : Résumé de la pluviométrie pendant la campagne de mesures	29
Tableau 8 : Valeurs extrêmes de précipitations à la station de Lille- Lesquin, selon la méthode de renouvellement.....	53
Tableau 9 : Scénario le plus pénalisant défini sur la base des simulations de l'étude globale 2000-2006 (Diagnostic du système hydraulique fonctionnel - T= 100 ans).....	57
Tableau 10 : Estimation des conditions de nappe mesurée.....	61
Tableau 11 : Bilans hydrauliques des débordements : RBV2 pour T100ans – panne de 8heures.	72
Tableau 12 : Bilans hydrauliques des débordements : RBV2 face à la pluie T10ans – panne 8 heures	74
Tableau 13 : Bilans hydrauliques des débordements : RBV2 pour T100ans – panne de 8heures.	81
Tableau 14 : Surfaces réelles et actives après calage	127
Tableau 15 : Volumes mesurés et simulés	129
Tableau 16 : Surfaces réelles et actives après calage.....	130
Tableau 17 : Volumes mesurés et simulés	131

0. CONTEXTES

0.1. CONTEXTE GENERAL

Le présent marché d'étude, piloté par la Mission Bassin Minier, s'inscrit dans la continuité et la perspective de l'approfondissement des études générales menées par l'Agence de l'Eau Artois-Picardie de 2000 à 2006, dans le cadre de l'arrêt définitif des travaux d'exploitation charbonnière du bassin minier du Nord – Pas-de-Calais, par Charbonnages de France.

Cette exploitation a, souvent, fortement perturbé les conditions topographiques et hydrographiques originelles, entraînant de fortes répercussions sur les écoulements des eaux dans une région déjà soumise à d'importantes contraintes naturelles et humaines limitant les possibilités d'évacuation des eaux, et dans laquelle l'urbanisation s'est, le plus fréquemment, développée à proximité des grands axes de communication et de transports fluviaux (canaux, rivières canalisées), et par conséquent dans des zones très plates, mal drainées et parfois marécageuses.

Pour pallier ces problèmes, des Stations de Relevage des Eaux « pluviales » (SRE) ont été installées dans tout le bassin minier, afin de relever ces apports de ruissellement, par temps de pluie, vers les exutoires assurant le drainage effectif des secteurs sensibles, mais souvent aussi, pour assurer en période sensible l'assèchement de zones qui, naturellement, se trouveraient envahies par les remontées des nappes et les écoulements hypodermiques : on dénombre actuellement 75 stations, gérées par le BRGM Département Prévention et Sécurité Minière pour le compte de l'Etat (SRE anciennement Charbonnages de France) ou transférées aux collectivités locales, mais dont la gestion est presque toujours déléguée à des compagnies spécialisées. Trois de ces stations ont déjà fait l'objet d'une étude dite « expérimentale » à l'initiative de la commune d'Auby. Celle-ci a permis d'affiner le scénario retenu pour la présente étude. Les 72 autres stations seront étudiées dans le cadre de cette étude.

Par ailleurs, la station C8, Lac de Montigny, a été ajoutée à la liste des stations étudiées, après validation par l'Instance Régionale de Concertation de suivi des risques miniers, car même si elle a été transformée et déplacée depuis son installation par les Houillères, elle protège une vaste zone urbaine.

Les études générales, bien que menées avec le plus grand soin, ont montré les limites de l'exercice en termes :

- de données disponibles (manque de données sur les débits des SRE, manque de données sur certains secteurs parmi les nombreux réseaux d'assainissement alimentant ces SRE) ;
- de l'approche « Risques, Enjeux, Vulnérabilité », non que ces points n'aient pas été traités (cf. les dénombrements de constructions dans les cuvettes), mais que de nombreuses données (topographiques par exemple) restaient insuffisantes pour décrire correctement ces aspects, et que l'objectif primaire des études était d'abord un état des lieux phénoménologique et fonctionnel des SRE et de l'ensemble des systèmes hydrographiques associés.

Carte n° 1 : Système hydrographique associé aux Stations de Relevage des Eaux superficielles du Bassin Minier

0.2. OBJECTIFS ET PRESENTATION DES ETUDES DETAILLEES

Ces études détaillées concernent les 72 des 75 stations répertoriées comme anciennement Charbonnage de France, sur la totalité du bassin Minier du Nord Pas de Calais.

Elle fait suite aux études hydrauliques globales des cuvettes protégées du bassin minier¹: le niveau d'approche de ces études a permis de montrer que la vulnérabilité existe, par rapport à certains types d'événements pluvieux et techniques, mais ne concerne pas nécessairement tous les secteurs définis comme appartenant aux Zones Protégées inondables, dont les contours initiaux ont été définis par la seule analyse topographique et recherche de leur exutoire gravitaire. En revanche des incertitudes ou imprécisions sur les données (densité d'information topographique insuffisante à l'intérieur des cuvettes, méconnaissance des volumes exactement relevés par les stations de pompage), laissent subsister des interrogations quant à la sectorisation précise, à l'étendue et la vulnérabilité exacte des zones inondables.

Cette étude doit donc :

- Définir les contours exacts des secteurs inondables, hauteurs et durées d'inondations, en fonction de plusieurs hypothèses événementielles à préciser en concertation avec le comité de pilotage technique de l'étude ;
- Reporter ces secteurs, sur le fond cadastral communal et définir les différents secteurs sensibles à l'aléa inondation (ces documents seront annexables au PLU communal).

L'objectif de l'étude est la cartographie de l'Aléa inondabilité pour le scénario dysfonctionnel retenu, puis de donner une représentation cartographique précise des zones inondable (sur fonds cadastraux).

Pour cela, il s'agit de :

- **fiabiliser et/ou affiner la description de la morphologie et l'occupation des cuvettes** (bathymétries et hauteurs d'inondation en fonction des volumes accumulés, nature et nombre de constructions et infrastructures situées en zones submersibles), grâce principalement aux données supplémentaires désormais disponibles ou acquises dans le cadre de cette étude (topographie fine terrestre ou embarquée, cadastre entièrement numérisé et actualisé, voire PLU aux mêmes formats) ;

¹ Historique des études GUIGUES Environnement (anciennement SETEGUE)

Ces études sont référencées chez Guigues Environnement sous les numéros et intitulés suivants :

- 00^E80 - Étude de l'hydraulique de surface du secteur inondable
- 02^E47 – Étude de l'hydraulique de surface des secteurs inondables et des bassins versants amont des concessions d'Aniche et d'Escarpelle Sud
- 02^E48 – Étude de l'hydraulique de surface des secteurs inondables et des bassins versant amont de la concession de Courrières
- 03^E123 - Étude de l'hydraulique de surface des secteurs inondables et des bassins versants amont des concessions d'Anzin, Douchy, Escaupont, Fresnes, Saint-Aybert et Saint-Saulves
- 03^E124 - Étude de l'hydraulique de surface des secteurs inondables et des bassins versants amont des concessions de Meurchin, Lens, Bruay-la-Buissière et Marles-les-Mines
- 03^E125 - Étude de l'hydraulique de surface des secteurs inondables et des bassins versants amont des concessions de Vieux-Condé, Odomez et Flines-lès-Râches
- 04^E75 Commune d'Auby – Etude détaillée de l'inondabilité des cuvettes protégées

- **fiabiliser et/ou affiner la description de l'hydrologie des bassins d'apports (calages)**, grâce aux données supplémentaires que constituent les suivis permanents des SRE reconstruites ou réhabilitées, et aux mesures à réaliser dans le cadre de cette étude (LOT 2) ;
- **affiner les conceptualisations et descriptions hydrauliques des réseaux et des cuvettes**, principalement de manière à mieux décrire le circuit des débordements vers les Zones Protégées Inondables, parfois à travers des zones urbanisées non situées dans les espaces dépressionnaires (*cf étude Auby*), et de manière aussi à reproduire beaucoup plus finement la dynamique des sous-cuvettes, avec des remplissages privilégiés de l'une ou de l'autre (*cf également étude d'Auby*, où nous avons décrit 5 ou 6 sous-cuvettes, alors que dans les études générales, dans le meilleur des cas nous n'avons guère que deux sous-cuvettes principales). Il s'agit sur ce point réellement d'un changement d'échelle important dans l'approche.
- **Caractériser précisément le risque d'inondabilité pour le scénario dysfonctionnel admis comme le plus probable.**
- **In fine, donner une représentation cartographique fidèle et précise des zones inondables**, sur des bases de fonds cadastraux systématiquement, et compte tenu de la topographie très fine descriptive des cuvettes.

0.3. DEFINITION DE L'ALEA INONDATION

0.3.1.1. Définition des termes aléas, vulnérabilités, risques

L'aléa est l'élément « perturbateur ». Si l'on considère une parcelle inondée, l'aléa correspond à tout ce qui caractérise la durée et la hauteur de submersion, la vitesse de l'écoulement, indépendamment du mode d'occupation des sols.

La vulnérabilité est l'appréciation de l'occupation du sol exposée aux phénomènes en jeux. Elle caractérise pour chaque parcelle un objectif de protection équivalent au risque maximal acceptable. L'objectif de protection est exprimé à l'aide de la fréquence, de la durée, de la hauteur d'eau, ou de la vitesse d'écoulement.

L'enjeu est l'ensemble des biens et personnes situés dans la zone géographique considérée

L'aléa : le phénomène physique



Chicoutimi, Quebec, Juillet 1996 (Source Time 5/8/96)

La vulnérabilité : l'occupation des sols



Chicoutimi, Quebec, Juillet 1996 (Source Time 5/8/96)

Le risque enfin, est défini comme la loi de **probabilité des impacts** (ou des dommages) à l'échelle d'un bien, d'une parcelle, ou de toute unité géographique. Le risque dépend donc de l'aléa, des enjeux exposés et des ressources disponibles pour y faire face.

En effet, il n'y a pas de risque sans aléa naturel et sans élément exposé (= la vulnérabilité).

0.3.1.2. Définition de l'aléa inondation dans les zones protégées

Dans le cadre de cette étude détaillée, **il s'agit de réaliser la cartographie des zones inondables soit la cartographie de l'Aléa.**

Cette cartographie précise les zones qui sont susceptibles d'être inondées en cas d'évènement pluvieux exceptionnel associé à un dysfonctionnement de la station (en ne prenant pas en compte les aménagements mis en œuvre pour lutter contre cet aléa : les stations de relevage des eaux sont mises en panne et sont transparentes face à l'aléa).

Ces zones seront déterminées à la fois par géomorphologie, et à la fois par un modèle numérique (auquel cas une période de retour est associée à la crue).

De préférence, la notion de risques dans les zones protégées devra être retranscrite dans les documents d'urbanismes.

Dans ce cas, l'urbanisation future de ces zones protégées n'est pas bloquée mais soumise à des prescriptions constructives précises associées, après une définition et une hiérarchisation des risques, par le biais d'études de risque qui précisent les moyens mis en œuvre pour lutter contre cet aléa : pompes de réserves, moyens humains organisés, gestions de crise dans les contrats des exploitants des stations, groupes électrogènes de secours, disponibles et entretenus,....

Dans la démarche de définition et de quantification objective du risque d'inondation, que peut-on négocier ?

- **L'aléa ne peut pas être négocié** : le comportement hydrologique et hydraulique du bassin versant est une contrainte naturelle. Le corollaire est la nécessité de le déterminer très précisément et durablement.
- **La vulnérabilité et les objectifs de protection peuvent être négociés** : il est possible de prendre en compte la valeur économique des dommages, les mesures mises en œuvre,
- **Le risque peut se modéliser par plusieurs scénarios** : la simulation de modifications hydrauliques et/ou de l'occupation du sol et l'estimation de leurs impacts sur le risque peuvent être appréciées, éventuellement réduits par les aménagements projetés.

Remarque :

Le choix peut être fait, par la collectivité, d'intégrer la carte d'aléa et non la carte de risque, dans le document d'urbanisme et d'y associer directement des prescriptions urbanistiques associées.

Ce choix peut se justifier par le fait de vouloir majorer les zones exposées (pour une protection accrue), et/ou de ne pas vouloir proposer de moyens à mettre en œuvre de lutte contre cet aléa.

Au contraire, le risque peut être évalué puis ré-évalué selon les modifications hydrauliques et urbanistiques apportées ;

Pour ce faire, le modèle hydrologique et hydraulique construit est remis à la disposition de la mission bassin Minier, par le bureau d'études, afin de prendre en compte les modifications apportées.

0.4. METHODOLOGIE DE L'ETUDE

L'étude reprend globalement la même méthodologie que les études générales réalisées pour le compte de l'Agence de l'Eau Artois-Picardie (cf. note page précédente), avec des données beaucoup plus précises, recueillie en première phase.

La méthodologie employée s'appuie sur :

1 Actualisation des données

Actualisation des données concernant les SRE, les réseaux hydrographiques et d'assainissement, la topographie, les suivis météorologiques permanents : inclus contacts avec exploitants SRE, réseaux, courants, réunions de travail
Actualisation des données concernant l'urbanisme et l'occupation des sols : inclus contacts avec communautés d'agglomération et de communes, services instructeurs de l'Etat DDTM 59 et 62
Reconnaitances complémentaires de terrain : tracés et caractéristiques réseaux, enquêtes riverains inondabilité, ouvrages, préparation des protocoles de mesures, SRE reconstruites (2 personnes : ingénieur ou expert + TS)
Actualisation des données locales et régionales concernant les contextes hydrologiques naturels (hydrogéologie et nappes, pluviométrie, débits de cours d'eau) : inclus achats données Météo France et autres pourvoyeurs

2 Définition et pilotage des travaux de topographie (LOT 3) et des campagnes météorologiques (LOT 2)

Définition des campagnes météorologiques, protocoles et suivis

Préparation du protocole général et planification

Protocoles pour chaque regroupement des bassins versants et suivis

Pilotage des travaux topographiques

Définition des besoins topographiques complémentaires pour toutes les cuvettes et réseaux, justifications, nature, quantités, prescriptions techniques, planifications (inclus : LIDAR) - suivis et contrôles

Prescriptions générales, planification

Prescriptions, localisation et quantités par regroupement de bassins versants - suivis - contrôles (inclus LIDAR)

3 Caractérisation fine des zones inondables

Intégration des nouvelles données topographiques liées aux cuvettes (trames de points levés terrestres ou LIDAR), constitution des MNT, morphologie tridimensionnelle fine des cuvettes et sous-cuvettes

Recalculs des volumes de stockage et des courbes volumes et surfaces en fonction des bathymétries, inclus sous-cuvettes

4 Implémentation et amélioration des modèles

Extensions et corrections des modèles hydrauliques : adjonction de nœuds, liens et ouvrages utiles, corrections de cotes, prise en compte de données actualisées SRE et réseaux

Implémentation des modèles hydrauliques par rapport aux cuvettes : amélioration des conceptualisations antérieures, prise en compte des nouvelles bathymétries et organisation interne des cuvettes

Actualisation des modèles hydrologiques d'après les données récentes et calages d'après les données SRE et campagnes

5 Simulations hydrauliques et cartographies des aleas

Simulations des scénarios les plus pénalisants d'occurrence 10 ans et 100 ans

Justifications de l'événement le plus pénalisant pour chaque cuvette, définition des hyétoigrammes type correspondant

Simulations des événements critiques et extraction des résultats : dynamiques remplissage-vidange (hydrogrammes et limnigrammes), volumes accumulés, durées de submersion

Transcriptions des calculs en cartographie des bathymétries de submersion de pas décimétrique, représentation des 3

Annexe n° 1 : Liste et coordonnées des différents contacts

0.5. ORGANISATION DE L'ÉTUDE GLOBALE PAR BASSINS VERSANTS

Compte tenu de l'ampleur du secteur de l'étude globale qui s'étend du Bruais au Valenciennois, et conformément au CCTP, l'étude globale a été scindée en études menées en parallèles, regroupées selon 6 regroupements de bassins versants.

Cette organisation, validée par le comité de pilotage, veut obéir à la fois à des critères hydrographiques et hydrauliques (cuvettes imbriquées indissociables les unes des autres même si les unes présentent un caractère d'urgence et les autres non), à des critères géographiques naturels et humains (collectivités responsables, exploitants communs), et au souci de ne pas diviser l'ensemble des cuvettes en une masse de très petits sous-ensembles, ou au contraire en des sous-ensembles plus larges encore que les études générales, ce qui ne serait pas très pertinent ni en termes de répartition équilibrée des budgets sur 3,5 ans, ni en termes de finesse d'approche.

Carte n° 2 : Organisation des Etudes par Regroupement de Bassins Versants

Tableau 1 : Organisation des Etudes en Regroupement de Bassins Versants

Nom	Ref	Proposition Regroupement BV	Propriétaire	Exploitant
Cité Dincq	ed1	RBV1	ETAT - BRGM DPSM	Veolia Douai
Bois des Retz	ed4	RBV1	ETAT - BRGM DPSM	Veolia Douai
Frais Marais	ed11	RBV1	ETAT - BRGM DPSM	Veolia Douai
Solitude (Douai)	ed12	RBV1	ETAT - BRGM DPSM	Veolia Douai
GC35	ed14	RBV1	ETAT - BRGM DPSM	Veolia Douai
République	ed15	RBV1	ETAT - BRGM DPSM	Veolia Douai
Belle Inutile	ed17	RBV1	ETAT - BRGM DPSM	Veolia Douai
Bois Duriez	ed18	RBV1	Cœur d'Ostrevent	Veolia Douai
Ecaillon	ed19	RBV1	ETAT - BRGM DPSM	Veolia Douai
Godion	ed2	RBV1	ETAT - BRGM DPSM	Veolia Douai
Vred	ed21	RBV1	ETAT - BRGM DPSM	Veolia Douai
Nouvelle cité de Pecquencourt	ed22	RBV1	ETAT - BRGM DPSM	Veolia Douai
Lemay Ste Marie	ed23	RBV1	ETAT - BRGM DPSM	Veolia Douai
Flines n°1	ed24	RBV1	Syndicat Intercommunal de la Scarpe, futur SMAHVSBE	Hainault Maintenance
Chemin de Masny	ed27	RBV1	Cœur d'Ostrevent	Veolia Douai
Rue Ferrer	ed8	RBV1	CAD	Veolia Douai
Vivier de Sin	ed40	RBV1	ETAT - BRGM DPSM	Veolia Douai
Berg ob zoom	ed43	RBV1	ETAT - BRGM DPSM	Veolia Douai
De la Vantelle	ed44	RBV1	commune de Lallaing	Veolia Douai
Boussinières	ed28	RBV2	ETAT - BRGM DPSM	Veolia Douai
Cornet	ed29	RBV2	ETAT - BRGM DPSM	Veolia Douai
Bernicourt	ed30	RBV2	ETAT - BRGM DPSM	Veolia Douai
Chapeau	ed32	RBV2	ETAT - BRGM DPSM	Veolia Douai
Pâturelles	ed33	RBV2	ETAT - BRGM DPSM	Veolia Douai
Vallée de Scarpe	ed34	RBV2	ETAT - BRGM DPSM	Veolia Douai
Marais de Flers	ed38	RBV2	ETAT - BRGM DPSM	Veolia Douai
Genièvre	ed39	RBV2	Communauté d'Agglomération du Douaisis	Veolia Douai
Champs de Course	ed6	RBV2	Communauté d'Agglomération du Douaisis	Veolia Douai
Charlieu	ed42	RBV2	ETAT - BRGM DPSM	Veolia Douai
Epinette	c1	RBV3	CALL	Véolia Lens
Nord Africain	c2	RBV3	ETAT - BRGM DPSM	Véolia Lens
Route de Courcelle	c20	RBV3	CAHC	Véolia Hénin
Cimetière	c21	RBV3	ETAT - BRGM DPSM	Véolia Lens
Wacheux	c22	RBV3	CAHC	Véolia Hénin
Lequeux	c25	RBV3	commune d'Avion	
Loison Canal	c3	RBV3	ETAT - BRGM DPSM	Véolia Lens
Noyelles Pont	c4	RBV3	ETAT - BRGM DPSM	Véolia Lens
Lac de Montigny		RBV3	CALL	Véolia Lens
Marais Place	c6	RBV3	CALL	Véolia Lens
Marais Tierce	c7	RBV3	CALL	Véolia Lens
Marais des Iles	L1	RBV3	ETAT - BRGM DPSM	Véolia Lens
Chemin du Clair	L6	RBV3	ETAT - BRGM DPSM	Véolia Lens
Station 500Cv	L7	RBV3	commune d'Avion	Véolia Lens

Étude hydraulique détaillée des zones inondables protégées par les stations de relevage des eaux - RBV2

Nom	Ref	Proposition Regroupement BV	Propriétaire	Exploitant
Boquet	ed25	RBV4	ETAT - BRGM DPSM	Eau et force
Larentis	ed26	RBV4	ETAT - BRGM DPSM	Eau et force
Maingoval	ev22	RBV4	Société de pêche de Douchy	
Marais de Fenain	ev45	RBV4	SMAHVS BE	Hainault Maintenance
Prétolus	ev46	RBV4	Commune de Fenain	Veolia Douai
Ramette	ev48	RBV4	ETAT - BRGM DPSM	Eau et force
Place Leleu	ev49	RBV4	Syndicat Intercommunal d'Assainissement Anzin Beuvrages Raismes	Hainault Maintenance
La Perche	ev5	RBV4	Syndicat Intercommunal d'Assainissement Denain Lourches Escaudain Wavrechain	
Route d'Hélesmes	ev50	RBV4	ETAT - BRGM DPSM	Eau et force
Solitude (vieux condé)	ev21	RBV5	Syndicat Intercommunal d'Assainissement de la Région de Condé	Eau et force
Putemont RD	ev53	RBV5	ETAT - BRGM DPSM	Eau et force
Soult	ev54	RBV5	commune de Fresnes sur Escaut	Eau et force
Putemont RG	ev55	RBV5	ETAT - BRGM DPSM	Eau et force
Mare Ansart	ev56	RBV5	ETAT - BRGM DPSM	Eau et force
Odomes	ev57	RBV5	ETAT - BRGM DPSM	Eau et force
Amaury rive gauche	ev59	RBV5	ETAT - BRGM DPSM	Eau et force
Moulineaux	ev61	RBV5	ETAT - BRGM DPSM	Eau et force
Canarderie	ev61bis	RBV5	ETAT - BRGM DPSM	Eau et force
Fort Masys	ev62	RBV5	ETAT - BRGM DPSM	Eau et force
Saint pierre bis	ev65	RBV5	ETAT - BRGM DPSM	Eau et force
Petit Diable	ev66	RBV5	ETAT - BRGM DPSM	Eau et force
Landimore	ev67	RBV5	ETAT - BRGM DPSM	Eau et force
Pré le comte	ev68	RBV5	ETAT - BRGM DPSM	Eau et force
Alouette	ev69	RBV5	ETAT - BRGM DPSM	Eau et force
Gros charles	ev71	RBV5	ETAT - BRGM DPSM	Eau et force
Rue des Ecoles	ab1	RBV6	ETAT - BRGM DPSM	Véolia Bruay
Rue d'Amont	ab1bis	RBV6	ETAT - BRGM DPSM	Véolia Bruay
Pont de Divion	ab2	RBV6	ETAT - BRGM DPSM	Véolia Bruay
Marmottan	ab2bis	RBV6	ETAT - BRGM DPSM	Véolia Bruay

0.6. DEFINITION DE L'ETUDE RBV2

Le présent rapport concerne le Regroupement de Bassins Versants 2, soit les 10 SRE et Zones protégées suivantes :

Tableau 2 : Propriétaires et exploitants des SRE étudiées

RBV2	Boussinières	ed28	ETAT - BRGM DPSM	Veolia Douai	Raimbeaucourt
	Cornet	ed29	ETAT - BRGM DPSM	Veolia Douai	Raimbeaucourt
	Bernicourt	ed30	ETAT - BRGM DPSM	Veolia Douai	Roost-Warendin
	Chapeau	ed32	ETAT - BRGM DPSM	Veolia Douai	Roost-Warendin
	Pâtuelles	ed33	ETAT - BRGM DPSM	Veolia Douai	Roost-Warendin
	Vallée de Scarpe	ed34	ETAT - BRGM DPSM	Veolia Douai	Douai
	Marais de Flers	ed38	ETAT - BRGM DPSM	Veolia Douai	Flers-en-Escrebieux
	Genièvre	ed39	Communauté d'Agglomération du Douaisis	Veolia Douai	Douai
	Champs de Course	ed6	Communauté d'Agglomération du Douaisis	Veolia Douai	Douai
	Charlieu	ed42	ETAT - BRGM DPSM	Veolia Douai	Raimbeaucourt

Carte n° 3 : Zoom et Localisation des SRE du Regroupement de Bassins Versants 2

0.7. PRINCIPALES CONCLUSIONS ISSUES DES ETUDES GLOBALES

Les principales conclusions apportées par les différents scénarios simulés dans les études globales sont les suivantes :

- En fonctionnement normal, les stations de pompage ont généralement des débits suffisants pour faire transiter les volumes induits **par des pluies jusqu'à une période de retour centennale, sans provoquer de désordres majeurs.**
- Les différentes pluies simulées ont pris en compte des phénomènes pénalisants en terme de ruissellement (génération de volume et débits de pointe) en considérant une période de retour jusqu'à 100 ans, la saturation des sols, des pluies orageuses de forte intensité en double triangle.

En revanche, il est à noter que des pluies successives peuvent également générer des volumes importants, volumes qui peuvent **rapidement aggraver la situation lorsque les stations de pompage sont déjà en panne.**

- **Les résultats fournis en termes d'inondations de bâtis sont valables en l'état actuel d'urbanisation.** Il reste évidemment peu recommandé d'urbaniser dans les zones basses de ces zones inondables.
- Le dimensionnement des stations de pompage permet généralement une submersion minimale dans les zones inondables en état de fonctionnement normal. Ces **débits de pompage deviennent alors vite insuffisants** pour la vidange de certaines zones inondables en cas de volumes accumulés à la suite de panne longue, spécialement lorsque les apports proviennent de versants en situation hydrologique saturée, à l'exemple de la situation rencontrée au premier semestre 2001 (sans conséquences heureusement, en l'absence de pannes) qui génèrent des volumes très importants.

(Les temps de vidange ont, de plus, été calculés sans apports supplémentaires, c'est à dire qu'il ne pleut pas pendant la vidange des cuvettes, qui peut durer plusieurs jours).

- Le ralentissement des débits par la présence de singularités hydrauliques provoque un **stockage à l'amont des volumes** qui évite la submersion des pompes. Ce stockage « naturel » dans les fossés écrête les débits. Il est donc à préserver au maximum pour la bonne évacuation des débits par les stations de pompage.

En conséquences, il apparaît qu'en situation actuelle et en fonctionnement normal, le système hydraulique des stations de pompage et des cuvettes fonctionne de manière satisfaisante (au plan strict des inondations autour des stations de relevage, sujet de l'étude), la période de retour d'apparition de désordres (risques d'inondations limitées pour quelques constructions) étant élevée.

Ce constat est valable dans la situation actuelle, c'est-à-dire avec en particulier la faible urbanisation des cuvettes protégées, et la présence de nombreux facteurs d'écrêtement en amont des cuvettes (verrous hydrauliques et stockages linéaires « naturels », marécages jouant le rôle de tamponnement) : toute modification de cet état peut provoquer des déséquilibres importants, et devra donc être prise en considération pour toutes améliorations du système.

Inversement, le système apparaît vulnérable dès lors qu'une panne survient : l'équilibre précédemment évoqué est rompu, localement ou à l'échelle de plusieurs stations selon les scénarios.

Les conséquences deviennent alors beaucoup plus catastrophiques, passant d'une situation de désordres ponctuels à celle de crise grave, dès que la panne se prolonge et dans les conditions saisonnières défavorables (c'est-à-dire environ 6 mois par an, schématiquement).

Ce second constat montre l'impératif de pérennisation et de sécurisation des stations de pompage, principalement en termes de surveillance et de gestion : cette sécurisation devra aussi se faire en amont et autour des stations elles-mêmes, par le maintien, d'une part de certains fusibles hydrauliques retardant l'accumulation et la concentration des volumes en quelques points bas, d'autre part en prenant les plus grandes précautions à l'égard d'une modification de l'occupation des cuvettes.

1. ACTUALISATION ET DENSIFICATION DES DONNEES

Les études globales mandatées par l'Agence de l'Eau de 2000-2006, ont été réalisées à partir de données hydrologiques et topographiques, suffisantes au regard de l'approche macroscopique et des objectifs de ces études, mais insuffisantes (couverture, densité, précision) au regard de la définition de zones d'alea recherchée dans le cadre de ces études détaillées.

1.1. ACTUALISATION DES DONNEES RELATIVES AUX SRE

L'actualisation des informations relatives aux SRE a été réalisée à la suite de plusieurs visites auprès du BRGM DPSM et des différents propriétaires des stations.

Outre les débits caractéristiques, ont été recueillies, auprès des exploitants et des propriétaires des stations, les données actualisées disponibles (plans, notes techniques).

A noter que les principales modifications de stations ont concernées :

- **Réhabilitation du génie civil de la majorité des SRE avant la cessation d'activité de Charbonnages de France**, avec remplacement des pompes à capacité de relevage égale et mise hors d'eau des principales installations électriques (comme préconisé dans l'étude générale antérieure) ;
- **Evolution des capacités de pompage** pour certaines SRE
- Mise en place d'un **stockage des eaux pluviales en amont immédiat des pompes de la station ED39 – Genièvre** (400m³ de stockage) ;
- A court terme, le projet d'une modification des canalisations de refoulement de la SRE ED6 - Champs de Course, (sans modification du débit nominal de refoulement).

Le tableau suivant synthétise les données hydrauliques essentielles de ces stations.
Les fiches présentées en Annexes complètent la connaissance hydraulique de chacune des stations.

Annexe n° 2 : Fiche SRE actualisée

Annexe n° 3 : Fiche Compte Rendu Visites

Tableau 3 : Débits actualisés des SRE (m³/h)

	SRE	N°Pompe	Débit Théorique [m ³ /h] réactualisé	Total Débit Théorique [m ³ /h]	Date rénovation/reconstruction
Boussinières	ED28	P1	1140	2370	2003
		P2	1140		
		P3(réserve)	*1140		
		P4	90		
Cornet	ED29	P1	306	1506	2003
		P2	600		
		P3	600		
		P4(réserve)	*600		
Bernicourt	ED30	P1	288	4905	2004?
		P2	2117		
		P3	2000		
		P4(réserve)	*2000		
		P5	500		
Chapeau	ED32	P1(réserve)	1569	3912	2003
		P2	1569		
		P3	1569		
		P4	774		
Pâturelles	ED33	P1	76	306	2004
		P2	230		
Vallée de Scarpe	ED34	P1	2000	8000	2003
		P2	2000		
		P3	2000		
		P4	2000		
		P5(réserve)	*2000		
Marais de Fiers	ED38	P1	400	3200	
		P2	1400		
		P3	1400		
		P4(réserve)	*1400		
Genièvre	ED39	P1	180	2780	
		P2	140		
		P3	180		
		P4	1140		
		P5	1140		
Champ de Course	ED6	P1	72	1644	
		P2	72		
		P3	800		
		P4	300		
		P5	400		
Charlieu	ED42	P1	200	400	
		P2	200		

1.2. ACTUALISATION DES DONNEES RELATIVES AUX RESEAUX ALIMENTANT LES SRE

Le tableau suivant précise les communes concernées par les réseaux alimentant les stations.

Des rencontres (ou éventuellement entretiens téléphoniques) avec les syndicats et/ou exploitants de SRE et des réseaux situés en amont des SRE ont eu lieu afin de réaliser **l'inventaire des modifications apportées** depuis la précédente étude et de juger de l'effet des travaux récents sur l'hydrologie des bassins versants. Les données correspondantes ont été recueillies (plans, DCE...).

Les données concernant les modifications projetées et budgétisées à venir à court et moyen termes (avant 3 ans) ont également été intégrées.

Tableau 4 : Données collectées

Organisme rencontré (date)	Documents demandés	Fournis	En attente
CAD (24/04/09)	Plan de recollement du BSR Genièvre	X	
	Plan de recollement du DO et du BSR GC35	X	
	Plan de projet canalisation de refoulement SRE Champ de Course	X	
	Plan de projet travaux SRE Solitude	X	
	DCE de la restauration du Filet-Morant	X	
	Rapport IRIS Conseil de l'étude de ruissellement de Raimbeaucourt	X	
	Liste des cours d'eau d'intérêt communautaires	X	
Véolia Douai (28/04/09)	Descriptifs techniques et schémas de fonctionnement des stations	X	
	Plans actualisés sous autocad des communes de Dechy, Douai, Ecaillon, Flers, Guesnain, Lallaing, Masny, Montigny en Ostrevent, Sin, Somain, waziers	X	
	Fiche SRE Champ de Course et Genièvre		X
	Données à pas de temps courts des SRE suivies	X	
	Plan des siphons	X	
Cœur d'Ostrevent (28/04/09)	Nouvelles côtes des DO de Somain	X	
	Dossier de séparativité des réseaux de Somain	X	
	AVP du futur tram	X	
	Fiche station SRE Chemin de Masny	X	
	Fiche station SRE Bois Duriez	X	
	Modèles IW CS de Montigny, Somain, Lewarde, Loffres	X	
BRGM - DPSM	Fiches techniques des stations BRGM	X	
	Plans et données techniques	X	
Noréade Pecquencourt Nord	Plans non cotés de Anhiers, Flines-les-Raches, Pecquencourt, Raches, Raimbeaucourt, Rieulay, Roost-Warendin, Vred	X	
	Document « spira » récapitulant les travaux effectués et en projet ;	X	
	Plans de recollement des travaux effectués depuis 2000 sur les communes de Anhiers, Flines-les-Raches, Pecquencourt, Raches, Raimbeaucourt, Rieulay, Roost-Warendin, Vred	X	
	Projets éventuels sur les communes de Anhiers, Flines-les-Raches, Pecquencourt, Raches, Raimbeaucourt, Rieulay, Roost-Warendin, Vred	X	
Noréade Pecquencourt Sud	Document « spira » récapitulant les travaux effectués et en projet ;	X	
	Plans des réseaux non cotés de Erre, Fenain, Odomez, Wallers ;	X	
	Plans prêtés (plans de recollement et/ou profil en long) :	X	
	o Erre : Bassin d'orage et bassin de rétention, Rue H. Parent, Rue Branly ;	X	
	o Fenain : Rue Casanova, Rue du Marais, Cité du Moulin, Rue Marc Lanvin, Rue Lénine, Rue de Nos Résistants ;	X	
	o Odomez : Rue des Chorettes, Rue Buiron, Rue Jacques Renard	X	
	o Wallers : Rue Croy, Rue Taffin, Rue Pasteur, Rue Henri Durre, Rue Michel Rondet, Rue Matteoti, Rue de la Grande Goulée, Place Jean-Jacques Rousseau, Rue Brizon, Rue de la Veine Robert, Rue Henri Davaine, Rue des Fougères, Rue de l'Ingénieur Daubresse, Rue des Chataigniers, Rue Lambrecht.	X	
		X	

Tableau 5 : Identification des Syndicats et/ou communes propriétaires des réseaux et des exploitants

RBV	Nom	Ref	Communes				Propriétaire / Syndicat compétence EP				Exploitant			
			Commune 1	Commune 2	Commune 3	Commune 4	Commune 1	Commune 2	Commune 3	Commune 4	Commune 1	Commune 2	Commune 3	Commune 4
RBV2	Boussinières	ed28	Raimbeaucourt				Noréade				Noréade Pecquencourt Nord			
	Cornet	ed29	Raimbeaucourt				Noréade				Noréade Pecquencourt Nord			
	Bernicourt	ed30	Roost-Warendin				Noréade				Noréade Pecquencourt Nord			
	Chapeau	ed32	Roost-Warendin				Noréade				Noréade Pecquencourt Nord			
	Pâturelles	ed33	Roost-Warendin				Noréade				Noréade Pecquencourt Nord			
	Vallée de Scarpe	ed34	Douai	Waziers			CAD	CAD			Veolia Douai	Veolia Douai		
	Marais de Flers	ed38	Flers en Escrebieux	Douai			CAD	CAD			Veolia Douai	Veolia Douai		
	Genièvre	ed39	Flers en Escrebieux	Douai			CAD	CAD			Veolia Douai	Veolia Douai		
	Champs de Course	ed6	Douai				CAD				Veolia Douai			
	Charlieu	ed42	Leforest	Raimbeaucourt			CAHC	Noréade			Veolia Lens	Noréade Pecquencourt Nord		

1.3. ACTUALISATION DES DONNEES RELATIVES AUX NOUVELLES ZONES URBANISABLES

Les visites et contacts avec les différents organismes d'Etat (DDTM 59 et DDTM 62), ont permis d'actualiser les données relatives aux nouvelles zones urbanisables, notamment dans les Zones Protégées Inondables, afin d'évaluer au plus juste les enjeux et les priorités au sein de ces zones sensibles.

La carte suivante présente et localise les zones Na (zones susceptibles d'être urbanisées à court ou moyen terme), dans les Zones Protégées, répertoriée sur les documents d'urbanismes et documents de demande d'autorisation, centralisées aux services départementaux de l'Équipement du Nord et du Pas-de-Calais.

Carte n° 4 : Localisation des zones NA sur les communes présentant des Zones Inondables protégées

2. DEFINITION ET PILOTAGE DES TRAVAUX DE TOPOGRAPHIE ET DES CAMPAGNES METEOROLOGIQUES

2.1. PILOTAGE DES TRAVAUX TOPOGRAPHIQUES

Si les contours des cuvettes protégées ont été définis avec une bonne précision par Charbonnages de France, dans le cadre des études et travaux menés pour la constitution des dossiers de sorties de concession, la topographie exacte à l'intérieur des cuvettes, restait en revanche insuffisamment appréhendée, à l'aide du seul MNT SACOMI : l'insuffisance concernait à la fois la précision altimétrique (0,30 m à 0,60 m) et l'absence d'actualisation des données, dans les zones urbanisées tout spécialement.

En parallèle de l'étude, afin de palier ces insuffisances et incertitudes, et de disposer d'une source homogène de données altimétriques, la Mission Bassin Minier a fait procéder par un cabinet de géomètres-experts (**cabinet Géolys**), au lever systématique des Zones Protégées étudiées.

A noter que les Zones ayant déjà fait l'objet de relevés précis dans le cadre d'études précédentes ou bien entrant dans le champs d'investigation des levés topographiques LIDAR (dans le cadre de l'étude menée pour le compte de la DIREN Nord-pas de Calais pour la réalisation de l'AZI Scarpe Aval), n'ont pas été levées.

Le protocole de la campagne topographique, élaboré par nos soins, est présenté en Annexes. Il rend compte du maillage et de la précision attendus sur les différentes zones, des contours précis à lever, à partir de fonds autocad à l'échelle cadastrale, transmis au maître d'ouvrage et au géomètre.

Au total, il est estimé le lever de près de **1400 ha de superficie, pour les besoins de l'étude.**

Ces semis de points permettront d'établir, par les moyens numériques et les méthodes d'interpolation identiques à celles utilisées lors des études globales 2000-2006, les isolignes de la topographie (ou bathymétrie, selon que l'on se réfère au système NGF, ou que l'on raisonne par rapport à la cote de référence des bords de chaque cuvette), pour l'élaboration des cartes d'Aléa Inondabilité, à l'échelle parcellaire.

[cf. § Caractérisation fine des zones inondables].

Annexe n° 4 : Protocole de la campagne topographique

Remarque : dans le cadre de l'étude, les levés topographiques prenant du temps, les commandes pour relever les cuvettes non couvertes par le LIDAR ont été lancées avant la restitution de ce bilan.

2.2. DEFINITION DES CAMPAGNES METROLOGIQUES, PROTOCOLES ET SUIVIS

2.2.1. Principes

Des mesures hydrologiques et hydrauliques précises sont nécessaires lors de la mise en œuvre de modèles de simulation dont va dépendre la définition de zones inondables : seul le calage de ces modèles, par rapport à des événements observés et quantifiés, assure en effet de la validité des paramétrages de ces modèles, et de la représentation réaliste et reproductible, qu'ils font des phénomènes physiques.

Plusieurs stations de relevages des eaux avaient fait l'objet d'une campagne de débit précise, lancée dans le cadre des études globales 2000-2006. Il s'agissait des 3 SRE suivantes : Bernicourt, Vallée de Scarpe, Marais de Flers.

Le choix a été fait (en concertation avec le comité de pilotage) de ne pas ré-instrumenter les SRE dont les données débitométriques et calages avaient paru satisfaisant lors de l'étude antérieure.

Les mesures débitométriques complémentaires ont donc porté sur 10 stations (dont 7 instrumentées par Guigues et 3 par Véolia), réparties selon 2 campagnes de mesures distinctes : campagne débitométrique VI (mars-juin 2009) et campagne débitométrique VII (octobre 2009-janvier 2010)

Tableau 6 : Synthèse des SRE instrumentées

RBV2	Boussinières	ed28		Guigues Environnement
	Cornet	ed29		Guigues Environnement
	Bernicourt	ed30	SETEGUE - Guigues Environnement	Guigues Environnement
	Chapeau	ed32		Véolia Douai
	Pâturables	ed33		Guigues Environnement
	Vallée de Scarpe	ed34	Agence de l'Eau Artois Picardie	Véolia Douai
	Marais de Flers	ed38	Société des Eaux de Douai	Véolia Douai
	Genièvre	ed39		Guigues Environnement
	Champs de Course	ed6		Guigues Environnement
	Charlieu	ed42		Guigues Environnement

En parallèle des suivis débitmétriques, **9 pluviomètres** ont été placés sur les communes de Raimbeaucourt, Roost-Warendin, Flines-les-Râches, Flers-en-Escrebieux, Douai, Sin-le-Noble, Guesnain, Lallaing, Pecquencourt, Auberchicourt.

L'instrumentation, le suivi et la validation des mesures de débits et volumes incidents aux différentes SRE, a fait l'objet d'une étude distincte menée en parallèle (Lot 2), et réalisée par le service métrologie de GUIGUES Environnement.

Annexe n°5 : Protocole d'intervention de la Mission Bassin Minier et de ses prestataires – mesures débitmétriques et limnimétrie, étalonnages

2.2.2. Campagne Débitmétrique VI - Résultats

2.2.2.1. Données pluviométriques

Les résultats détaillés des mesures sont produits en Annexes.

Seules cinq stations de mesure pluviométrique ont donné des résultats exploitables, soit en raison de dysfonctionnement du matériel, soit à cause du vol de ce dernier.

La somme des données pluviométriques recueillies reste toutefois satisfaisante pour l'opération de calage du modèle.

Les données pluviométriques utilisées seront donc issues des stations de Roost-Warendin, Flers-en-Escrebieux, Guesnain, Flines-les-Râches et Auberchicourt.

Tableau 7 : Résumé de la pluviométrie pendant la campagne de mesures

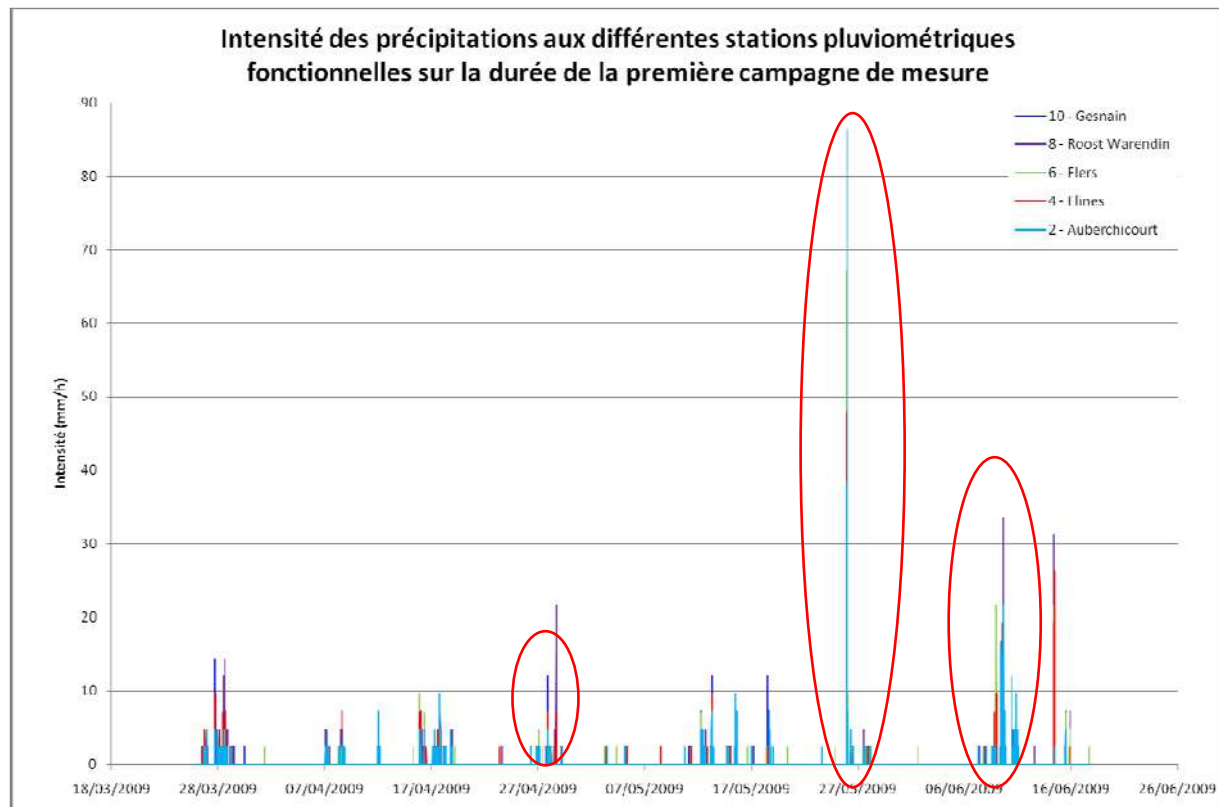
Résumé de la pluviométrie pendant la campagne des mesures
(Nombre des jours pluvieux significatifs = 24)

Date	Hauteur journalière (mm/j)	Intensité horaire maximale (mm/h)
26.03.09	3.6	0.8
27.03.09	2.4	2.2
28.03.09	7.2	1.8
07.04.09	3.8	1.4
08.04.09	2.6	1.2
12.04.09	1.4	1
16.04.09	10.2	3.4
17.04.09	10.6	1.6
18.04.09	1	0.6
26.04.09	1.2	0.6
27.04.09	4.8	1.2
28.04.09	4.2	3
12.05.09	10.2	2
13.05.09	2.6	2
14.05.09	1.6	0.6
15.05.09	2.2	1.2
25.05.09	9.4	9.4
26.05.09	16.6	10.4
27.05.09	2.4	1
08.06.09	5.8	1.8
09.06.09	6.8	4.6
10.06.09	6	1
14.06.09	24.6	14.4
15.06.09	3.8	1.6
TOTAL	145	

Nota: un jour pluvieux significatif ayant H.journalière >= 1.0mm

Les cumuls pluvieux des différentes stations sont similaires sur l'ensemble de la période de mesure puisque l'on ne va pas au-delà d'un écart à la moyenne de 6%.

Pluviomètre	2 - Auberchicourt	4 - Flines	6 - Flers	8 - Roost Warendin	10 - Gesnain
Cumul (mm)	149.2	139.2	148.6	151	135.4
Ecart à la moyenne	3%	4%	3%	4%	6%



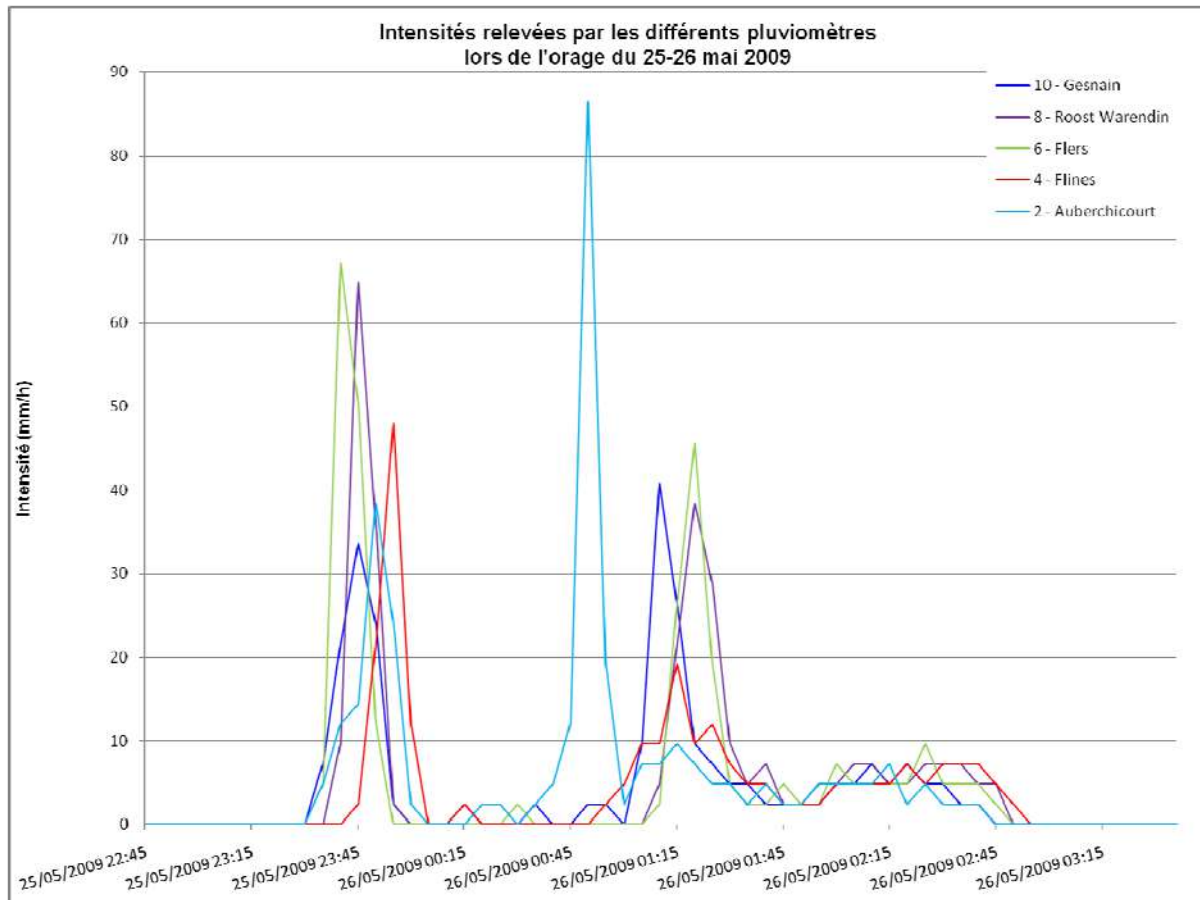
Sur l'ensemble de la campagne de mesure, on observe globalement que les épisodes pluvieux les plus importants ont été observés sur l'ensemble du bassin d'apport.

Quelques épisodes pluvieux remarquables se dégagent par leur intensité ou par leur cumul :

- nuit du 25 au 26 mai 2009 (**26.4 mm en 3h soit une période de retour $T= 5$ ans**) ;
- période du 26 au 28 avril 2009 (**3.2 mm en 25 mn le 28 avril soit $T= 1$ mois sur 15 et 30 minutes**) ;
- période du 7 au 11 juin 2009 (**4.7 mm en 15.mn le 9 juin, soit $T= 3$ mois**).

On cherchera donc à caler le fonctionnement des Sous Bassins Versants sur ces orages en ce qui concerne les apports liés au ruissellement, et l'ensemble de la période de mesure sera utilisé pour effectuer le calage du fonctionnement des nappes.

Leur intensité et leur survenue dans le temps est toutefois variable (hétérogénéité spatiale) comme le montre ci-dessous l'étude plus détaillée qui est faite sur la pluie la plus intense observée (nuit du 25-26 avril 2009).



Cumul (mm)	2 - Auberchicourt	4 - Flines	6 - Flers	8 - Roost Warendin	10 - Gesnain
du 25 à 23 h au 26 à 3h	26.8	19.8	25.2	25	21
1 ^{er} pic le 25 de 23h à 0h	7.8	6	11.2	9.4	7.4
2 ^{ème} pic le 26 de 0h à 3h	19	13.8	14	15.6	13.6

Si la répartition des cumuls de précipitation est variable entre le premier et le second pic de la pluie, il semble que dans l'ensemble, la lame d'eau ait été comparable sur l'ensemble du bassin pour la nuit d'orage du 25 au 26 mai.

Bien qu'on ne puisse que déplorer l'absence de la moitié des données qui étaient attendues, on peut noter que les stations fonctionnelles sont néanmoins réparties de façon relativement homogène sur le bassin hydrologique étudié et permettront le calage de toutes les stations instrumentées.

2.2.2.2. Données Débitmétriques

Les résultats détaillés des mesures sont produits en Annexes. Les hydrogrammes détaillés sont présentés et commentés au volet « Calages ».

Les données débitmétriques ont été acquises à pas de temps court et traitées à pas de temps 5 min pour les données acquises par Guigues (les données fournies par Véolia ont des pas de temps variables 3 à 12 min).

L'analyse et la validation des données fournies par Véolia a fait l'objet de commentaires (rapport produit pour la Mission Bassin Minier à la réception des mesures Véolia) et à impliquer la réalisation de campagne de mesure complémentaire sur quelques stations (cf. § campagne débitmétrique VII), en parallèle de la campagne débitmétrique lancée sur les SRE des Regroupements de Bassins Versants suivants.

Les pages suivantes proposent un exemple de résultat obtenu par temps de pluie sur la station ED28 – Boussinières.

Annexe n° 6 : Résultats détaillés de la campagne VI de mesure pluviométrique et débitmétrique.

Annexe n° 7 : Rapport produit pour la Mission Bassin Minier à la réception des mesures Véolia

Figure 1 : Résultats de la campagne de mesures débitmétriques
Estimation de la surface active – Exemple ED28 - Boussinières

ED 28_2 - Boussinières

Début	Fin	Temps sec (m3)	Temps de pluie (m3)	Pluviométrie (mm)	Volume supplémentaire (m3)
10-06-2009 18	10-06-2009 22	0.0	22.9	2.6	22.9
14-06-2009 09	14-06-2009 12	32.5	2128.7	24.6	2096.2
15-06-2009 11	15-06-2009 13	0.0	176.0	2.8	176.0
FIN					

Surface active (m²) : 91220

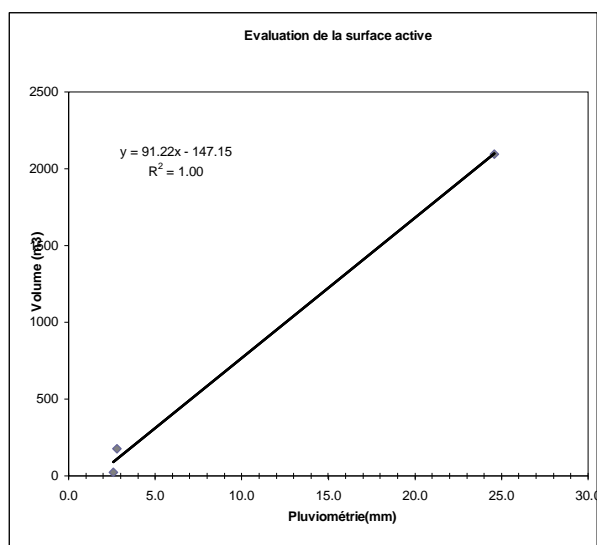


Figure 2 : Résultats de la campagne de mesures débitmétriques
Débits moyens de Temps sec – Exemple ED28 - Boussinières

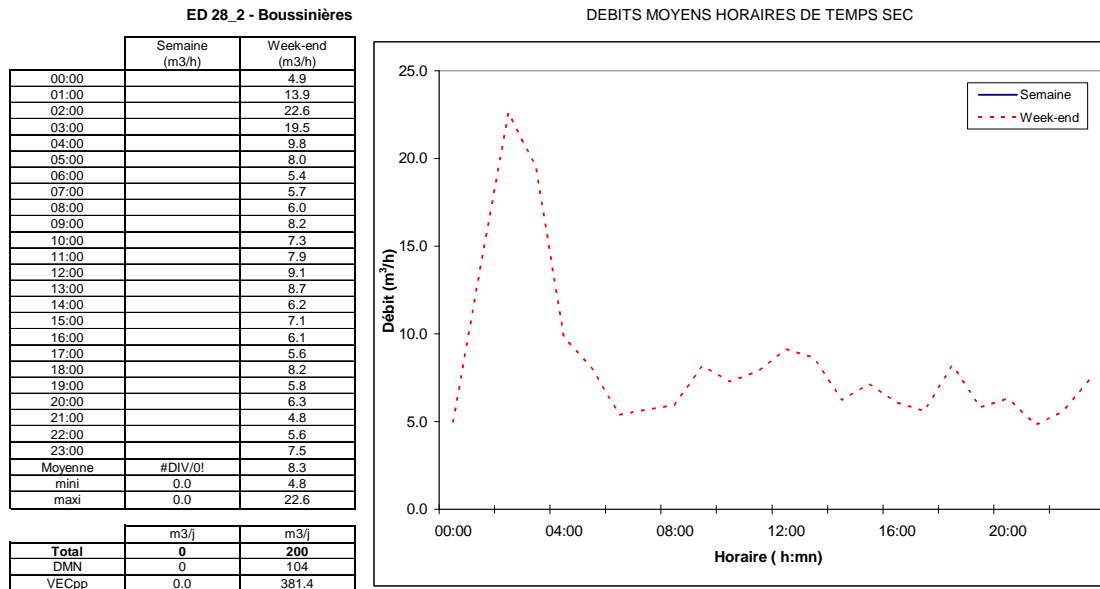
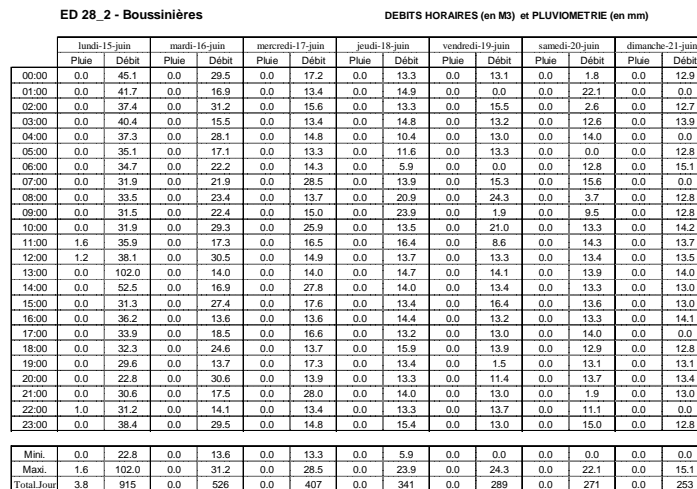


Figure 3 : Résultats de la campagne de mesures débitmétriques
Débits moyens horaires – Exemple ED28 - Boussinières



2.2.3. Campagne Débitmétrique VII – Résultats

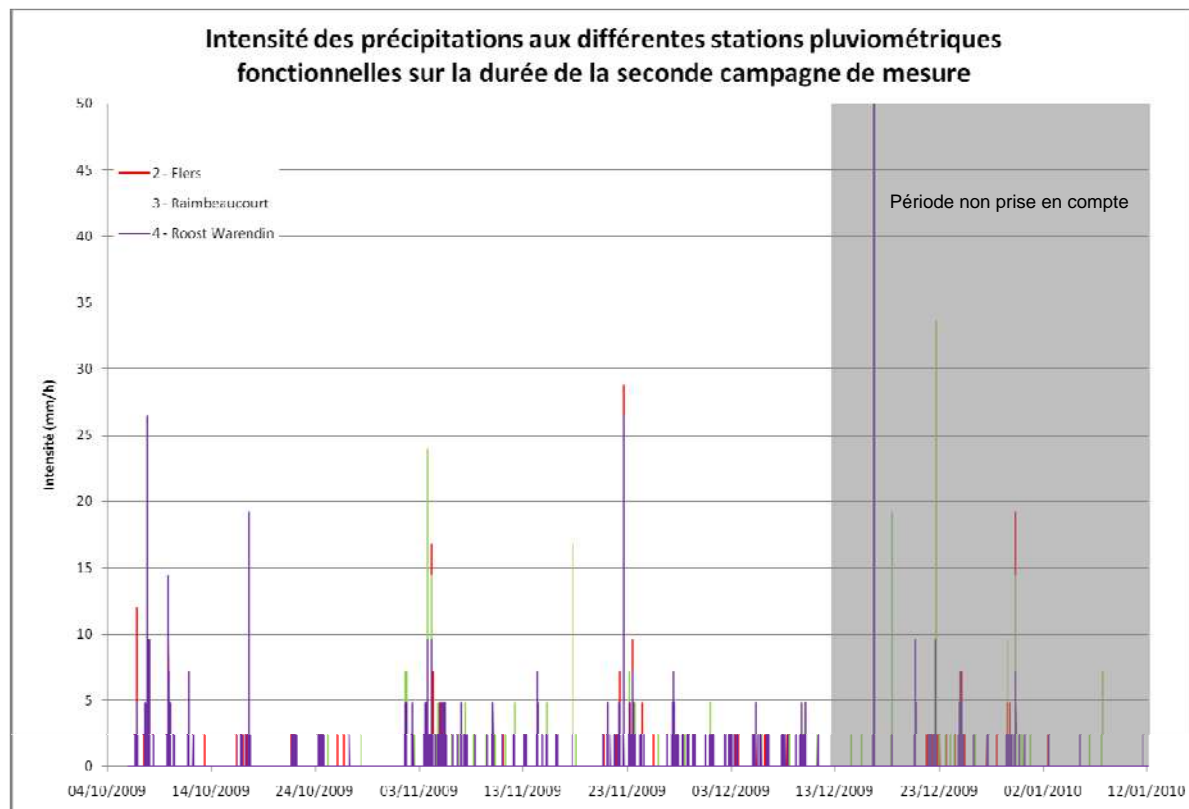
2.2.3.1. Données pluviométriques

Les données pluviométriques utilisées sont issues des stations de Roost-Warendin, Flers-en-Escrebieux, Raimbeaucourt. Les résultats détaillés des mesures sont produits en Annexes.

Lors de la campagne VII (octobre 2009 à mi janvier 2010) l'ensemble des données s'est avéré exploitable mais sur une durée plus courte, jusqu'à mi-décembre, les conditions neigeuses ayant été par la suite peu propice au calage, la dynamique hydrologique d'une averse de neige n'étant pas comparable à une averse de pluie et les pluviomètre ne donnant pas une estimation fiable de la pluviométrie. La somme des données pluviométriques recueillies reste toutefois satisfaisante pour l'opération de calage du modèle.

Les cumuls pluvieux des différentes stations sont très différents sur l'ensemble de la période de mesure mais il semblerait que cette variabilité soit liée en grande partie au phénomène neigeux qui a colmaté les pluviomètres mettant en cause la fiabilité de la mesure durant la fin du mois de décembre. Les données expurgées du dernier mois de mesure sont plus homogènes et l'observation du graphique ci-dessous le confirme.

Pluviomètre	2 - Flers	3 - Raimbeaucourt	4 - Roost Warendin
Cumul (mm) sur toute la campagne	202	171.8	292.2
Cumul (mm) jusqu'au 15 décembre	162.8	131.8	166.6
Ecart à la moyenne sur toute la campagne	9%	23%	32%
Ecart à la moyenne jusqu'au 15 décembre	6%	14%	8%



Les évènements pluvieux les plus notables se sont déroulés entre le 21 et le 24 décembre. Il peuvent être situés de la façon suivante :

Pluie du 22/11/09 3 mm en 20 minutes => averse mensuelle

Pluie du 23/11/09

- 4.6 mm en 2h => averse bi- mensuelle
- 6 mm en 6h => averse bi- mensuelle
- 12 mm en 12h => averse mensuelle
- 13 mm en 24h => averse mensuelle

Annexe n° 8 : Résultats détaillés de la campagne VII de mesure pluviométrique et débitmétrique.

Ces résultats concernent la station Bernicourt.

3. CARACTERISATION FINE DES ZONES INONDABLE

Cette phase strictement cartographique, en préalable à la construction des zones inondables dans le modèle de simulation, a pour but de caractériser morphologiquement les cuvettes d'accumulation desservies par les stations de relevage, afin d'établir pour chacune d'entre elles, et avec le plus de précision possible **la courbe hauteur de submersion / volume stocké**, calcul purement géométrique (identique aux calculs permettant de déterminer le volume exact de retenues artificielles) mais indispensable aux études ultérieures du remplissage et de la vidange de ces dépressions.

La précision de ces calculs dépend naturellement de celle des données exploitables ; les données utilisées ici, fournies par le maître d'ouvrage sous forme de fichiers numériques aux formats courants, sont de 2 types :

- Données LIDAR brutes (x,y,z) à transformer en MNT (précision de ± 10 cm) ;
- Les levés topographiques terrestres de trames de points (précision ± 1 cm).

L'établissement des MNT à partir de ces 2 sources de données puis des courbes de niveaux équidistantes de 0,10 m (isolignes), par interpolation au moyen du logiciel Arcview et de ses modules d'analyse cartographique numérique, est présenté en Annexes.

Annexe n° 9 : Préparation des données pour l'élaboration des isolignes

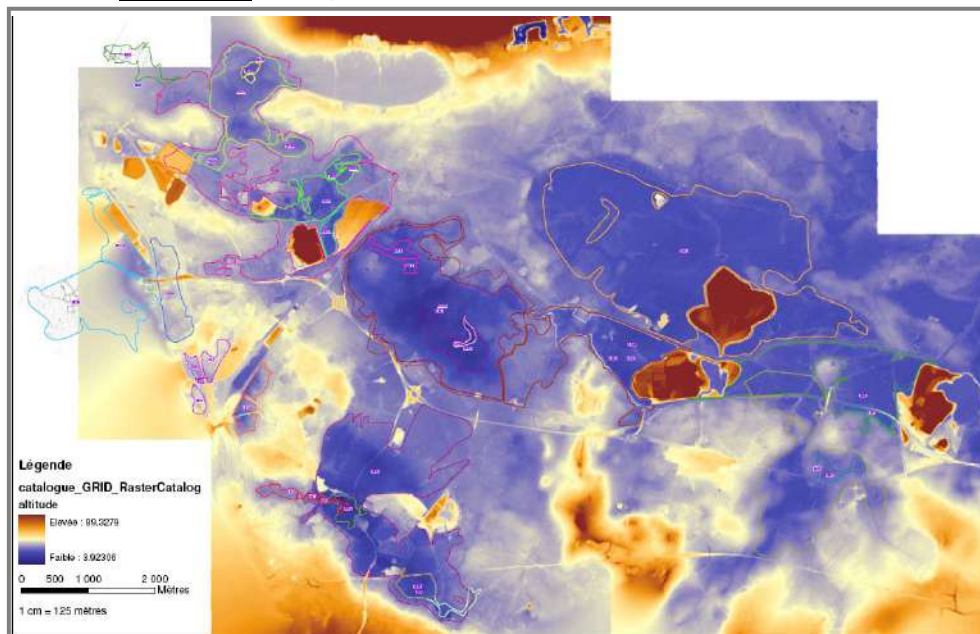
3.1. RE-AJUSTEMENT DES AUREOLES DES ZONES INONDABLES

3.1.1. La zone protégée est couverte par le LIDAR

La figure suivante présente la juxtaposition des données LIDAR et des auréoles CDF des zones inondables, prises comme références dans les études globales 2000 – 2006.

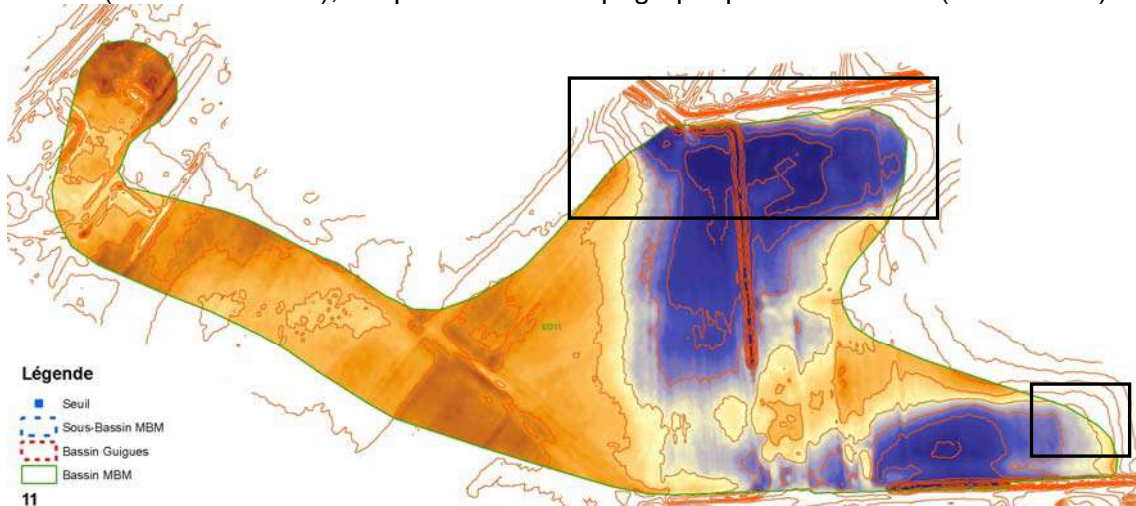
A cette échelle, les auréoles des zones inondables définies épousent globalement les zones basses mises en évidence par la topographie du LIDAR.

Figure 4 : Juxtaposition des données LIDAR et des auréoles CDF



Toutefois, la confrontation détaillée des données LIDAR avec l'auréole CDF a mis en évidence logiquement quelques incohérences (sur près de la moitié des auréoles), dans le contour des limites des zones inondables.

Un premier exemple est donné, pour la zone protégée ED.11- Frais Marais : l'auréole de référence (trait continu vert), coupe des zones topographiquement basses (bleus foncé).



Remarque :

*Il n'est pas possible de se baser sur les seules données LIDAR pour la création de nouveaux contours de zones inondables car **les auréoles CDF ne sont pas des isolignes** (c.à.d. qu'une auréole ne correspond pas à la ligne de niveau égale à la cote exutoire) mais prend en compte, outre la topographie, les éléments qui peuvent jouer sur les écoulements des eaux (réseaux, buses, ponts, canneaux...);*

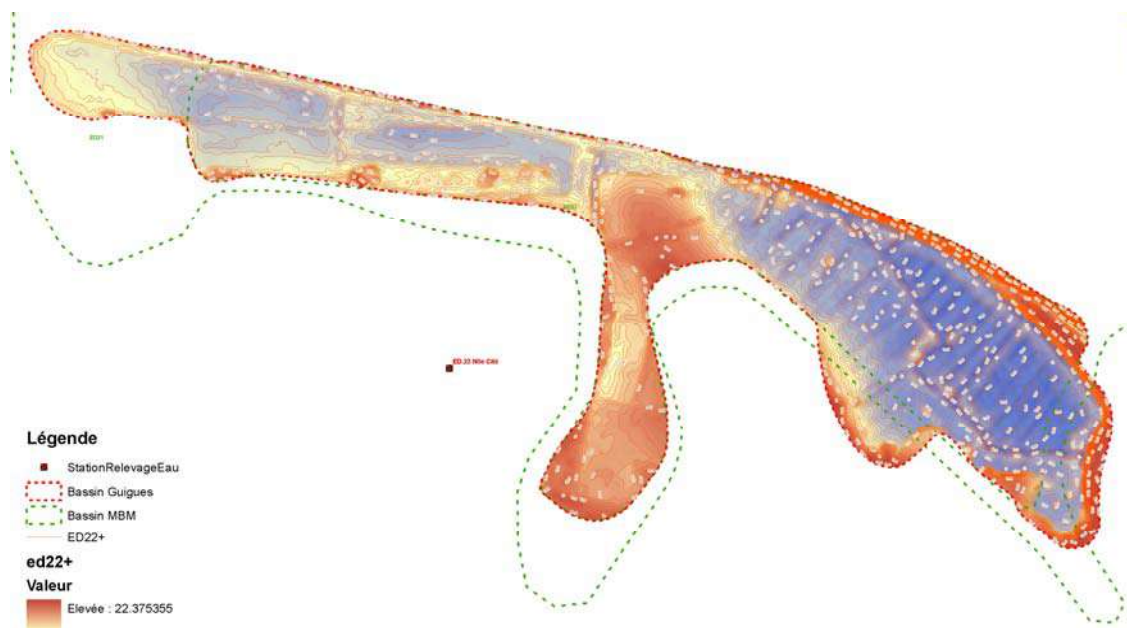
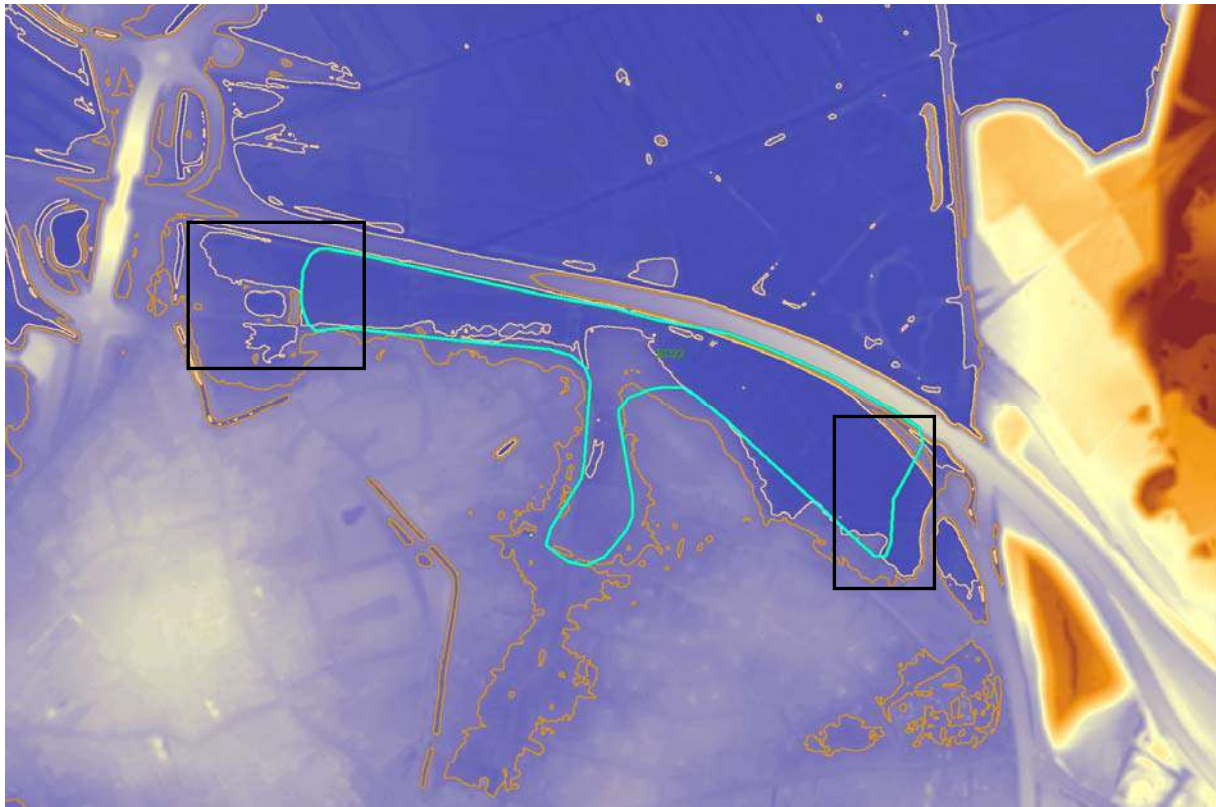
De ce fait, la possession des données LIDAR (sur une partie seulement du secteur d'études) ne nous autorise pas pour autant à :

- la redéfinition globale d'une auréole (= au contour d'une ligne de niveau) à la cote exutoire donnée par CDF ;*
- la redéfinition d'une cote exutoire à partir de la forme de la zone protégée.*

De ce fait, les limites des auréoles CDf ne peuvent pas être remises en causes dans leur globalité. Le travail effectué sur les auréoles consiste alors à un ré-ajustement des seules zones présentant une incohérence.

La deuxième figure ci-dessous présente le réajustement des auréoles CDF, à partir des données LIDAR.

Figure 5 : Exemple 1 de réajustement des limites des auréoles des zones inondables
ED.22 - Nouvelle Cité de Pecquencourt



3.1.2. La zone protégée n'est pas couverte par le LIDAR

Lorsque la zone protégée n'est pas couverte par le LIDAR, la description morphologique de la cuvette a été réalisée à partir d'une trame fine de points de levés géomètres.

Malgré la présence de « trous » dans le rendu des levés et une non-homogénéité spatiale parfaite (dus à la difficulté d'accès notamment au niveau des parcelles des habitations), les interpolations des données topographiques terrestres ont permis la génération des courbes de niveaux (à la base des calculs de hauteurs / volumes). A noter qu'une interpolation est d'autant plus fiable que le nombre de valeurs justes est important.

Il restera toutefois impossible de « compléter » les données géomètres terrestres à l'aide des données du MNT SACOMI (données utilisées dans le cadre de l'étude globale avec une précision de ± 1 m). En effet, si les 2 sources montrent une différence de valeur pour un même point donné (jusqu'à une différence de 1,5 m !), **la différence entre les 2 sources de données n'est pas homogène**, de ce fait, les données du MNT Sacomi ne peuvent être recalées sur les données géomètres.

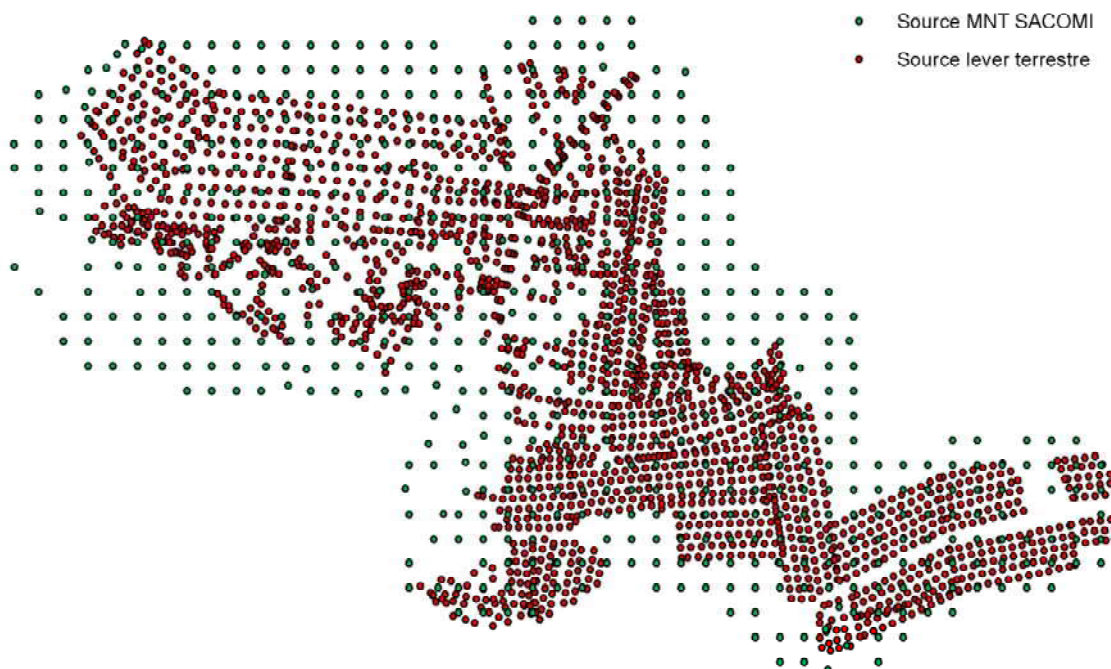


Figure 6 : Superposition des trames des données topographiques disponibles – Exemple de la zone protégée de Charlieu

De ce fait, l'interpolation à l'intérieur des zones protégées a été réalisée à l'aide des seules données géométriques terrestres.

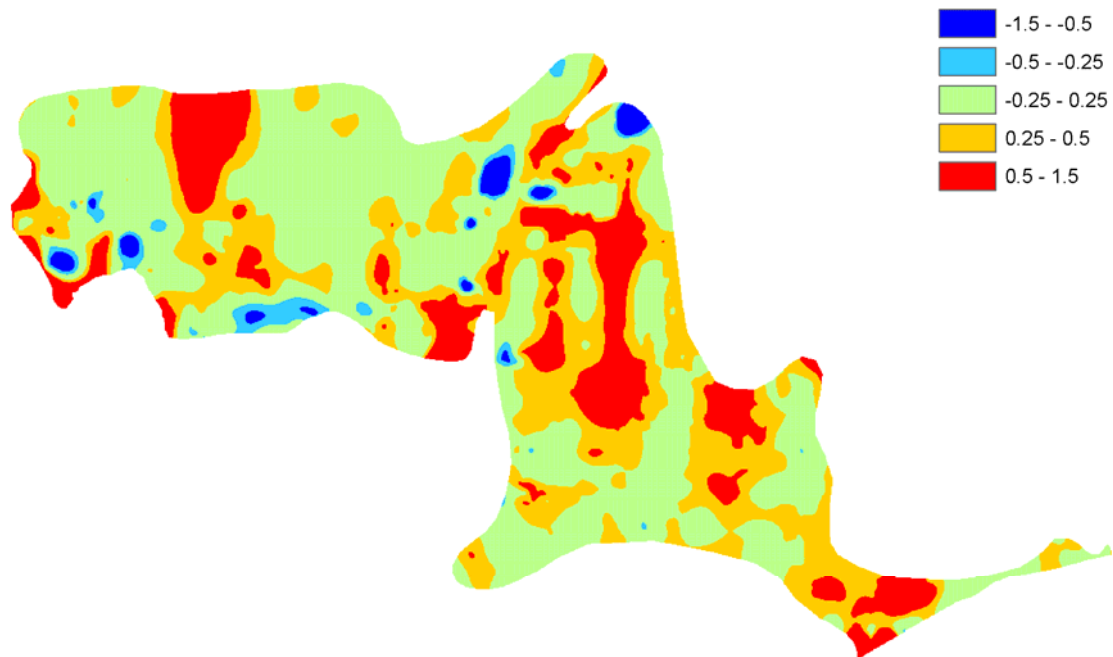


Figure 7 : Mise en évidence de l'hétérogénéité de la différence entre les 2 sources de données (MNT Sacomi et données géomètres terrestres)

Remarque : L'interpolation requiert toutefois des données non nulles aux limites (c'est-à-dire en dehors des limites de l'auréole de la Zone Protégée). Dans ce cas, et seulement en dehors des limites de l'auréole, les données SACOMI seront utilisées. Leur manque de précision et leur recalage imparfait par rapport aux données terrestres ne sont pas ici préjudiciables, mais permettent d'éviter les artéfacts liés à l'absence de données à l'extérieur de la cuvette.

Lorsque l'analyse fine de la morphologie de la Zone Protégée met en évidence des incohérences dans le contour des limites des zones inondables, des levés topographiques complémentaires sont effectués.

3.1.3. Ré-ajustement des auréoles sur la base de données topographiques complémentaires

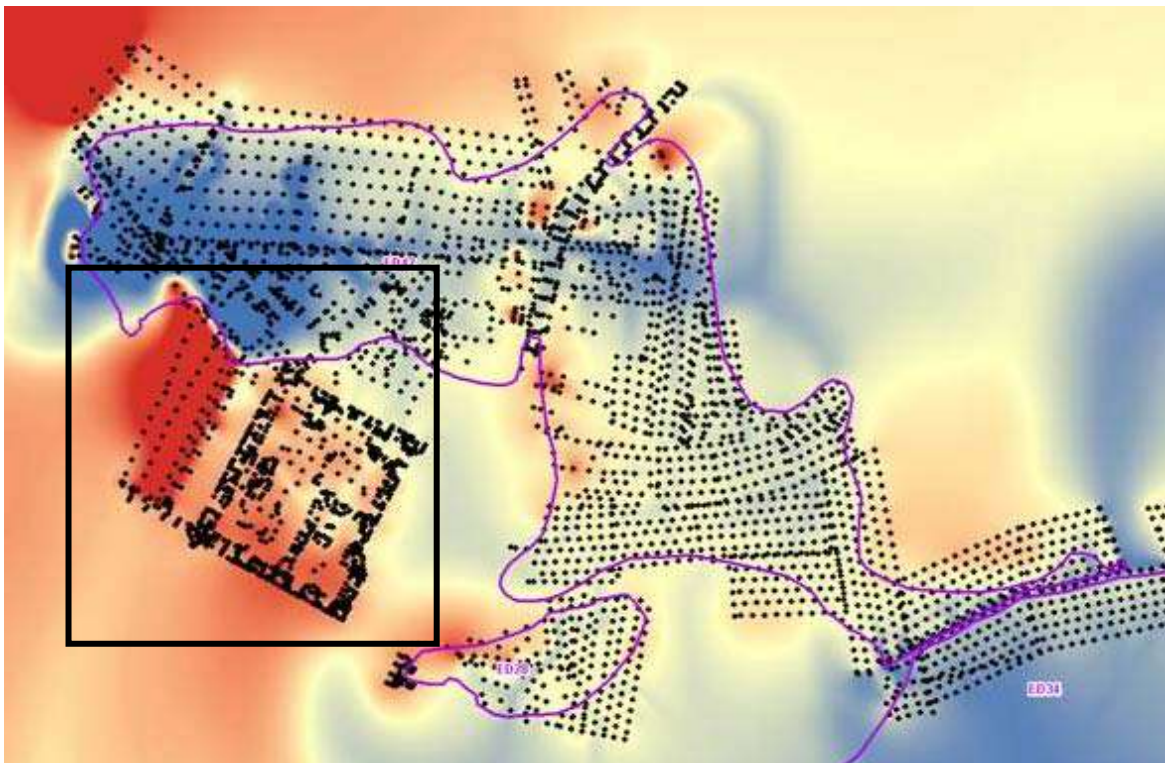
Des levés topographiques terrestres complémentaires ont été réalisés :

- Au niveau de la zone protégée Charlieu ;
- Au niveau de la zone protégée Marais de Flers.

Les trames de points complémentaires ont été intégrés et combinés avec les données existantes.

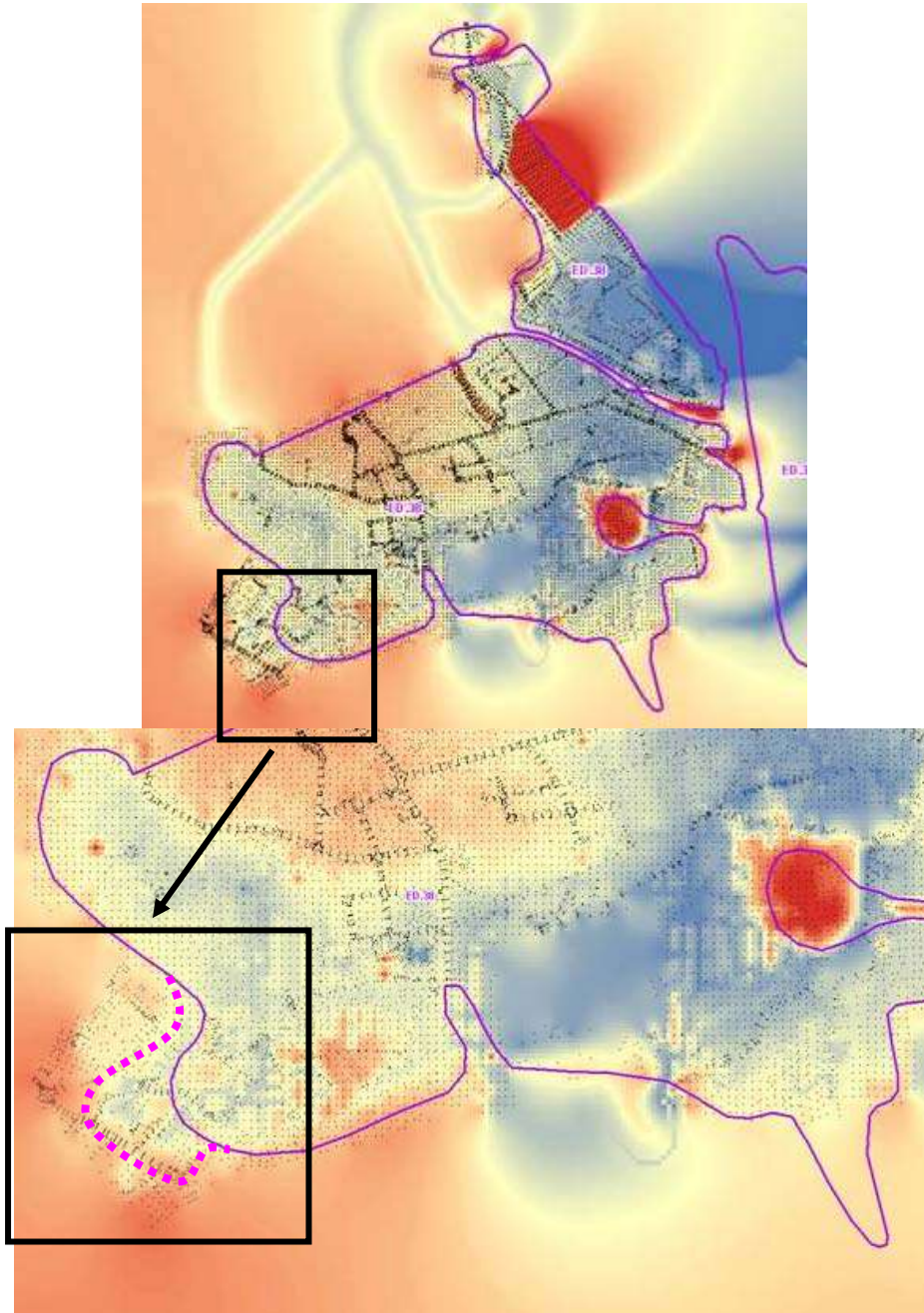
L'analyse de cette topographie supplémentaire a permis de justifier ou au contraire d'invalider l'hypothèse d'une modification de l'auréole CDF.

Figure 8 : Levés topographiques complémentaires sur la zone protégée de Charlieu



L'extrapolation des données topographiques complémentaires associées aux données existantes tend à montrer que la topographie des rues au sud-ouest de la zone protégée de Charlieu est supérieure à la topographie de la cuvette morphologique. Ces rues ne doivent pas être intégrées dans la zone protégée : la délimitation de l'auréole, telle que définie par CDF est maintenue.

Figure 9 : Levers topographiques complémentaires sur la zone protégée de Marais de Flers



Au contraire, la topographie complémentaire réalisée au niveau de la zone protégée a permis d'englober la totalité des points bas et ainsi d'élargir la zone protégée.

Carte n° 5 : Réajustement des auréoles des Zones Protégées Inondables

3.2. DECOUPAGE EN SOUS-CUVETTES

Le **découpage de l'auréole** en sous-cuvette se base, essentiellement, sur la topographie et ne tient pas compte, dans un premier temps, des liens hydrauliques qui peuvent exister et relier, dans la réalité les sous-cuvettes entre-elles.

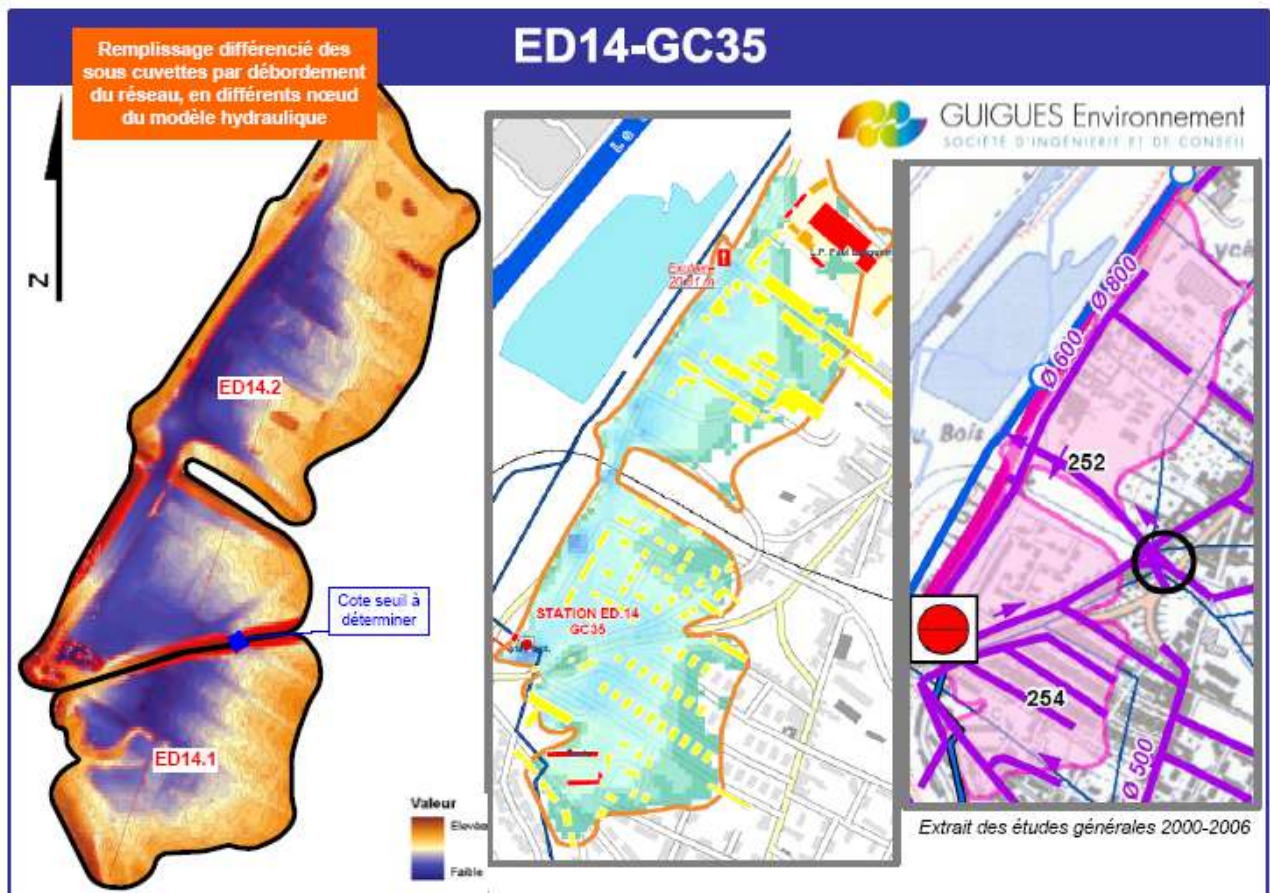
Le **remplissage successif ou simultané de chacune des sous-cuvettes** définies, sera, quant à lui, coordonné par le modèle hydraulique construit et calé.

Ainsi la construction du modèle hydraulique qui retrace les réseaux busés (réseaux d'assainissement,...) et les réseaux à ciel ouvert (courant, fossé,...), permet de rendre compte de la véritable dynamique des déversements.

En effet, le modèle hydraulique est construit de telle sorte que les réseaux débordent dans les sous-cuvettes qui lui sont liées dans la réalité et non plus dans une vaste et unique cuvette.

Les 2 fiches suivantes sont des exemples de documents de travail, élaborés par l'hydraulicien pour le découpage en sous-cuvettes par le cartographe (fiches présentées et soumises à validation au comité de pilotage lors de la réunion du 26 janvier 2010).

Sont pris en compte, outre la topographie, le positionnement de la SRE et le tracé des réseaux d'assainissement qui alimentent la SRE.



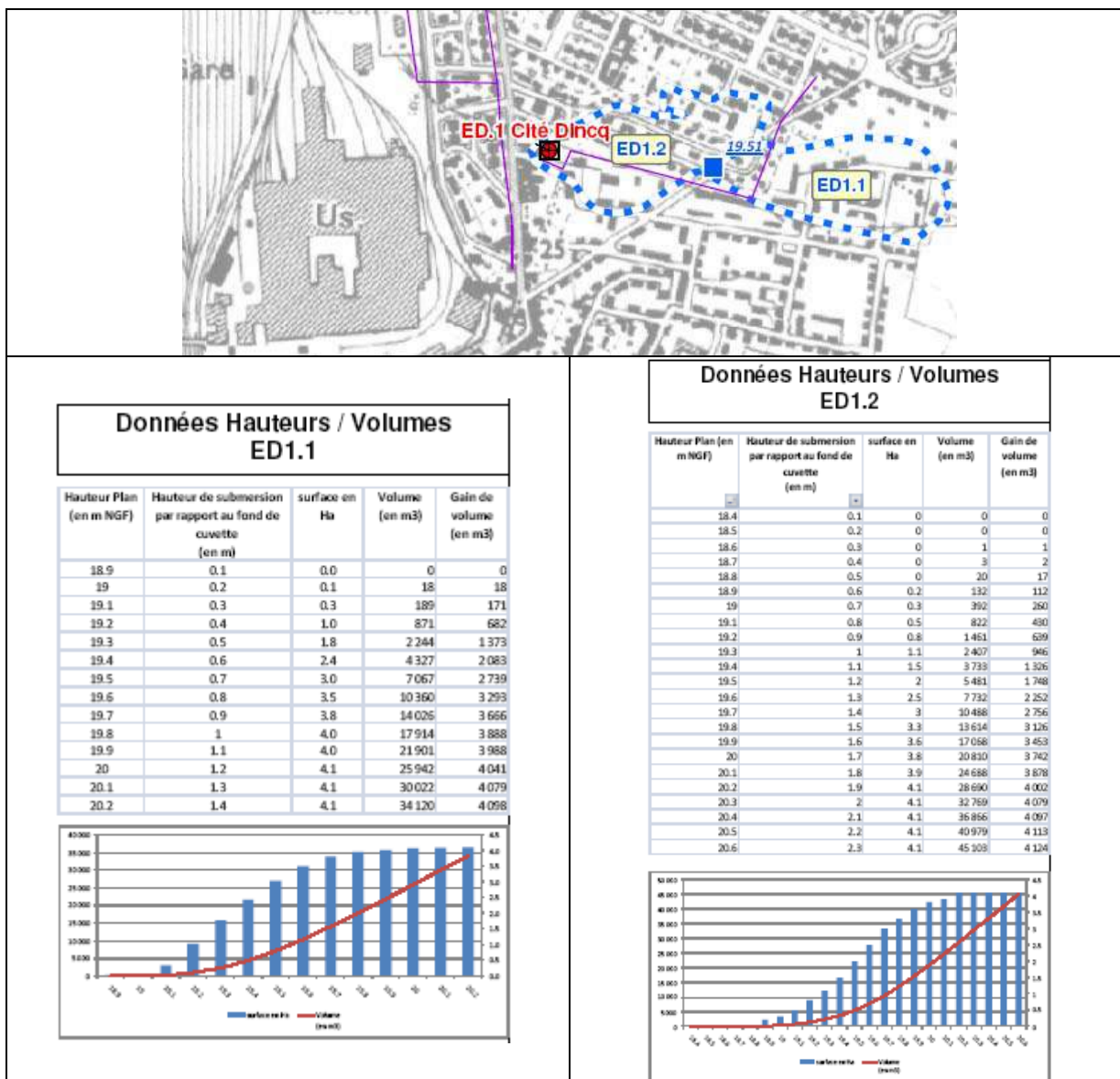
3.3. BATHYMETRIE DES SOUS-CUVETTES

A partir de ces courbes de niveaux, **les volumes inondables** en fonction de la hauteur d'eau atteinte, jusqu'à la cote de déversement de chaque cuvette, sont déterminés au moyen d'Arcview, avec un **pas décimétrique**, c'est-à-dire qu'à chaque variation de 0,10 m de la hauteur d'eau correspondra un volume.

Ces interpolations successives (courbes de niveau puis volumes) sont menées pour chacune des zones inondables du secteur d'étude, protégées par une station de pompage, et de leurs « sous-cuvettes ».

De ces courbes de niveaux sont extraites également **les cotes seuils qui relient topographiquement les sous-cuvettes** entres-elles.

Figure 10 : Exemple de définition de la cote seuil entre 2 sous-cuvettes

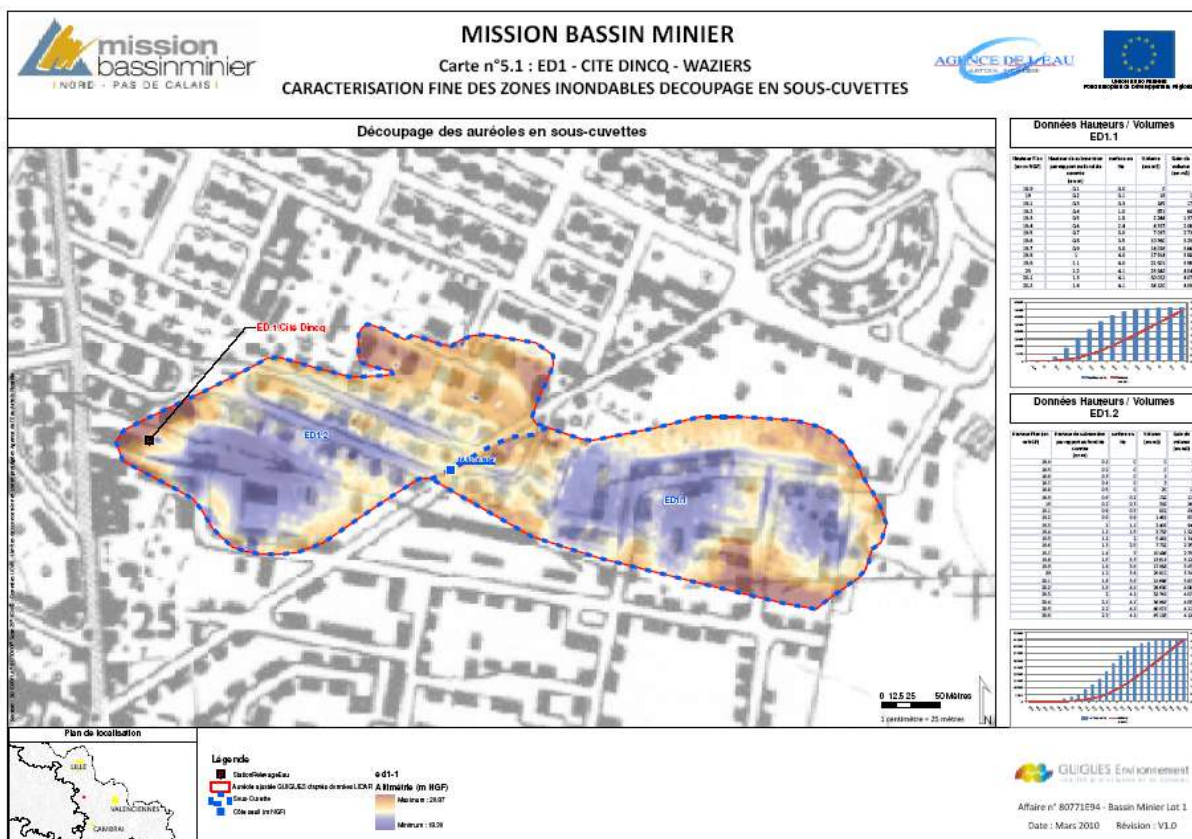


Chaque représentation en plan des sous-cuvettes fait apparaître non seulement la **surface d'inondation**, mais également la **bathymétrie des zones d'inondations**. Les cartes produites pour chacune des zones inondables présentent également le ou les tableaux résultant hauteur/volumes.

Ces représentations parfaitement géo-référencées, sont produites dans un premier temps sur fond IGN, pour une localisation plus aisée, avant l'approche plus détaillée (sur fond cadastral), de l'aléa inondation.

Carte n° 6 : Caractérisation fine des zones inondables - Découpage en sous-cuvettes

Figure 11 : Exemple de carte - ED.1 – Cité Dincq



4. IMPLEMENTATION ET AMELIORATION DES MODELES

4.1. MODELES HYDRAULIQUES ET CALAGE

Le modèle hydraulique et hydrologique a été complété à l'issu des campagnes topographiques et visites de terrains complémentaires.

Ces données complémentaires ont concernées essentiellement le modèle d'alimentation des SRE Charlieu, Boussinières, Bernicourt, Chapeau, Pâturelles, Vallée de Scarpe, construit dans le cadre des études globales 2000-2006 sur les concessions d'Escarpelle Nord (00^E80), qui se limitait (pour des raisons de données recueillies très limitées essentiellement) à quelques tronçons structurants de fossés (courant des Vanneaux, le Filet Morand).

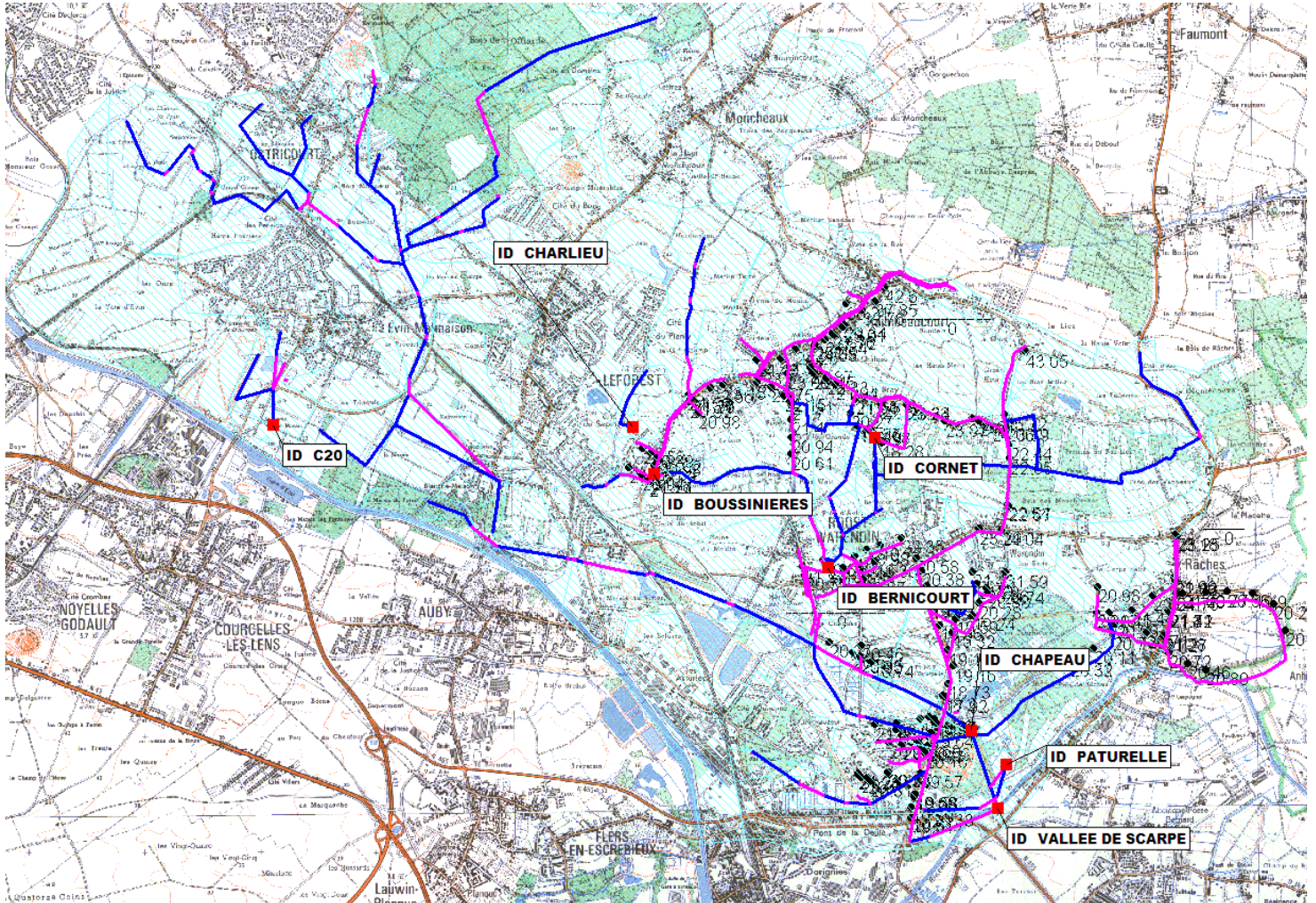
Le modèle construit comporte aujourd'hui un total de **442 nœuds sur RBV2**, pour un **linéaire total modélisé de 458 km** (dont **236 km de réseaux pluviaux ou unitaires** et **222 km de réseaux à ciel ouvert**).

Il intègre la description de l'ensemble des ouvrages que comporte ce système d'assainissement unitaire urbain et rural : déversoirs d'orage, stations de pompage EU et EP, bassin d'orage de géométrie complexe, et collecteurs structurants, courants, fossés, siphons.

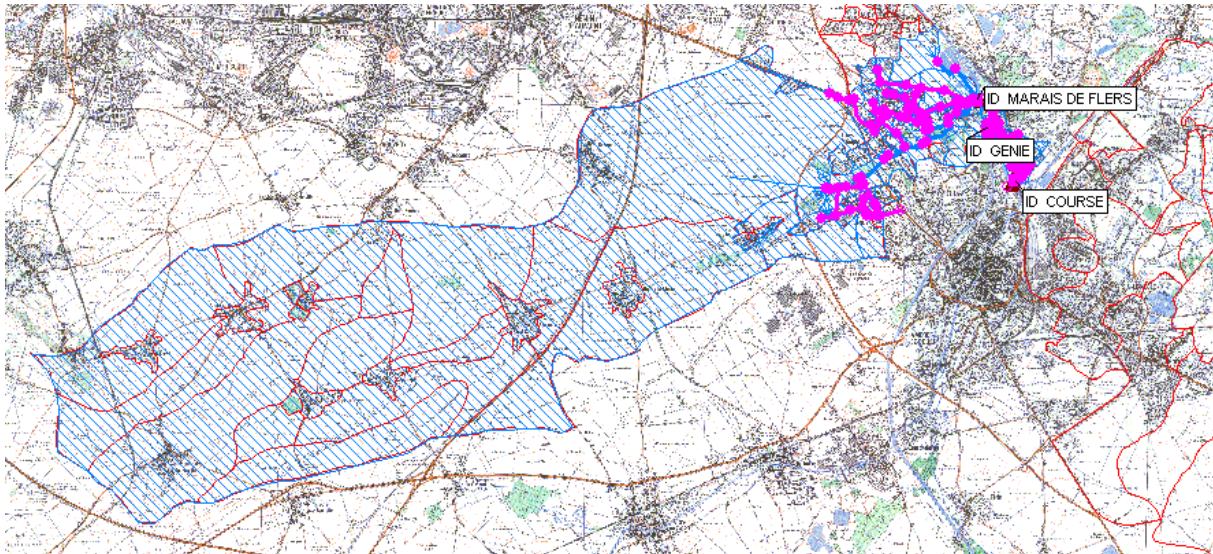
Le modèle comporte également (non comptabilisés) des nœuds et tronçons complémentaires, résultant notamment de la nécessité de conceptualiser les points de débordement vers les fonds de cuvette, avec suffisamment d'éléments permettant ensuite d'apporter toutes les précisions quantitatives en termes de répartition et origine des débordements, de durée et d'amplitude de ces débordements.

Ce modèle hydraulique a été validé au cours des réunions techniques notamment celle du 3 juin 2010 et suite à la sollicitation par courrier des exploitants qui n'ont pas émis de remarques.

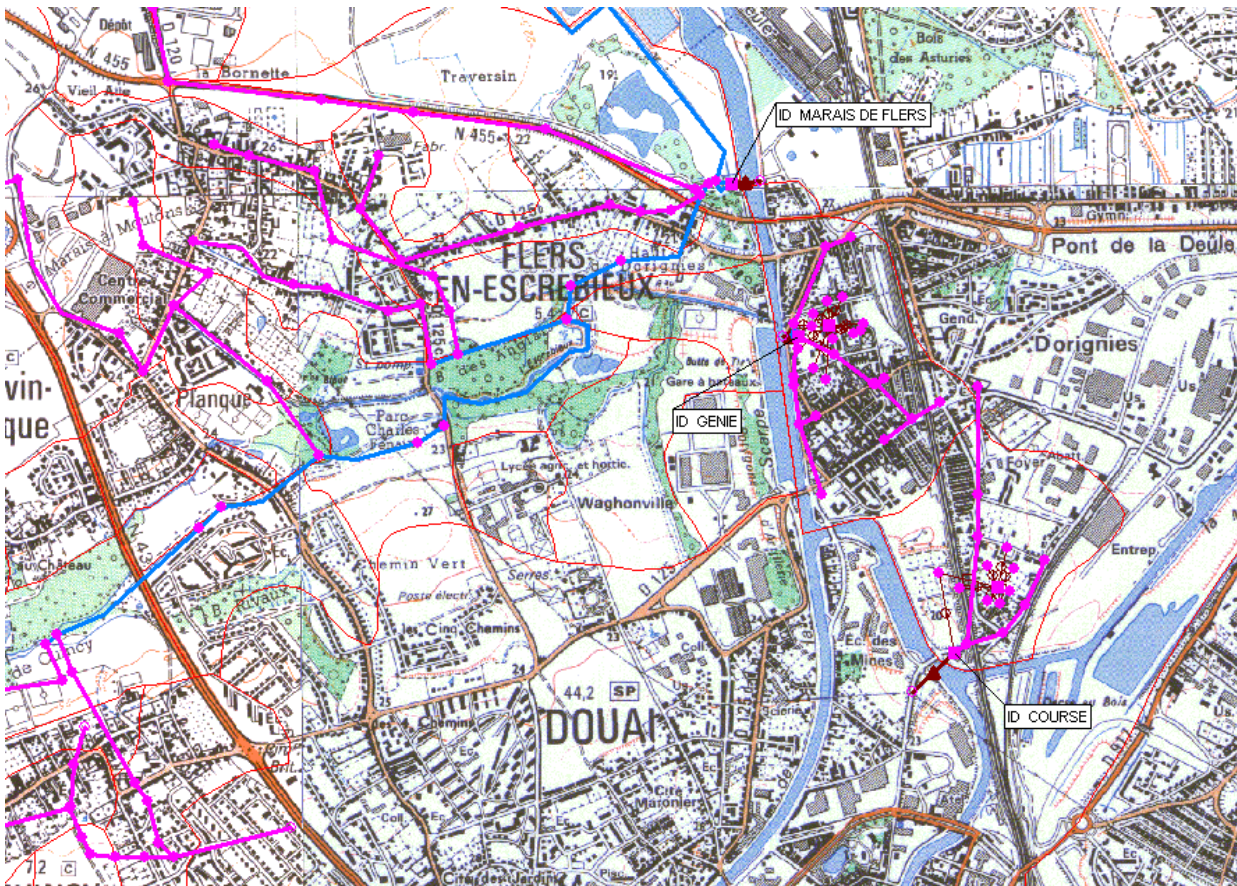
Figure 12 : Présentation 1 du réseau modélisé (rendu Infoworks) – RBV2



- SRE modélisée
- Cours d'eau / fossé modélisé
- Réseau d'ass. / Cours d'eau busé modélisé

Figure 13 : Présentation 2 du réseau modélisé (rendu Infworks) – RBV2

La figure ci-dessus représente le bassin versant modélisé dans le modèle qui alimente l'Escrebieux. L'escrebieux est modélisé hydrauliquement, quant à lui, à partir de Cuincy et Lauvin-Planque.

Figure 14 : Présentation 3 du réseau modélisé (rendu Infworks) – RBV2

Chaque station instrumentée a fait l'objet d'un calage précis des apports en termes de débits de pointe et de volumes, afin de caractériser au plus juste les apports incidents.

Le détail des résultats des calages ainsi que leur commentaire, est présenté en Annexes.

Annexe n° 10 : Présentation détaillée des structures des modèles et calages.

Carte n° 7 : Présentation des réseaux modélisés

4.2. SYNTHÈSE DES SURFACES ACTIVES APRES CALAGE

Nom de la station	N° de la station	Surface totale du bassin versant contributif (ha)	Surface active (ha)
Boussinières	ed28	2413.4	154.4
Cornet	ed29		
Bernicourt	ed30		
Chapeau	ed32		
Pâturelles	ed33		
Vallée de Scarpe	ed34		
Marais de Flers	ed38	7489.9	139.1
Genièvre	ed39	48.1	7.8
Champs de Course	ed6	45.8	3.5
Charlieu	ed42	22.7	1.2

A noter la redondance des surfaces contributives totales et actives comptées à la fois dans les bassins versants alimentant les stations générales et les sous stations.

5. SIMULATIONS HYDRAULIQUES ET CARTOGRAPHIE DES ALEAS

5.1. JUSTIFICATION ET CARACTERISTIQUES DES EVENEMENTS SIMULES

Le CCTP précise les différents scénarios à tester dans le cadre de cette étude détaillée. Ces différents scénarios combinent à la fois un évènement hydrologique (période de retour et forme de la pluie) et un état fonctionnel de la SRE.

⇒ Evènement hydrologique

En ce qui concerne les évènements hydrologiques simulés, de l'expérience tirée des études antérieures globales, il a été fait le choix de travailler à partir de 2 occurrences d'évènements :

- **une occurrence décennale**, qui permet de distinguer pour chaque cuvette les zones statistiquement inondables une fois par décennie, quelle que soit l'amplitude et la durée de l'inondation, et d'en préciser la cause (éléments de diagnostic hydraulique) ;
- **une occurrence centennale**, c'est-à-dire un évènement hydrologique intervenant statistiquement une fois par siècle ;

D'autre part, concernant **la définition des événements hydrologiques eux-mêmes, le parti a été choisi de rechercher les événements les plus pénalisants**, en fonction de la nature du bassin d'alimentation de chaque station : de ce fait les hypothèses et pluies de projet utilisées sont différenciées pour chacune des stations de relevage.

⇒ Etat fonctionnel de la SRE

Conformément au CCTP, ces conditions hydrologiques spécifiques à chaque station, seront simulées **en situation dysfonctionnelle des SRE (arrêt total de toutes les pompes de la station étudiée sur une période continue de 8 heures)**.

Pour ce qui concerne l'évènement hydrologique centennial conjugué avec une panne de station, sa probabilité reste inconnue à ce jour (évènement techniquement imaginable mais jamais observé) **et il s'agit en tout état de cause d'une occurrence « historique » (situation la plus grave envisageable), qui servira de référence pour la définition des zones d'alea.**

5.1.1. Constructions des évènements hydrologiques

5.1.1.1. Les lames d'eaux propres aux pluies de projet

Pour la cohérence du diagnostic et de la cartographie finale de l'étude détaillée, sur la totalité du secteur d'études (qui s'étend du Bruais au Valenciennois), il a été fait le choix d'établir les pluies de projet, à partir **des mêmes données pluviométriques**, soit les valeurs **réactualisées** d'intensité Durée Fréquence de la station Météo-France de **Lille – Lesquin** (59).

Tableau 8 : Valeurs extrêmes de précipitations à la station de Lille- Lesquin, selon la méthode de renouvellement

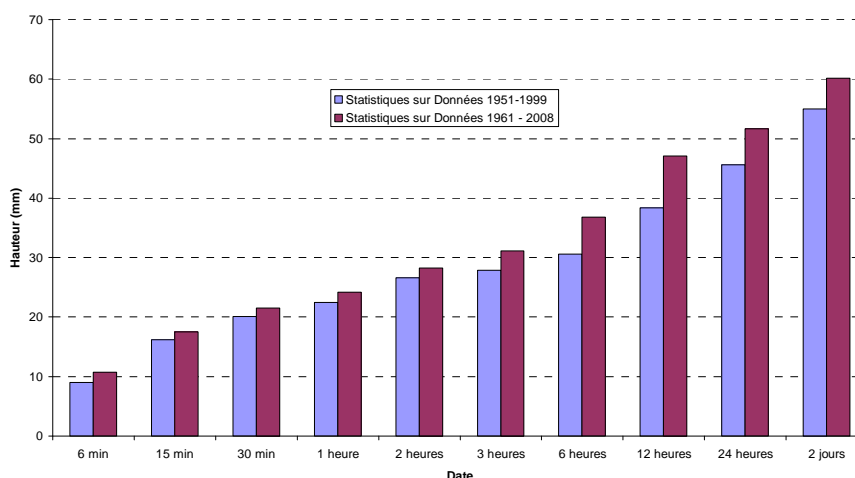
Valeurs extrêmes de précipitations à la station de Lille- Lesquin (période 1955 – 1998), selon la méthode de renouvellement

Durée de la pluie	Période de retour T= 10 ans		Période de retour T= 100 ans	
	Intensité mm/hr	Hauteur mm	Intensité mm/hr	Hauteur mm
6 min	99.2	9	178.6	17.9
15 min	64.7	16.2	116.5	29.1
30 min	40.2	20.1	72.4	36.2
1 heure	22.5	22.5	40.6	40.6
2 heures	13.3	26.6	23.9	47.8
3 heures	9.3	27.9	16.7	50.2
6 heures	5.1	30.6	9.18	55.1
12 heures	3.2	38.4	5.8	69.1
24 heures	1.9	45.6	3.2	77.5
2 jours	1.1	55	1.6	78
3 jours	0.89	64	1.2	89
7 jours	0.52	88	0.71	120
30 jours	0.25	178	0.33	238

Valeurs extrêmes de précipitations à la station de Lille- Lesquin (période 1961 – 2008), selon la méthode de renouvellement

Durée de la pluie	Période de retour T= 10 ans		Période de retour T= 100 ans	
	Intensité mm/hr	Hauteur mm	Intensité mm/hr	Hauteur mm
6 min	107.0	10.7	215.0	21.5
15 min	70.0	17.5	132.0	33
30 min	43.0	21.5	71.8	35.9
1 heure	24.2	24.2	39.3	39.3
2 heures	14.1	28.2	21.8	43.5
3 heures	10.4	31.1	15.8	47.3
6 heures	6.1	36.8	9.8	59
12 heures	3.9	47.1	5.9	71
24 heures	2.2	51.7	3.0	72.5
2 jours	1.3	60.2	1.6	78.7
4 jours	0.8	74.6	0.9	90.9
8 jours	0.5	93.5	0.7	127

Evolution des statistiques pluviométriques régionales



A noter, l'analyse de l'évolution des valeurs d'IDF, pour T= 10 ans présente :

- Augmentation généralisée des hauteurs d'eaux sur la totalité des durées depuis 6 minutes jusqu'à 2 jours ;
- Une augmentation moyenne sur toutes les durées, de 11% ;
- Une augmentation de 18% de la lame d'eau pour une pluie de durée 12 heures ;
- Une augmentation de 17% de la lame d'eau pour une pluie de durée 6 heures ;
- Une augmentation de 18% de la lame d'eau pour une pluie de durée 6 minutes ;

5.1.1.2. Les formes des pluies de projet selon le contexte

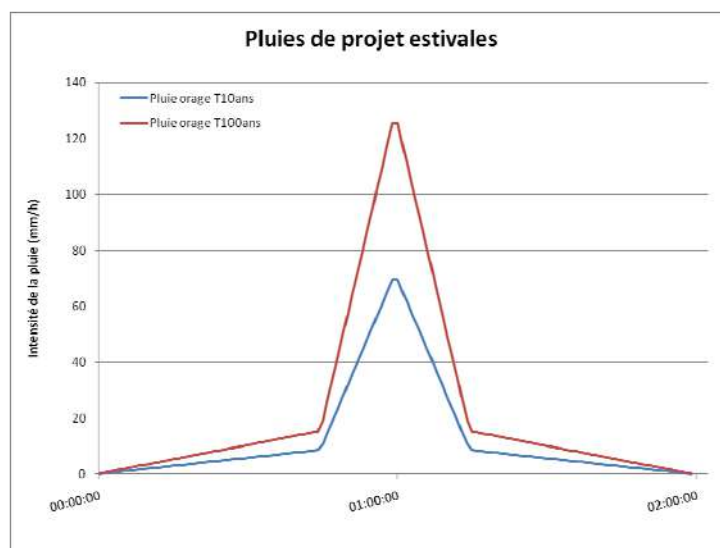
Les bassins versants relevant d'un contexte urbain

- Rappelons que, de manière globale : **les bassins versants relevant d'un contexte urbain**, impliquent en termes d'hydrologie, une réaction en termes de débits de pointe très rapide et très pointue (relative à un coefficient de ruissellement important, des surfaces imperméabilisées très réactive aux ruissellements, et un système de collecte qui tend à concentrer les débits générés). Les réseaux de collecte (qui se résument en grande majorité à des réseaux busés) ont une capacité de transit définie et limitée. De ce fait, les pluies pénalisantes en terme de débordement restent des pluies orageuses génératrices de débits de pointes les plus importantes : c'est le transit du débit de pointe et les capacités maximales de relevage des SRE est limitant.
- **Forme de la pluie**

La durée retenue pour les orages est de 2 heures, avec une période intense de 30 minutes (voir hyétogrammes de projet), correspondant au temps de réaction moyen de ces bassins de collecte urbains relativement compacts : cette forme de pluie double triangle correspond aux hypothèses faites lors de l'étude globale 2000- 2006.

Le choix de la durée totale et de la durée du pic correspond aux caractéristiques hydrologiques des bassins de collecte des stations : en raison de leur étendue et surtout de leur topographie très plate, les zones urbaines contribuant au ruissellement réagissent relativement lentement (en comparaison à des zones urbaines classiques qui réagissent extrêmement rapidement) et une sollicitation pluvieuse très intense mais trop courte, aura des effets facilement amortis lors du transit dans les réseaux structurants et fossés.

Figure 15 : Pluies de projet (T=10 ans et T= 100 ans), appliquées pour les bassins versants majoritairement urbain

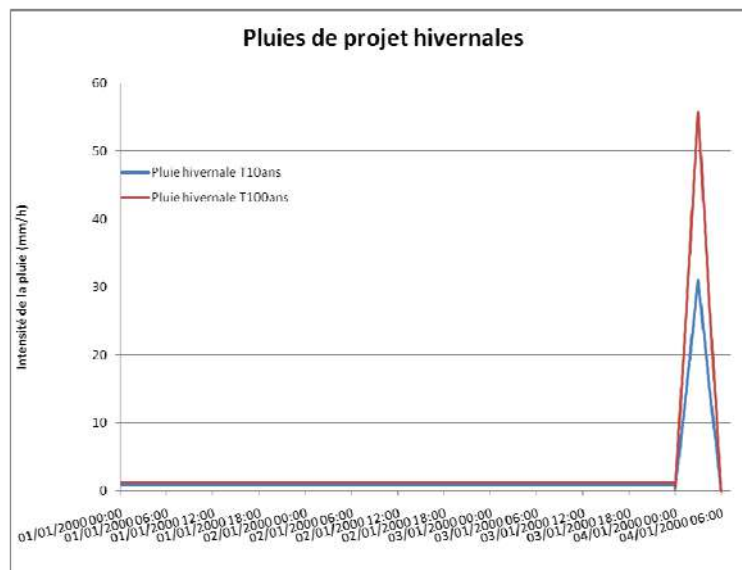


Les bassins versants relevant d'un contexte rural

- Rappelons que, de manière globale : **Les bassins versants relevant d'un contexte rural**, impliquent en termes d'hydrologie, des réactions saisonnières d'apports de volumes plus ou moins conséquents de nappes ou liés à des phénomènes de saturation des sols qui surchargent les courants et fossés. De ce fait, les pluies pénalisantes en termes de débordement restent des pluies longues hivernales concomitantes avec des apports de nappes : c'est le transit du volume qui est limitant.
- **Forme de la pluie**

La durée retenue pour la pluie longue hivernale est de 72 heures (3 jours), avec un pic pluvieux d'une durée de 6 heures (voir hyétogrammes de projet).

Figure 16 : Pluies de projet (T=10 ans et T= 100 ans), appliquées pour les bassins versants majoritairement ruraux



Stations concernées

Différents scénarios hydrologiques ont été testés dans le cadre du diagnostic de l'étude globale 2000-2006. Chaque SRE s'étaient vues testées à la fois des pluies orageuses estivales puis longues et hivernales dans des conditions de saturation de sols.

Il sera extrait de ce diagnostic (en situation fonctionnelle des SRE), les pluies pénalisantes spécifiques à chaque station, spécification qu'il n'est pas toujours facile d'établir aux seules vues de l'urbanisation globale du bassin versant d'alimentation, compte tenu, bien souvent, de la mixité des apports.

Tableau 9 : Scénario le plus pénalisant défini sur la base des simulations de l'étude globale 2000-2006 (Diagnostic du système hydraulique fonctionnel - T= 100 ans)

Choix du contexte hydrologique le plus pénalisant

Nom de la station	N°	Forme de la pluie la plus pénalisante ⁽¹⁾
Boussinières	ed28	Orage + nappe (éventuellement) = orage printanier
Cornet	ed29	Orage + nappe (éventuellement) = orage printanier
Bernicourt	ed30	Orage + nappe (éventuellement) = orage printanier
Chapeau	ed32	Orage + nappe (éventuellement) = orage printanier
Pâturelles	ed33	Orage + nappe (éventuellement) = orage printanier
Vallée de Scarpe	ed34	Orage + nappe (éventuellement) = orage printanier
Marais de Flers	ed38	Pas de débordements
Genièvre	ed39	Pas de débordements
Champs de Course	ed6	Orage + nappe (éventuellement) = orage printanier
Charlieu	ed42	Orage + nappe (éventuellement) = orage printanier

(1) d'après l'étude globale 2000-2006

Les différents scénarios testés dans l'étude détaillée d'Auby (04^E75), étaient :

- La concomitance d'un orage décennal et/ou centennal (durée de 2 heures) et d'une panne de la SRE pendant 8 heures ;
- La concomitance d'une pluie hivernale (72 heures) décennale et/ou centennale et d'une panne de la SRE pendant 72 heures.

Les différentes discussions (exploitants, propriétaires des SRE, institutions de l'eau) ont abouti au choix de la prise en compte **d'une seule durée de panne égale à 8 heures** dans le cadre des études détaillées à engager à la suite de l'étude détaillée pilote sur la commune d'Auby (durée de la panne de 8 heures retranscrite dans le CCTP).

Les différents diagnostics réalisés dans l'étude globale ont montré que les pluies hivernales (72 heures) pouvaient être les pluies les plus pénalisantes en termes de débordements, pour certaines SRE, à l'aval de bassins versants à dominante rurale (cf. Tableau précédent).

Toutefois, compte tenu de la durée de la panne considérée (égale à 8 heures) dans le cadre de cette étude, la simulation d'un événement saturant (mais d'intensité faible) durant 3 jours, n'apparaît plus pénalisant même à considérer une panne de la SRE à la suite des 72heures de saturation.

De ce fait, le seul évènement hydrologique pénalisant, face à la panne de 8 heures et quel que soit le contexte du bassin versant amont, reste **l'orage printanier qui cumule à la fois des apports de nappes importants et un orage intense.**

5.1.1.3. La définition des conditions de nappe – Etude des fluctuations inter-annuelles

Outre la forme de la pluie, la quantification au plus juste des apports de nappes reste primordiale, dans le sens où :

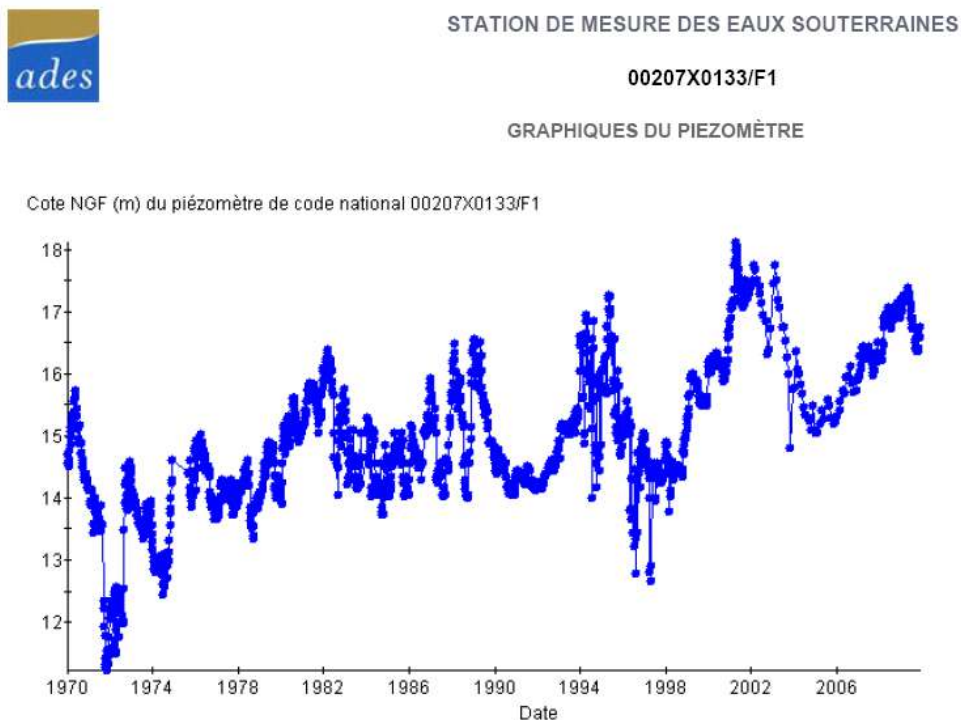
- ces volumes journaliers importants peuvent solliciter, même en situation fonctionnelle de la SRE, une partie importante des capacités de pompage et induire des débordements des réseaux amont vers la zone protégée ;
- ce sont ces volumes journaliers importants qui s'accumulent, notamment en situation dysfonctionnelle des SRE, au fond des zones protégées et inondent les parcelles les plus basses.

Il s'agit de définir pour chacune des SRE, **les conditions maximalistes** (sans être catastrophistes) **et justifiées d'apport de nappe**

Fluctuations inter-annuelles de la nappe de la craie sur le secteur d'études

Les conditions d'apports de nappes varient saisonnièrement mais fluctuent également selon les années.

Graphique 1 : Données de suivi piézométrique (Roost-Warendin)



Graphique 2 : Données de suivi piézométrique (Anhiers)

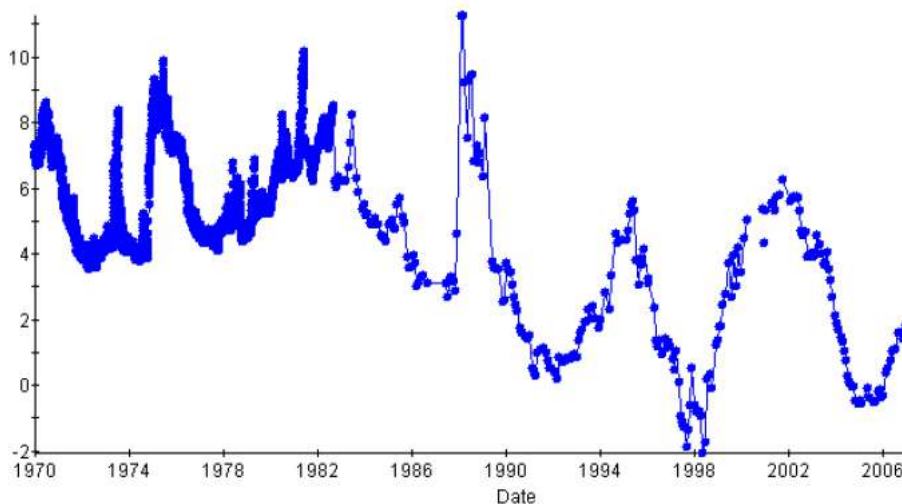


STATION DE MESURE DES EAUX SOUTERRAINES

00274X0014/F2

GRAPHIQUES DU PIEZOMÈTRE

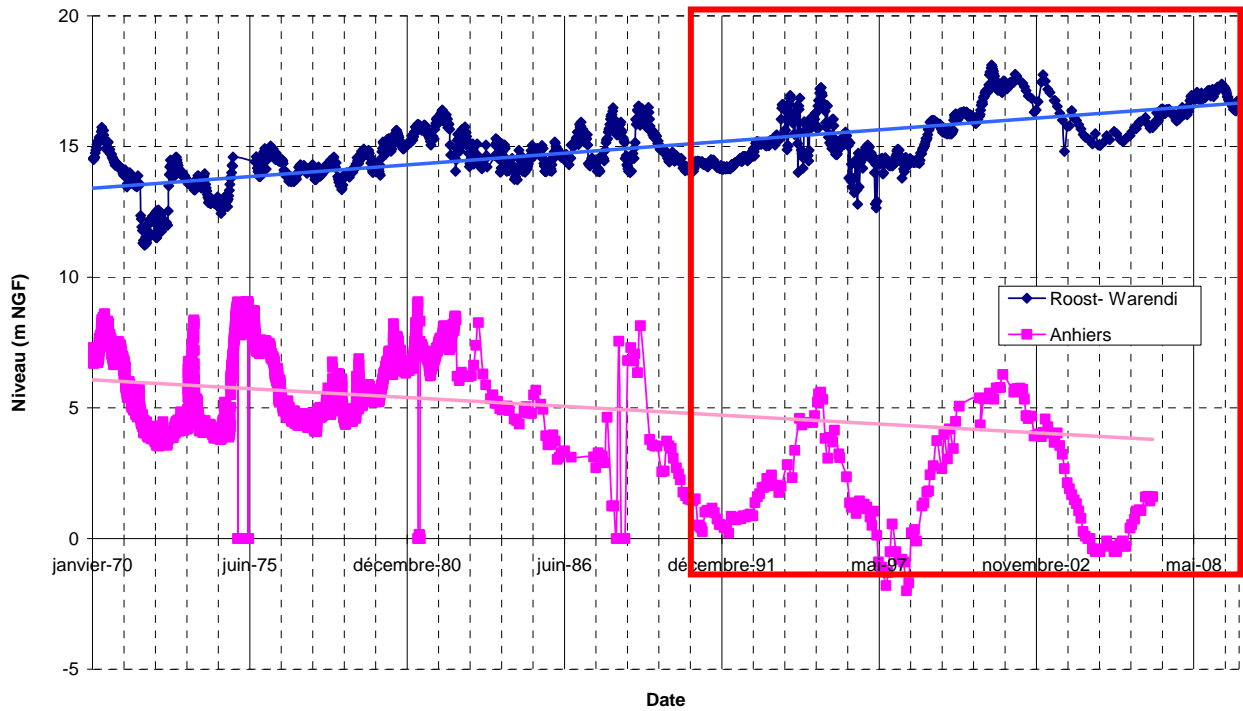
Cote NGF (m) du piézomètre de code national 00274X0014/F2



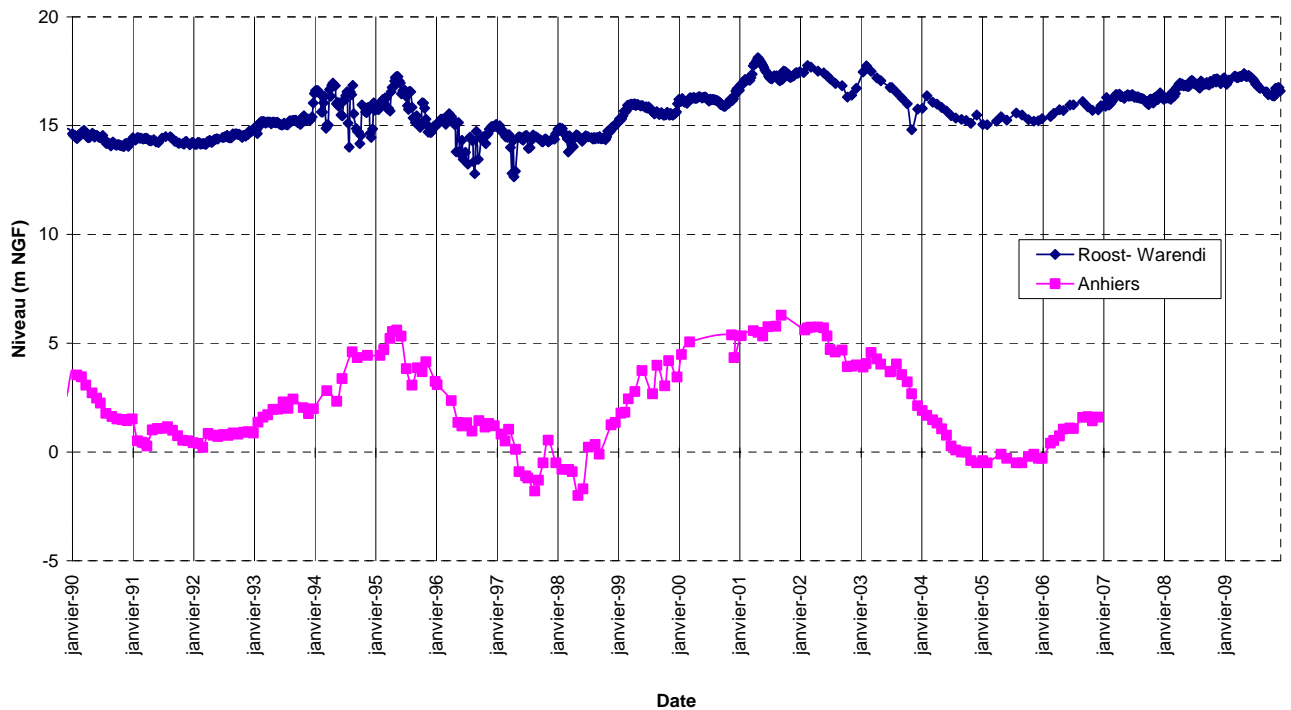
Les deux chroniques de suivi de fluctuations inter-annuelles suivantes (piézomètre à Roost-Warendin et Anhiers), tendent à montrer :

- Une évolution inversée des deux chroniques piézométriques, à savoir une **augmentation globale du niveau moyen** de la nappe mesuré entre 1970 et 2009 à Roost- Warendin mais **une diminution globale du niveau moyen** de la nappe mesuré entre 1970 et 2006 à Anhiers ;
- A partir du zoom qu'il est fait sur les 20 dernières années (1990 – 2009), des conditions de nappes **particulièrement hautes pour les printemps 1995, et de l'hiver 2001 au printemps 2003.**
- Depuis 2003, sur la base de la chronique sur Roost – Warendin, des conditions de nappes générales, moyennes voire hautes, en comparaison avec l'évolution globale de la nappe.

Evolution du niveau piézométrique des nappes
(1970 - 2009)



Evolution du niveau piézométrique des nappes
(1990 - 2009)



Conditions de la nappe mesurée dans le cadre des différentes campagnes de mesures

En premier lieu, pour chacune de ces campagnes de mesures, seront estimées les conditions de nappe mesurées (haute / moyenne / basse) par rapport à la chronique inter-annuelle de la nappe de la Craie, mesurée à Roost-Warendin.

A noter que :

- les niveaux maximum de la nappe mesurés en janvier 2003 est de **17.43 m NGF** (Roost- Warendin).
- les niveaux maximum de la nappe mesurés en mars 2009 est de **17.27 m NGF** (Roost-Warendin).

Tableau 10 : Estimation des conditions de nappe mesurée

	Etude	Date	Condition de nappe de la campagne de mesures
Campagne débitmétrique 0	00 ^E 80 Etude de l'hydraulique de surface du secteur inondable de l'Escarpelle	Janv. 01 – juin 01	Niveau historique maximum atteint
Campagne débitmétrique I	02E47 Secteur d'Aniche et Escarpelle sud	Janv. 02 – avril 03	Niveau historique maximum atteint
Campagne débitmétrique II	02E48 Secteur de Courrières	Oct. 02 – sept. 03	Niveau historique maximum atteint
Campagne débitmétrique III	03 ^E 123	Oct. 02 – juil. 05	
Campagne débitmétrique IV	03 ^E 124	Oct. 02 – sept. 03 Juil. 04 – mai 05	
Campagne débitmétrique V	03 ^E 125	Oct. 02 – août 03 Déc 04 – août 05	
Campagne débitmétrique VI	80771E94 RBV1 et 2	Mars 09 – juin 09	Niveau haut (en Mars)
Campagne débitmétrique VII	80771 ^E 94 RBV1 à 4	Oct. 09 – Janv. 10	Niveau haut ?

Il ressort de cette analyse **que** :

- ⇒ **les débits de nappe mesurés lors de l'étude globale 2000 – 2006 rendent compte d'apports maximum historiques ;**
- ⇒ **il est justifié de considérer que les apports de nappes mesurés en mars 2009 représentent des conditions de nappes hautes (en comparaison des niveaux historiques mesurés en 2001 – 2003) ;**
- ⇒ **la période d'octobre 2009 à janvier 2010 ne peut pas être considérée raisonnablement comme la période de « hautes eaux » de l'année 2009 (celles-ci ayant eu lieu entre avril et juillet, suivant les forages).**

Ces hypothèses ont été soumises au BRGM pour validation.

La réponse du BRGM concernant les apports mesurés en mars 2009 (campagne débitmétrique VI)

Annexe n° 11: Réponse du BRGM concernant les apports mesurés en mars 2009 (campagne débitmétrique VI)

La réponse du BRGM concernant les apports mesurés en décembre 2009 (campagne débitmétrique VII)

Annexe n° 12: Réponse du BRGM concernant les apports mesurés en décembre 2009 (campagne débitmétrique VII)

5.1.1.4. Les apports de nappes simulés dans l'étude détaillée

Le calage des apports volumiques et débitmétriques de la majorité des SRE à partir des campagnes débitmétriques VI et VII (mars 2009 - juin 2009 puis octobre 2009 – janvier 2010) a demandé **la mise en œuvre du Module Infiltration d'Infoworks** qui permet de rajouter, aux volumes induits par le seul ruissellement, **des apports supplémentaires** (mis en évidence par les mesures) représentant les apports de la nappe générale, les apports de nappes perchées ainsi que les phénomènes de saturation des sols.

Dans le cadre du scénario simulé, ces apports de nappes doivent également être pris en compte. **Ils doivent être définis de façon à rendre compte d'apports de nappes justifiés maximum.**

- SRE suivies lors de la campagne débitmétrique VI

Il s'agit des SRE Ed.28 Boussinières, Ed.29 Cornet, Ed.33 Pâturèle, Ed.39 Genièvre, Ed6 Champ de Course et Ed42 Charlieu.

Il a été soumis à validation **le choix de prendre les conditions de nappe (définies comme nappes hautes) telles que mesurées lors de la campagne 2009 (mars 2009) :**

- ⇒ Conditions de nappes hautes et non extrêmes, qu'il s'agit de rajouter à des pluies qui sont elles-mêmes en soi des événements pluviométriques exceptionnels (T= 10 ans) voire historiques (T= 100 ans). Il ne s'agit pas dans le scénario retenu de cumuler 2 événements historiques et de se prémunir et de cartographier un événement hydrologique cataclysmique ;
- ⇒ Conditions de nappes connues en 2009 validées par le BRGM comme des valeurs représentant des conditions de nappe haute.

- SRE suivies lors de la campagne débitmétrique VII

Il s'agit des SRE Ed30. Bernicourt, Ed32 Chapeau, Ed34. Vallée de Scarpe et Ed38. Marais de Flers.

Contrairement à la campagne débitmétrique précédente, les mesures de débits de la campagne débitmétrique VII ne rendent pas compte, entre octobre 2009 et janvier 2010, de conditions de nappes maximales, au niveau de chacune des stations.

Les apports stricts maximum attribués à la nappe doivent ainsi être estimés, pour chacune des SRE, pour l'année 2009 (choisie comme une année caractéristique de nappes hautes). Ces valeurs de nappes hautes se situent entre mars et avril 2009.

Les volumes totaux pompés par mois, par chacune des SRE ont été demandées aux exploitants, depuis janvier 2009 jusqu'à juin 2010.

Ces volumes totaux mensuels prennent en compte les volumes de nappes relevés mais également les volumes de ruissellement.

Remarque : A noter que les données de volume qui sont utilisées représentent des volumes estimés à partir d'un temps de fonctionnement des différentes pompes et d'une capacité nominale de ces mêmes pompes. Cette estimation tend à majorer les volumes relevés car le rendement des pompes n'est pas pris en compte.

Afin d'obtenir les volumes mensuels stricts de nappe, il s'agit de soustraire des volumes globaux pompés, les volumes de ruissellement.

Ces volumes de ruissellement peuvent être estimés, par le biais d'une simulation supplémentaire, qui ne mettrait en jeu que les surfaces actives (calées donc estimées au plus juste), et la pluviométrie réelle. Dans ce cas de figure, le module infiltration n'est pas activé dans cette simulation spécifique.

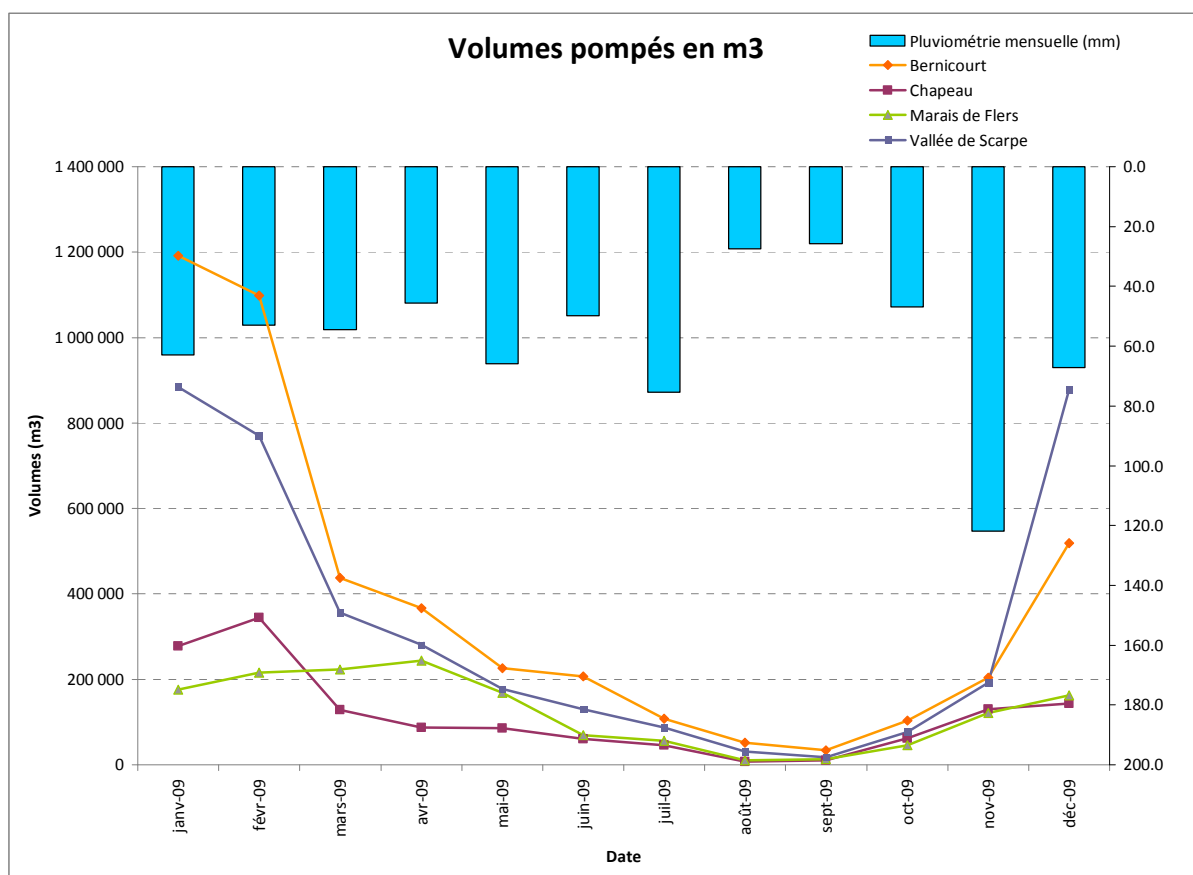
Pour ce faire, ont été acquis les chroniques de pluies réelles, au pas de temps 6 minutes, auprès de Météo –France, sur les pluviomètres de Arras, Lille et Cambrai.

Des simulations complémentaires ont été réalisées.

Les volumes mensuels stricts de nappes sont convertis en débits journaliers moyens.

Figure 17 : Volumes mensuels globaux estimés (données transmises par l'exploitant)

Volumes pompés (m3/ mois)	Bernicourt	Chapeau	Marais de Flers	Vallée de Scarpe	Pluviométrie mensuelle (mm)
janv-09	1 192 002	277 477	175 194	884 520	63.0
févr-09	1 098 902	344 805	215 984	769 780	53.0
mars-09	438 300	128 525	223 822	356 220	54.4
avr-09	366 505	86 664	243 440	280 440	45.6
mai-09	225 465	85 790	169 070	177 220	65.8
juin-09	206 309	60 263	69 730	130 760	49.8
juil-09	107 425	45 736	55 688	86 580	75.4
août-09	51 348	7 790	10 392	30 740	27.4
sept-09	33 368	10 763	13 936	17 080	25.8
oct-09	104 026	62 815	45 666	76 200	46.8
nov-09	204 059	130 180	121 440	192 340	121.8
déc-09	518 835	143 633	162 148	877 960	67.2



Remarque : A noter des volumes plus importants relevés au niveau de la SRE Bernicourt, en regard des volumes relevés par la SRE Vallée de Scarpe.

Figure 18 : Volumes mensuels de ruissellement stricts calculés

Volumes pompés (m3/ mois)	Bernicourt	Chapeau	Marais de Flers	Vallée de Scarpe	Pluviométrie mensuelle (mm)
janv-09	41 644	36 869	96 284	57 155	63.0
févr-09	36 178	31 552	82 442	50 071	53.0
mars-09	35 986	31 286	82 134	50 720	54.4
avr-09	30 849	26 450	70 383	41 762	45.6
mai-09	51 594	46 928	122 547	62 244	65.8
juin-09	36 066	31 693	82 596	47 051	49.8
juil-09	56 516	47 494	128 644	73 124	75.4
août-09	21 341	19 727	49 330	27 038	27.4
sept-09	17 434	14 926	39 637	24 358	25.8
oct-09	31 127	26 955	70 567	43 319	46.8
nov-09	82 818	71 060	189 469	112 535	121.8
déc-09	46 028	39 492	105 391	64 289	67.2

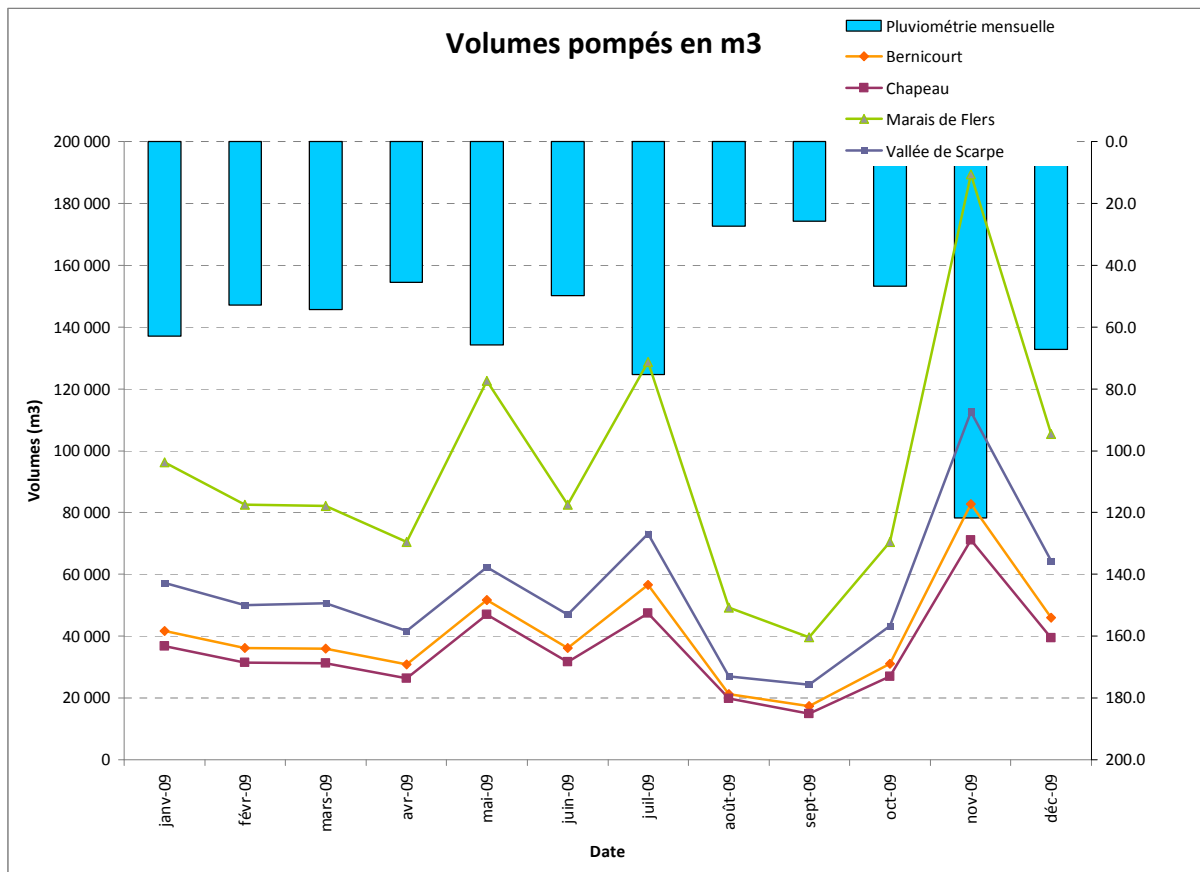
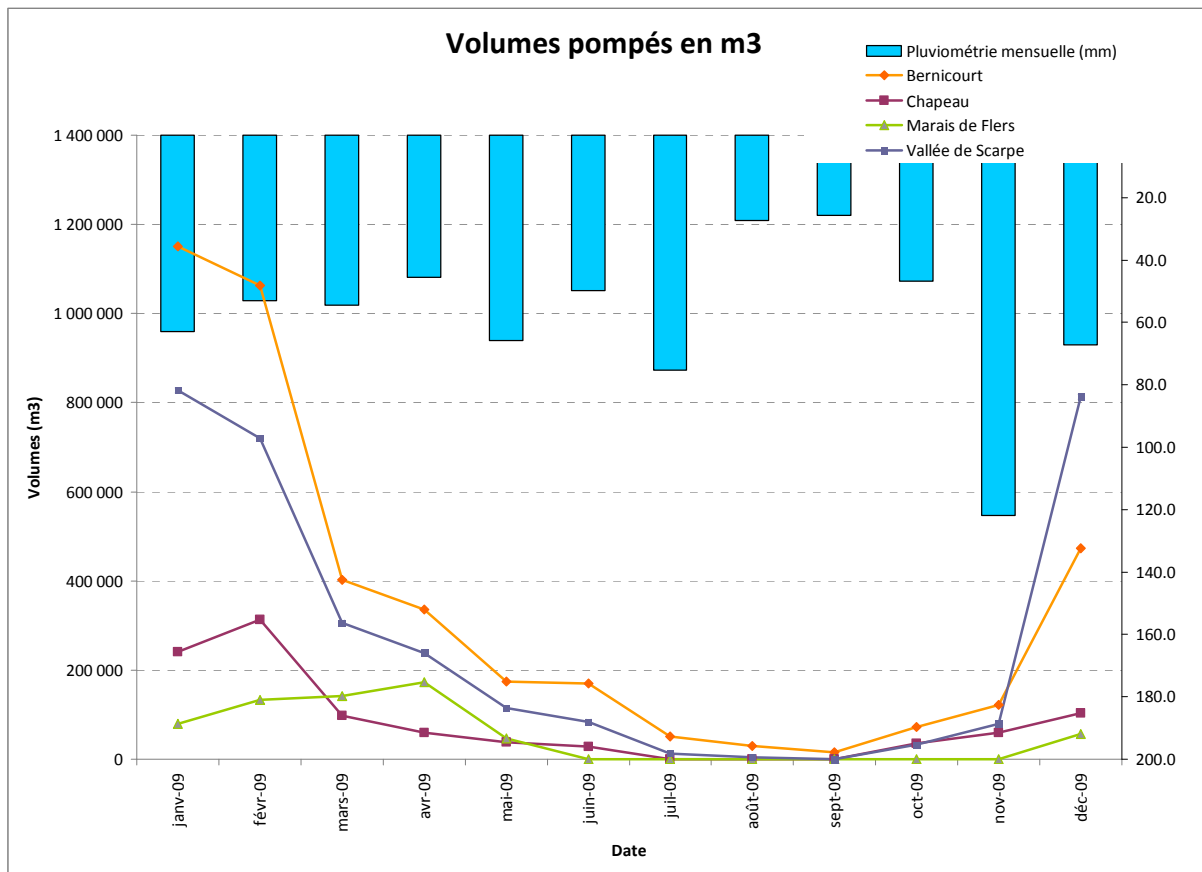


Figure 19 : Volumes mensuels de nappes (ré-essuyage + nappe perchées + nappe stricts calculés

Volumes pompés (m3/ mois)	Bernicourt	Chapeau	Marais de Flers	Vallée de Scarpe	Pluviométrie mensuelle (mm)
janv-09	1 150 358	240 608	78 910	827 365	63.0
févr-09	1 062 724	313 253	133 542	719 709	53.0
mars-09	402 314	97 239	141 688	305 500	54.4
avr-09	335 656	60 213	173 057	238 678	45.6
mai-09	173 870	38 862	46 523	114 976	65.8
juin-09	170 243	28 571	0	83 709	49.8
juil-09	50 908	0	0	13 456	75.4
août-09	30 008	0	0	3 702	27.4
sept-09	15 935	0	0	0	25.8
oct-09	72 899	35 859	0	32 881	46.8
nov-09	121 241	59 120	0	79 805	121.8
déc-09	472 808	104 141	56 757	813 671	67.2



La SRE Marais de Flers relève des volumes très fortement liés au régime de l'Escrebieux. L'Escrebieux s'avère directement lié aux fluctuations de la nappe. C'est ainsi que les apports de nappe relevés par la SRE Marais de Flers s'accordent en tous points avec les courbes de fluctuations de la nappe et montrent le mois mars – avril comme les mois d'apports les plus importants (cf. réponse du BRGM).

A noter que les apports à la SRE Bernicourt (puis logiquement à la SRE Vallée de Scarpe qui se situe hydrologiquement à l'aval), montrent des apports conséquents au mois de janvier et non plus au mois de mars- avril.

Ces sur-volumes spécifiques au bassin d'apport de Bernicourt, seraient directement imputables aux apports de ré-essuyage des premiers mètres du sous-sols qui réagit ainsi comme une « éponge ». L'inertie de ces volumes apparaît alors plus rapide que celle des nappes, et correspondrait aux pluviométries intenses des semaines de janvier, tandis que les niveaux de la nappe évoluent face à des cumuls pluviométriques à l'échelle mensuelle.

5.1.2. Hypothèse sur la durée de la panne

Conformément au CCTP, chaque SRE sera simulée **en situation dysfonctionnelle (arrêt total de toutes les pompes d'une même SRE, sur une période continue de 8 heures)**.

Lors d'enchaînements de stations, il a été fait le choix de simuler, de façon indépendante, la panne de chacune des SRE.

Remarque :

Sur la question des durées de panne, largement débattue, il a été rappelé que même dans des circonstances aussi exceptionnelles qu'en 1999 (tempêtes des 26 et 27 décembre), l'alimentation électrique fut rétablie dans des délais inférieurs ou comparables malgré l'étendue des dommages, et que d'autre part, à l'égard de ce risque très spécifique, les études globales 2000-2006 ont préconisé de manière très formelle, pour chaque secteur géographique, la mise à disposition de moyens de pompage et d'alimentation autonomes et mobiles, susceptible d'être mis en œuvre selon des protocoles établis après hiérarchisation des enjeux.

Rappelons toutefois, que cette étude détaillée a pour objectif **la cartographie de l'Aléa inondation dans les Zones Protégées.**

Les problématiques liées aux pannes et dysfonctionnements, de toutes natures, des SRE sont à intégrer dans une étude fine du risque, qui pourra être engagée par la collectivité. Les cartes de risques ainsi identifiées pourront être intégrées dans le document d'urbanisme.

5.1.3. Autres hypothèses

Les visites réalisées auprès des élus et syndicats a permis de mettre en évidence, une problématique particulière, au niveau de la cuvette Charlieu, soit la possibilité d'une surverse de la mare Calin (lors d'évènement hydrologiques importants) située sur la commune voisine de Leforest (et non sur le bassin versant direct défini pour la cuvette) vers la cuvette de Charlieu.

Cf. Compte rendu en Annexes

La carte d'Aléa, en situation actuelle, sera réalisée sur la base d'un apport possible des volumes débordés de la mare Calin vers la cuvette de Charlieu, afin de rendre compte de la situation vécue face à l'orage de juillet 2005.

En revanche, la CAHC, propriétaire des réseaux de Leforest, prévoit la mise en œuvre de la télésurveillance des niveaux d'eaux dans cet étang, avant déversement.

En parallèle, la principale action prévue pour rediriger les volumes surversés par l'étang reste la ré-ouverture d'un bras du Filet Morand (étude en cours) par la CAD.

De ce fait, **une seconde carte d'Aléa sera réalisée, en situation future d'aménagement,** afin de rendre compte de l'aléa, suite aux travaux de ré-ouverture du Filet Morand.

5.2. SYNTHÈSE DES ÉVÉNEMENTS HYDROLOGIQUES SIMULÉS PAR SRE

Il a été soumis à validation, la construction et les caractéristiques des événements hydrologiques définis par :

- La forme de pluie la plus pénalisante pour la SRE
- Des apports constants durant la totalité de la pluie, représentant les apports maximum de nappe et les phénomènes de sur-saturation des sols, tels que mesurés lors de la **campagne débitmétrique VI (mars 2009)** définis comme « hautes eaux » sur les SRE de Boussinières, Cornet, Pâturelles, Genièvre, Champs de Course et Charlieu ;
- Des apports constants durant la totalité de la pluie, représentant les apports maximum de nappe et les phénomènes de sur-saturation des sols, tels que estimés à partir des volumes pompés (en 2009)², définis comme « hautes eaux » sur les SRE Bernicourt, Chapeau, Vallée de Scarpe et Marais de Flers ;

Nom de la station	N°	Apports (m3/j) (nappe + sur-saturation des sols)	Forme de la pluie la plus pénalisante ⁽¹⁾
Boussinières	ed28	1 700 m3/j	Orage printanier
Cornet	ed29	850 m3/j	
Bernicourt	ed30	37 000 m3/j	
Chapeau	ed32	10 100 m3/j	
Pâturelles	ed33	220 m3/j	
Vallée de Scarpe	ed34	27 000 m3/j	
Marais de Flers	ed38	5 600 m3/j	
Genièvre	ed39	450 m3/j	
Champs de Course	ed6	450 m3/j	
Charlieu	ed42	260 m3/j + débordements de la mare Calin (leforest)	

² Cf. § 5.1.1.4 Les apports de nappes simulés dans l'étude détaillée

5.3. RESULTAT DES SIMULATIONS ET TRANSPOSITION CARTOGRAPHIQUE EN SITUATION ACTUELLE

5.3.1. Bilans hydrauliques T= 100 ans et T= 10 ans – panne de 8 heures

Indépendamment du rendu strictement cartographique des zones inondables, avec bathymétries, et des cartographies d'alea, chaque Zone Protégée, conformément au CCTP, fait l'objet d'une note de synthèse du risque récapitulant :

- Le fonctionnement général de la zone, en particulier les zones privilégiées des écoulements débordants des réseaux vers les fonds de cuvettes, les sous-cuvettes les plus sensibles, les débordements d'une cuvette à l'autre ;
- L'appréciation dynamique et temporelle du risque, c'est-à-dire les temps de survenance des premiers débordements, d'atteinte du remplissage maximum et du retour à la normale ;
- Les incertitudes sur la bathymétrie et les parcelles affectées, liées à la précision des données et calculs.

Durées de submersion

Attention : il s'agit de différencier :

- **la durée du phénomène débordement** (et par voie de conséquence des inondations strictement liées aux écoulements de surface non maîtrisés de ces débordements), vers les points bas topographiques d'accumulation des eaux débordées
- **la durée de submersion**. Cette durée de submersion prend en compte le temps nécessaire aux pompes (avec leur capacité de relevage maximum) pour vider la cuvette, ou le temps nécessaire à l'infiltration lente de l'eau, en l'absence de points de réinsertion dans des réseaux.

Insuffisance collecteur ou SRE

Il s'agit de mettre en évidence un sous-dimensionnement du collecteur et/ou de la SRE face aux débits incidents, créant des débordements. Dans ce cas de figure, les débordements sont à craindre même en cas de fonctionnement normal de la SRE. A noter qu'une augmentation d'un collecteur jugé sous dimensionné pourrait avoir pour conséquence une saturation de la SRE aval (et des débordements). De ce fait, tout aménagement hydraulique des réseaux à l'amont des stations de relevage doit être réalisé en tenant compte de la contrainte de relevage imposée par la SRE à l'aval.

Contrainte aval SRE en panne

Les débordements mis en évidence sont directement liés à la panne de la station, c'est-à-dire qu'en fonctionnement normal de la SRE, les débits incidents ne provoqueraient pas de débordements.

Tableau 11 : Bilans hydrauliques des débordements : RBV2 pour T100ans – panne de 8heures

SRE en panne	N° de SRE	Point de débordement	Volume (m3)	Origine des débordements	Durée des débordements (minutes)	Durée de submersion des cuvettes après la fin de la panne
Boussinières	ed28	R3 vers Charlieu	2425	Contrainte aval + insuffisance	75	Durée limitée, la SRE Charlieu dans laquelle se déversent ces volumes est fonctionnelle, par hypothèse
		R4 vers Charlieu	339	Contrainte aval SRE en panne	30	
		R5 vers Charlieu	920	Contrainte aval SRE en panne	30	
Cornet	ed29	Sans objet	0	Réseau maillé dans ce secteur, les flux se reportent sur les SRE voisines	Sans objet	Sans objet
Bernicourt	ed30	FMAVB3	3900	Contrainte aval + insuffisance	180	Ed30.1 :vidange lente par infiltration naturelle Ed30.2 : quelques heures
		FMAV1	30470	Contrainte aval SRE en panne	480	
		FMAV2	10200	Contrainte aval SRE en panne	180	
		RO96	250	Contrainte aval SRE en panne	75	
Chapeau	ed32	CHAPEAU	1050	Contrainte aval SRE en panne	60	quelques heures
		RO27	14310	Contrainte aval SRE en panne	420	
		RO35	1240	Contrainte aval SRE en panne	120	
		RO7	90	Contrainte aval SRE en panne	30	
		LD2	750	Contrainte aval SRE en panne	150	
Pâturelles	ed33	Sans objet	0	Sans objet	Sans objet	Sans objet
Vallée de Scarpe	ed34	BE2	53540	Contrainte aval SRE en panne	420	< 24 heures
		PA1	5520	Contrainte aval SRE en panne	420	
		RO7	130	Insuffisance réseau	30	
		DO9	1390	Contrainte aval SRE en panne	180	
		RO107	1330	Contrainte aval SRE en panne	300	
		VRB2	560	Contrainte aval SRE en panne	180	
		VR1	150	Contrainte aval SRE en panne	120	
		RO92	250	Insuffisance réseau	120	
		RW8	10	Insuffisance réseau	10	
RW9	100	Insuffisance réseau	120			

SRE en panne	N° de SRE	Point de débordement	Volume (m3)	Origine des débordements	Durée des débordements (minutes)	Durée de submersion des cuvettes après la fin de la panne
Marais de Flers	ed38	PRUVOST	80	Contrainte aval SRE en panne	30	vidange lente par infiltration naturelle
Genièvre	ed39	LECLER4	30	Contrainte aval SRE en panne	30	Quelques heures
		LECLER7	30	Contrainte aval SRE en panne	30	
		ESCRE1	10	Contrainte aval SRE en panne	30	
		GENIE1	10	Contrainte aval SRE en panne	30	
		AJOUT80771	10	Contrainte aval SRE en panne	30	
		BOISS2	460	Contrainte aval SRE en panne	30303	
		8MAI	170	Contrainte aval SRE en panne	30	
		JAURE6	1300	Contrainte aval SRE en panne	60	
		EGLIS2	1500	Contrainte aval SRE en panne	120	
		EGLIS6	180	Contrainte aval SRE en panne	30	
Champs de course	ed6	BASDO2.2	250	Contrainte aval SRE en panne	90	Quelques heures
		BASDO2.3	150	Contrainte aval SRE en panne	90	
		COURSE	300	Contrainte aval SRE en panne	90	
		BASLY1	230	Contrainte aval SRE en panne	90	
		BASLY2	230	Contrainte aval SRE en panne	90	
		BASLY4	280	Contrainte aval SRE en panne	90	
		TRANN5	230	Contrainte aval SRE en panne	90	
Charlieu	ed42	R3	30	Insuffisance réseau	60	< 24 heures
		CHARLIEU	±20 000	Contrainte aval SRE en panne + apports volumes (débordements de la mare Calin)	420	

Tableau 12 : Bilans hydrauliques des débordements : RBV2 face à la pluie T10ans – panne 8 heures

SRE en panne	N° de SRE	Point de débordement	Volume (m3)	Origine des débordements	Durée des débordements (minutes)	Durée de submersion des cuvettes après la fin de la panne
Boussinières	ed28	R3 vers Charlieu	70	Contrainte aval + insuffisance	60	Durée limitée, la SRE Charlieu dans laquelle se déversent ces volumes est fonctionnelle, par hypothèse
		R4 vers Charlieu	0	Contrainte aval SRE en panne	0	
		R5 vers Charlieu	0	Contrainte aval SRE en panne	0	
Cornet	ed29	Sans objet	0	Réseau maillé dans ce secteur, les flux se reportent sur les SRE voisines	Sans objet	Sans objet
Bernicourt	ed30	FMAVB3	0	Contrainte aval + insuffisance	0	Ed30.1 : vidange lente par infiltration naturelle Ed30.2 : quelques heures
		FMAV1	25900	Contrainte aval SRE en panne	480	
		FMAV2	270	Contrainte aval SRE en panne	60	
		RO96	0	Contrainte aval SRE en panne	0	
Chapeau	ed32	CHAPEAU	1020	Contrainte aval SRE en panne	60	quelques heures
		RO27	9140	Contrainte aval SRE en panne	420	
		RO35	100	Contrainte aval SRE en panne	60	
		RO7	0	Contrainte aval SRE en panne	0	
		LD2	60	Contrainte aval SRE en panne	60	
Pâturèle	ed33	Sans objet	0	Sans objet	Sans objet	Sans objet
Vallée de Scarpe	ed34	BE2	43730	Contrainte aval SRE en panne	420	< 24 heures
		PA1	2900	Contrainte aval SRE en panne	300	
		RO7	0	Insuffisance réseau	0	
		DO9	0	Contrainte aval SRE en panne	0	
		RO107	190	Contrainte aval SRE en panne	60	
		VRB2	0	Contrainte aval SRE en panne	0	
		VR1	0	Contrainte aval SRE en panne	0	
		RO92	10	Insuffisance réseau	10	
		RW8	0	Insuffisance réseau	0	
RW9	20	Insuffisance réseau	10			

SRE en panne	N° de SRE	Point de débordement	Volume (m3)	Origine des débordements	Durée des débordements (minutes)	Durée de submersion des cuvettes après la fin de la panne
Marais de Flers	ed38	PRUVOST	0	Contrainte aval SRE en panne	0	Vidange lente par infiltration naturelle
Genièvre	ed39	LECLER4	30	Contrainte aval SRE en panne	30	Quelques heures
		LECLER7	30	Contrainte aval SRE en panne	30	
		ESCRE1	10	Contrainte aval SRE en panne	30	
		GENIE1	10	Contrainte aval SRE en panne	30	
		AJOUT80771	10	Contrainte aval SRE en panne	30	
		BOISS2	460	Contrainte aval SRE en panne	30303	
		8MAI	170	Contrainte aval SRE en panne	30	
		JAURE6	1300	Contrainte aval SRE en panne	60	
		EGLIS2	1500	Contrainte aval SRE en panne	120	
		EGLIS6	180	Contrainte aval SRE en panne	30	
Champs de course	ed6	BASDO2.2	250	Contrainte aval SRE en panne	90	Quelques heures
		BASDO2.3	150	Contrainte aval SRE en panne	90	
		COURSE	300	Contrainte aval SRE en panne	90	
		BASLY1	230	Contrainte aval SRE en panne	90	
		BASLY2	230	Contrainte aval SRE en panne	90	
		BASLY4	280	Contrainte aval SRE en panne	90	
		TRANN5	230	Contrainte aval SRE en panne	90	
Charlieu	Ed42	CHARLIEU	± 10 000	Contrainte aval SRE en panne + apports volumes (débordements de la mare Calin)	420	< 24 heures

Les tableaux ci-dessus indiquent les différents volumes débordés, ainsi que les causes des débordements et les durées estimées de débordement et de submersion, d'après les résultats des simulations.

Transcription cartographique

Les volumes débordés *a maxima*, et les points de débordements identifiés, aussi bien aux abords immédiats des SRE, que plus en amont sur des tronçons sensibles des réseaux, ont permis de définir, **dans chacune des Zones Protégées, les volumes qui s'accumulent dans les différentes sous-cuvettes identifiées.**

A noter, par ailleurs, la difficulté de rattacher (ou non) des volumes débordés dans les rues amont, dans les différentes sous-cuvettes identifiées les plus proches.

Cette problématique a été abordée très précisément, au cas par cas, selon la topographie du site et de la voirie.

Le test sur plusieurs simulations a montré toutefois que si les volumes ne sont pas dirigés par débordement (par lien overland) vers la sous-cuvette en amont, ces volumes non débordés contribuent à déborder à l'aval, dans les sous-cuvettes les plus à l'aval.

Ces sous-cuvettes présentent d'ailleurs respectivement plusieurs points bas, qui déterminent encore autant de zones d'accumulation successives, alimentées en série par les remplissages successifs et débordements internes, ou en parallèle par les débordements initiaux de plusieurs points du réseau hydrographique.

Les **cartes d'aléas** de l'atlas, présentent les bilans, pour chacune de ces sous-cuvettes et chaque événement simulé, à partir des résultats quantitatifs en termes de volumes débordés, de bathymétries de submersion (en situation maximale des débordements), et de superficie des zones inondées. Ces cartes indiquent également les constructions susceptibles d'être affectées par ces débordements.

Chaque carte d'aléas (représentation graphique) a **été validée par le modélisateur**, afin que celle-ci représente au plus juste l'hydraulicité des débordements rendus par le modèle.

5.3.2. Quelques commentaires

Boussinières :

La SRE est à l'aval du collecteur débordant de la rue Marcel Sembat (Raimbeaucourt), face à la pluie T= 100 ans. Lorsque la SRE est en panne, les débordements s'aggravent au niveau de ce collecteur : les volumes débordés sont dirigés vers la zone protégée définie pour Charlieu.

Cornet :

La SRE Cornet est à la jonction entre le réseau unitaire et un réseau maillé de fossés (marais). Lorsque la SRE est en panne, le réseau de fossés permet l'évacuation des volumes vers le courant des vanneaux puis Bernicourt, sans accumulations dans la cuvette définie de Cornet. Toutefois, cette zone reste humide, en témoigne le réseau maillé de fossés. Si l'eau ne s'accumule pas, les sols peuvent être humides par affleurement de la nappe sub-affleurante.

Bernicourt :

Même sans panne de la SRE Bernicourt, les capacités de transit du Filet Morant sont dépassées pour cet orage centennal, des volumes débordent en situation fonctionnelle vers la zone protégée de Bernicourt. Lorsque la SRE est mise en panne, logiquement les volumes déversés sont augmentés au niveau de ce même point sensible.

Les inondations subies, face à l'orage particulièrement violent de juillet 2005, ont montrées des points hydrauliquement sensibles identiques à ceux présentés dans la carte d'aléa, mais présentant une ampleur plus importante. A noter toutefois que la SRE Cornet avait subi un dysfonctionnement lors de cet orage. La carte d'aléas produite dans cette étude, conformément au scénario choisi, ne considère que la panne de Bernicourt.

Chapeau :

La SRE Chapeau se situe au niveau d'un nœud hydraulique particulier, soit au croisement de réseaux unitaires d'assainissement (sous la RD58 qui relie Roost Warendin à Douai), et de fossés (la Vieille rivière, la Longue digue), et au niveau d'un marais.

Les principaux déversements vers la zone protégée sont constatés au niveau du déversoir d'orage (ou trop plein) du réseau d'assainissement (PR EU Ferrer) par contrainte aval imposée sur la longue digue, et au niveau de l'étang jouxtant la SRE.

Pâturelles :

Si l'on considère l'arrêt de la SRE Pâturelles, il est considéré que la zone protégée n'est pas impactée, puisque la SRE en fonctionnement permet un pompage d'eaux de nappes exclusivement. Son arrêt n'a pas d'incidence sur les volumes de ruissellement.

En revanche, lorsque la SRE Vallée de Scarpe est arrêtée, le point bas que représente la cuvette topographique de Pâturelles est submergé par des eaux provenant du courant de Bernicourt (courant alimentant directement la SRE vallée de Scarpe).

Vallée de Scarpe :

L'arrêt de la SRE Vallée de Scarpe implique une contrainte aval importante sur le courant de Bernicourt qui vient littéralement se déverser dans la zone topographiquement basse de Pâturelles.

La contrainte aval remonte jusqu'à la vieille rivière, les réseaux d'assainissement et leur trop plein fonctionnent alors à l'envers : l'eau s'engouffrent dans les réseaux.

Dans ce cas de figure, le carrefour de la rue Ferrer et de la rue du 8 mai pourra être inondé, par les eaux du courant, et les réseaux sous la rue jusqu'au PR Ferrer saturés voire débordants.

Marais de Flers :

Les étangs existants qui entourent la SRE Marais de Flers offrent une capacité de stockage suffisante pour tamponner les volumes incidents à la SRE sans provoquer de relèvements de la ligne d'eau significatifs.

Charlieu :

Les désordres hydrauliques survenus et subits en juillet 2005, ont permis un « calage » des surfaces inondées et l'estimation des survolumes susceptibles de déborder et d'être dirigés vers la zone protégée de Charlieu depuis la mare Calin (commune de Leforest).

Pour information, la surface active, sur la seule commune de Leforest, incidente à la mare Calin, a été évaluée à 34 ha.

De ce fait, face à l'orage centennal de 2 heures, le volume maximum induit peut être évalué à 20 000 m³ (en considérant le volume utile de la mare Calin nul), et face à l'orage décennal, le volume maximum induit peut être évalué à 10 000 m³.

A noter de plus, qu'une partie des cartes d'aléas présentées, notamment sur la zone protégée de Charlieu, a été réalisée sur la base de relevés topographiques précis (LIDAR AZI Vallée de Scarpe) datant de 2008. La commune précise que des travaux de remblaiement de grande ampleur ont été réalisés sur les parcelles présentées en rouge dans la carte d'aléa, à l'est de la rue Marcel Sembat. Le remblaiement de près de 50 cm de 2 parcelles laisse aujourd'hui supposer que les volumes débordés au niveau de la rue Marcel Sembat ne s'accumuleront plus au niveau de cette zone Est mais seront dirigés naturellement vers la zone topographiquement basse à l'ouest de la rue Sembat.

Il a été fait le choix, en comité de pilotage, de ne pas modifier la carte d'aléa produite.

5.4. RESULTAT DES SIMULATIONS ET TRANSCRIPTION CARTOGRAPHIQUE EN SITUATION FUTURE D'AMENAGEMENT

Les entretiens et visites auprès des syndicats et autres acteurs, agissant sur l'hydraulique de temps sec ou bien pluviale du secteur d'études, ont permis de recenser les projets à court ou moyens terme, ayant pour impact la modification hydraulique de l'alimentation des SRE actuelle ou bien des rejets vers les zones protégées.

Dans le cadre de l'étude propre au RBV2, deux projets ont été identifiés comme susceptibles de modifier conséquemment les volumes et débits incidents du système :

- L'augmentation des capacités de pompage des postes eaux usées du système d'assainissement unitaire, géré par Noréade, et notamment l'augmentation de **100 m³/h (situation actuelle) à 300 m³/h du poste de relevage EU de Bernicourt et l'augmentation de 100 m³/h (situation actuelle) à 160 m³/h du poste de relevage des eaux usées Cornet.**

A noter, que l'action du syndicat sur la modification du transit des effluents s'applique sur la majorité des postes de relèvements des eaux usées sur les communes de Raimbaucourt et Roost-Warendin. Ces modifications de capacités de relevages sont plus ou moins importantes. **Dans le cadre de notre étude, les modifications sur le poste EU Bernicourt et sur le poste EU Cornet apparaissent comme les plus impactantes sur les volumes susceptibles d'être dirigés vers les zones protégées étudiées.**

Les résultats des simulations, en situation future d'aménagement à court terme, sont donnés, pour ces deux stations, dans les tableaux suivants :

En ce qui concerne l'augmentation des capacités de pompage de la station de relevage des Eaux usées de Cornet, **elle n'a pas d'impact sur les volumes accumulés dans la zone protégée de Cornet, par rapport à la situation actuelle.**

Nota bene : s'il n'y a pas d'impact sur les volumes accumulés dans la cuvette, en revanche, cet aménagement réduit de façon conséquente les volumes unitaires rejetés vers le milieu naturel (courant des vanneaux).

En ce qui concerne l'augmentation des capacités de pompage de la station de relevage des Eaux usées de Cornet et Bernicourt cumulés (soit +200 m³/h + 60 m³/h = 260 m³/h), les volumes supplémentaires envoyés vers le traitement par rapport à la situation actuelle, pendant la durée de la panne soit 8 heures, peuvent être estimés à **environ 260 m³ x 8 heures soit 2100 m³ qui ne s'accumuleront pas dans la zone protégée de Bernicourt.**

- Les travaux pressentis au niveau de la mare Calin (Leforest) afin d'éviter les désordres hydrauliques liés aux débordements non maîtrisés de la mare (vers la zone protégée de Charlieu), avec notamment **la ré-ouverture d'un tronçon du filet Morand qui reliera, à terme, la mare Calin avec le courant du Filet Morand** (au niveau de la RD 320a). Ces travaux, auront pour impact la modification du bassin d'apport vers la zone protégée de Charlieu qui sera réduite alors, à un petit bassin versant rural d'à peine quelques ha.

La carte 8.10 bis relative à la SRE Charlieu montre ainsi des surfaces susceptibles d'être inondées réduite par rapport à la situation actuelle.

En revanche, ces volumes, de l'ordre de 20 000 m³ au maximum (dans l'hypothèse où la capacité utile de la mare Calin est nulle et que la totalité des volumes de ruissellement pluviaux sont surversés), sont dirigés vers le filet Morand puis vers Bernicourt.

Cette configuration fait l'objet, d'une carte 8.3 bis complémentaire, avec des apports du Filet Morand débordant au niveau de la sous cuvette de Bernicourt 30.2.

Ces modifications sont prises en compte dans le cadre de 3 simulations complémentaires, dites en situation d'aménagement à court terme.

Tableau 13 : Bilans hydrauliques des débordements : RBV2 pour T100ans – panne de 8heures

Situation future d'aménagement à court terme

SRE en panne	N° de SRE	Point de débordement	Volume (m3)	Origine des débordements	Durée des débordements (minutes)	Durée de submersion des cuvettes après la fin de la panne
Cornet	ed29	Sans objet	0	Réseau maillé dans ce secteur, les flux se reportent sur les SRE voisines	Sans objet	Sans objet
Bernicourt	ed30	FMAVB3	3900	Contrainte aval + insuffisance	180	
		FMAV1	30470	Contrainte aval SRE en panne	480	
			20000	Apports restructuration Filet Morand		
		FMAV2	10200	Contrainte aval SRE en panne	180	
		RO96	250	Contrainte aval SRE en panne	75	
Charlieu	ed42	R3	30	Insuffisance réseau	60	
		CHARLIEU	360	Contrainte aval SRE en panne	420	

En ce qui concerne le rendu cartographique :

Les carte 8.2 et 8.2 bis (ED 29 – Cornet – en situation future d'aménagement à court terme) sont identiques.

Les cartes 8.3 et 8.3 bis (ED 30 – Bernicourt – en situation future d'aménagement à court terme) sont identiques. En effet, la différence des volumes (2100 m³) entre la situation actuelle et la situation future d'aménagement n'est pas suffisante pour apparaître au niveau des cartes d'aléas qui regroupent des hauteurs de submersions de 25 et 50 cm, soit des volumes plus importants.

Seule la carte Carte 8.10 bis (ED 42 – Charlieu – en situation future d'aménagement à court terme) montre des surfaces substantiellement modifiées.

6. CARACTERISATION ET CARTOGRAPHIE DES ALEAS D'INONDATION

Carte n° 8 : Cartes des Aléas

Remarque :

Au plan des résultats et représentations, outre la finesse des pas bathymétriques, la grande différence avec les études globales 2000 – 2006 réside dans le fait qu'il est tenu compte des hiérarchies identifiées des remplissages des sous-cuvettes, c'est-à-dire que l'on ne s'intéresse pas qu'à un bilan global : pour une seule cuvette, il peut être produit plusieurs graphiques d'évolution volumes-hauteurs-surfaces, en fonction des différents schémas de remplissage possibles.

*Le scénario des écoulements soit le remplissage successif des différentes sous-cuvettes identifiées, a été fait sur **la base des points de débordements mis en évidence par le modèle hydraulique face à l'évènement hydrologique retenu.***

En effet, les points de débordements ne se situent pas systématiquement au seul point de la SRE. Les insuffisances capacitaires de réseaux peuvent provoquer des débordements dont les eaux rejoindront in fine la zone protégée par un chemin hydraulique spécifique.

6.1. DEFINITION DES DIFFERENTES ZONES D'ALEAS ET REGLES APPLICABLES

6.1.1. Classes d'alea et règles d'urbanisation applicables

On distingue 5 classes d'alea pour les zones inondables, en fonction des hauteurs maximales de submersion atteintes (les vitesses d'écoulement n'entrent pas en jeu ici, puisqu'il s'agit de cuvettes d'accumulation). A ces 5 classes peuvent être associées, dans les documents d'urbanisme, des règles d'urbanismes et prescriptions constructives. A titre d'information, les plus courantes sont décrites ci-après :

- Les **zones d'alea fort**, c'est-à-dire celles dont les hauteurs de submersion maximales (au pic de l'évènement de référence), est **supérieure à 1 m** ; ces zones sont réglementairement considérées comme strictement inconstructibles (pour les parcelles déjà construites, la question des extensions et dépendances reste ambiguë, mais en revanche il faut préciser qu'en cas de sinistre, la reconstruction n'est autorisée que si le sinistre ne revêtait aucun caractère d'inondation – cas des incendies, effondrements ou phénomènes éoliens par exemple).
- Les **zones d'alea moyen**, c'est-à-dire celles dont les hauteurs de submersion maximales sont **comprises entre 0,50 m et 1 m** ; dans ce cas, les règles de constructibilité sont adaptatives, mais l'obtention de permis de construire sera subordonnée au minimum au respect de règles constructives à préciser par le PLU :
 - interdiction des caves et sous-sols,
 - constructions sur remblai ou vide sanitaire jusqu'à ce que les planchers atteignent des niveaux d'alea faible,

- mise hors d'eau de l'ensemble des installations électriques et de chauffage (chaudières, stockages de combustibles),
 - le cas échéant, obligation de construire avec un étage de manière à disposer de pièces refuge,
 - règles spécifiques applicables aux bâtiments publics et collectifs (pas de logements en rez-de-chaussée, interdictions ou prescriptions particulières pour le bâtiment accueillant des personnes de mobilité réduite – enfants, personnes âgées, malades, handicapés...),
 - règles spécifiques applicables aux locaux d'entreprise.
- Les **zones d'alea faible**, c'est-à-dire celles dont les hauteurs de submersion maximales sont **inférieures à 0,50 m** ; dans ce cas, les constructions sont autorisées, mais l'obtention de permis de construire pourra être subordonnée au respect de règles constructives à préciser par le PLU, comparables à celles énumérées précédemment.

Dans tous les cas il faut souligner :

- L'obligation désormais légale (décrets d'application en attente), lors des transactions immobilières, pour les notaires, de veiller à ce que les actes comportent les mentions des risques d'inondations ;
- L'obligation pour l'Etat et les Communes de veiller à l'annonce des crues, ce qui passe d'abord par une communication préventive sur cette problématique ;
- Qu'il est éminemment souhaitable dans les zones inondables, que la collectivité impose également des règles de limitation de l'imperméabilisation, permettant le maintien des zones qui assureront l'infiltration des volumes résiduels non retournés aux systèmes hydrauliques, et de gestion des eaux pluviales ;
- Qu'il est opportun, dans la mesure du possible, d'éviter la construction d'infrastructures publiques accueillant des personnes non autonomes, dans les zones d'alea moyen.

Par ailleurs, l'Association des Communes Minières du Nord-Pas de Calais et l'Association des Communes Minières de France ont fait réaliser une étude juridique dans l'objectif d'identifier les parts de responsabilités des collectivités en charge de l'urbanisme, de l'Etat et des propriétaires des SRE quant aux règles d'urbanismes et informations de la population.

6.1.2. Majoration des alea en fonction de la durée de submersion

Lorsque les durées de submersion sont excessivement élevées (plusieurs jours, voire plusieurs semaines), les aleas peuvent être majorés afin de tenir compte des dégâts supplémentaires résultant d'immersion prolongées.

Toutefois, dans le cas des zones étudiées ici, il s'avère que seuls les volumes qui ne peuvent réintégrer les réseaux (fossés ou collecteurs) et doivent donc s'évacuer par infiltration naturelle, causent des submersions de plusieurs jours : les capacités des stations fonctionnelles sont en effet suffisantes pour évacuer en quelques heures les volumes débordés, réinjectés dans le système.

Les secteurs dont les eaux ne peuvent qu'être infiltrées, correspondent dans la majorité des cas, aux points bas des cuvettes, et par conséquent aux zones déjà classées en alea fort : en conséquence, on peut considérer que les durées de submersion ne constitueront pas ici un facteur déclassant en termes d'alea.

6.1.3. Transposition cartographique des zones inondées en zones d'alea

Les zones inondées résultent d'une approche topographique et hydraulique (traduction de la bathymétrie détaillée de chaque cuvette, en courbe de volume accumulé par pas de hauteur de 0,1 m), qui, soulignons-le, comporte déjà une marge de sécurité (revanche), de quelques centimètres, puisque, par exemple, si le volume débordé est tel qu'il ne coïncide pas exactement avec le volume d'un nombre entier de « tranches » de 0,1 m de stockage, le modèle numérique remplit automatiquement la tranche supérieure, ce qui conduit à une majoration (qui peut être importante), des superficies inondées.

Remarque :

A cette cartographie de l'alea pourra être superposée une cartographie des enjeux (densité et nature de l'urbanisation existante, classification des zones au POS/PLU, enjeux particuliers liés à des infrastructures publiques, des voiries structurantes...) : cette analyse des enjeux permettra d'établir une classification complète des zones à risque, et d'en déduire les informations et prescriptions à porter au PLU de chaque commune.

Les cartes d'Aléas ont été réalisées sur fond cadastral (fond cadastral fourni pas le maître d'ouvrage).

Malgré l'acquisition du fond cadastral le plus récent, déjà les visites de terrain et les commentaires des élus et représentants, mettaient en évidence des modifications de l'occupation du sol au sein des zones protégées notamment.

Il apparaît ainsi primordial, pour chaque commune et/ou collectivité, de s'assurer de la conformité du fond cadastral, au niveau notamment de ces zones sensibles que sont les zones protégées définies.

Le rendu au maître d'ouvrage de ces cartes d'aléas, sous format papier mais également sous format SIG, permettra ainsi une réactualisation simplifiée de ces différentes cartes.

Remarque :

Des visites de terrain ont été organisées, suite à la réalisation des cartes d'aléas, pour la visualisation et validation globale des zones les plus sensibles à l'aléa défini.

Annexe n° 13 : Atlas photographique des zones identifiées en Aléa fort

6.2. CONDITIONS ET IMPACTS DE L'URBANISATION FUTURE DANS LES CUVETTES

6.2.1. Nature des impacts

L'impact de l'urbanisation résulte d'abord de l'imperméabilisation des surfaces : toiture des constructions, voiries, stationnements et autres aires de desserte revêtues.

Cette imperméabilisation a 2 conséquences immédiates :

- L'augmentation des volumes de ruissellement d'eaux pluviales émis vers les réseaux déjà saturés ; ces survolumes seront intégralement débordés vers les zones de submersion, lors des événements de référence, puisque les systèmes sont déjà saturés. Hors la mise en place de techniques alternatives intégrales (infiltration ou restitution différée de toutes les eaux pluviales, après stockage), les mesures compensatoires habituelles (stockage-restitution en temps réel à des débits limités), ne faisant que protéger les systèmes lors d'événements exceptionnels intermédiaires ($T = 10$ ans à 20 ans), mais certainement pas lors d'événements de référence centennaux (pour ce type d'événement, tout volume supplémentaire, dès lors qu'il est émis durant la durée de référence, en l'occurrence 8 heures puisqu'il s'agit de scénarios de panne, contribue à 100 % à l'augmentation de l'inondation).
- D'autre part l'imperméabilisation réduit d'autant les surfaces disponibles à l'infiltration, ce qui se traduira fondamentalement par des durées de submersion plus importantes, encore que très difficiles à estimer.

D'autre part, l'urbanisation, et spécialement les constructions, en zones inondables, impacte sur les volumes d'expansion de crue disponibles :

- D'une part, les prescriptions de construire sur des remblais ou vides sanitaires, afin de mettre les bâtiments hors d'eau, privent les cuvettes inondables des volumes équivalents ;
- Au mieux, les prescriptions n'imposeront que des dispositifs individuels visant à éviter les entrées d'eau dans les bâtiments ou dans les cours (batardeaux de protection sur glissières et dispositifs d'étanchéité), qui ont un identique au précédent.

6.2.2. Estimation des impacts volumiques

Le cas type envisagé est celui d'une construction en zone inondable, qui génère environ 100 m² de surface imperméabilisée (souvent plus en référence aux surfaces extérieures revêtues ou dallées, telles que les terrasses, allées, accès aux garages).

Les impacts sont les suivants :

- Lors de l'orage de référence, cette construction va générer sensiblement 5 m³ d'eaux pluviales ;
- Si la construction est en zone d'alea faible, la hauteur moyenne de remblai ou de vide sanitaire peut être estimée à 0,25 m (la revanche n'est pas prise en compte puisqu'il s'agit de volumes au-dessus de la cote maximale d'inondation), ce qui entraîne un volume retranché à l'expansion des inondations, d'environ 25 m³.
- Si la construction est en zone d'alea fort, la hauteur moyenne de remblai ou de vide sanitaire peut être estimée à 1 m, ce qui entraîne un volume retranché à l'expansion des inondations, d'environ 100 m³.

L'impact total sera donc compris entre 30 m³ et 100 m³, ce qui est d'autant plus préjudiciable que la sous-cuvette est petite et urbanisée.

A l'échelle d'une construction individuelle, l'impact peut paraître très réduit ; si en revanche on raisonne sur un bloc de nouvelles constructions (5 à 10 logements) ou sur des bâtiments industriels ou commerciaux, les impacts seront d'ordres décimétriques.

De même, toute imperméabilisation accrue de 1000 m², dans une zone inondable, est susceptible de réduire les capacités d'infiltration d'environ 100 m³ /jour.

6.2.3. Conditions d'urbanisation dans les cuvettes

Quel que soit l'alea, il paraît préférable d'éviter l'augmentation de l'imperméabilisation et du nombre des constructions, dans les périmètres inondables : la prudence devrait inciter à limiter l'urbanisation supplémentaire, dans ces cuvettes ou sous-cuvettes, lorsque le niveau d'alea l'autorise, à des extensions des bâtis existants (améliorations individuelles ou collectives de l'habitat, amélioration et extension des capacités d'accueil d'une infrastructure, développement économique d'une activité existante).

D'autant plus que les zones les plus sensibles des cuvettes inondables (pas nécessairement classées en alea fort, compte tenu des bathymétries), seraient plus utilement réservées à des aménagements de lutte contre les inondations et de gestion des eaux pluviales (noues et autres dispositifs).

Pour conclure, notons encore que toute urbanisation hors des cuvettes, qui ne serait pas accompagnée par des dispositions drastiques de maîtrise des eaux pluviales, non seulement en débits, mais en volumes, aurait des conséquences autrement plus graves que la simple construction de quelques bâtiments dans les zones déjà inondables, et rendrait caduque le présent document.

7. ANNEXES

Annexe n° 1 : Liste et coordonnées des différents contacts	14
Annexe n° 2 : Fiche SRE actualisée	22
Annexe n° 3 : Fiche Compte Rendu Visites	22
Annexe n° 4 : Protocole de la campagne topographique	26
Annexe n°5 : Protocole d'intervention de la Mission Bassin Minier et de ses prestataires – mesures débitmétriques et limnimétrique, étalonnages	28
Annexe n° 6 : Résultats détaillés de la campagne VI de mesure pluviométrique et débitmétrique.....	32
Annexe n° 7 : Rapport produit pour la Mission Bassin Minier à la réception des mesures Véolia	32
Annexe n° 8 : Résultats détaillés de la campagne VII de mesure pluviométrique et débitmétrique.....	35
Annexe n° 9 : Préparation des données pour l'élaboration des isolignes	36
Annexe n° 10 : Présentation détaillée des structures des modèles et calages.....	51
Annexe n° 11 : Réponse du BRGM concernant les apports mesurés en mars 2009 (campagne débitmétrique VI	62
Annexe n° 12 : Réponse du BRGM concernant les apports mesurés en décembre 2009 (campagne débitmétrique VII	62
Annexe n° 13 : Atlas photographique des zones identifiées en Aléa fort.....	86

7.1. LISTE ET COORDONNEES DES DIFFERENTS CONTACTS

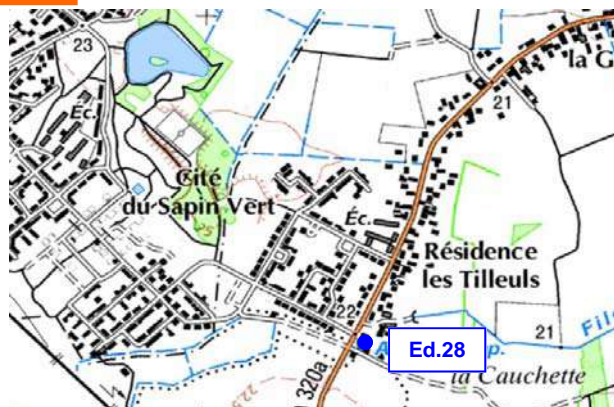
Organisme	Nom	Prénom	Fonction	Téléphone standard	Téléphone direct	Téléphone portable	Adresse mail
Agence de l'eau	Carpentier	Jean-Luc					jcarpentier@eau-artois-picardie.fr
Agence de l'eau	Jourdan						s.jourdan@eau-artois-picardie.fr
BRGM	Lagarde				03 21 79 00 60		r.lagarde@brgm.fr
BRGM	Werstler	Jean			03 21 79 00 66		j.werstler@brgm.fr
CACH	Hottebart	David	responsable études eau et assainissement	03 21 79 13 79	03 21 79 72 26		david.hottebart@agglo-henincarvin.fr
CACH	Van Es	Yannick	responsable environnement				yannick.vanes@agglo-henincarvin.fr
CAD	Hérin		Directeur assainissement et hydraulique	03 27 99 52 33			
CAD	Dennin	Ludovic	Directeur adjoint assainissement et hydraulique		03 27 94 42 17	06 78 67 76 43	ldennin@douaisis-agglo.com
CALL	Douché	Christine		03 21 79 06 00	03 21 79 06 10	06 08 94 17 16	cdouche@agglo-lenslievin.fr
CALL	Lorenz	Sabine			03 21 79 06 43		slorenz@agglo-lenslievin.fr
CDF	Cavignaux	Henri	Expert SRE				henri.cavignaux@wanadoo.fr
Cœur d'Ostrevent	Godailier	Jérôme	Responsable assainissement	03 27 71 37 67			jgodailier@cc-coeurdostrevent.fr
Condé-sur-Escault				03 27 20 36 40			
DDE 59	Simon	Philippe			03 20 40 54 25		philippe.simon@developpement-durable.gouv.fr
DDE 62	Valentin	Raphaël		03 21 22 99 47			raphael.valentin@developpement-durable.gouv.fr
Douchy				03 27 22 22 34			
Eau et force	Czarnyszka	Stéphan	Responsable SRE		03 27 23 10 22	06 87 72 02 53	
Eau et force	Sielmaszewicz	Yves	Responsable maintenance			06 73 56 99 33	
Escaupont				03 27 28 51 70			
Fresnes-sur-Escault				03 27 28 51 51			
Hainault Maintenance	Diebling			03 27 25 51 43		06 88 69 81 20	
Hainault Maintenance	Goffart	Jacques				06 88 69 81 21	
Mission Bassin Minier	Belland	Sandrine	Chargée de mission		03 21 08 72 75	06 75 77 54 02	sbelland@missionbassinminier.org
Noréade Pecquencourt NordWartelle			Projeteur	03 27 99 80 05			
Noréade Pecquencourt NordBallot		Yve-Marie		03 27 99 80 00	03 27 99 80 08		ym.ballot@noreade.fr
Noréade Pecquencourt NordLambin		Jean-Marc	Directeur général adjoint	03 20 66 43 21			jm.lambin@noreade.fr
Noréade Pecquencourt Sud Riquoir				03 27 99 80 24			y.riquoir@noreade.fr
Noréade Wasquehal	Coornaert		Chargé d'études	03 20 66 43 43	03 20 66 43 60		e.coornaert@noreade.fr
Raimbeaucourt	Vienne		Responsable services techniques	03 27 80 18 18		06 03 73 57 28	
Saunier BPR Europe	Pintenat	David	Chargé d'études	03 21 71 36 10			dpintenat@bpr.europe.fr
SMAHVS BE	Huon	Monique	Directrice	03 27 48 87 87			scarpe@wanadoo.fr
Syndicat d'Assainissement d'Olivier				03 27 20 13 81	03 27 20 13 84		dolivier@siarc-assainissement.com
Syndicat Intercommunal Anzin, Beuvrages, Raimbes				03 27 14 94 14			
Véolia Bruay	Cordiez	David	Responsable encadrement		03 21 52 99 75	06 26 61 10 96	
Véolia Bruay	Gossiaux	Bruno	Responsable électromécanique		03 21 52 99 61	06 16 53 27 36	
Veolia Douai	Vigreux	Sébastien					sebastien.vigreux@veoliaeau.fr
Veolia Douai	André	Christophe	Responsable BE				christophe.andre@veoliaeau.fr
Véolia Douai	Beyaert	Michel	Adjoint au directeur d'agence	03 27 94 37 12	03 27 94 37 12	06 19 18 15 80	michel.beyaert@veoliaeau.fr
Véolia Douai	Dernoncourt	Pierre	Responsable service assainissement	03 27 94 37 12	03 27 95 79 85		pierre.dernoncourt@veoliaeau.fr
Véolia Douai	Delmotte	Franck	Responsable gestion SRE	03 27 94 37 12	03 27 95 79 88	06 23 76 71 98	franck.delmotte@veoliaeau.fr
Véolia Douai	Masiero	Dimitri	Responsable maintenance	03 27 94 37 12	03 27 94 37 19	06 14 72 12 26	dimitri.masiero@veoliaeau.fr
Véolia Hénin	Didier	Daniel	Responsable SRE			06 15 77 23 90	
Véolia Lens	Baroux	Philippe	Adjoint au responsable du service assainissement	03 21 79 12 21	03 21 79 12 26	06 12 18 81 16	philippe.baroux@veoliaeau.fr
Véolia Lens	Juszczyk	Bernard	Responsable SRE	03 21 79 12 21		06 12 80 01 87	bernard.juszczyk@veoliaeau.fr
SOVIQUA	Douvrain	Jean-Pierre	Directeur syndicat	03 27 20 34 00	03 27 20 34 46		servicetechniques.onnainq@orange.fr

7.2. FICHE SRE ACTUALISEE

Station Boussinières - Ed28

Description générale de la SRE

- **Propriétaire :** Etat—BRGM DPSM
- **Gestionnaire :** Véolia Douai
- **Commune :** Raimbeaucourt
- **Localisation :** 3°4,3897E-50°25,5189N
- **Mise en service :**
- **Rénovation / Reconstruction :** 2003



Caractéristiques de fonctionnement

Alimentation : réseaux d'assainissement de la cité du Planty

Point de rejet : Vers le filet Morand

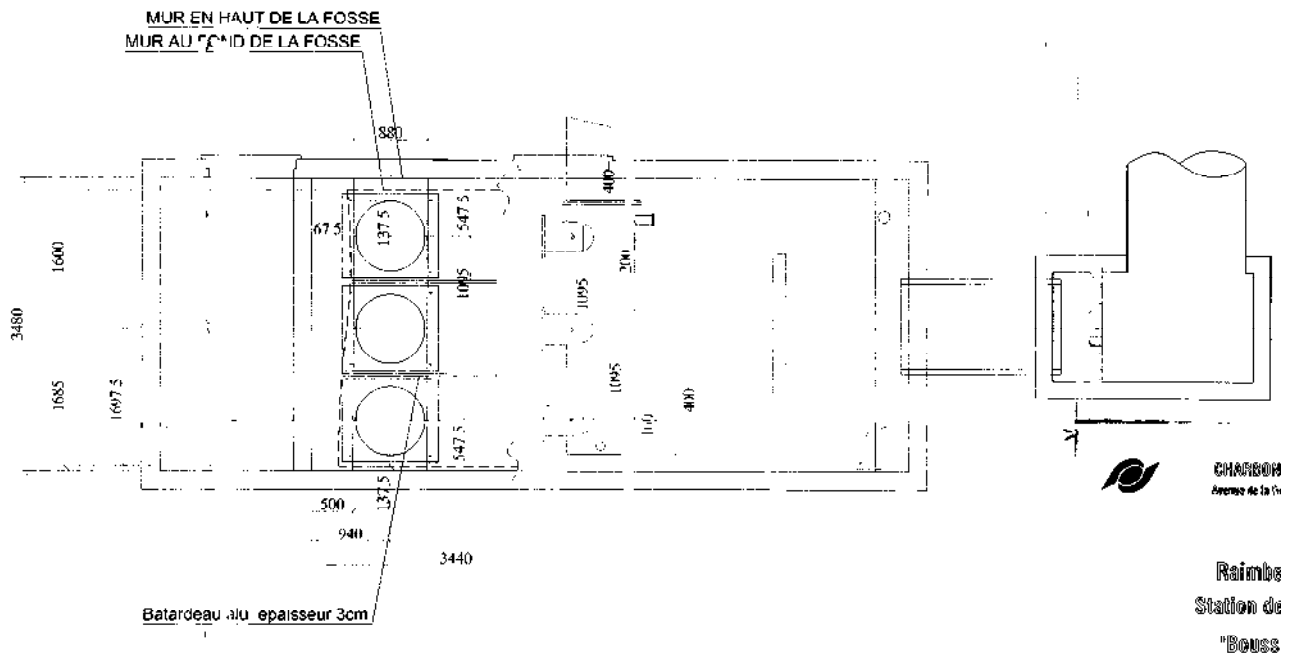
Pompes Temps sec	90 m ³ /h	Cotes de démarrage : P1 : P2 : P3:
Pompes Temps de Pluie	2 pompes (1140 m ³ /h / 1140 m ³ /h)	
Pompe de réserve	1 pompe (1140 m ³ /h)	
Débit nominal	2370 m ³ /h	Cotes d'arrêt : P1 : P2 : P3
Système de refoulement	Ø1000	
Dégrillage	Grille manuelle	
Bassin de rétention	non	

Station Boussinières - Ed28

Photo de la SRE



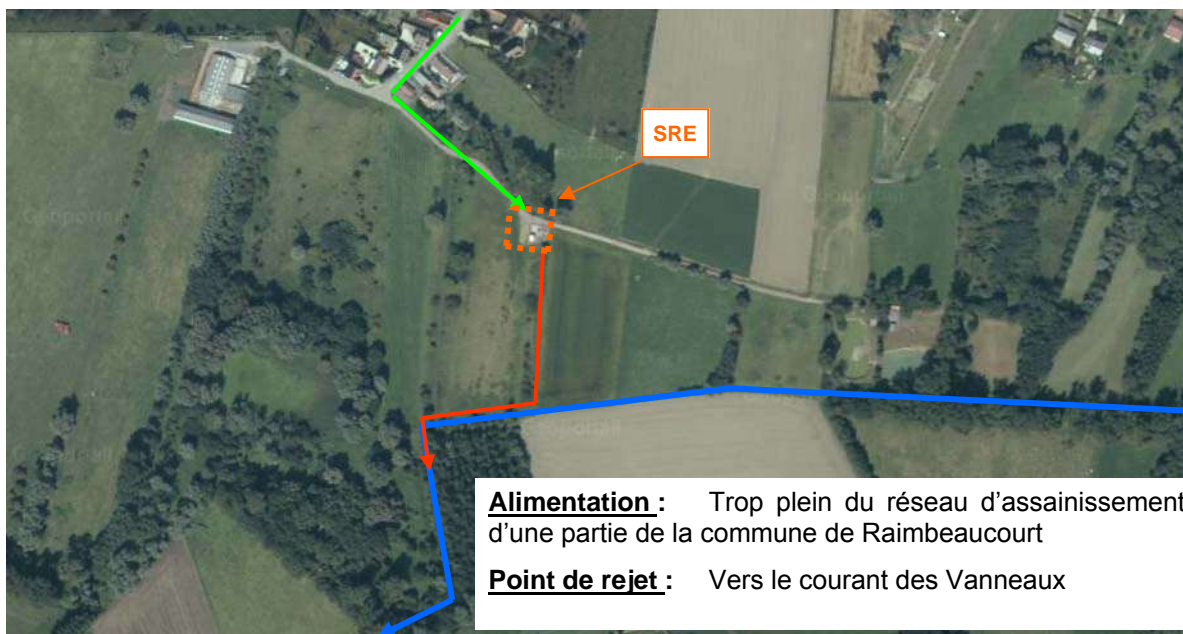
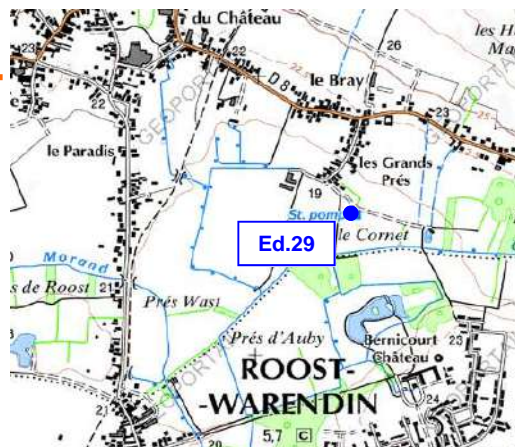
Plans et coupes détaillés de la SRE



Station Cornet - Ed29

Description générale de la SRE

- **Propriétaire :** Etat—BRGM DPSM
- **Gestionnaire :** Véolia Douai
- **Commune :** Raimbeaucourt
- **Localisation :** 3°6,0786E-50°25,6982N
225, rue du Cornet
- **Rénovation / Reconstruction :** 2003



Alimentation : Trop plein du réseau d'assainissement d'une partie de la commune de Raimbeaucourt

Point de rejet : Vers le courant des Vanneaux

Caractéristiques de fonctionnement

Pompes Temps sec		Cotes de démarrage : P1 : 1.35 P2 : 1.50 P3: 1.60 P4: 1.70
Pompes Temps de Pluie	4 pompes : 300 m ³ /h 600 m ³ /h 600 m ³ /h	
Pompe de réserve	P4 : 600 m ³ /h	
Débit nominal	1500 m ³ /h	
Système de refoulement	Ø700	Cotes d'arrêt : P1 : 1.00 P2 : 1.00 P3: 1.10 P4: 1.20
Dégrillage	Grille manuelle	
Bassin de rétention	non	

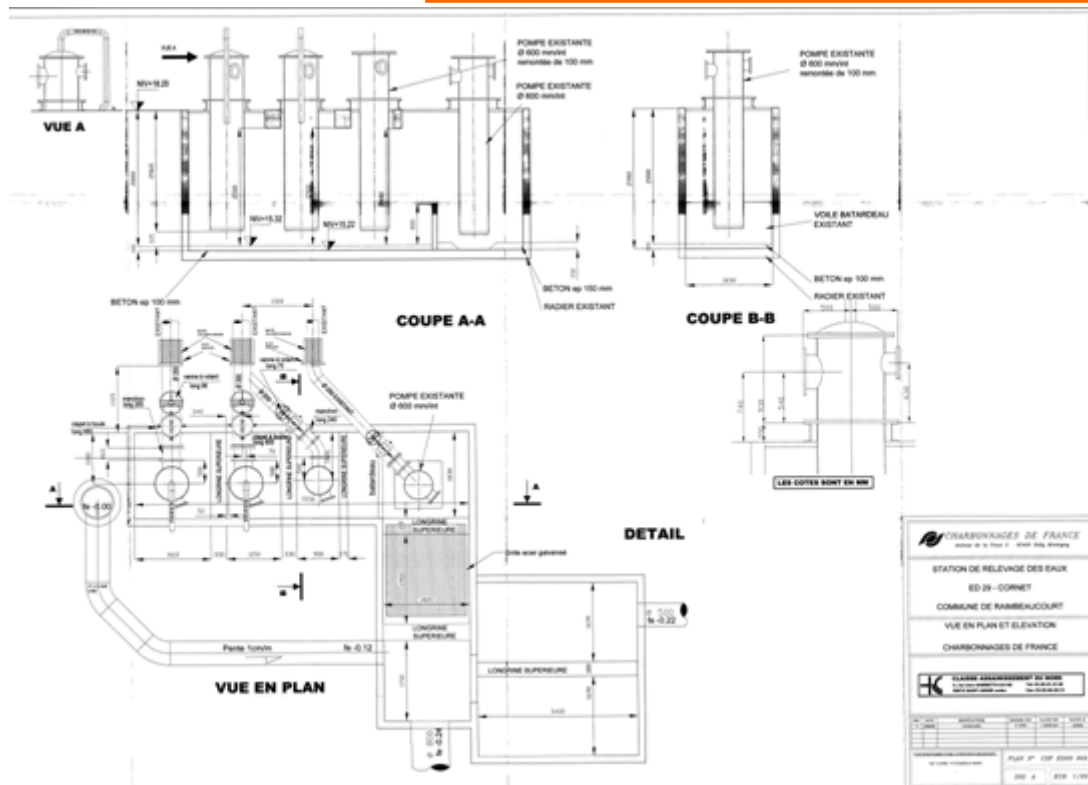
Station Cornet - Ed29

Fiches SRE : Station Cornet - Ed 29

Photo de la SRE



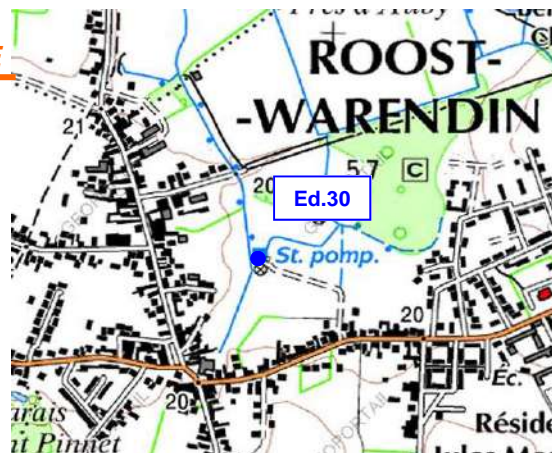
Plans et coupes détaillés de la SRE



Station Bernicourt - Ed30

Description générale de la SRE

- **Propriétaire :** Etat—BRGM DPSM
- **Gestionnaire :** Véolia Douai
- **Commune :** Roost—Warendin
- **Localisation :** 3°5,6795E-50°25,1675N
290, rue Anatole France
- **Rénovation / Reconstruction :** 2004?



Alimentation : Courant des Vanneaux et Filet Morand

Point de rejet : Vers le réseaux d'assainissement unitaire de Roost—Warendin

Caractéristiques de fonctionnement

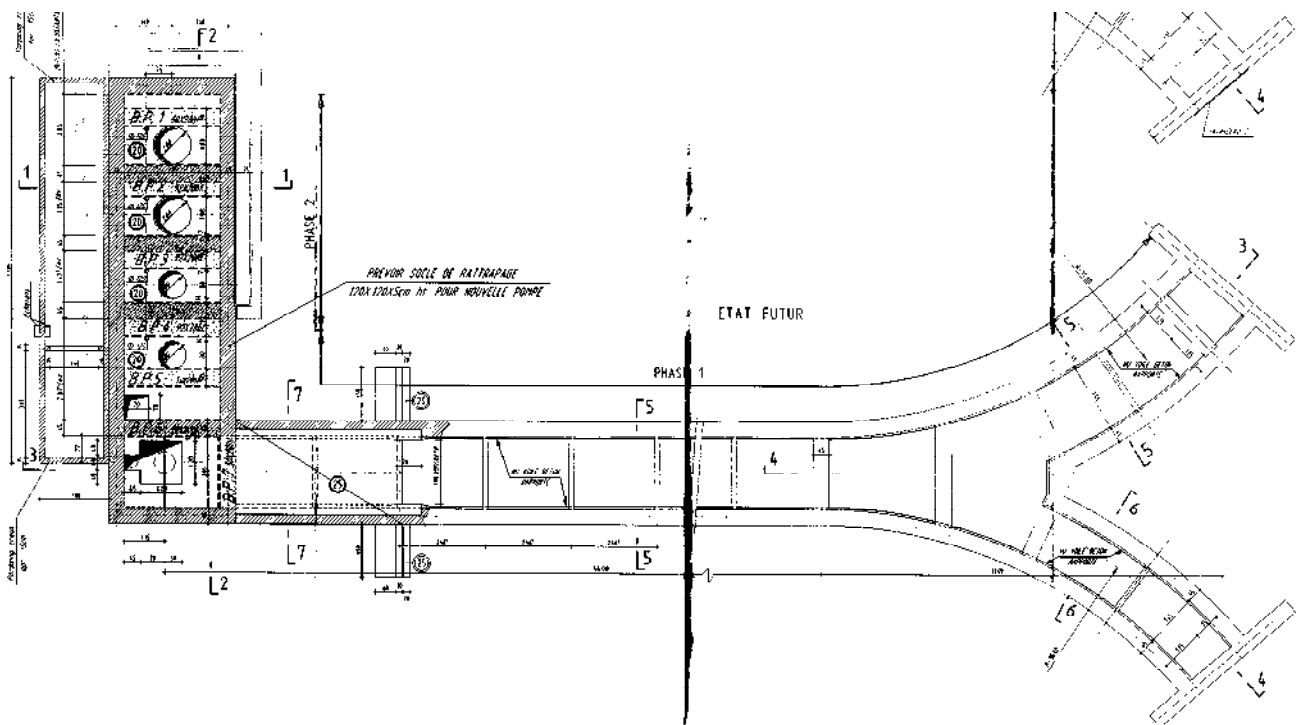
Pompes Temps sec		Cotes de démarrage : P1 : 1.50 P2 : 1.65 P3 : 1.75 P4 : 2.10 P5 : 1.75
Pompes Temps de Pluie	5 pompes 288 m3/h 2117 m3/h 2000 m3/h 500 m3/h	
Pompe de réserve	P4: 2000 m3/h	
Débit nominal	4905 m3/h	
Système de refoulement	Ø1000	Cotes d'arrêt : P1 : 1.10 P2 : 1.10 P3 : 1.30 P4 : 1.70 P5 : 1.35
Dégrillage	Asservi à la marche d'une pompe et au niveau haut amont	
Bassin de rétention	non	

Station Bernicourt - Ed30

Photo de la SRE



Plans et coupes détaillés de la SRE



Station Chapeau - Ed32

Description générale de la SRE

- **Propriétaire :** Etat—BRGM DPSM
- **Gestionnaire :** Véolia Douai
- **Commune :** Roost—Warendin
- **Localisation :**
- **Rénovation / Reconstruction :** 2003



Alimentation : Courant de la longue Digue et trop plein de l'étang des Char-treux

Point de rejet : Courant de Bernicourt



Caractéristiques de fonctionnement

Pompes Temps sec		Cotes de démarrage : P1 : 1.00 P2 : 1.20 P3: 2.00 P4: 0.78
Pompes Temps de Pluie	4 pompes P1 1569 m3/h P2 1569 m3/h P4 774 m3/h	
Pompe de réserve	P3 = 1569 m3/h	
Débit nominal	3912 m3/h	
Système de refoulement	Ø1000	Cotes d'arrêt : P1 : 0.70 P2 : 0.80 P3: 1.80 P4: 0.40
Dégrillage	Asservi à la marche d'une pompe et au niveau haut amont	
Bassin de rétention	non	

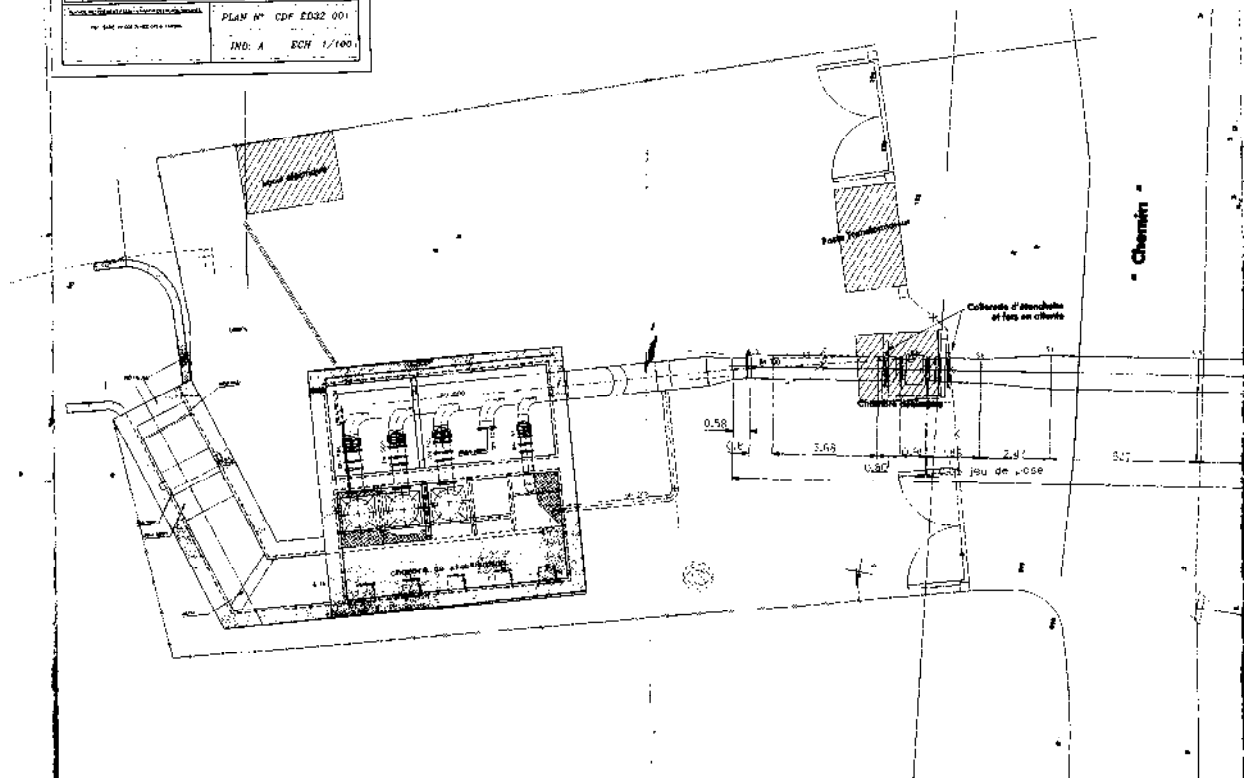


Station Chapeau - Ed32

Photo de la SRE

				
STATION DE RELEVAGE DES EAUX				
ED 32 - CHAPEAU				
COMMUNE DE ROOST WARENDIN				
PLAN D'ENSEMBLE				
CHARBONNAGES DE FRANCE				
				
PLAN N° CDF ED32 001				
IND: A ECH 1/100				

Plans et coupes détaillés de la SRE



Station Pâturelles - Ed33

Description générale de la SRE

- **Propriétaire :** Etat—BRGM DPSM
- **Gestionnaire :** Véolia Douai
- **Commune :** Roost—Warendin
- **Localisation :** Chemin du marais d'Escarpelle
- **Rénovation / Reconstruction :** 2004



Alimentation : Marais d'Escarpelle
Point de rejet : Courant de Bernicourt

Caractéristiques de fonctionnement

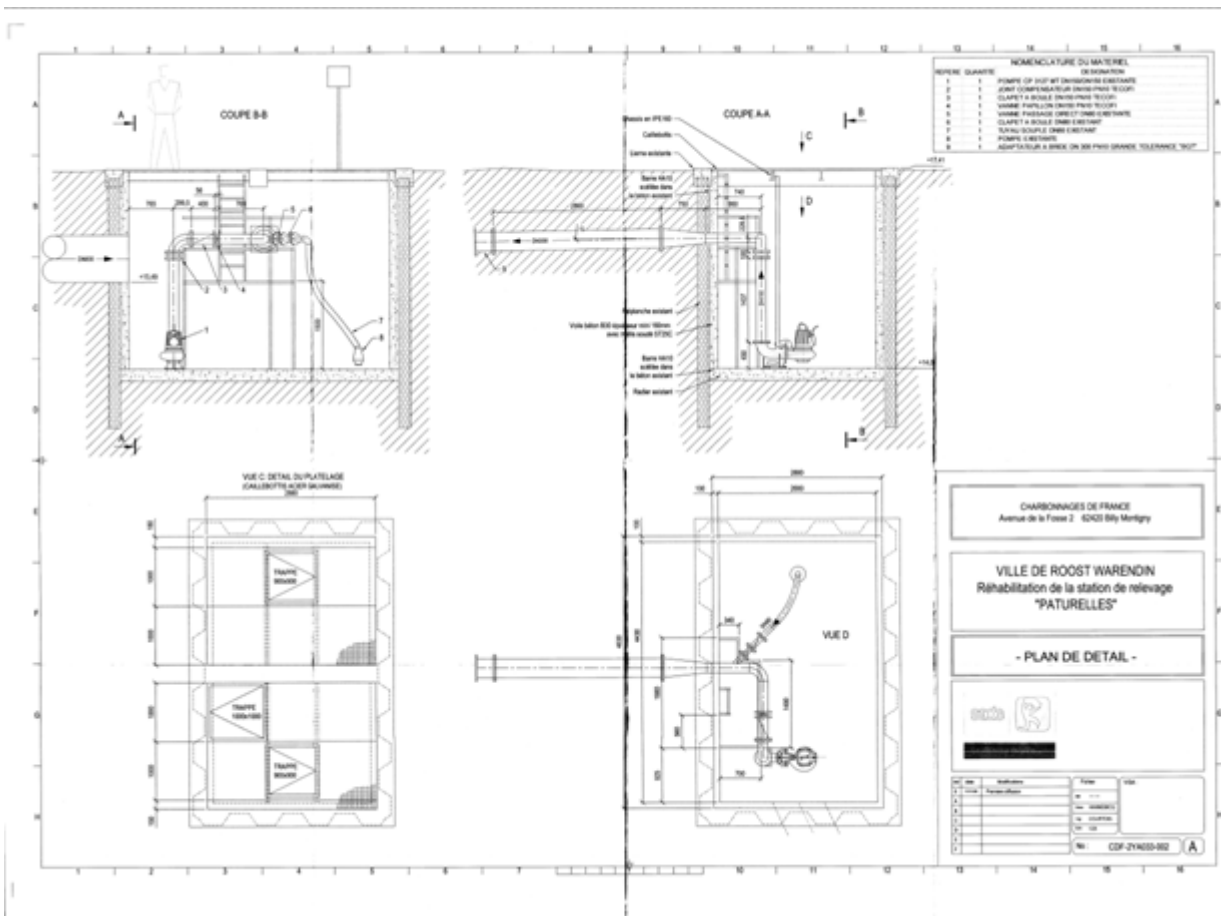
Pompes Temps sec		Cotes de démarrage : P1 : 1.00 P2 : 1.20
Pompes Temps de Pluie	2 pompes P1 76 m ³ /h P2 230 m ³ /h	
Pompe de réserve		
Débit nominal	306 m ³ /h	Cotes d'arrêt : P1 : 0.70 P2 : 0.80
Système de refoulement	Ø300	
Dégrillage	Grille manuelle	
Bassin de rétention	non	

Station Pâturelles - Ed33

Photo de la SRE



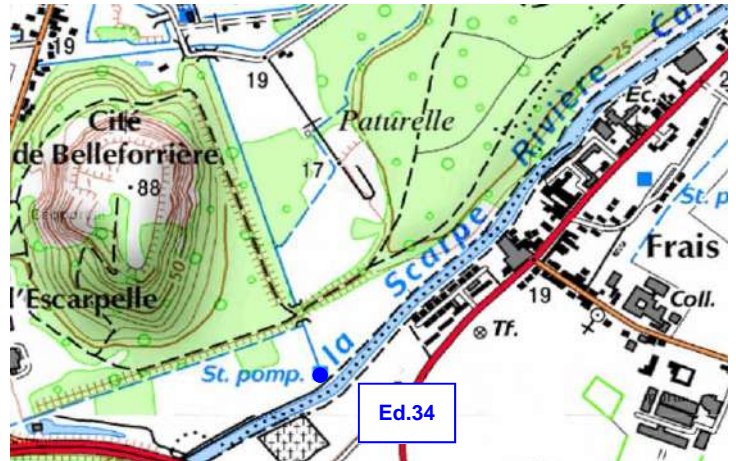
Plans et coupes détaillés de la SRE



Station vallée de Scarpe - Ed34

Description générale de la SRE

- **Propriétaire :** Etat—BRGM DPSM
- **Gestionnaire :** Véolia Douai
- **Commune :** Douai
- **Localisation :**
- **Rénovation / Reconstruction :** 2003



Alimentation : Courant de Bernicourt

Point de rejet : Scarpe

Caractéristiques de fonctionnement

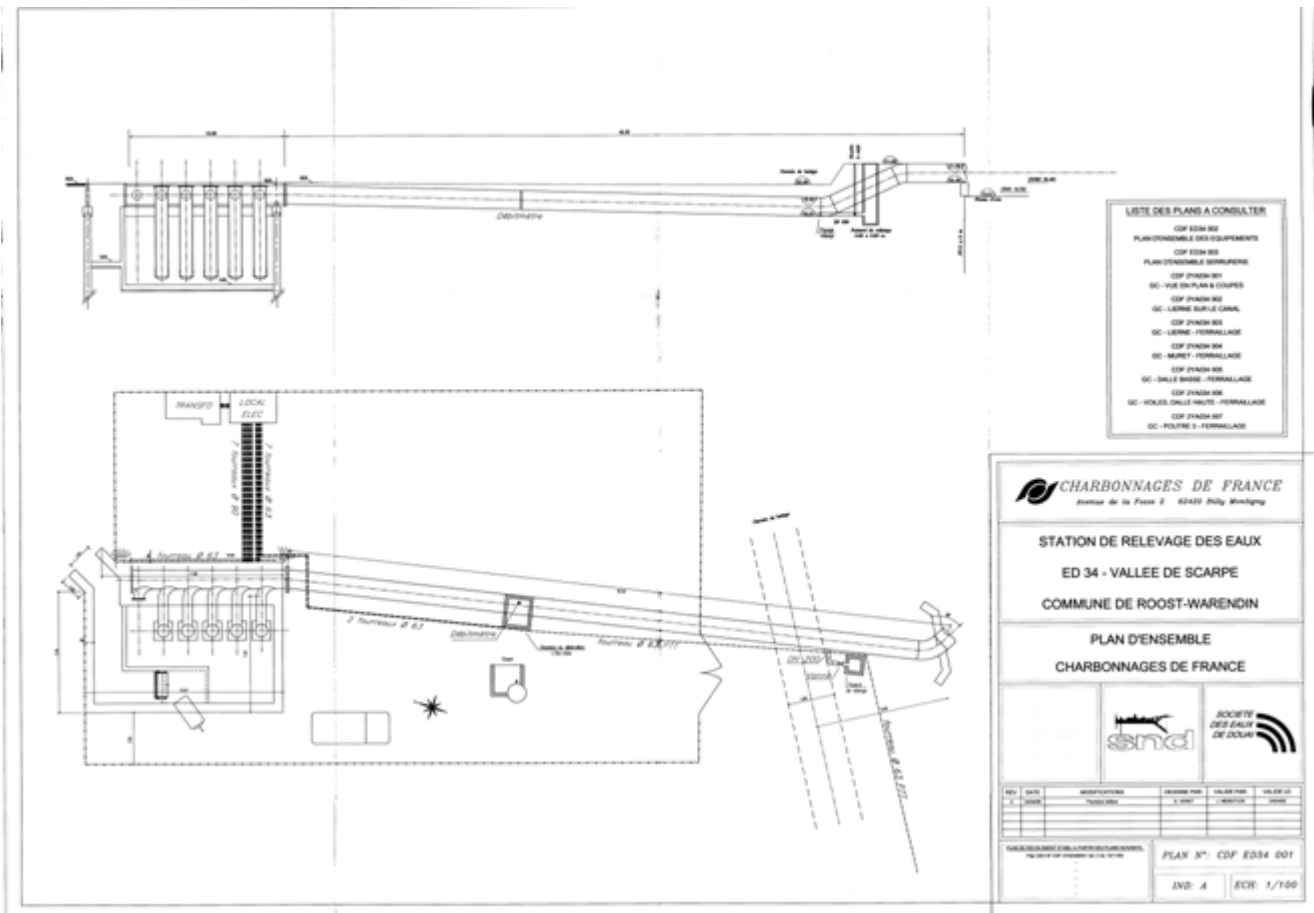
Pompes Temps sec		Cotes de démarrage : P1 : 3.05 P2 : 3.30 P3 : 3.55 P4 : 3.70 P5 : 3.95
Pompes Temps de Pluie	5 pompes P1 2000 m3/h P2 2000 m3/h P3 2000 m3/h P4 2000 m3/h	
Pompe de réserve	P5 2000 m3/h	
Débit nominal	8000 m3/h	
Système de refoulement	Ø1200	
Dégrillage	Asservi à la marche d'un pompe et au niveau haut amont	Cotes d'arrêt : P1 : 1.30 P2 : 1.45 P3 : 1.70 P4 : 1.95 P5 : 2.20
Bassin de rétention	non	



Station Vallée de Scarpe - Ed34

Photo de la SRE

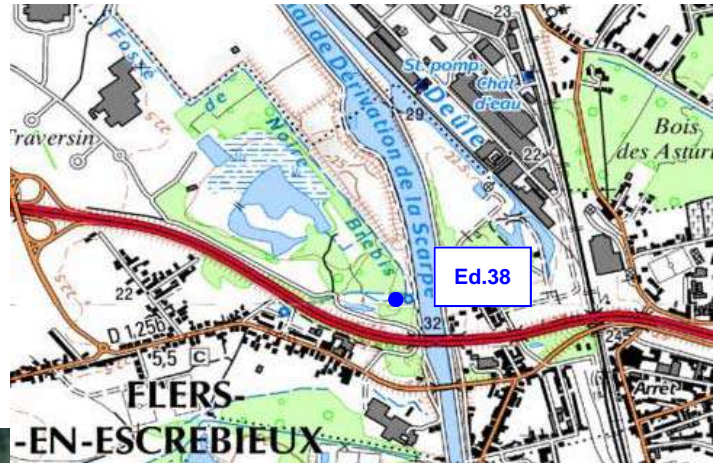
Plans et coupes détaillés de la SRE



Station Marais de Flers - Ed38

Description générale de la SRE

- **Propriétaire :** Etat—BRGM DPSM
- **Gestionnaire :** Véolia Douai
- **Commune :** Flers - en-Escrebieux
- **Localisation :**
- **Rénovation / Reconstruction :** 2004?



Alimentation : Marais de Flers + Escrebieux

Point de rejet : Deûle

Caractéristiques de fonctionnement

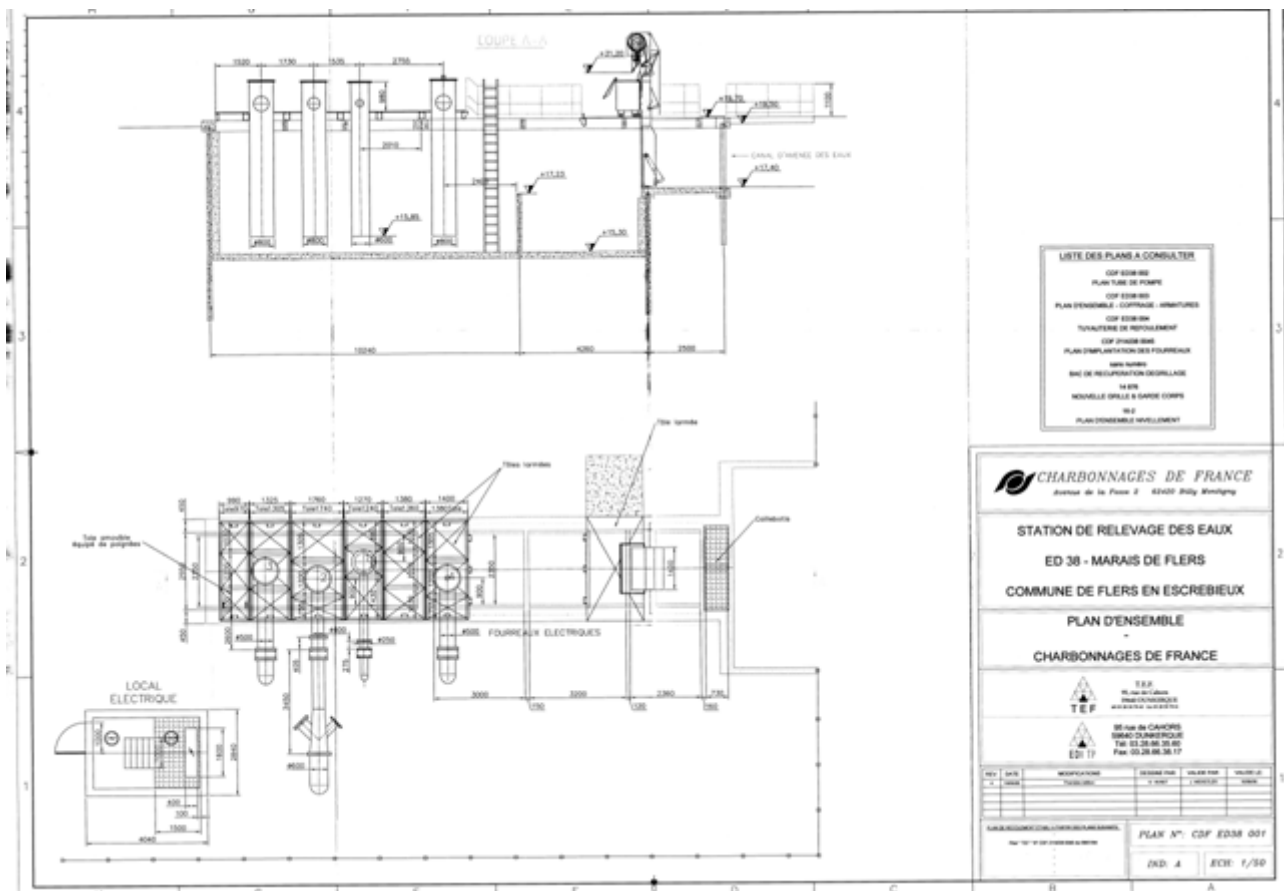
Pompes Temps sec		Cotes de démarrage : P1 : 1.80 P2 : 2.60 P3 : 2.80 P4 : 3.00
Pompes Temps de Pluie	4 pompes P1 400 m3/h P2 1400 m3/h P3 1400 m3/h	
Pompe de réserve	P4 1400 m3/h	
Débit nominal	3200 m3/h	
Système de refoulement	Ø600 + Ø500 + Ø250	Cotes d'arrêt : P1 : 0.85 P2 : 1.00 P3 : 1.30 P4 : 1.50
Dégrillage	Asservi à la marche d'un pompe et au niveau haut amont	
Bassin de rétention	non	



Station Marais de Flers - Ed38

Photo de la SRE

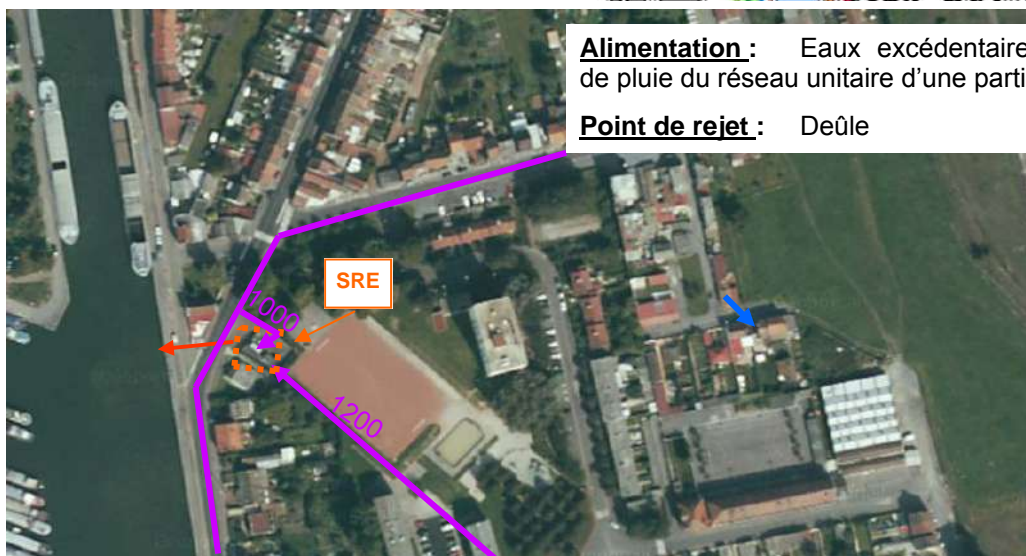
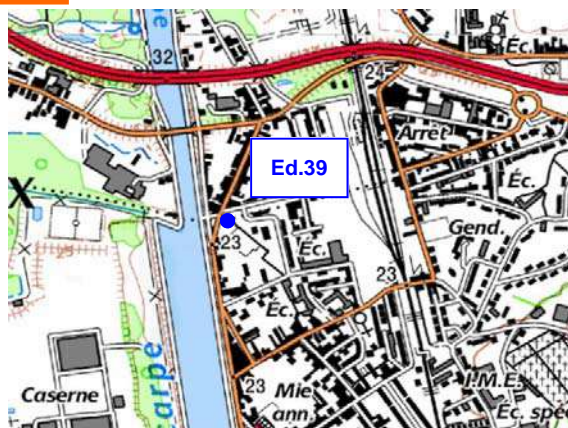
Plans et coupes détaillés de la SRE



Station Genièvre - Ed39

Description générale de la SRE

- **Propriétaire :**
Communauté d'Agglomération du Douaisis
- **Gestionnaire :** Véolia Douai
- **Commune :** Douai
- **Localisation :**
- **Rénovation / Reconstruction :**



Alimentation : Eaux excédentaires de temps de pluie du réseau unitaire d'une partie de Douai

Point de rejet : Deûle

Caractéristiques de fonctionnement

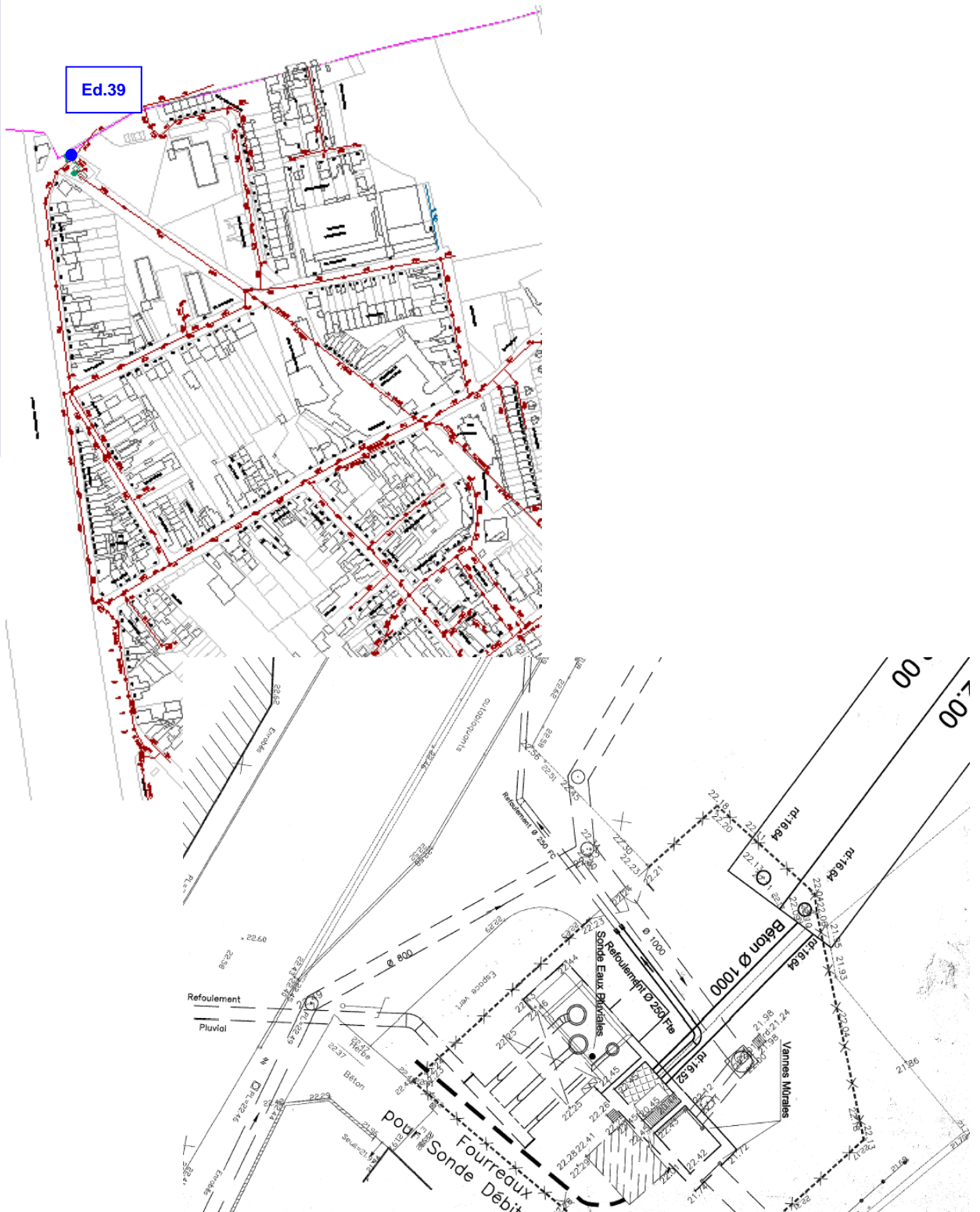
Pompes Temps sec		Cotes de démarrage : P1 : P2 : P3 : P4 :
Pompes Temps de Pluie	5 pompes P1 180 m3/h P2 140 m3/h P3 180 m3/h P4 1140 m3/h P5 1140 m3/h	
Pompe de réserve		
Débit nominal	2780 m3/h	
Système de refoulement		
Dégrillage		Cotes d'arrêt : P1 : P2 : P3 : P4 :
Bassin de rétention	300 m3	



Station Genièvre - Ed39

Plans et coupes détaillés de la SRE

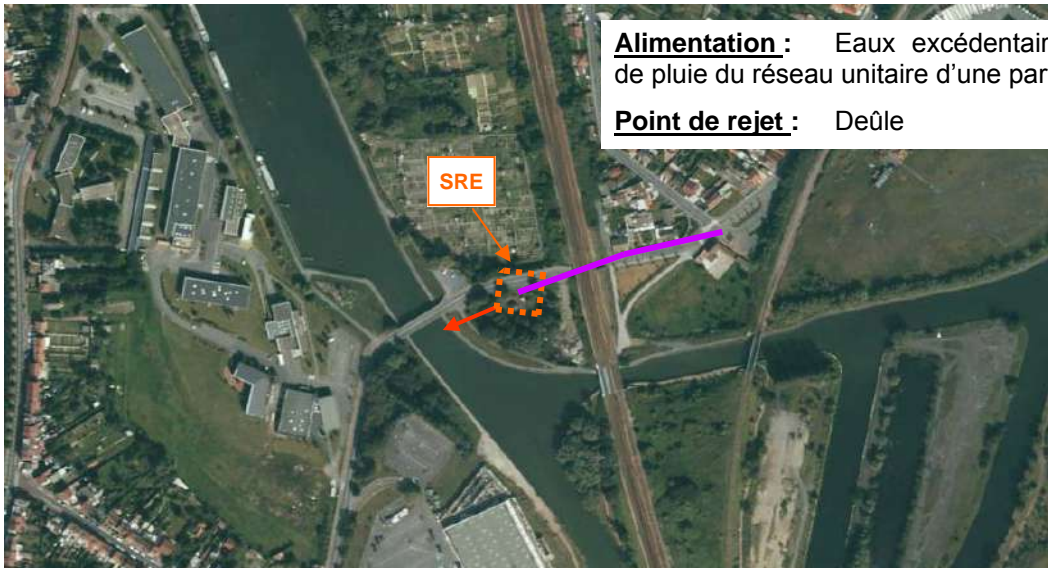
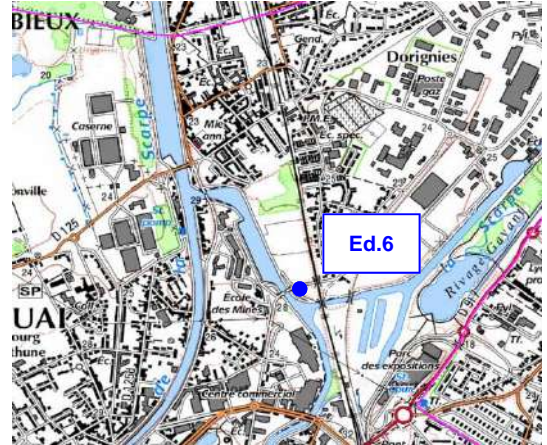
Fiches SRE : Station Genièvre - Ed 39



Station Champ de Course - Ed6

Description générale de la SRE

- **Propriétaire :**
Communauté d'Agglomération du Douaisis
- **Gestionnaire :** Véolia Douai
- **Commune :** Raimbeaucourt
- **Localisation :**
- **Rénovation / Reconstruction :**



Alimentation : Eaux excédentaires de temps de pluie du réseau unitaire d'une partie de Douai

Point de rejet : Deûle

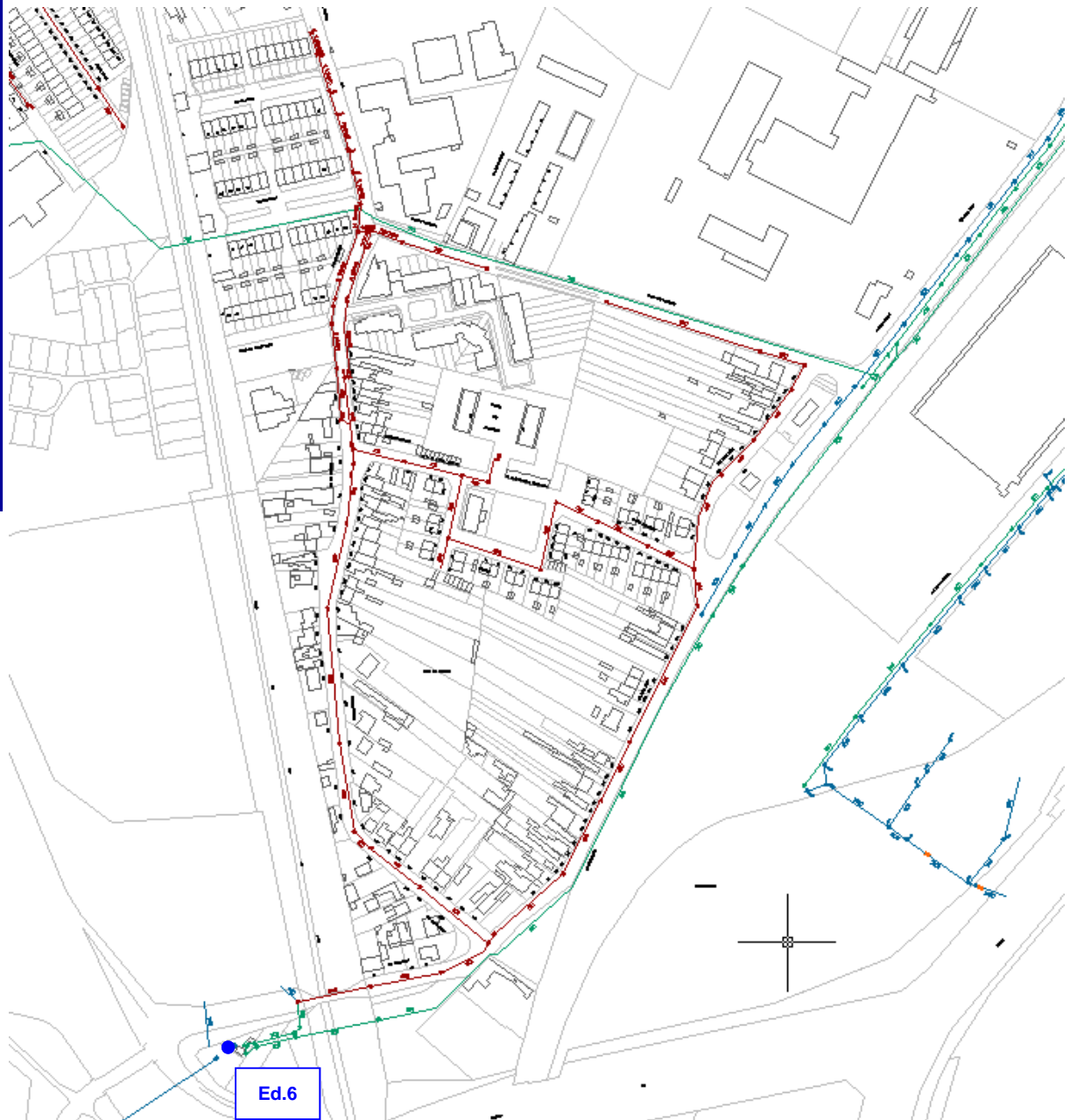
Caractéristiques de fonctionnement

Pompes Temps sec		Cotes de démarrage : P1 : P2 : P3 : P4 :
Pompes Temps de Pluie	5 pompes P1 72 m3/h P2 72 m3/h P3 800 m3/h P4 300 m3/h P5 400 m3/h	
Pompe de réserve		
Débit nominal	1644 m3/h	
Système de refoulement		
Dégrillage		Cotes d'arrêt : P1 : P2 : P3 : P4 :
Bassin de rétention		



Station Champ de Course - Ed6

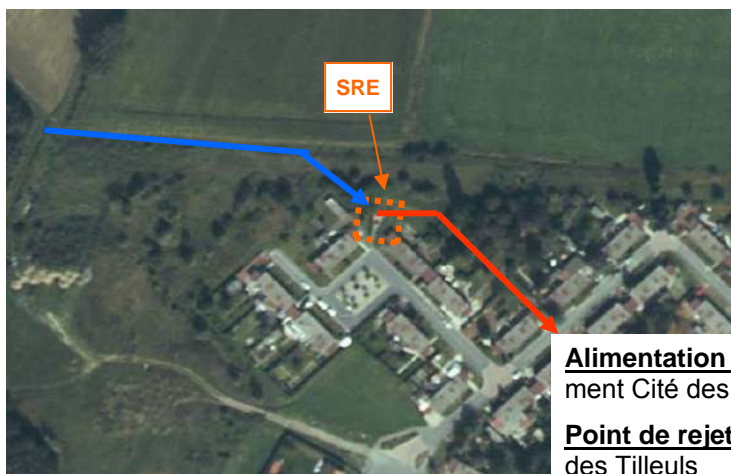
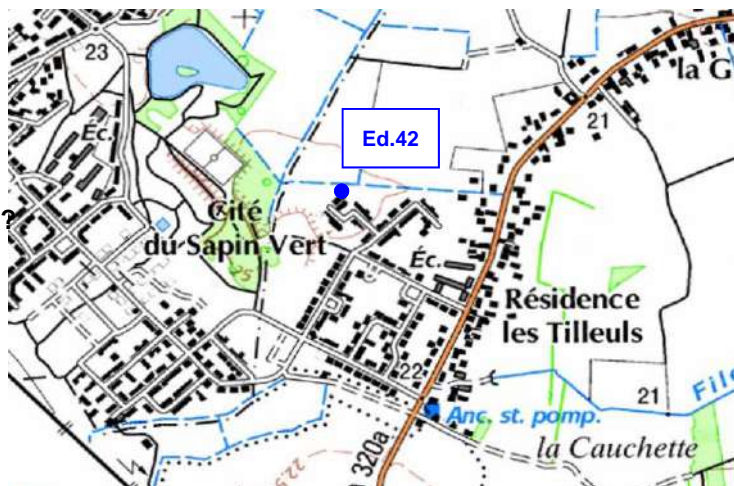
Plans et coupes détaillés de la SRE



Station Charlieu - Ed42

Description générale de la SRE

- **Propriétaire :** Etat—BRGM DPSM
- **Gestionnaire :** Véolia Douai
- **Commune :** Raimbeaucourt
- **Localisation :**
- **Rénovation / Reconstruction :** 2003



Alimentation : Fossés agricoles + assainissement Cité des Tilleuls

Point de rejet : Réseau d'assainissement Cité des Tilleuls

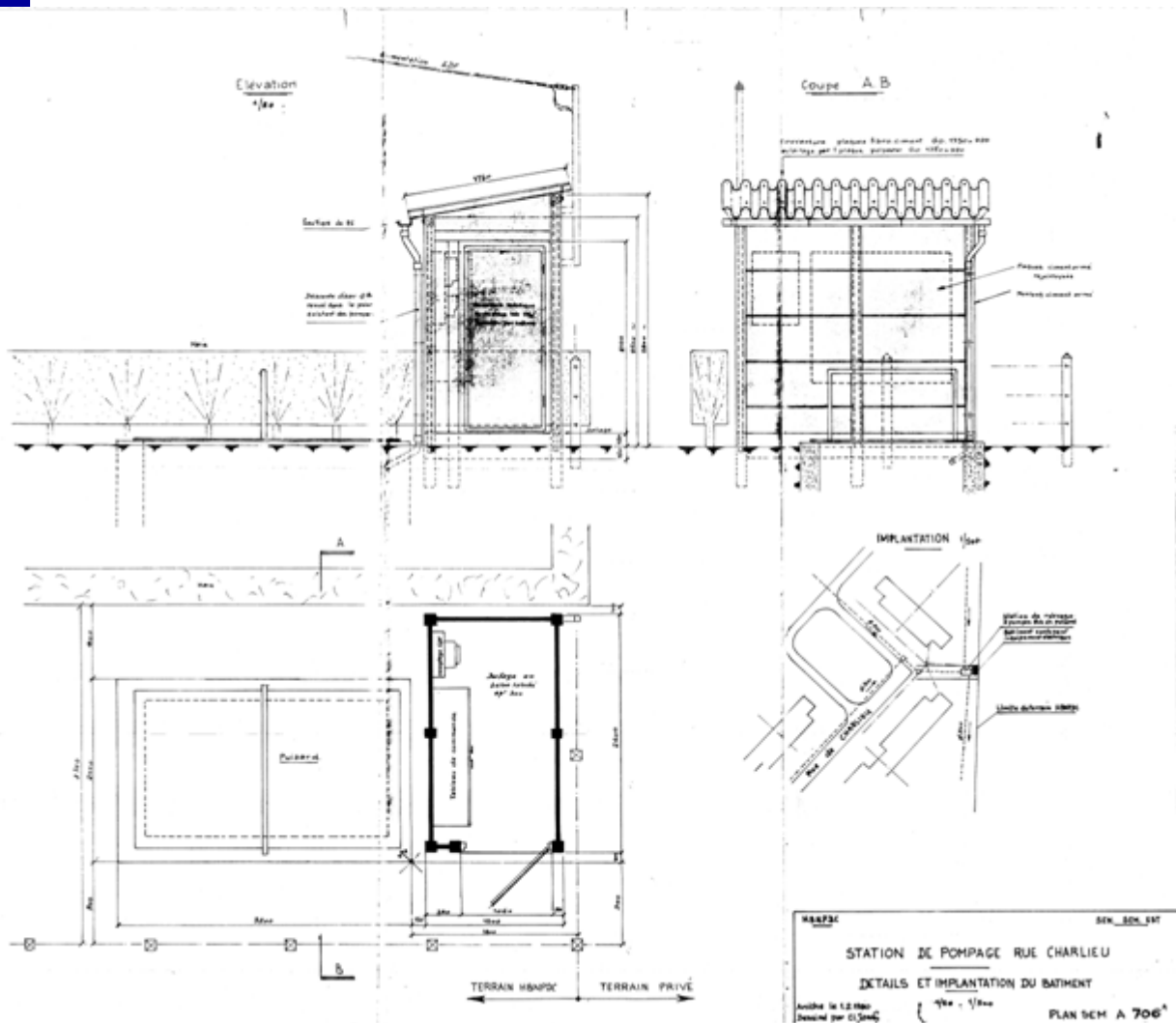
Caractéristiques de fonctionnement

Pompes Temps sec		Cotes de démarrage : P1 : P2 : P3 : P4 :
Pompes Temps de Pluie	2 pompes P1 200 m3/h P2 200 m3/h	
Pompe de réserve		
Débit nominal	400 m3/h	
Système de refoulement		Cotes d'arrêt : P1 : P2 : P3 : P4 :
Dégrillage		
Bassin de rétention		



Station Charlieu - Ed42

Plans et coupes détaillés de la SRE



7.3. FICHE COMPTE RENDU VISITE

Compte- rendu de la réunion du 24 avril 2009 après-midi**Lieu : Communauté d'Agglomération du Douaisis (CAD), Douai****En présence de : M.Hérin (CAD), M.Dennin (CAD), Mme Becker (Guigues Environnement), Melle Goetschel (Guigues Environnement)**

Présentation de l'étude Guigues Environnement (anciennement SETEGUE) qui s'inscrira dans la suite de l'étude globale réalisée en 2000-2006 par SETEGUE. L'étude sera cette fois réalisée à l'échelle cadastrale et un seul scénario de panne sera étudié. Elle aboutira à une prise en compte du risque inondation par mise en place de zones rouges dans les PLU (cartographie de l'aléa).

Campagne débitmétrique commencée mi-mars sur les SRE qui n'avaient pas été instrumentées dans la précédente étude.

La rencontre a pour objectif de faire le point sur les travaux et modifications qui auraient pu avoir lieu depuis l'étude précédente qui auraient une influence sur le fonctionnement des SRE ou sur les réseaux en amont.

- SRE Genièvre (station CAD) : modification d'un déversoir d'orage dans la STEP ; construction d'un BSR de 500 m³ ; mise en place d'un système de mesures débitmétriques à pas de temps court dans la canalisation de refoulement
- Champ de course (station CAD) : travaux à court terme d'augmentation de la canalisation de refoulement (capacité de pompage non modifiée)
- Solitude : travaux prochain pour l'individualisation des pompages EU et EP au niveau de la SRE. Individualisation foncière et création d'un BSR de 1540m³ avec mesures débitmétriques sur les refoulements EU et EP. Modification du déversoir d'orage. La partie EU est gérée par la CAD et la station EP par le BRGM. Cette station avait été reconstruite avant l'étude globale. Les réseaux ne seront pas modifiés.
- GC35 (station BRGM) : Individualisation EP/EU. Installation EU légèrement modifiée en utilisant un bassin de 5000m³ qui n'était utilisé qu'à 40% (zones imperméabilisées réduites par rapport au moment de la réalisation du projet). Mise en service 2006. Deux arrivées principales : 1EP stricte, 1 unitaire

- Charlieu (station BRGM) : inondation en juillet 2005 (commune de Raimbeaucourt). Le réseau hydrographique de surface (fossés) du secteur présent au XIXe siècle a aujourd'hui disparu (en particulier le Filet-Morant). En 2005, Charlieu arrêtée pendant 3 jours car la centrale électrique qui l'alimentait était inondée (Capacité de pompage de la SRE Charlieu non remises en cause). Inondation provoquée par débordement de l'étang de Leforest/Courcelles (ZEC du réseau d'assainissement de la CAHC). Un DCE est en cours pour la phase travaux de la récréation du Filet-Morant afin de redonner un exutoire à l'étang et d'apporter l'eau excédentaire vers le courant du Vanneau (reviendrait à Bernicourt gravitairement sans passer par Charlieu ni par Boussinière). Une étude de ruissellement a été faite à Raimbeaucourt par la suite (elle sera fournie ultérieurement par la CAD).

Une visite à la commune de Raimbeaucourt a été programmée pour une reconnaissance précise des faits (inondations juillet 2005).

- Cornet (station BRGM) : d'après l'étude globale, elle pourrait être supprimée. En rajoutant quelques mètres linéaires de fossés, on rejoindrait le Vanneau. D'autre part, le fond de cuvette de Cornet appartient à la commune de Raimbeaucourt qui souhaiterait en faire une mare. Ces modifications auront sans doute un effet sur le régime de Vallée de Scarpe.
- Marais de Flers (station BRGM) : pas de modification, création d'une zone industrielle de 100ha, mais gèrent leurs EP par techniques alternatives.
- Cité Dincq (station BRGM) : La grande majorité des eaux pluviales du bassin versant qui alimente la SRe est gérée par Techniques Alternatives : débits aujourd'hui réduits par temps de pluie.
- Vivier de Sin (station BRGM) : aucune modification
- Godion (station BRGM) : Individualisation EP/EU (long terme) sur le plan foncier et énergétique (les liaisons hydrauliques existeront toujours), d'augmenter le débit hydraulique par temps de pluie, de construire un BSR de tamponnement de 4000m³, de renforcer la canalisation de transit pour éviter les débordements vers Dechy et de faire éventuellement du traitement sur site à Guénain.
- Berg ob zoom : aucune modification
- Bois des Rez : aucune modification

- Saint-Charles (Flie n°1) – (station du Syndicat Intercommunal de la Scarpe). dissolution du Syndicat d'Assainissement de la Scarpe. Le Syndicat d'Aménagement Hydraulique de la vallée de la Scarpe et du Bas Escault ...(SMAHVSBE) va la reprendre.

Autres informations :

- La CAD a la compétence hydraulique générale. 145 km de fossés sont gérés en régie sur des cours d'eau d'intérêt communautaires (réseaux de surface dont les dysfonctionnements auraient des conséquences sur les réseaux d'assainissement ou les zones urbaines). L'objectif est de n'effectuer aucun curage intensif. Le passage d'un cours d'eau en « intérêt communautaire » est décidé en commission. Une liste et une cartographie de ces cours d'eaux est établie, elle sera fournie ultérieurement.
- Noréade dispose d'une version informatisée des réseaux de la concession Escarpelle Nord.

Les modifications récentes et à venir dans les 3 ans seront à prendre en compte dans la modélisation.

Documents à fournir ultérieurement :

- DCE Raimbeaucourt
- Rapport IRIS Conseil
- Plans recollement de tous les nouveaux ouvrages (BSR et réservoir Boussinière,...)
- Plan de projet GC35 et Solitude
- Etude ruissellement ou DCE Charlieu
- Liste cours d'eau d'intérêt communautaire

Compte- rendu de la réunion du 28 avril 2009 matin**Lieu : Cœur d'Ostrevent, Lewarde****En présence de : M.Godailler (Cœur d'Ostrevent), M.Beyaert (Véolia Douai), Melle Goetschel (Guigues Environnement)**

Présentation de l'étude Guigues Environnement (anciennement SETEGUE) qui s'inscrira dans la suite de l'étude globale réalisée en 2000-2006 par SETEGUE. L'étude sera cette fois réalisée à l'échelle cadastrale et un seul scénario de panne sera étudié.

La rencontre a pour objectif de faire le point sur les travaux et modifications qui auraient pu avoir lieu depuis l'étude précédente qui auraient une influence sur le fonctionnement des SRE ou sur les réseaux en amont.

SRE :

Rue Ferrer : station qui serait à la CAD

Ecaillon : SIAN SIDEN

Pretolus : station à la commune

Seules les stations de Chemin de Masny et de Bois Duriez appartiennent à Cœur d'Ostrevent. Les descriptifs techniques et les schémas de fonctionnement seront fournis ultérieurement par Véolia.

- Chemin de Masny (station CCCO) : 2 stations en une, EP d'une part, EU d'autre part, BSR tamponnement des EP surverse et est vidangé dans les EU. Une autosurveillance est en place et mesure quotidiennement les volumes déversés vers le milieu naturel et les temps de fonctionnement des pompes.
- Bois Duriez (station CCCO) : auto-surveillance en place. Mise en charge de la station et inondation des patures en amont immédiat à l'été 2008 et de façon générale, dépassement de la capacité de la station (et inondation des secteurs environnants de Montigny) pour une T10ans. Cette station renvoie l'eau sur la SRE Vred. Nombreuses réhabilitations du réseau de la commune de Lallaing et études diagnostique lancée par Noréade.

Réseaux :

- Vred : aucune modification, les réseaux vont alimenter des stations du SIAN SIDEN
- Auberchicourt : seulement des travaux de réhabilitation des réseaux donc pas de changement d'un point de vue hydraulique. Les BSR de la STEP est antérieur à 2000.
- Ecaillon : pose de canalisation en cours pour prolonger le refoulement, une télésurveillance sera mise en place.

- Somain : de nombreux DO ont été recalés et vont encore l'être. Par ailleurs, une séparation des EP devrait se faire. Des stockages ont été mis en place : un BSR tamponnement de 1100m³ est en cours de travaux, 500-600 m³ sont stockés (stockage linéaire) dans un ancien réseau et un BSR de 1000m³ a été mis en place dans un ancien clarificateur dans l'objectif de limiter la pollution allant au milieu naturel. Les plans seront fournis ultérieurement. Par ailleurs, depuis 2006, toute surface nouvellement imperméabilisée est tenue d'infiltrer ses eaux pluviales à la parcelle. Cette demande est généralement respectée et la surface imperméabilisée sans gestion propre des EP a donc très peu changé.
- Aniche/Chemin de Masny : les réseaux vont subir des modifications conséquentes en raison des travaux de prolongement du futur tram de l'agglomération de Douai. Les travaux auront lieu en 2010 à l'emplacement de l'ancienne RN45. Il s'agira essentiellement de déconnecter des eaux pluviales qui allaient directement à la station Chemin de Masny. Ces eaux rejoindront néanmoins toujours le fond de cuvette de Masny, mais emprunteront un cheminement différent. L'unitaire sera consacré uniquement aux EP et un réseau EU sera posé. Pour plus de précisions, contacter SAUNIER Associé à Arras, M. Legrand. Ils sont en charge du dévoiement des réseaux et des déconnexions des EP.
- Montigny : Il y a beaucoup d'ECPP dans le réseau et les inondations sont fréquentes au centre de la commune. Un BSR de 7000m³ serait nécessaire pour résoudre les différents problèmes. Cœur d'Ostrevent propose (démarche en cours) des ajutages de fossés et la mise en place de subvention de pose de cuves chez les particuliers. Dans une cité située entre Montigny et Pecquencourt, les eaux claires seront infiltrées. 50 habitations sont concernées. Par ailleurs, la cité des pâtures est en cours de réhabilitation. Quoiqu'il en soit, la compétence pluviale est à la commune et de grosses dépenses ne peuvent donc être engagées. Il vaut donc mieux considérer pour cette étude les réseaux tels qu'ils sont et qu'ils étaient lors de l'étude globale.

Autres informations :

- Véolia dispose de modèles Infoworks pour les communes de Montigny, Somain, Lewarde et Loffres. Il faudrait voir avec eux s'il est possible de passer une convention d'échange de données.
- La CAD dispose de 6 ou 7 pluviomètres dans Douai et d'1 à Auberchicourt
- Cœur d'Ostrevent a 4 pluviomètres (pas de temps 5 minutes) à Somain, Auberchicourt, Bois Duriez et Lewarde. Une dizaine d'autres vont être prochainement mis en place.
- Le courant de Lewarde est alimenté uniquement par la STEP en temps sec, son débit est donc de 50m³/h

Seules les modifications récentes et à venir dans les 3 ans seront à prendre en compte dans la modélisation.

Documents à fournir ultérieurement :

- Fiches techniques et schéma de fonctionnement des stations chemin de Masny et Bois Duriez
- Nouvelles cotes des DO de Somain
- Plans de recollement/de projet des modifications du réseau de Somain et d'Ecaillon
- Voir avec SAUNIER pour les modifications sur le tracé du tram
- Eventuellement des modèles IW après convention avec la collectivité.

Compte- rendu de la réunion du 11 juin 2009 matin**Lieu : Noréade, agence de Pecquencourt Sud, Pecquencourt****En présence de : M. Riquoir (Noréade), Melle Goetschel (Guigues Environnement)**

Présentation de l'étude Guigues Environnement (anciennement SETEGUE) qui s'inscrira dans la suite de l'étude globale réalisée en 2000-2006 par SETEGUE. L'étude sera cette fois réalisée à l'échelle cadastrale et un seul scénario de panne sera étudié.

La rencontre a pour objectif de faire le point sur les travaux et modifications qui auraient pu avoir lieu depuis l'étude précédente qui auraient une influence sur les réseaux en amont des SRE anciennement Charbonnage de France. Les communes concernées sur le territoire géré par l'agence de Pecquencourt Sud de Noréade sont Erre, Fenain, Odomez et Wallers.

Un document récapitulatif des travaux ayant eu lieu et en projet sur les communes concernées a été fourni, ainsi que les plans de réseaux non côtés.

D'autre part, les plans de recollement d'archive des travaux réalisés depuis 2000 ont été recherchés et prêtés pour reproduction.

Les modifications récentes et à venir dans les 3 ans seront à prendre en compte dans la modélisation.

Documents fournis :

- Document « spira » récapitulant les travaux effectués et en projet ;
- Plans des réseaux non côtés de Erre, Fenain, Odomez, Wallers ;
- Plans prêtés (plans de recollement et/ou profil en long) :
 - o Erre : Bassin d'orage et bassin de rétention, Rue H. Parent, Rue Branly ;
 - o Fenain : Rue Casanova, Rue du Marais, Cité du Moulin, Rue Marc Lanvin, Rue Lénine, Rue de Nos Résistants ;
 - o Odomez : Rue des Chorettes, Rue Buiron, Rue Jacques Renard
 - o Wallers : Rue Croy, Rue Taffin, Rue Pasteur, Rue Henri Durre, Rue Michel Rondet, Rue Matteoti, Rue de la Grande Goulée, Place Jean-Jacques Rousseau, Rue Brizon, Rue de la Veine Robert, Rue Henri Davaine, Rue des Fougères, Rue de l'Ingénieur Daubresse, Rue des Chataigniers, Rue Lambrecht.

Compte- rendu de la réunion du 24 avril 2009 après-midi**Lieu : Mairie de Raimbeaucourt****En présence de : M.Mension (Maire), M.Vienne (Services Techniques), Melle Goetschel (Guigues Environnement)**

Présentation de l'étude Guigues Environnement (anciennement SETEGUE) qui s'inscrit dans la suite de l'étude globale réalisée en 2000-2006 par SETEGUE. L'étude sera cette fois réalisée à l'échelle cadastrale et un seul scénario de panne sera étudié.

La rencontre a lieu à la demande de la commune qui souhaite faire le point sur les dysfonctionnements liés à la station Charlieu.

- La conduite de refoulement est probablement percée par endroit car des « geysers » se produisent dans les jardins sous lesquels elle passe.
- Le projet de réfection du Filet-Morand passe sur ce qui est actuellement une décharge en cours de réhabilitation. Le sol n'est pas pollué (étude réalisée) et le terrain va être remblayé sur 30 cm et transformé en pelouse
- La zone où l'étang de Leforest (mare calin) a débordé en 2005 pour se déverser dans la cuvette Charlieu n'a jamais été visitée par les services techniques de Raimbeaucourt.
- Le fossé qui draine le secteur de Leforest n'est jamais sec, et le futur Filet-Morant serait trop petit pour reprendre les eaux de Charlieu en plus du débit qu'aura déjà le Filet-Morant en arrivant dans le secteur.
- Une conduite d'eau potable allant de l'Escrebieux vers Lille passe à proximité de la zone de la future récréation du Filet-Morant.
- Beaucoup de problèmes de mise en charge des réseaux de Raimbeaucourt (réseaux unitaires) avec les désagréments associés.
- Les réseaux de Raimbeaucourt sont gérés par Noréade (Directeur Général Adjoint : M. Jean-Marc LAMBIN, 03-20-66-43-21, jm.lambin@noreade.fr)
- Problème d'inondations et de coulées de boue liés à la Gronde. Ce secteur ne coule pas vers la cuvette Charlieu.
- D'autre part, M. le maire demande l'échelle exacte et la précision des rendus (une échelle de 1/4000e ou 1/5000e serait nécessaire pour intégrer les résultats au PLU).

Bilan sur le fonctionnement de l'étang Câlin à Leforest

Sources :

- entretien téléphonique entre Mmes Lacaille (CAHC) et Goetschel (Guigues environnement)
- documents fournis par Mme Lacaille
- documents fournis par la CAD
- modèle hydraulique Guigues

Bien que n'appartenant pas au bassin de collecte ni au bassin versant de la station Charlieu, les réseaux de la commune de Leforest ont, par le passé, joué un rôle dans l'inondation des habitations situés dans la cuvette Charlieu : en effet, l'étang Câlin, situé à Leforest a débordé en 2005 lors d'une crue importante et les volumes ainsi déversés ont rejoint le fond de la cuvette Charlieu.

L'objectif de ce bilan est donc de comprendre comment cet étang est alimenté et quels sont les causes de son débordement, si ses débordements sont fréquents, et s'il est nécessaire de prendre en compte les données le concernant dans l'étude hydraulique des cuvettes du bassin minier.

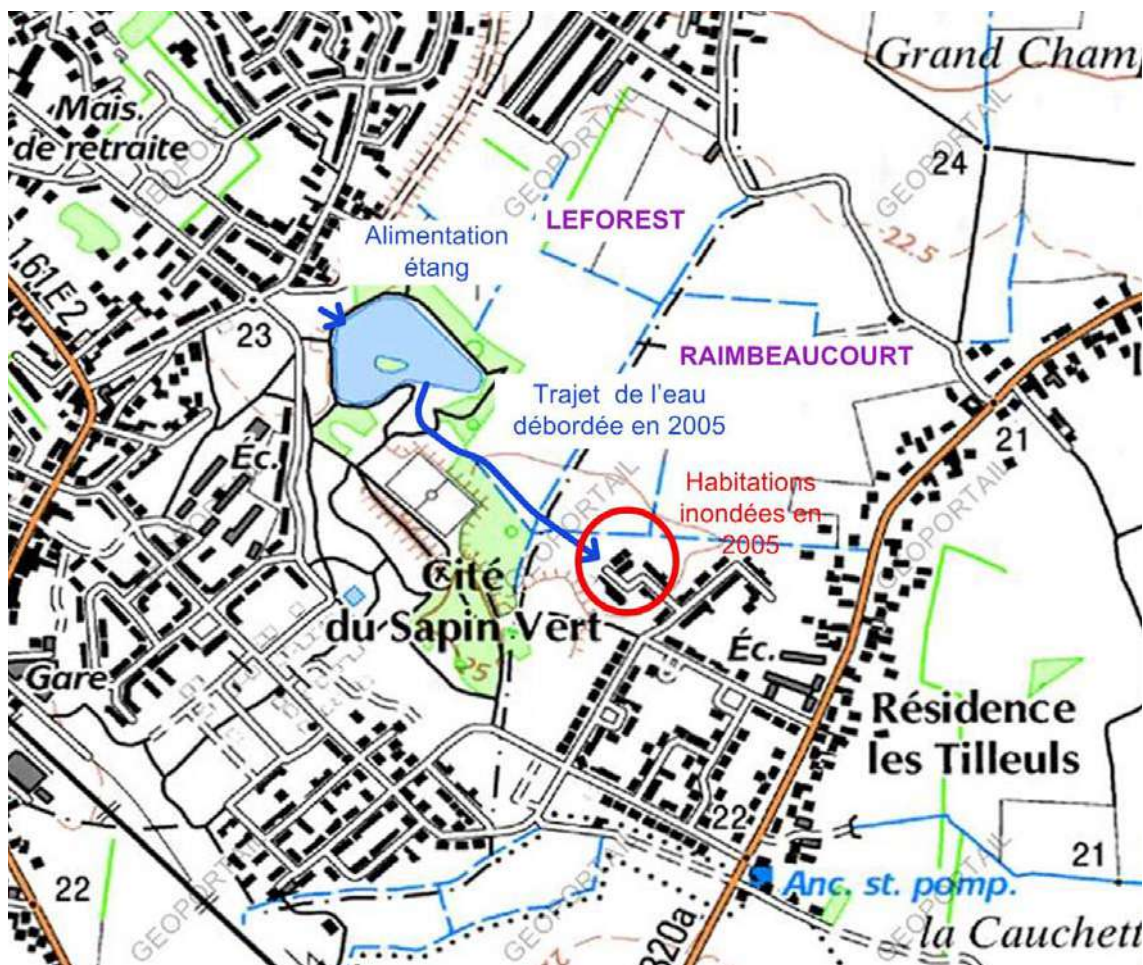


Schéma représentant le débordement de l'étang de Leforest vers la cuvette de Charlieu en 2005



L'étang Câlin est un aménagement hydraulique totalement artificiel conçu à l'origine pour le délestage des réseaux unitaires de Leforest. Il est aujourd'hui très prisé des pêcheurs. Un trop plein avait été prévu à l'origine vers un petit fossé, mais il apparaît que ce dernier est immergé par les eaux de nappe et ne peut donc remplir sa fonction.

Les modalités de fonctionnement du nœud hydraulique des réseaux unitaire de Leforest (nœud Provence), situé en amont de l'étang, et de l'étang lui-même sont décrits par les schémas et explications ci-dessous :



Extrait des plans d'assainissement de Leforest (CAHC)

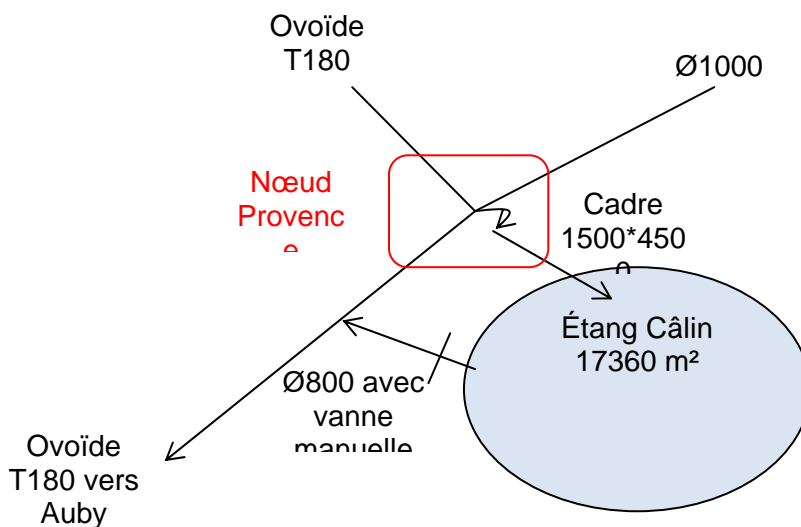


Schéma fonctionnel d'alimentation et de vidange de l'étang

Fonctionnement du bassin de Leforest :7B / 11⁰⁰ m

Par temps sec, les effluents transitent par l'ovoïde T 180 puis le collecteur de DN 300 mm vers le poste Pas de la Ville puis le poste Marceau.

Par temps de pluie, le niveau dans l'ovoïde T180 monte et en plus du transit par le collecteur de DN 300, l'écoulement se poursuit :

- dans un premier temps via le déversoir d'orage sur le T180 vers Auby : déversement direct au canal.
- Lors de fortes pluies (T180 rempli aux 2/3 environ), via l'ancien « poste Provence » puis le dessableur vers le bassin de Leforest qui joue un rôle de bassin tampon. Ce bassin étant également une zone de pêche, des aérateurs ont été installés afin de conserver une teneur en oxygène suffisante pour la faune piscicole (fonctionnement des aérateurs assuré par l'armoire électrique de l'ancien « poste Provence »).

Le bassin est en équilibre hydraulique avec un fossé.

Lorsque la pluie s'arrête, le niveau dans le collecteur T180 baisse, ce qui permet de décharger le bassin :

- par retour via l'ancien « poste Provence » jusqu'à leur niveau d'équilibre hydraulique,
- par ouverture d'une vanne papillon qui permet aux effluents du bassin de s'écouler gravitairement vers le T 180 pour renvoyer les eaux au canal jusqu'à ce que le niveau du radier de la canalisation de trop plein soit atteint : cette intervention est manuelle. Nos agents passent régulièrement pour vérifier le niveau du bassin et ouvrent cette vanne quand il ne pleut plus.

Source Service Environnement CAHC

Durant les pluies, l'étang peut se remplir, sans pouvoir se vider. Si l'on considère que le niveau d'eau initial est de 20.27 m NGF, le volume de marnage disponible dans cet étang avant débordement vers la cuvette Charlieu est de 15100 m³. Dans les faits, le niveau initial est parfois plus élevé, si une pluie survient peu de temps après une grosse averse et que les techniciens n'ont pas eu le temps de passer, ou si les apports de nappe ont fait monter le niveau de l'eau.

Dans les faits, l'étang n'a débordé qu'une seule fois vers Charlieu en juillet 2005, (lors d'un orage centennal, pendant une année pluvieuse où les sols étaient gorgés d'eau). Depuis un dispositif de surveillance de l'étang a été mis au point (cf. ci-dessous), par la CAHC. D'autre part, l'étude en cours sur la reconstitution du Filet Morand permettra de donner un exutoire gravitaire efficace au trop plein de la mare.



Alimentation de l'étang



Etang de Leforest (mare calin)



PROCEDURE DE SURVEILLANCE BASSIN DE LEFOREST

➤ SITUATION :

Le bassin de Leforest est recensé au niveau des services de la CAHC et de son délégataire VEOLIA EAU parmi les points bénéficiant d'une vigilance prioritaire.

La surveillance du bassin de Leforest est actuellement basée sur l'observation des différents niveaux facilement remarquables, notamment le niveau de remplissage de la canalisation Ø 800 qui permet d'évacuer le trop plein du bassin et celui du cadre 1800 exutoire de cette dernière.

En effet, en cas de pluie, le cadre 1800 qui recueille toutes les eaux pluviales du bassin versant se remplit rapidement.

C'est donc le bassin qui sert de tamponnement pour soulager le cadre des volumes qu'il ne peut évacuer.

L'événement pluvieux passé, une vanne est ouverte, permettant de relâcher les eaux du bassin vers le cadre 1800 par l'intermédiaire de la canalisation Ø 800.

Cependant, lors de périodes de pluie prolongées, il arrive que le cadre 1800 soit totalement en charge et que le bassin atteigne des niveaux particulièrement haut, sans qu'il ne soit possible d'y remédier.

Dans cette situation, un éventuel pompage de l'eau du bassin est impossible car le seul exutoire, le cadre 1800, est déjà en charge à ce moment.

Précisons également qu'un pompage préventif afin de baisser le niveau bas actuel du bassin et ainsi augmenter le volume de stockage n'est pas réalisable car plusieurs sources alimentent le bassin. Le niveau habituellement observé est donc la cote piézométrique de la nappe à cet endroit et ne peut être modifié.

➤ PROPOSITION :

Par conséquent, il est proposé d'instaurer la procédure suivante qui prévoit différents niveaux d'alerte, accroissant ainsi le degré de surveillance du bassin :

Il est choisi de prendre en compte comme référence le niveau de remplissage de la canalisation Ø 800 de trop plein du bassin.

En temps normal, le niveau du bassin dépasse à peine son radier, c'est le point d'équilibre entre le bassin et les sources précédemment évoquées.

Si cette canalisation Ø 800 est remplie à 100%, il ne reste qu'environ 10 cm avant le débordement du bassin soit environ 1500 m³ de stockage.

Cette procédure pourrait par la suite être renforcée par une télésurveillance du niveau de l'étang.

En effet la CAHC a entrepris les démarches nécessaires à la télésurveillance de certains ouvrages et pourrait y intégrer cette prestation au marché de travaux courant 2009.

Syndicat	Etat actuel		Travaux envisagés		Échéance
Noréade	<i>Secteur d'Escarpelle Nord</i>				
	Débit des postes EU concernés (m3/h)		Débit des postes EU concernés (m3/h)		Ces pompes seront mises en place fin 2012 à la livraison de la nouvelle STEP (28000 EH)
	Cordonnier	117	Cordonnier	145	
	Eglise	160	Eglise	110	
	Raspail	143	Raspail	140	
	Ferrer	128	Ferrer	120	
	Bernicourt	101	Bernicourt	300	
	Cornet	103	Cornet	160	
	Près d'Auby	111	Près d'Auby	56	
	Boussinières	53	Boussinières	60	
Mirabeau	119	Mirabeau	90		
Cœur d'Ostrevent	<i>SRE Chemin de Masny</i>				
	Les eaux pluviales vont directement à la station chemin de Masny		Modifications conséquentes des réseaux en raison des travaux de prolongement du futur tram de l'agglomération de Douai. Les travaux auront lieu en 2010 à l'emplacement de l'ancienne RN45. Ces eaux pluviales rejoindront le fond de cuvette de Masny par un réseau uniquement EP (ancien réseau unitaire) et un réseau EU sera posé. Le trajet des EP moins direct.		2010
	<i>Ville de Montigny-en-Ostrevent</i>				
	Il y a beaucoup d'ECPP dans le réseau et les inondations sont fréquentes au centre de la commune.		Cœur d'Ostrevent propose (démarche en cours) des ajustages de fossés et la mise en place de subvention de pose de cuves chez les particuliers. Dans une cité située entre Montigny et Pecquencourt, les eaux claires seraient infiltrées dans un BSR de 7000m3. 50 habitations sont concernées.		A moyen terme
CAD	<i>Étang de Leforest</i>				
	Si l'étang déborde, l'eau s'écoule vers la cuvette de Charlieu		DCE en cours pour la phase travaux de la récréation du Filet-Morant afin de redonner un exutoire à l'étang et d'apporter l'eau excédentaire vers le courant du Vanneau (reviendrait à Bernicourt gravitairement sans passer par Charlieu ni par Boussinière).		A moyen terme
	<i>SRE Cornet</i>				
	Les eaux pluviales pompées par Cornet rejoignent la station Bernicourt, puis Chapeau, puis Vallée de Scarpe.		Cette station pourrait être supprimée. En rajoutant quelques mètres linéaires de fossés, on rejoindrait le Vanneau. Ces modifications auraient un effet sur le régime de Vallée de Scarpe.		A long terme
<i>SRE Godion</i>					
Dépendance foncière et énergétique des traitements EU et EP		Individualisation EP/EU sur le plan foncier et énergétique. Augmentation des débits de pompage et construction d'un BSR de 4000 m3.		A long terme	

7.4. PROCOLE DE LA CAMPAGNE TOPOGRAPHIQUE



**ETUDE HYDRAULIQUE DETAILLEE
DES ZONES INONDABLES PROTEGEES
PAR LES STATIONS DE RELEVAGE DES EAUX**

Protocole de la campagne topographique

80771-E94

Avril 2009

EAU & ENVIRONNEMENT



GUIGUES SA
SETEGUE
EOG
AEDIA CONSEIL
ATOS ENVIRONNEMENT

Agence Ile de France Est

53 rue Charles Frérot
94257 GENTILLY
Tél. : +33 (0)1 41 98 68 00
Fax : +33 (0)1 45 47 01 48
agence.idf-est@guigues.com

IDENTIFICATION

Type	Référence	Intitulé	Destinataire	Nb pages
Rapport		Etude Hydraulique détaillée des zones inondables protégées par les stations de relevage des eaux	MBM	12

CONTRIBUTION

--

REVISIONS

2	Avril.-09	CBE		Avril.-09	FPR		Avril.-09	CBE	
Rev.	Date	Rédacteur	Visa	Date	Vérificateur	Visa	Date	Approbateur	Visa

1. LEVERS TOPOGRAPHIQUES DANS LES ZONES PROTEGEES

La précision attendue des études hydrauliques, sur la totalité du secteur d'études, impose une campagne topographique supplémentaire pour une description morphologique fine des zones protégées.

1.1. DONNEES EXISTANTES LIDAR

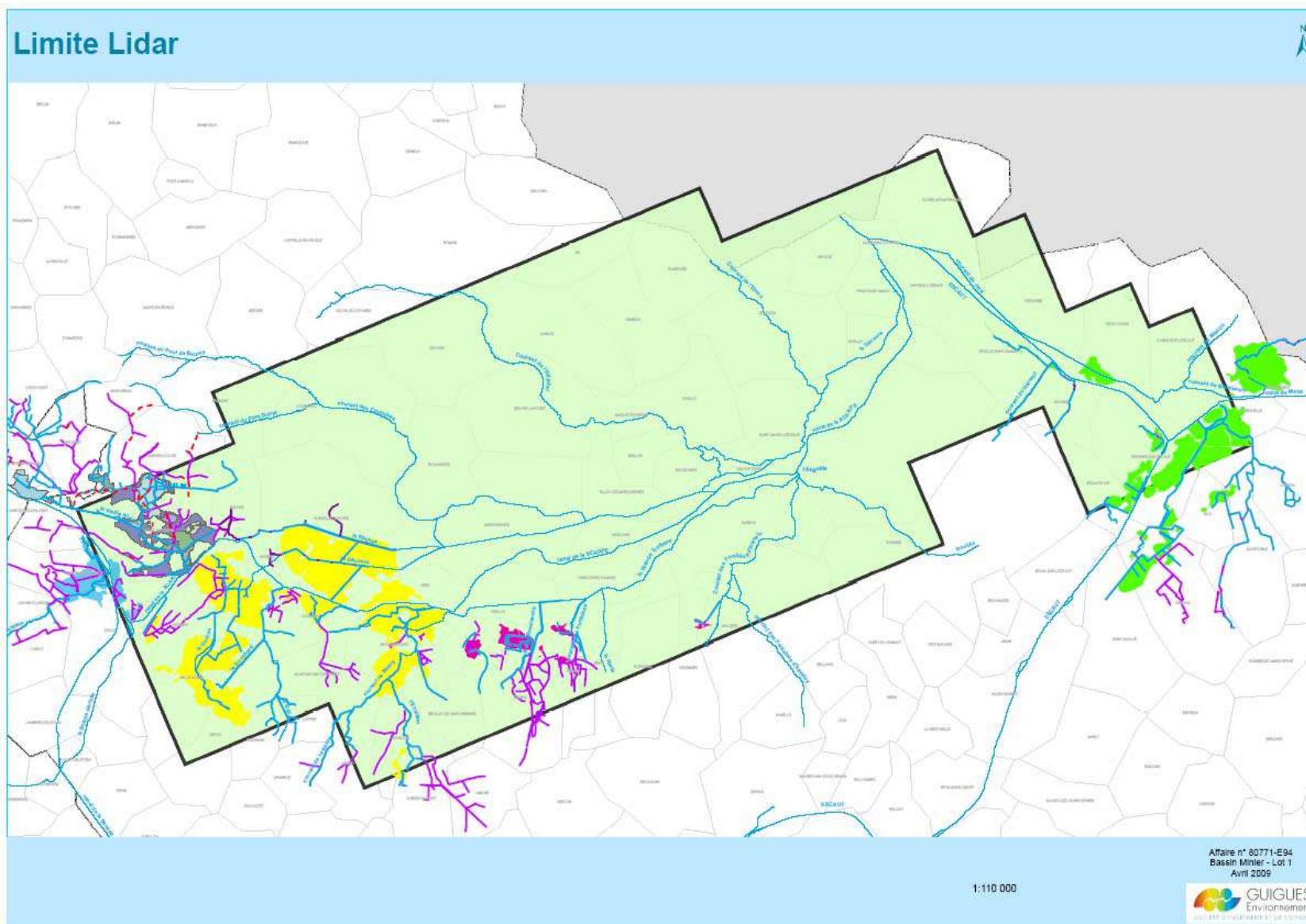
La mise à disposition par la **DIREN**, de la campagne topographique précise LIDAR, réalisée dans le cadre de l'élaboration de l'**AZI de la Scarpe aval**, dispense d'un relevé précis des zones protégées, globale entre Douai et Valenciennes.

La délimitation des données disponibles LIDAR est donnée en page suivante.

Tableau 1 : Confrontation de la zone couverte par le Lidar et la délimitation des zones protégées

nom	Ref	Proposition Regroupement BV	zone couverte par le LIDAR AZI Scarpe aval
Cité Dincq	ed1	RBV1	oui
Bois des Retz	ed4	RBV1	oui
Frais Marais	ed11	RBV1	oui
Solitude (Douai)	ed12	RBV1	oui
GC35	ed14	RBV1	oui
République	ed15	RBV1	oui
Belle Inutile	ed17	RBV1	oui
Bois Duriez	ed18	RBV1	oui
Ecaillon	ed19	RBV1	oui
Godion	ed2	RBV1	oui
Vred	ed21	RBV1	oui
Nouvelle cité de Pecquencourt	ed22	RBV1	oui
Lemay Ste Marie	ed23	RBV1	oui
Flines n°1	ed24	RBV1	oui
Chemin de Masny	ed27	RBV1	partiel
Rue Ferrer	ed8	RBV1	oui
Vivier de Sin	ed40	RBV1	oui
Berg ob zoom	ed43	RBV1	oui
De la Vantelle	ed44	RBV1	oui
Boussinières	ed28	RBV2	non
Cornet	ed29	RBV2	oui
Bernicourt	ed30	RBV2	partiel
Chapeau	ed32	RBV2	oui
Pâturelles	ed33	RBV2	oui
Vallée de Scarpe	ed34	RBV2	partiel
Marais de Flers	ed38	RBV2	partiel
Genièvre	ed39	RBV2	oui
Champs de Course	ed6	RBV2	partiel
Charlieu	ed42	RBV2	non

EpINETTE	c1	RBV3	non
Nord Africain	c2	RBV3	non
Route de Courcelle	c20	RBV3	non
Cimetière	c21	RBV3	non
Wacheux	c22	RBV3	non
Lequeux	c25	RBV3	non
Loison Canal	c3	RBV3	non
Noyelles Pont	c4	RBV3	non
Marais Place	c6	RBV3	non
Marais Tierce	c7	RBV3	non
Marais des Iles	L1	RBV3	non
Chemin du Clair	L6	RBV3	non
Station 500Cv	L7	RBV3	non
Boquet	ed25	RBV4	oui
Larentis	ed26	RBV4	oui
Maingoval	ev22	RBV4	-
Marais de Fenain	ev45	RBV4	oui
Prétolus	ev46	RBV4	oui
Ramette	ev48	RBV4	oui
Place Leleu	ev49	RBV4	-
La Perche	ev5	RBV4	non
Route d'Hélesmes	ev50	RBV4	oui
Solitude (vieux condé)	ev21	RBV5	oui
Putemont RD	ev53	RBV5	partiel
Soult	ev54	RBV5	oui
Putemont RG	ev55	RBV5	partiel
Mare Ansart	ev56	RBV5	partiel
Odomez	ev57	RBV5	oui
Amaury rive gauche	ev59	RBV5	oui
Moulineaux	ev61	RBV5	non
Canarderie	ev61bis	RBV5	non
Fort Masys	ev62	RBV5	oui
Saint pierre bis	ev65	RBV5	partiel
Petit Diable	ev66	RBV5	non
Landimoret	ev67	RBV5	non
Pré le comte	ev68	RBV5	non
Alouette	ev69	RBV5	non
Gros charles	ev71	RBV5	non
Rue des Ecoles	ab1	RBV6	oui (LIDAR Symsagel)
Rue d'Amont	ab1bis	RBV6	oui (LIDAR Symsagel)
Pont de Divion	ab2	RBV6	oui (LIDAR Symsagel)
Marmottan	ab2bis	RBV6	oui (LIDAR Symsagel)



1.2. SURFACES A LEVER

Compte tenu de l'importance des surfaces à lever, dans le cadre de la campagne topographique, le comité de pilotage à souhaiter, afin d'affiner le budget à allouer pour le lot Topographie, que soient précisées (estimations réalisées à partir de Corin Land Cover) :

- les **surfaces totales à lever** au sein des zones protégées ;
- les **surfaces en eaux et boisées et ayant fait l'objet d'une campagne topographique détaillée** dans le cadre des études globales hydrauliques antérieures (à extraire des surfaces restantes à lever) ;

De manière détaillée, chaque zone protégée à lever fait l'objet d'une cartographie propre sur fond de photo aérienne, sur laquelle est représentée :

- **L'auréole théorique** de Charbonnage de France (rouge) soit le secteur maximum à lever ;
- **L'auréole correspondant aux résultats hydrauliques du scénario le plus pénalisant** (bleu) à la suite des études globales hydrauliques mandatées par l'Agence de l'Eau Artois Picardie ;
- **Les zones qui ne seront pas levées** (surfaces en eaux, surfaces boisées, ou ayant fait l'objet de données topographiques précises par ailleurs,...)



Ces cartes (sous format .pdf) et ses contours (sous formats ARCVIEW .shp) ont été fournis au maître d'ouvrage. Après validation, les contours des zones à lever ont été reportés sur fond cadastral, par la Mission Bassin Minier, puis envoyés au géomètre.

Le tableau, page suivante, résume, pour la totalité des différents bassins versants définis (soit pour la totalité de l'étude), les **surfaces totales estimées restant à lever**.

Tableau 2 : Estimation des leviers topographiques restant à lever (au sein des zones protégées)

Nom	Ref	Proposition Regroupement BV	Surface Totale (Ha)	Lidar	Surface en eau (Ha)	Surface Boisée (Ha)	Topographie complémentaire (Ha)	Restant à lever (Ha)	Remarque
Chemin de Masny	ed27	RBV1	21.3	partiel	0	0	non	7.9	-
Cité Dincq	ed1	RBV1	8.1	oui	-	-	-	0	-
Bois des Retz	ed4	RBV1	41.1	oui	-	-	-	0	-
Frais Marais	ed11	RBV1	10.9	oui	-	-	-	0	-
Solitude (Douai)	ed12	RBV1	391.7	oui	-	-	-	0	-
GC35	ed14	RBV1	25.4	oui	-	-	-	0	-
République	ed15	RBV1	17.8	oui	-	-	-	0	-
Ecaillon	ed19	RBV1	265.6	oui	-	-	-	0	-
Vred	ed21	RBV1	210.8	oui	-	-	-	0	-
Nouvelle cité de Pecquencourt	ed22	RBV1	9.2	oui	-	-	-	0	-
Lemay Ste Marie	ed23	RBV1	12.8	oui	-	-	-	0	-
Flines n°1	ed24	RBV1	697.9	oui	-	-	-	0	-
Rue Ferrer	ed8	RBV1	25.8	oui	-	-	-	0	-
Vivier de Sin	ed40	RBV1	427.4	oui	-	-	-	0	-
Berg ob zoom	ed43	RBV1	4.3	oui	-	-	-	0	-
De la Vantelle	ed44	RBV1	99.4	oui	-	-	-	0	-
Belle Inutile	ed17	RBV1	189.4	oui	-	-	-	0	-
Bois Duriez	ed18	RBV1	189.4	oui	-	-	-	0	identique à ed17
Godion	ed2	RBV1	14.7	oui	-	-	-	0	sous cuvette
Boussinières	ed28	RBV2	1.9	non	0	0	non	1.9	-
Charlieu	ed42	RBV2	24.9	non	0	0	non	25	-
Cornet	ed29	RBV2	5.2	oui	-	-	-	0	-
Bernicourt	ed30	RBV2	128.5	partiel	0	0	non	0	sous cuvette de ED34
Chapeau	ed32	RBV2	45.9	oui	-	-	-	0	-
Pâturelles	ed33	RBV2	12	oui	-	-	-	0	-
Genièvre	ed39	RBV2	48.8	oui	-	-	-	0	-
Marais de Flers	ed38	RBV2	189.6	partiel	7.3	0	non	173.1	-
Champs de Course	ed6	RBV2	24.3	partiel	0	0	non	1.3	-
Vallée de Scarpe	ed34	RBV2	488.1	partiel	0	0	non	9.8	-
Epinette	c1	RBV3	22.4	non	0	0	non	22.4	-
Nord Africain	c2	RBV3	9.1	non	0	0	non	0	sous cuvette de C1
Cimetière	c21	RBV3	3.4	non	0	0	non	0	sous cuvette de C4
Wacheux	c22	RBV3	325.8	non	9.1	0	non	316.7	-
Lequeux	c25	RBV3	0.5	non	0	0	non	0.5	-
Loison Ca-I	c3	RBV3	23.1	non	1.3	0	non	21.8	-
Noyelles Pont	c4	RBV3	47.4	non	2	0	non	45.4	-
Marais Place	c6	RBV3	15.1	non	0	0	non	15.1	-
Marais Tierce	c7	RBV3	35.2	non	0.9	0	non	34.3	-
Marais des Iles	L1	RBV3	522	non	28.5	208.1	non	305	-
Chemin du Clair	L6	RBV3	87.9	non	0	0	non	0	sous cuvette de L1
Station 500Cv	L7	RBV3	24.2	non	9.1	0	non	14.9	-
Route de Courcelle	c20	RBV3	72.6	non	0	33.9	non	39	-
La Perche	ev05	RBV4	34.2	non	1.3	0	non	32.9	-
Boquet	ed25	RBV4	64.4	oui	-	-	-	0	-
Larentis	ed26	RBV4	26.5	oui	-	-	-	0	-
Marais de Fenin	ev45	RBV4	2.2	oui	-	-	-	0	-
Prétolus	ev46	RBV4	15.7	oui	-	-	-	0	-
Ramette	ev48	RBV4	9.1	oui	-	-	-	0	-
Route d'Hélesmes	ev50	RBV4	7.5	oui	-	-	-	0	-
Maingoval	ev22	RBV4	-	-	-	-	-	0	pas de cuvette
Place Leleu	ev49	RBV4	-	-	-	-	-	0	pas de cuvette
Moulineaux	ev61	RBV5	257.5	non	19.7	0	non	237.8	-
Canarderie	ev61bis	RBV5	55.1	non	0	0	non	0	sous cuvette de EV61
Petit Diable	ev66	RBV5	168.7	non	4.7	100.4	26.3	35.2	-
Landimoret	ev67	RBV5	0.5	non	0	0	0.5	0	sous cuvette de EV66
Pré le comte	ev68	RBV5	10.6	non	0	0	10.6	0	sous cuvette de EV66
Alouette	ev69	RBV5	3.7	non	0	0	3.7	0	sous cuvette de EV66
Gros charles	ev71	RBV5	36.2	non	0	0	36.2	0	-
Solitude (vieux condé)	ev21	RBV5	0.5	oui	-	-	-	0	-
Soult	ev54	RBV5	30.8	oui	-	-	-	0	-
Odomez	ev57	RBV5	9	oui	-	-	-	0	-
Amaury rive gauche	ev59	RBV5	54.8	oui	-	-	-	0	-
Fort Masys	ev62	RBV5	28.3	oui	-	-	-	0	-
Putemont RD	ev53	RBV5	74.2	partiel	0	0	non	0	sous cuvette de EV65
Putemont RG	ev55	RBV5	89.3	partiel	0	0	non	30.1	-
Mare Ansart	ev56	RBV5	17.1	partiel	0	0	non	0	sous cuvette de EV55
Saint pierre bis	ev65	RBV5	429	partiel	0	12	non	53.4	-
Rue des Ecoles	ab1	RBV6	12.6	oui (LIDAR Symsagel)	-	-	-	0	-
Rue d'Amont	ab1bis	RBV6	17.8	oui (LIDAR Symsagel)	-	-	-	0	-
Pont de Divion	ab2	RBV6	0.3	oui (LIDAR Symsagel)	-	-	-	0	-
Marmottan	ab2bis	RBV6	-	oui (LIDAR Symsagel)	-	-	-	0	même cuvette que AB 1bis
Total								1423.5	

Les levers topographiques dans les zones protégées concerneront en premier lieu et par ordre de priorité pour les 3 premiers bassins versants considérés :

Zone protégée	Commune	Priorité	N° bassin versant
ED.27 CHEMIN DE MASNY (PARTIEL)	AUBERCHICOURT - ECAILLON	1	RBV1
ED 28 – BOUSSINIÈRES	RAIMBEAUCOURT	1	RBV2
ED42 CHARLIEU	LEFOREST -RAIMBEAUCOURT	1	RBV2
ED 38 - MARAIS DE FLERS (PARTIEL)	FLERS EN ESCREBIEUX -DOUAI	1	RBV2
ED 6 CHAMP DE COURSE (PARTIEL)	DOUAI	1	RBV2
ED 34 VALLEE DE SCARPE (PARTIEL)	RAIMBEAUCOURT	1	RBV2
C1 EPINETTE ET C2 NORD AFRICAINS	NOYELLES SOUS LENS	2	RBV3
C22 - WACHEUX	CARVIN – LIBERCOURT	2	RBV3
C25 - LEQUEUX	AVION	2	RBV3
C3 – LOISON CANAL	LOISON SOUS LENS	2	RBV3
C4 – NOYELLES PONT ET C21 - CIMETIERE	NOYELLES SOUS LENS	2	RBV3
C6 – MARAIS PLACE	FOUQUIERES LES LENS	2	RBV3
C7 – MARAIS TIERCE	FOUQUIERES LES LENS	2	RBV3
L1 MARAIS DES ILES ET L6 CHEMIN DU CLAIR	BILLY-BERCLAU / WINGLES / DOUVRIN / HULLUCH / BENIFONTAINE	2	RBV3
L7 STATION 500CV	AVION	2	RBV3
C20 –ROUTE DE COURCELLE	EVIN MALMAISON - LEFOREST	2	RBV3

En ce qui concerne les Bassins Versants RBV1, 2 et 3, les priorités 1 et 2 sont à réaliser d'ici fin juin 2009, la priorité 3 est à réaliser d'ici fin décembre 2009.

1.3. PROTOCOLE

Levers X Y Z méthode GPS environ 100 points hectare selon une trame à peu près régulière et, en zone urbaine, en axe de voirie toutes les deux ou trois façades environ (sans lever de réseau hydrographique) sur Fond Carte Numérique remis.

Dans le but de faciliter le travail des géomètres, la MBM a sollicité l'ensemble des communes concernées par ces relevés topographiques afin que celles-ci préviennent les habitants de l'intervention des géomètres du cabinet Géolys.

N.B. : les cuvettes C2 (incluse dans C1), C21 (incluse dans C4) et L6 (incluse dans L1) sont bien à lever, mais les superficies et donc le nombre de points ne se cumulent pas avec celles de C1 et C21.

2. LEVERS TOPOGRAPHIQUES SUR LES STATIONS DE RELEVAGE DES EAUX

Dans un même temps, la mise en œuvre d'un modèle hydraulique détaillé requiert une connaissance précise des cotes de fonctionnement notamment de la station de relevage des eaux.

2.1. STATIONS A RELEVER

La majorité des Stations de Relevage des Eaux, notamment celles gérées aujourd'hui par l'état, ont fait l'objet d'une restauration voire reconstruction entre les années 2000 et 2006 (avant la cessation d'activités de CdF). La plupart des plans de projets et/ou plans de recolement de ces SRE existent et ont été récupérés auprès des archives du BRGM – DPSM (février 2009).

Le bilan des données topographiques existantes sur les SRE a été réalisé à partir :

- du travail de M. Cavignaux (aidé de notre technicien référent M. Montagut Vincent), sur le site des archives du BRGM – DPSM, qui a permis de valider ou invalider les plans issus des dossiers techniques (dits « de transfert »), et de trouver le cas échéant, dans des dossiers plus complets (dossiers dits « récapitulatifs »), les plans topographiques plus précis et actualisés.
- du scannage par nos soins, des plans / coupes et données concernant les SRE, des différents dossiers ;
- de la comparaison des dates des plans issus des différents dossiers.

Le tableau suivant récapitule les données disponibles en termes de topographie, et les données à lever, concernant les SRE.

Il ressort du tableau que la majorité des plans topographiques d'ensemble existent.

Remarque : le tableau s'est basé dans un premier temps sur les données collectées sur les seules stations aujourd'hui gérées par l'état (à partir des archives du BRGM – DPSM). Les fiches techniques et plans des SRE cédées aux syndicats et communes, sont en cours de collecte. Dans un premier temps, le tableau fait l'hypothèse que les stations cédées, n'ont pas fait l'objet de rénovations particulières (sauf mention contraire) et ne possèdent pas de plans topographiques réactualisés.

Certaines SRE n'ont pas de plans mais leur taille et les enjeux ne justifient que la prise d'une seule cote de référence par le géomètre (Berg ob zoom, Charlieu) qui permettra de compléter les prises de cotes établis par GUIGUES Environnement dans le cadre du protocole de mesures (qui prévoit le relevage précis des dimensions des bâches et cotes d'arrivées et de trop plain notamment).

Nom	Ref	Proposition Regroupement BV	Besoins Topo SRE	Remarques et justifications Documents "Dossiers de transfert"	Remarques et justifications Documents "Dossiers récapitulatifs"	Travaux sur la SRE
Cité Dincq	ed1	RBV1	1 cote repère de seuil de station afin de valider le plan	Dossiers DPSM datant de janv. 2003 "avant" travaux et plan parcellaire "après" travaux plans d'ensemble non cotés	plan d'ensemble - recolement (2005) manque cote de référence	Moyens travaux (pompes, bétonnages des palplanches,...)
Bois des Retz	ed4	RBV1	1 cote repère de seuil de station afin de valider le plan	Dossiers DPSM datant de janv. 2003 "avant" travaux plan d'ensemble	-	Petits travaux qui ne doivent pas a priori changer les niveaux utiles
Frais Marais	ed11	RBV1	1 cote repère de seuil de station afin de valider le plan	Dossiers DPSM datant de janv. 2003 "avant" travaux plan d'ensemble	plan de la bache (2004)	Petits travaux qui ne doivent pas a priori changer les niveaux utiles
Solitude (Douai)	ed12	RBV1	-	Dossiers DPSM datant de janv. 2003 "après" travaux plan d'ensemble existant - peu lisible	plan d'ensemble (janvier 2001)	
GC35	ed14	RBV1	-	Dossiers DPSM datant de janv. 2003 "avant" travaux	plan d'ensemble (mai 2006)	Grands travaux
République	ed15	RBV1	-	Dossiers DPSM datant de janv. 2003 "avant" travaux et plan parcellaire "après" travaux	plan d'ensemble (mai 2006)	Reconstruite
Belle Inutile	ed17	RBV1	A relever entièrement	Dossiers DPSM datant de janv. 2003 "avant" travaux	plan d'ensemble (2000)	Grands travaux (ajout d'un nouveau bassin avec pompes et conduite de refoulement)
Bois Duriez	ed18	RBV1	A relever	Dossier technique à récupérer auprès de Cœur d'Ostrevent		
Ecaillon	ed19	RBV1	-	Dossiers DPSM datant de janv. 2003 "après" travaux plan d'ensemble existant	plan d'ensemble (2006)	Reconstruite
Godion	ed2	RBV1	-	Dossiers DPSM datant de janv. 2003 "avant" travaux plan d'ensemble	plan d'ensemble - recolement (juillet 2006)	Moyens travaux (pompes, bétonnages des palplanches,...)
Vred	ed21	RBV1	1 cote repère de seuil de station afin de valider le plan	Dossiers DPSM datant de janv. 2003 "avant" travaux et plan parcellaire "après" travaux plans d'ensemble existant	plan d'ensemble (janvier 2001)	Moyens travaux (pompes, bétonnages des palplanches,...)
Nouvelle cité de Pecquencourt	ed22	RBV1	-	Dossiers DPSM datant de janv. 2003 "avant" travaux plan d'ensemble	plan d'ensemble (2006)	Petits travaux qui ne doivent pas a priori changer les niveaux utiles
Lemay Ste Marie	ed23	RBV1	-	Dossiers DPSM datant de janv. 2003 "avant" travaux plan d'ensemble	plan d'ensemble et coupes (2006)	Moyens travaux (pompes, bétonnages des palplanches,...)
Flines n°1	ed24	RBV1	A relever	Dossier technique à récupérer auprès du Syndicat Intercommunal de la Scarpe		
Chemin de Masny	ed27	RBV1	A relever	Dossier technique à récupérer auprès de Cœur d'Ostrevent		
Rue Ferrer	ed8	RBV1	A relever	Dossier technique à récupérer auprès de Cœur d'Ostrevent		
Vivier de Sin	ed40	RBV1	-	Dossiers DPSM datant de janv. 2003 "avant" travaux plan d'ensemble	plan d'ensemble et coupes (2006)	
Berg ob zoom	ed43	RBV1	1 cote repère de seuil de station afin de valider le plan			
De la Vantelle	ed44	RBV1	A relever	Dossier technique à récupérer auprès de VEOLIA DOUAI		
Boussinières	ed28	RBV2	-	Dossiers DPSM datant de Déc. 2001 "avant" travaux	plan et coupes (août 2003)	Moyens travaux (pompes, bétonnages des palplanches,...)
Cornet	ed29	RBV2	-	Dossiers DPSM datant de Déc. 2001 "avant" travaux plans d'ensemble	plan et coupe (avril 2006)	Moyens travaux (pompes, bétonnages des palplanches,...)
Bernicourt	ed30	RBV2	-	Dossiers DPSM datant de Déc. 2001 "avant" travaux plans d'ensemble	plans papier nov. 1999 plans et coupes (août 2006)	Grands travaux
Chapeau	ed32	RBV2	-	Dossiers DPSM datant de Déc. 2001 "avant" travaux plans d'ensemble	plans et coupes (avril 2003)	Reconstruite
Pâturelles	ed33	RBV2	-	Dossiers DPSM datant de Déc. 2001 "avant" travaux plans d'ensemble	plans et coupes (janvier 2006)	Moyens travaux (pompes, bétonnages des palplanches,...)
Vallée de Scarpe	ed34	RBV2	-	Dossiers DPSM datant de Déc. 2001 "avant" travaux plans d'ensemble	plans (avril 2006)	Reconstruite
Marais de Fiers	ed38	RBV2	-	Dossiers DPSM datant de Déc. 2001 "avant" travaux plans d'ensemble non coté	plans papier octobre 2000 plans et coupes juin 2006	Moyens travaux (pompes, bétonnages des palplanches,...)
Genièvre	ed39	RBV2	A relever	Dossier technique à récupérer auprès de VEOLIA DOUAI		
Champs de Course	ed6	RBV2	Projet de rénovation à court terme	Dossier technique à récupérer auprès de VEOLIA DOUAI		
Charlieu	ed42	RBV2	1 cote repère de seuil de station afin de valider le plan	Dossiers DPSM datant de Déc. 2001 "avant" travaux		Petits travaux qui ne doivent pas a priori changer les niveaux utiles
EpINETTE	c1	RBV3	A relever	Dossier technique à récupérer auprès de la CALL		
Nord Africain	c2	RBV3	-	Dossiers DPSM "avant" travaux plan d'ensemble	plans d'ensemble (juillet 2001)	Moyens travaux (pompes, bétonnages des palplanches,...)
Route de Courcelle	c20	RBV3	A relever	Dossier technique à récupérer auprès de la CACH		
Cimetière	c21	RBV3	-	Dossiers DPSM "avant" travaux plan d'ensemble	plans d'ensemble (2001)	Moyens travaux (pompes, bétonnages des palplanches,...)
Wacheux	c22	RBV3	A relever	Dossier technique à récupérer auprès de la CACH		
Lequeux	c25	RBV3	A relever	Dossier technique à récupérer auprès de la commune d'Avion		
Loison Canal	c3	RBV3	-	Dossiers DPSM "avant" travaux plan d'ensemble	plans et coupes (juin 2001)	Grands travaux
Noyelles Pont	c4	RBV3	-	Dossiers DPSM "avant" travaux plan d'ensemble	plans et coupes (2006)	Grands travaux
Marais Place	c6	RBV3	A relever	Dossier technique à récupérer auprès de la CALL		
Marais Tierce	c7	RBV3	A relever	Dossier technique à récupérer auprès de la CALL		
Marais des Illes	L1	RBV3	-	Dossiers DPSM "avant" travaux plan d'ensemble	plans d'ensemble (2006)	Reconstruite
Chemin du Clair	L6	RBV3	-	Dossiers DPSM "avant" travaux plan d'ensemble	plans d'ensemble (novembre 2001)	Petits travaux qui ne doivent pas a priori changer les niveaux utiles
Station 500Cv	L7	RBV3	A relever	Dossier technique à récupérer auprès du syndicat des Glissoires		
Boquet	ed25	RBV4	-	Dossiers DPSM "avant" travaux plan d'ensemble	plan d'ensemble (2006)	Grands travaux
Larentis	ed26	RBV4	-	Dossiers DPSM "avant" travaux plan d'ensemble	plans d'ensemble (2005)	Moyens travaux (pompes, bétonnages des palplanches,...)
Maingoval	ev22	RBV4	-			
Marais de Fenain	ev45	RBV4	-	Dossiers DPSM "avant" travaux plan d'ensemble	plans d'ensemble (2006)	Grands travaux
Prétolus	ev46	RBV4	A relever	Dossier technique à récupérer auprès de Cœur d'Ostrevent		
Ramette	ev48	RBV4	-	Dossiers DPSM "avant" travaux plan d'ensemble	plans d'ensemble (2006)	Grands travaux
Place Léleu	ev49	RBV4	A relever	Dossier technique à récupérer auprès du Syndicat Intercommunal d'Assainissement Anzin Beuvrages Raismes		
La Perche	ev5	RBV4	A relever	Dossier technique à récupérer auprès du Syndicat Intercommunal d'Assainissement Denain Louches Escaudain Wavrechain		
Route d'Hélesmes	ev50	RBV4	-	Dossiers DPSM	plan d'ensemble (2002)	
Solitude (vieux condé)	ev21	RBV5	A relever	technique à récupérer auprès du Syndicat Intercommunal d'Assainissement de la Région de Condé		
Putemont RD	ev53	RBV5	-	Dossiers DPSM "avant" travaux plan d'ensemble	plan d'ensemble (2003)	Moyens travaux (pompes, bétonnages des palplanches,...)
Soult	ev54	RBV5	-	Dossier technique à récupérer auprès de la commune de Fresnes	plan d'ensemble (2006)	Reconstruite
Putemont RG	ev55	RBV5	-	Dossiers DPSM "avant" travaux plan d'ensemble	plan d'ensemble (2005)	Grands travaux
Mare Ansart	ev56	RBV5	-	Dossiers DPSM "avant" travaux plan d'ensemble	plan d'ensemble (2004)	Moyens travaux (pompes, bétonnages des palplanches,...)
Odomez	ev57	RBV5	-	Dossiers DPSM "avant" travaux plan d'ensemble	plans d'ensemble (2004 et 2006)	Reconstruite
Amaury rive gauche	ev59	RBV5	-	Dossiers DPSM "avant" travaux plan d'ensemble	plans et coupes (2003 - 2005 et 2006)	Moyens travaux (pompes, bétonnages des palplanches,...)
Moulineaux	ev61	RBV5	-	Dossiers DPSM "avant" travaux plan d'ensemble	plan papier d'ensemble - avril 2004 plans et coupes (2005)	Grands travaux
Canarderie	ev61bis	RBV5	-	Dossiers DPSM "avant" travaux plan d'ensemble	plans et coupes (2005)	Grands travaux
Fort Masys	ev62	RBV5	-	Dossiers DPSM "avant" travaux plan d'ensemble	plans d'ensemble (2006)	Grands travaux
Saint pierre bis	ev65	RBV5	-	Dossiers DPSM "avant" travaux plan d'ensemble	plan d'ensemble (2003)	Grands travaux
Petit Diable	ev66	RBV5	-	Dossiers DPSM "avant" travaux plan d'ensemble	plan et coupes (2006)	Grands travaux
Landimoret	ev67	RBV5	-	Dossiers DPSM "avant" travaux plan d'ensemble	plans (2005)	Moyens travaux (pompes, bétonnages des palplanches,...)
Pré le comte	ev68	RBV5	-	Dossiers DPSM "avant" travaux plan d'ensemble	plan papier d'ensemble - fév. 2003 plans et coupes (2006)	Reconstruite
Alouette	ev69	RBV5	-	Dossiers DPSM "avant" travaux plan d'ensemble	plans et coupes (2006)	Moyens travaux (pompes, bétonnages des palplanches,...)
Gros charles	ev71	RBV5	-	Dossiers DPSM "avant" travaux plan d'ensemble	plans et coupes (2006)	Grands travaux
Rue des Ecoles	ab1	RBV6	-	Dossiers DPSM "avant" travaux plan d'ensemble	plans d'ensemble (2006)	Grands travaux
Rue d'Amont	ab1bis	RBV6	-	Dossiers DPSM "avant" travaux plan d'ensemble	plans d'ensemble (2005)	Grands travaux
Pont de Divion	ab2	RBV6	-	Dossiers DPSM "avant" travaux plan d'ensemble	plan d'ensemble (2004)	Grands travaux
Marmottan	ab2bis	RBV6	-	Dossiers DPSM "avant" travaux plan d'ensemble	plans d'ensemble (2004 et 2005)	Petits travaux qui ne doivent pas a priori changer les niveaux utiles

2.2. PROTOCOLE

De ce fait, il est demandé, pour les seuls stations à relever, la réalisation d'un plan coté à l'échelle 1/100ème de chacune des stations de relevage définie, qui devra permettre de comprendre son fonctionnement hydraulique et devra obligatoirement comporter :

- La description des canaux d'arrivées (toutes les canalisations incidentes, diamètres, cotes radiers et terrains naturels, les gabarits des fossés d'alimentations ainsi que les cotes hautes et basses des berges en rive gauche et en rive droite, le figuré des talus, la cote de fond du fossé, le niveau d'eau le jour de la visite, et tout autre élément pertinent permettant une compréhension du fonctionnement hydraulique)
- La description des ouvrages de pré-traitement et de stockage éventuels à l'amont de la bêche de pompage (description des dégrilleurs, cotes basses et hautes, descriptions des éventuelles capacités de stockage, volumétries, cotes de déversements,....)
- La description dimensionnelle de la bêche de pompage (profondeur, largeur, longueur, cotes d'arrivées cotes de sorties de trop pleins) et positionnement des différentes pompes....
- Une délimitation du bâti de la station
- Le tracé (supposé s'il est enterré) des canalisations de refoulement

Ne devons pas figurer :

- la végétation ;
- les grillages, clôtures et autres aménagements VRD ;
- les pilônes électriques

Bilan de la contribution à l'étude des données topographiques aériennes (LIDAR)

Le LiDAR (Light Detection And Ranging) est une technologie d'observation, basée sur l'émission-réception de faisceaux Laser, qui donne des informations précises sur la surface terrestre pour une meilleure connaissance de l'environnement.

Les systèmes LiDAR aéroportés fournissent une connaissance fine du relief, sur de grandes surfaces et de manières homogènes. Après traitement et filtrage des données brutes relevées lors des campagnes aériennes, on obtient un semi de point un minimum d'un point par mètre carré et d'une précision altimétrique $< \pm 0.15\text{m}$ (précision $\pm 10\text{ cm}$ requise dans le cadre de l'étude AZI Scarpe aval – données LIDAR utilisées dans le cadre de cette étude). De plus, ces données peuvent être rattachées à tous les systèmes géodésiques en usage grâce à l'utilisation de récepteurs GPS statiques.

De manière globale, les avantages du LIDAR par rapport aux levés topographiques terrestres seraient :

- **L'homogénéité de l'information.** La trame continue de points évite les effets de marche (ou bordure) et permet un meilleur maillage du MNT Modèle Numérique de Terrain (les profils de pente sont mieux respectés) ;
- **La densité d'information inégalable ;**
- **La rapidité d'acquisition** notamment pour de vastes superficies (exemple du SYMSAGEL : 1700 km² levé en 1 mois et demi de campagne) ;
- **La traçabilité des données et la facilité d'interprétation** dans un Système d'Information Géographique (notamment pour la génération d'un modèle de terrain),

Les études détaillées des zones inondables, requièrent la création d'un MNT pour chacune des zones protégées définies.

La source homogène de données (maillage régulier : grille de pas de 0.5 m dans le cadre de l'AZI Scarpe aval) que fournit le LIDAR, avec une densité de données inégalable, permet l'application sans problème d'une méthode d'extrapolation (à bien choisir !), pour l'établissement du MNT.

Les valeurs les plus aberrantes sont supprimées dès le premier filtrage, et les valeurs « fausses » (sans être aberrantes), pèsent peu de poids au regard du nombre important de valeurs supposées « justes ».

A noter toutefois que la végétation ne s'efface pas aussi bien partout (en fonction de sa nature) ce qui donne des surfaces après traitement non homogènes entre elles.

De ce fait, les données Lidar doivent impérativement être recalées.

La comparaison de sources géométriques et des données Lidar sur le secteur d'études ont permis de mettre en évidence par exemple un écart de près de 10 cm au niveau de certaines routes (points durs) et un écart de près de 50 cm au niveau de zones agricoles (points mous).

Le calage des données LIDAR s'avère alors délicat. Il ne peut être fait que par gros blocs de données, pour lequel il s'agit de trouver un écart moyen admissible à la fois pour les points durs et les points mous.

L'avantage que représente une quantité importante de données, peut s'avérer un véritable inconvénient tant la masse d'information est difficile à gérer en terme de stockage sur les disques durs des serveurs informatiques mais également difficile à traiter par les logiciels (mêmes spécifiques à la cartographie tels que Arcview ou Arc Info).

En ce qui concerne plus précisément les données LIDAR de l'AZI Scarpe Aval (utilisées dans le cadre de cette étude RBV1 et 2), les seules valeurs x,y et z pèsent près de 21.5 Go. Les phases intermédiaires de traitement des données pour l'établissement du MNT, demandent un espace disque supplémentaire pour une durée de traitement de plusieurs heures.

A la fin du traitement et à des fins cartographique, le poids des images de toutes les sous-cuvettes dessinées, dans le cadre des RBV1 et 2 représente près de 37 Go.

Cette masse de données interdit ainsi tout traitement manuel. Pour autant il s'agit de prendre gare à l'automatisation à outrance qui peut aboutir à la génération de résultats faux.

Les données géométriques sont toutes « justes » et plus précises. Toutefois il faudra prendre la précaution de sensibiliser le géomètre sur la dimension hydraulique de l'étude afin qu'il puisse relever les éléments topographiques réels jouant un rôle dans la dynamique des écoulements.

La création d'un MNT sur la seule base de données géométriques (malgré une densité de point de point théorique demandée de 100 points/ha) est plus hardue. Le traitement des points est très long et fastidieux (chaque point est vérifié). Le choix de la méthode d'extrapolation s'avère primordial. Enfin, le résultat final s'en trouve ainsi moins fin.

A noter toutefois que le LIDAR ne permet, en aucune façon, d'acquérir des cotes de dimensionnement et de fonctionnements d'ouvrages hydrauliques, qui restent indispensables dans le cadre de l'étude.

De ce fait, en conclusion, dans le cadre d'études hydrauliques et hydrologiques de cette ampleur, compte tenu des enjeux directs liés à la caractérisation morphologique des zones inondables, compte tenu enfin de la tendance actuelle à la diminution des prix d'acquisition des données LIDAR, la solution la plus satisfaisante pour l'acquisition de données topographiques, reste **la combinaison** de données par la méthode **LIDAR (pour la création du MNT)** et de **données par méthode « classique » terrestre (pour le calage du LIDAR et le rattachement et les caractéristiques fonctionnelles des ouvrages hydrauliques)**.

Remarque : dans le cadre de l'étude, les levés topographiques prenant du temps, les commandes pour relever les cuvettes non couvertes par le LIDAR ont été lancées avant la restitution de ce bilan.

7.5. **PROTOCOLE D'INTERVENTION DE LA MISSION BASSIN MINIER ET DE SES PRESTATAIRES – MESURES DEBITMETRIQUES ET LIMNIMETRIQUE, ETALONNAGES**

Protocoles d'intervention de la Mission Bassin Minier et de ses prestataires dans le cadre de l'étude hydraulique détaillée des zones protégées par les stations de relevage des eaux.

Intervention sur les Stations de relevage des Eaux propriétés de l'Etat, courant premier semestre 2009

Protocole d'intervention de la Mission Bassin Minier Nord-Pas de Calais (MBM) et de M. Henri Cavignaux (CECI) :

Objet : simple visite des SRE

Incidences sur les SRE :

La MBM et M. Cavignaux pourront être amenés à effectuer de simples visites de la SRE sans y effectuer d'intervention. Nos visites n'auront donc aucune répercussion sur le fonctionnement de la SRE.

Conditions d'interventions :

1. M. Cavignaux et la MBM s'engagent à prévenir une semaine à l'avance l'exploitant de leur visite et à respecter les règles de sécurité et à signer tout document nécessaire.
2. **Intervenants :**
 - Henri Cavignaux (CECI)
 - Sandrine Belland (MBM)

Protocole d'intervention de Géolys sur et autour des Stations de relevage des eaux :

Objet : levés topographiques

Incidences sur les SRE :

Le géomètre ne touchera à aucun éléments de pompage, d'enregistrement, ni aux tableaux électriques, les levés topographiques n'auront donc aucune incidences sur les SRE.

Conditions d'intervention :

1. Le géomètre aura besoin de visiter une fois les SRE afin de faire des relevés topographiques de l'ouvrage. Dans la mesure du possible, il se rapprochera de Guigues Environnement pour faire ces relevés au moment où celui-ci

interviendra sur la station. Sinon, il se rapprochera de l'exploitant, une semaine avant la date prévue d'intervention, pour que la station lui soit ouverte.

2. Intervenants :

- Géomètre-expert : PAREIN Emmanuel
- Géomètres : ASVELLI Bruno
POLLET Marie-Laurence
PEERE Vivien
DECROCK Fabien
BAILLEUL Jérôme
ZOGATA Frédéric

Divers :

Le cabinet de géomètre Géolys, signera tout document nécessaire afin d'accéder aux SRE.

Protocole d'interventions de Guigues Environnement sur et autour des SRE CdF et ex-CdF :

Objet : mesures débitométriques et limnimétriques, enregistrement de temps de fonctionnement, étalonnages.

Instrumentations et incidences sur les SRE :

- 1. mesures de hauteurs et vitesses sur écoulements gravitaires en entrée (collecteurs ou chenaux) ou en sortie (émissaires gravitaires)**
 - technique : capteurs vitesse Doppler et capteur hauteur piézorésistifs, poses en aqueducs, collecteur et regards, accès par regards ou têtes d'aqueducs, divers jaugeages courantomètre ;
 - incidences sur SRE : aucune, pas d'intervention sur armoires de commande ;
 - accès : peut nécessiter d'entrer dans périmètres clôturés pour accès aux regards ad hoc ou chenaux – jeu de clés portails indispensable
- 2. mesures de hauteurs en bêche ou bassins**
 - technique : capteur hauteur piézorésistifs, poses sur parois ;
 - incidences sur SRE : crochets de fixation vissés sur parois, enregistreurs amarrés aux crochets ou à quelque bâti, échelon, garde-corps existant, pas d'intervention sur armoires de commande ;
 - accès : nécessite entrée dans périmètres clôturés pour accès aux bêches et bassins – jeu de clés portails indispensable.
- 3. enregistrement de temps de fonctionnement**
 - technique : pinces ampérométriques sur câble d'alimentation de chaque pompe, enregistreurs d'événements ;
 - incidences sur SRE : ouverture des armoires de commande, aucune action sur les interrupteurs de commande des pompes, aucune déconnexion-connexion de câbles, aucun dénudage de câbles, enregistreurs déposés dans les espaces libres des armoires ;

- accès : accès aux armoires de commande impératif ; clés serrures et/ou clés delta indispensables.

4. Etalonnages

- techniques : comparaisons mesures de débits sur collecteurs entrée/sortie, niveaux bâches, et temps de fonctionnement à la seconde des pompes, durant plusieurs jours ;
- incidences sur SRE : liée seulement à l'installation des pinces ampérométriques et EDE (voir 3.), aucune action forcée sur les pompes (évitée grâce au suivi en continu sur plusieurs jours de temps de pluie qui permet d'avoir des mesures représentatives de tous les fonctionnements individuels et groupés) ;
- accès : idem 3.
- Cas particuliers : pour étalonnages de pompes qui ne fonctionneraient qu'en situation critique, nécessité d'un déclenchement forcé, en présence de l'exploitant ; un rendez-vous sera pris avec celui-ci, pour intervenir lors de l'une de ses opérations de maintenance régulière (en temps de pluie) sans causer de dérangement supplémentaire.

Conditions d'interventions :

1. Protocole préalable

Guigues Environnement respectera les procédures indiquées par l'exploitant et signera les éventuels documents (protocoles de sécurité et conventions) soumis par l'exploitant.

2. Intervenants

- Responsable : Mr Vincent MONTAGUT (habilitation électrique pour intervenir sur des installations type PR) ;
- Co-intervenants : Melle Ibtissam BOUARANI, Mr Sébastien FASSI (habilitation électrique pour intervenir sur des installations type PR) ;
- Copies pièces d'identité fournies sur demande justifiée par un protocole ;
- Personnels dotés des EPI réglementaires.

3. Conditions et périodicités d'interventions

- Les instrumentations seront réalisées sur une période de 3 mois, et pourront être prolongé de quelques mois si les enregistrements ne sont pas satisfaisants. Dans ce cas, le prestataire réitéra la demande d'accès aux SRE concernées.
- Hors étalonnages spécifiques les interventions ne nécessitent pas la présence de l'exploitant sauf si ses propres procédures l'exigent ;
- La périodicité moyenne des interventions sera de 2 semaines, les interventions sont susceptibles de s'étaler sur 2 jours ;
- Les interventions et sites concernés seront confirmés 24 h avant par courriel, au correspondant désigné par l'exploitant ;
- Toute intervention nécessitant la présence de l'exploitant fera l'objet d'une prise de RV préalable en fonctions des disponibilités bilatérales.
- Clés : l'exploitant prête par journée d'intervention, à Guigues Environnement un jeu de clés des sites concernés (portails, serrures

armoire, « delta » armoire), le temps des 3 mois de mesures. M. Vincent MONTAGUT, Technicien et M. Frédéric PRUN, Chef de Projet sont identifiés comme responsables de ces clefs. Guigues Environnement s'engage à ne pas réaliser de double de ces clés.

4. Divers

Les intervenants Guigues Environnement signaleront par téléphone ou courriel à l'exploitant les dysfonctionnements ou anomalies constatées lors de nos interventions.

5. Annexe :

Calendrier prévisionnel des interventions du prestataire Guigues Environnement par SRE.

Fait en 5 exemplaires : un part signataire et un à destination de la DREAL

Date :

Nom et qualité des signataires :

Mission Bassin Minier
Nord-Pas de Calais
Gilbert ROLOS

CECI
Henri CAVIGNAUX

Président

Guigues Environnement
Frédéric PRIN

Cabinet Géolys
Emmanuel PAREIN
Ou
Jean OLEJNICZAK

Chef de Projet

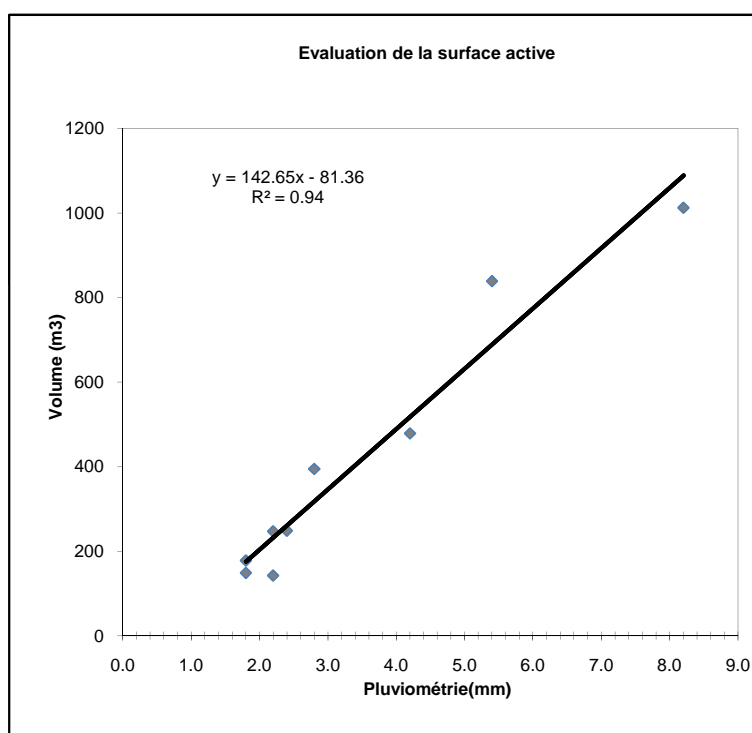
Géomètres-experts Associés

7.6. **RESULTATS DETAILLES DE LA CAMPAGNE DE MESURE 1
PLUVIOMETRIQUE ET DEBITMETRIQUE**

ED 28_1 - Boussinières

Début	Fin	Temps sec (m3)	Temps de pluie (m3)	Pluviométrie (mm)	Volume supplémentaire (m3)
27-03-2009 19	27-03-2009 20	0.0	247.1	2.2	247.1
28-03-2009 12	28-03-2009 13	55.1	204.0	1.8	148.9
07-04-2009 04	07-04-2009 06	0.0	248.5	2.4	248.5
15-04-2009 23	16-04-2009 04	0.0	1012.6	8.2	1012.6
16-04-2009 09	16-04-2009 11	0.0	394.6	2.8	394.6
27-04-2009 20	28-04-2009 03	0.0	478.8	4.2	478.8
12-05-2009 17	12-05-2009 20	0.0	178.0	1.8	178.0
15-05-2009 15	15-05-2009 17	0.0	142.5	2.2	142.5
08-06-2009 19	09-06-2009 01	0.0	838.8	5.4	838.8
FIN					

Surface active (m²) : 142650

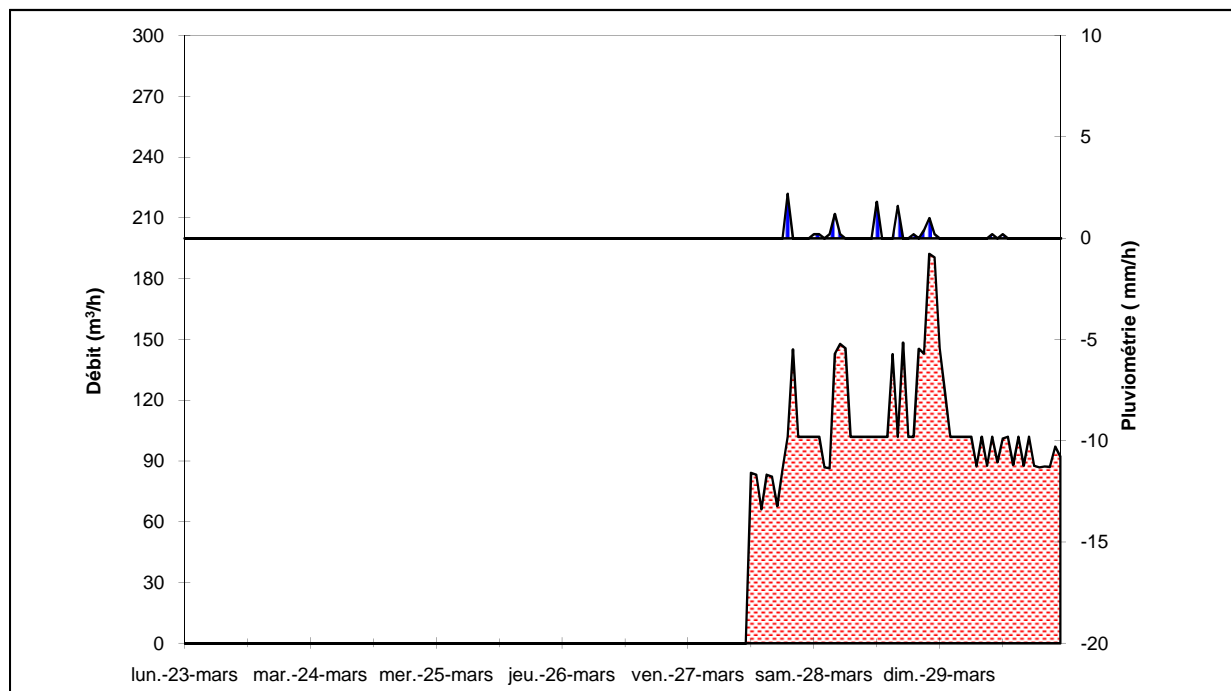


ED 28_1 - Boussinières

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-23-mars		mardi-24-mars		mercredi-25-mars		jeudi-26-mars		vendredi-27-mars		samedi-28-mars		dimanche-29-mars		
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	
00:00											0.2	102.0	0.0	145.7	
01:00											0.2	102.0	0.0	123.9	
02:00											0.0	86.8		102.0	
03:00											0.2	86.5	0.0	102.0	
04:00											1.2	143.1	0.0	102.0	
05:00											0.2	147.9	0.0	102.0	
06:00											0.0	145.7	0.0	102.0	
07:00											0.0	102.0	0.0	87.5	
08:00											0.0	102.0	0.0	102.0	
09:00											0.0	102.0	0.0	87.7	
10:00											0.0	102.0	0.2	102.0	
11:00											0.0	102.0	0.0	89.4	
12:00										0.0	84.2	1.8	102.0	0.2	101.2
13:00										0.0	83.2	0.0	102.0	0.0	102.0
14:00										0.0	66.2	0.0	102.0	0.0	88.1
15:00										0.0	83.3	0.0	142.8	0.0	102.0
16:00										0.0	82.3	1.6	102.0	0.0	87.6
17:00										0.0	67.8	0.0	148.5	0.0	102.0
18:00										0.0	86.0	0.0	102.0	0.0	87.6
19:00										2.2	102.0	0.2	102.0	0.0	86.9
20:00										0.0	145.1	0.0	145.4	0.0	87.4
21:00										0.0	102.0	0.4	143.1	0.0	87.1
22:00										0.0	102.0	1.0	192.3	0.0	97.2
23:00										0.0	102.0	0.2	190.6	0.0	92.1

Mini.										0.0	66.2	0.0	86.5	0.0	86.9
Maxi.										2.2	145.1	1.8	192.3	0.2	145.7
Total.Jour										2.2	1106	7.2	2899	0.4	2369

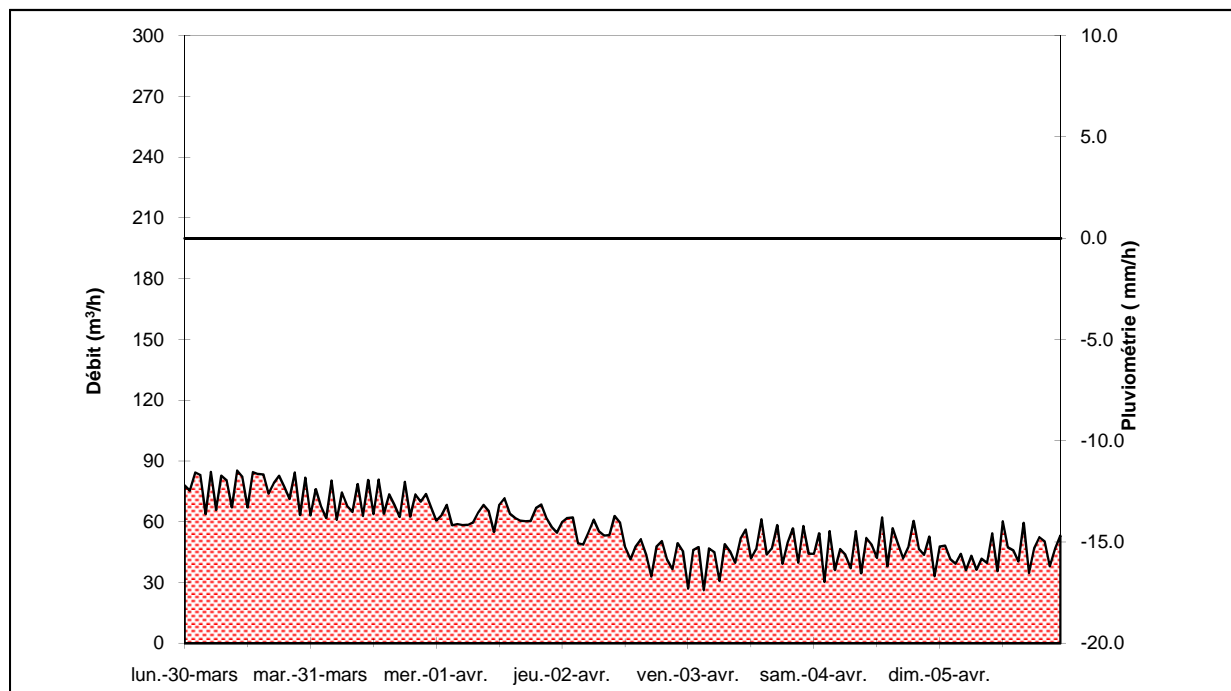


ED 28_1 - Boussinières

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-30-mars		mardi-31-mars		mercredi-01-avr		jeudi-02-avr		vendredi-03-avr		samedi-04-avr		dimanche-05-avr	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00	0.0	77.9	0.0	63.2	0.0	60.7	0.0	60.0	0.0	27.1	0.0	44.2	0.0	47.9
01:00	0.0	75.4	0.0	76.2	0.0	63.4	0.0	61.9	0.0	46.2	0.0	54.3	0.0	48.2
02:00	0.0	84.3	0.0	67.6	0.0	68.4	0.0	62.1	0.0	47.5	0.0	30.4	0.0	41.6
03:00	0.0	83.2	0.0	61.9	0.0	58.3	0.0	49.4	0.0	26.3	0.0	55.4	0.0	39.4
04:00	0.0	63.9	0.0	80.4	0.0	58.9	0.0	48.8	0.0	46.9	0.0	36.2	0.0	44.2
05:00	0.0	84.7	0.0	61.1	0.0	58.5	0.0	54.9	0.0	45.1	0.0	46.6	0.0	36.2
06:00	0.0	65.9	0.0	74.5	0.0	58.5	0.0	61.0	0.0	30.8	0.0	43.7	0.0	43.2
07:00	0.0	82.8	0.0	67.8	0.0	59.7	0.0	55.4	0.0	49.0	0.0	37.1	0.0	36.3
08:00	0.0	80.5	0.0	64.9	0.0	64.7	0.0	53.2	0.0	45.5	0.0	55.4	0.0	41.8
09:00	0.0	67.2	0.0	78.6	0.0	68.3	0.0	53.5	0.0	39.8	0.0	34.6	0.0	39.8
10:00	0.0	85.3	0.0	63.0	0.0	65.3	0.0	62.9	0.0	51.7	0.0	52.0	0.0	54.3
11:00	0.0	82.2	0.0	80.6	0.0	54.9	0.0	59.8	0.0	56.2	0.0	48.7	0.0	35.6
12:00	0.0	67.1	0.0	63.8	0.0	68.5	0.0	47.6	0.0	42.0	0.0	42.2	0.0	60.2
13:00	0.0	84.6	0.0	80.9	0.0	71.6	0.0	41.6	0.0	46.8	0.0	62.2	0.0	47.3
14:00	0.0	83.6	0.0	64.1	0.0	64.1	0.0	47.8	0.0	61.2	0.0	38.1	0.0	45.9
15:00	0.0	83.4	0.0	73.6	0.0	62.0	0.0	51.4	0.0	43.8	0.0	56.9	0.0	40.5
16:00	0.0	73.9	0.0	68.5	0.0	60.6	0.0	43.7	0.0	47.1	0.0	49.4	0.0	59.5
17:00	0.0	79.1	0.0	62.5	0.0	60.3	0.0	33.0	0.0	58.3	0.0	41.9	0.0	34.8
18:00	0.0	82.7	0.0	79.8	0.0	60.4	0.0	47.8	0.0	39.3	0.0	47.5	0.0	46.9
19:00	0.0	77.4	0.0	62.6	0.0	66.8	0.0	50.5	0.0	49.8	0.0	60.5	0.0	52.4
20:00	0.0	71.3	0.0	73.5	0.0	68.5	0.0	41.5	0.0	56.8	0.0	46.7	0.0	50.3
21:00	0.0	84.4	0.0	70.0	0.0	62.0	0.0	36.7	0.0	39.9	0.0	43.7	0.0	38.1
22:00	0.0	63.4	0.0	73.7	0.0	57.4	0.0	49.4	0.0	57.9	0.0	52.7	0.0	46.9
23:00	0.0	81.8	0.0	67.1	0.0	54.7	0.0	45.6	0.0	44.3	0.0	33.2	0.0	53.2

Mini.	0.0	63.4	0.0	61.1	0.0	54.7	0.0	33.0	0.0	26.3	0.0	30.4	0.0	34.8
Maxi.	0.0	85.3	0.0	80.9	0.0	71.6	0.0	62.9	0.0	61.2	0.0	62.2	0.0	60.2
Total.Jour	0.0	1866	0.0	1679	0.0	1496	0.0	1219	0.0	1099	0.0	1114	0.0	1084

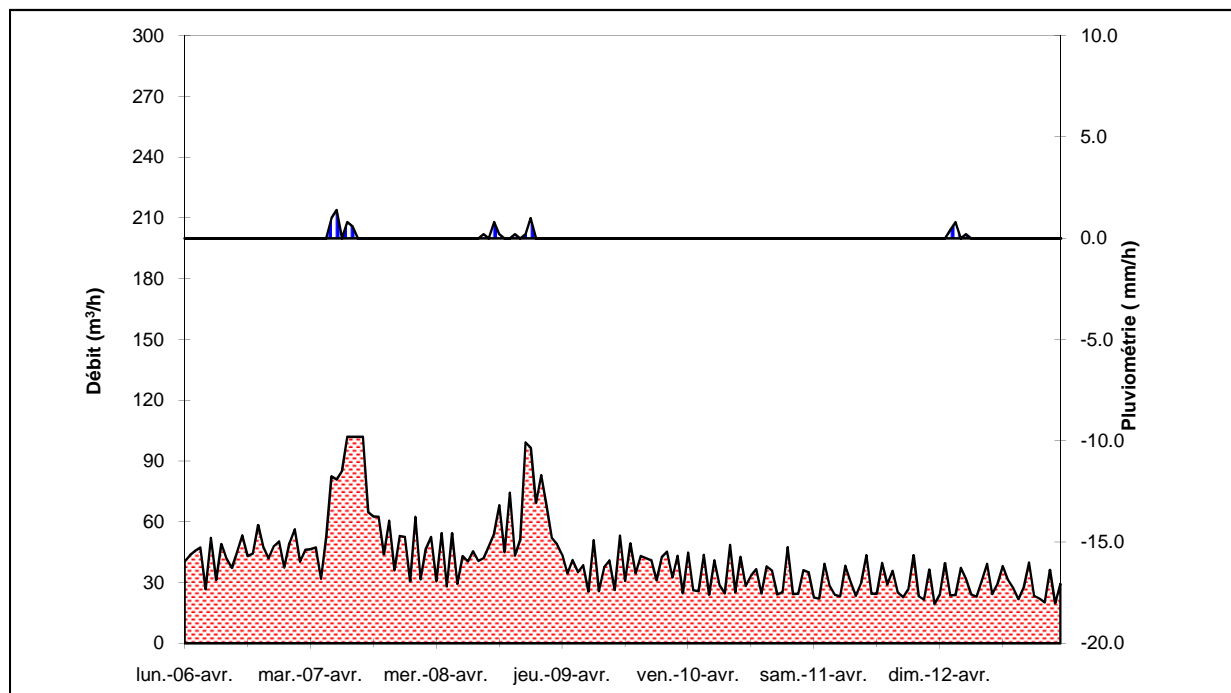


ED 28_1 - Boussinières

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-06-avr		mardi-07-avr		mercredi-08-avr		jeudi-09-avr		vendredi-10-avr		samedi-11-avr		dimanche-12-avr	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00	0.0	40.4	0.0	46.5	0.0	30.7	0.0	43.6	0.0	44.8	0.0	22.6	0.0	24.0
01:00	0.0	43.5	0.0	47.4	0.0	54.5	0.0	34.5	0.0	26.2	0.0	22.1	0.0	39.6
02:00	0.0	45.7	0.0	31.9	0.0	28.1	0.0	41.1	0.0	25.8	0.0	39.3	0.4	23.7
03:00	0.0	47.4	0.0	52.7	0.0	54.4	0.0	35.1	0.0	43.8	0.0	28.4	0.8	23.9
04:00	0.0	26.7	1.0	82.5	0.0	29.4	0.0	38.6	0.0	24.1	0.0	24.0	0.0	37.3
05:00	0.0	52.1	1.4	80.9	0.0	43.0	0.0	25.6	0.0	41.0	0.0	23.2	0.2	31.9
06:00	0.0	31.2	0.0	85.1	0.0	40.4	0.0	50.9	0.0	28.8	0.0	38.3	0.0	24.1
07:00	0.0	49.1	0.8	102.0	0.0	45.5	0.0	25.7	0.0	24.7	0.0	30.2	0.0	23.0
08:00	0.0	41.8	0.6	102.0	0.0	40.7	0.0	37.7	0.0	48.7	0.0	23.5	0.0	30.7
09:00	0.0	37.3	0.0	102.0	0.2	42.1	0.0	41.0	0.0	25.1	0.0	29.8	0.0	39.3
10:00	0.0	45.2	0.0	102.0	0.0	47.9	0.0	26.3	0.0	42.7	0.0	43.6	0.0	24.4
11:00	0.0	53.3	0.0	64.9	0.8	54.1	0.0	53.2	0.0	28.4	0.0	24.5	0.0	29.3
12:00	0.0	43.1	0.0	62.6	0.2	68.2	0.0	30.7	0.0	33.5	0.0	24.5	0.0	38.1
13:00	0.0	44.3	0.0	62.5	0.0	45.1	0.0	49.4	0.0	36.6	0.0	39.7	0.0	31.4
14:00	0.0	58.5	0.0	43.9	0.0	74.4	0.0	34.5	0.0	24.6	0.0	29.1	0.0	27.4
15:00	0.0	47.5	0.0	60.6	0.2	43.4	0.0	43.2	0.0	38.1	0.0	35.8	0.0	21.8
16:00	0.0	42.0	0.0	36.1	0.0	51.3	0.0	42.0	0.0	35.9	0.0	25.2	0.0	27.5
17:00	0.0	48.0	0.0	53.0	0.2	99.3	0.0	41.1	0.0	24.2	0.0	22.8	0.0	39.9
18:00	0.0	50.3	0.0	52.6	1.0	96.5	0.0	31.2	0.0	25.3	0.0	26.7	0.0	23.4
19:00	0.0	37.5	0.0	30.7	0.0	69.4	0.0	42.7	0.0	47.5	0.0	43.6	0.0	22.2
20:00	0.0	49.6	0.0	62.4	0.0	83.1	0.0	45.2	0.0	24.4	0.0	23.3	0.0	20.2
21:00	0.0	56.3	0.0	31.6	0.0	68.1	0.0	32.5	0.0	24.5	0.0	21.6	0.0	36.2
22:00	0.0	40.4	0.0	46.8	0.0	52.2	0.0	43.2	0.0	36.1	0.0	36.5	0.0	19.8
23:00	0.0	46.2	0.0	52.5	0.0	48.9	0.0	24.8	0.0	35.1	0.0	19.4	0.0	29.4

Mini.	0.0	26.7	0.0	30.7	0.0	28.1	0.0	24.8	0.0	24.1	0.0	19.4	0.0	19.8
Maxi.	0.0	58.5	1.4	102.0	1.0	99.3	0.0	53.2	0.0	48.7	0.0	43.6	0.8	39.9
Total.Jour	0.0	1077	3.8	1495	2.6	1310	0.0	914	0.0	789	0.0	698	1.4	688

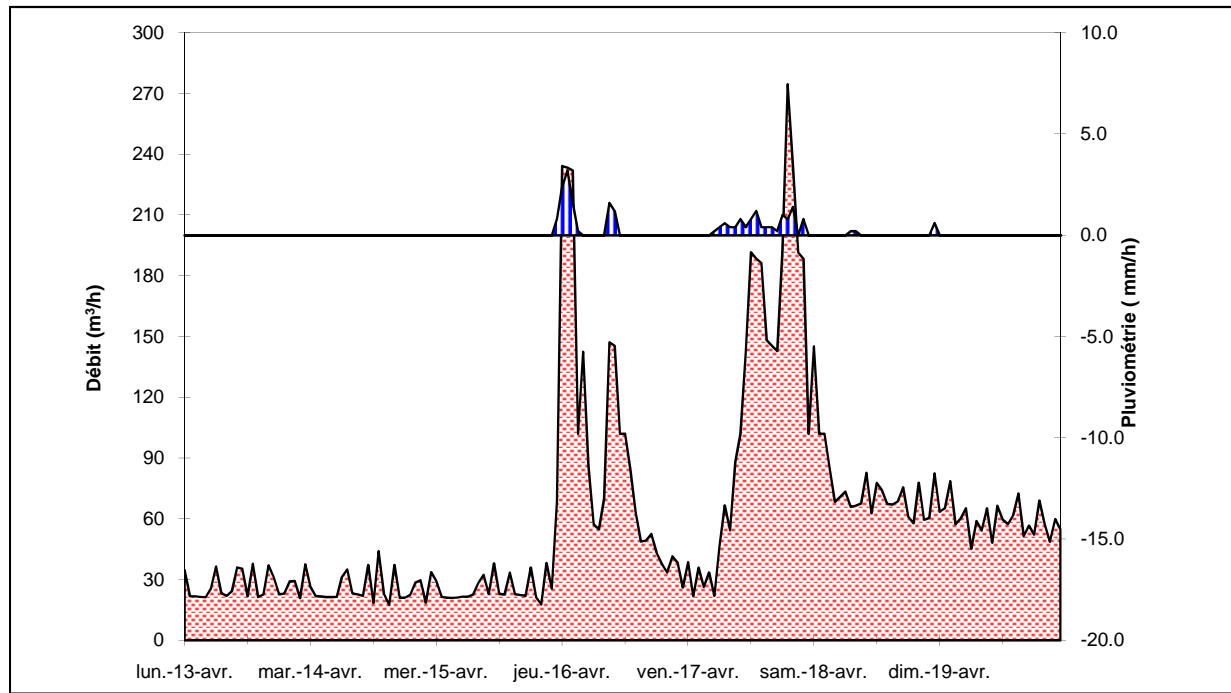


ED 28_1 - Boussinières

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-13-avr		mardi-14-avr		mercredi-15-avr		jeudi-16-avr		vendredi-17-avr		samedi-18-avr		dimanche-19-avr	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00	0.0	34.7	0.0	26.4	0.0	29.3	2.4	234.3	0.0	38.6	0.0	145.1	0.0	63.5
01:00	0.0	21.7	0.0	21.9	0.0	21.5	3.2	233.4	0.0	21.8	0.0	102.0	0.0	65.3
02:00	0.0	21.8	0.0	21.7	0.0	21.0	1.6	232.1	0.0	35.9	0.0	102.0	0.0	78.6
03:00	0.0	21.4	0.0	21.3	0.0	20.9	0.2	102.0	0.0	26.4	0.0	85.2	0.0	57.3
04:00	0.0	21.3	0.0	21.3	0.0	21.2	0.0	142.5	0.0	33.5	0.0	68.4	0.0	60.2
05:00	0.0	25.6	0.0	21.4	0.0	21.6	0.0	86.2	0.2	22.0	0.0	70.8	0.0	65.2
06:00	0.0	36.4	0.0	31.3	0.0	21.6	0.0	57.2	0.4	46.6	0.0	73.5	0.0	45.3
07:00	0.0	23.3	0.0	35.0	0.0	22.6	0.0	54.9	0.6	66.6	0.2	66.0	0.0	58.9
08:00	0.0	21.9	0.0	23.2	0.0	28.4	0.0	70.0	0.4	54.4	0.2	66.5	0.0	54.3
09:00	0.0	24.3	0.0	22.8	0.0	32.3	1.6	147.2	0.4	88.2	0.0	67.6	0.0	65.3
10:00	0.0	36.0	0.0	22.0	0.0	22.9	1.2	145.4	0.8	102.0	0.0	82.8	0.0	48.1
11:00	0.0	35.4	0.0	37.2	0.0	38.0	0.0	102.0	0.4	142.3	0.0	62.7	0.0	66.5
12:00	0.0	21.8	0.0	18.5	0.0	22.9	0.0	102.0	0.8	191.6	0.0	77.8	0.0	59.6
13:00	0.0	37.8	0.0	44.0	0.0	22.6	0.0	84.4	1.2	188.6	0.0	74.0	0.0	57.4
14:00	0.0	21.4	0.0	23.0	0.0	33.4	0.0	63.3	0.4	186.3	0.0	67.4	0.0	61.7
15:00	0.0	22.6	0.0	17.5	0.0	22.8	0.0	48.8	0.4	148.2	0.0	67.1	0.0	72.5
16:00	0.0	37.0	0.0	37.3	0.0	22.4	0.0	49.2	0.4	145.4	0.0	68.6	0.0	51.4
17:00	0.0	31.1	0.0	21.0	0.0	22.0	0.0	52.6	0.2	142.8	0.0	75.6	0.0	56.7
18:00	0.0	22.8	0.0	21.1	0.0	36.0	0.0	43.3	1.0	192.0	0.0	61.0	0.0	52.2
19:00	0.0	23.0	0.0	22.4	0.0	21.4	0.0	37.7	0.8	274.6	0.0	57.8	0.0	69.0
20:00	0.0	29.1	0.0	28.6	0.0	17.7	0.0	33.5	1.4	234.1	0.0	77.8	0.0	57.4
21:00	0.0	29.2	0.0	29.7	0.0	38.2	0.0	41.5	0.0	191.6	0.0	59.6	0.0	48.7
22:00	0.0	20.9	0.0	18.6	0.0	25.5	0.0	38.4	0.8	188.4	0.0	60.4	0.0	59.9
23:00	0.0	37.6	0.0	33.7	0.8	68.4	0.0	26.1	0.0	102.0	0.6	82.4	0.0	54.8

Mini.	0.0	20.9	0.0	17.5	0.0	17.7	0.0	26.1	0.0	21.8	0.0	57.8	0.0	45.3
Maxi.	0.0	37.8	0.0	44.0	0.8	68.4	3.2	234.3	1.4	274.6	0.6	145.1	0.0	78.6
Total.Jour	0.0	658	0.0	621	0.8	654	10.2	2228	10.6	2864	1.0	1822	0.0	1430

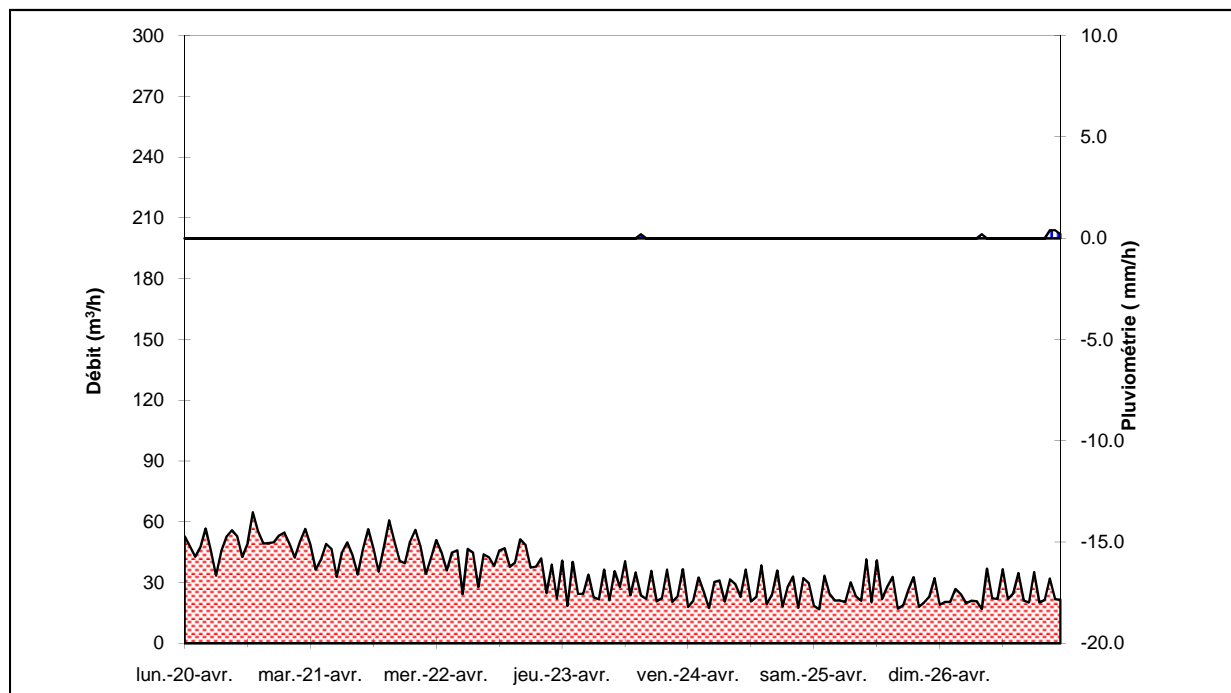


ED 28_1 - Boussinières

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-20-avr		mardi-21-avr		mercredi-22-avr		jeudi-23-avr		vendredi-24-avr		samedi-25-avr		dimanche-26-avr	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00	0.0	52.8	0.0	48.6	0.0	51.0	0.0	40.8	0.0	18.0	0.0	18.5	0.0	19.1
01:00	0.0	47.9	0.0	36.4	0.0	44.6	0.0	18.5	0.0	21.2	0.0	16.8	0.0	20.4
02:00	0.0	42.8	0.0	41.4	0.0	36.0	0.0	40.3	0.0	32.5	0.0	33.4	0.0	20.5
03:00	0.0	47.4	0.0	49.1	0.0	44.9	0.0	24.4	0.0	25.4	0.0	24.3	0.0	26.9
04:00	0.0	56.7	0.0	46.6	0.0	45.9	0.0	24.4	0.0	17.5	0.0	21.1	0.0	24.3
05:00	0.0	45.7	0.0	32.8	0.0	24.3	0.0	33.9	0.0	30.3	0.0	21.2	0.0	19.9
06:00	0.0	33.5	0.0	45.0	0.0	46.6	0.0	22.7	0.0	31.0	0.0	20.4	0.0	21.0
07:00	0.0	45.8	0.0	49.8	0.0	44.7	0.0	21.7	0.0	20.7	0.0	30.2	0.0	20.8
08:00	0.0	52.8	0.0	43.7	0.0	27.8	0.0	36.4	0.0	31.6	0.0	23.3	0.2	17.0
09:00	0.0	55.8	0.0	33.9	0.0	43.9	0.0	21.3	0.0	29.3	0.0	21.0	0.0	36.8
10:00	0.0	53.0	0.0	46.6	0.0	42.5	0.0	35.6	0.0	23.0	0.0	41.4	0.0	22.2
11:00	0.0	42.7	0.0	56.3	0.0	38.3	0.0	27.7	0.0	36.4	0.0	20.3	0.0	21.9
12:00	0.0	49.5	0.0	46.8	0.0	45.8	0.0	40.5	0.0	20.7	0.0	40.9	0.0	36.6
13:00	0.0	64.7	0.0	35.4	0.0	47.0	0.0	23.7	0.0	22.9	0.0	21.9	0.0	21.8
14:00	0.0	55.5	0.0	47.5	0.0	37.8	0.0	35.0	0.0	38.5	0.0	28.0	0.0	24.6
15:00	0.0	49.3	0.0	60.7	0.0	39.8	0.2	23.7	0.0	19.3	0.0	32.8	0.0	34.7
16:00	0.0	49.5	0.0	50.6	0.0	51.4	0.0	22.0	0.0	24.0	0.0	17.2	0.0	21.1
17:00	0.0	49.9	0.0	40.7	0.0	48.6	0.0	35.7	0.0	36.0	0.0	18.7	0.0	20.2
18:00	0.0	53.2	0.0	39.6	0.0	37.4	0.0	20.8	0.0	18.1	0.0	26.3	0.0	35.2
19:00	0.0	54.7	0.0	50.4	0.0	37.9	0.0	22.2	0.0	27.9	0.0	32.6	0.0	20.2
20:00	0.0	49.0	0.0	56.0	0.0	41.9	0.0	36.4	0.0	33.0	0.0	18.1	0.0	21.5
21:00	0.0	42.4	0.0	47.8	0.0	24.9	0.0	20.5	0.0	17.5	0.0	20.1	0.4	32.0
22:00	0.0	50.1	0.0	34.3	0.0	38.9	0.0	23.2	0.0	32.2	0.0	23.0	0.4	21.7
23:00	0.0	56.5	0.0	42.4	0.0	22.1	0.0	36.6	0.0	29.7	0.0	32.2	0.2	21.5

Mini.	0.0	33.5	0.0	32.8	0.0	22.1	0.0	18.5	0.0	17.5	0.0	16.8	0.0	17.0
Maxi.	0.0	64.7	0.0	60.7	0.0	51.4	0.2	40.8	0.0	38.5	0.0	41.4	0.4	36.8
Total.Jour	0.0	1201	0.0	1082	0.0	964	0.2	688	0.0	637	0.0	604	1.2	582

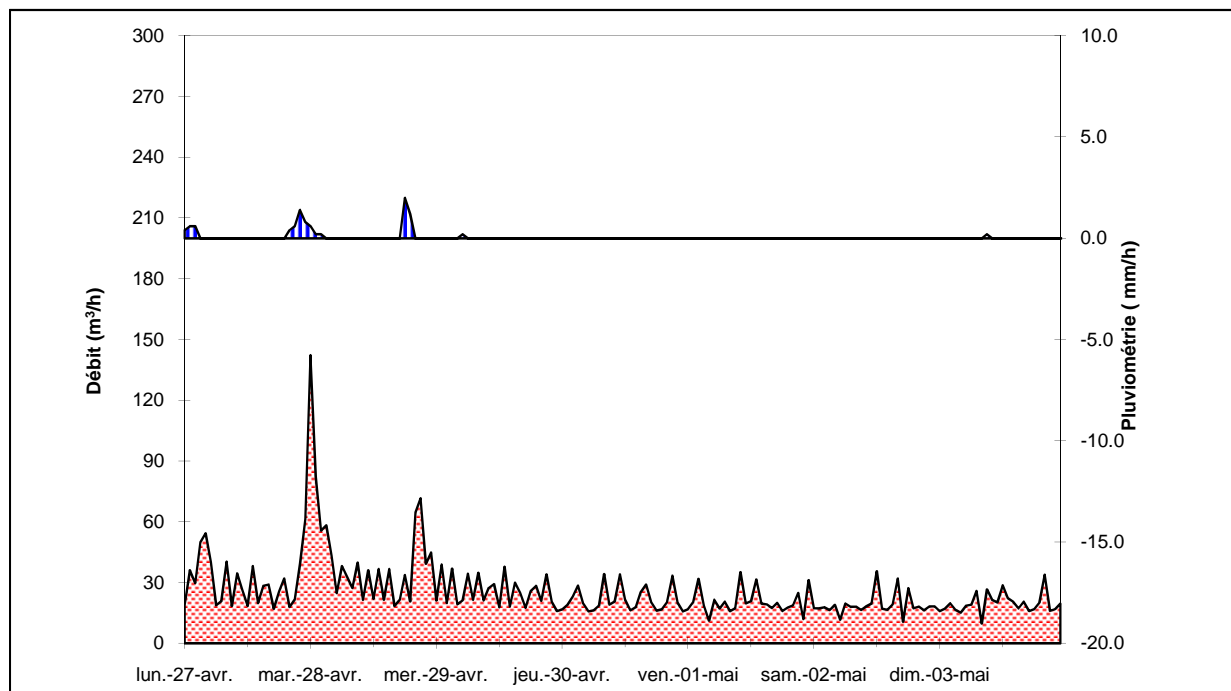


ED 28_1 - Boussinières

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-27-avr		mardi-28-avr		mercredi-29-avr		jeudi-30-avr		vendredi-01-mai		samedi-02-mai		dimanche-03-mai	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00	0.4	19.0	0.6	142.3	0.0	21.2	0.0	16.8	0.0	16.9	0.0	17.3	0.0	15.9
01:00	0.6	36.1	0.2	82.2	0.0	38.9	0.0	19.0	0.0	20.5	0.0	17.3	0.0	17.1
02:00	0.6	29.7	0.2	55.7	0.0	19.8	0.0	23.1	0.0	31.9	0.0	17.9	0.0	19.8
03:00	0.0	49.9	0.0	58.3	0.0	36.9	0.0	28.5	0.0	18.7	0.0	16.4	0.0	16.5
04:00	0.0	54.3	0.0	43.3	0.0	19.2	0.0	19.6	0.0	11.2	0.0	19.0	0.0	15.2
05:00	0.0	40.1	0.0	24.8	0.2	21.3	0.0	15.8	0.0	21.5	0.0	11.6	0.0	18.6
06:00	0.0	18.8	0.0	38.2	0.0	34.4	0.0	16.3	0.0	17.2	0.0	19.7	0.0	19.0
07:00	0.0	20.9	0.0	32.7	0.0	21.5	0.0	18.6	0.0	20.6	0.0	18.1	0.0	25.9
08:00	0.0	40.4	0.0	27.3	0.0	34.9	0.0	34.2	0.0	15.9	0.0	18.1	0.0	9.8
09:00	0.0	18.5	0.0	39.8	0.0	21.2	0.0	19.1	0.0	17.3	0.0	16.4	0.2	26.6
10:00	0.0	34.5	0.0	21.5	0.0	27.4	0.0	20.7	0.0	35.2	0.0	18.3	0.0	21.4
11:00	0.0	26.4	0.0	36.1	0.0	29.2	0.0	34.1	0.0	19.8	0.0	19.7	0.0	20.2
12:00	0.0	18.5	0.0	21.9	0.0	17.9	0.0	21.5	0.0	20.8	0.0	35.6	0.0	28.6
13:00	0.0	38.2	0.0	36.7	0.0	37.8	0.0	16.3	0.0	31.6	0.0	17.1	0.0	22.2
14:00	0.0	19.9	0.0	21.5	0.0	18.2	0.0	17.8	0.0	19.6	0.0	16.6	0.0	20.5
15:00	0.0	28.5	0.0	36.7	0.0	30.0	0.0	25.4	0.0	19.3	0.0	19.2	0.0	17.3
16:00	0.0	29.1	0.0	18.5	0.0	24.8	0.0	29.0	0.0	17.5	0.0	32.0	0.0	20.6
17:00	0.0	17.1	0.0	21.5	0.0	17.6	0.0	20.1	0.0	20.0	0.0	10.6	0.0	16.0
18:00	0.0	25.6	2.0	33.8	0.0	25.8	0.0	16.2	0.0	16.0	0.0	27.2	0.0	16.9
19:00	0.0	32.0	1.2	20.7	0.0	28.4	0.0	16.8	0.0	17.7	0.0	17.3	0.0	20.1
20:00	0.4	17.9	0.0	64.6	0.0	21.0	0.0	20.4	0.0	18.8	0.0	18.2	0.0	33.9
21:00	0.6	21.7	0.0	71.6	0.0	34.1	0.0	33.4	0.0	24.9	0.0	16.2	0.0	16.1
22:00	1.4	39.4	0.0	39.3	0.0	20.5	0.0	20.2	0.0	12.0	0.0	18.2	0.0	16.9
23:00	0.8	61.4	0.0	44.9	0.0	16.0	0.0	15.8	0.0	31.3	0.0	18.3	0.0	19.6

Mini.	0.0	17.1	0.0	18.5	0.0	16.0	0.0	15.8	0.0	11.2	0.0	10.6	0.0	9.8
Maxi.	1.4	61.4	2.0	142.3	0.2	38.9	0.0	34.2	0.0	35.2	0.0	35.6	0.2	33.9
Total.Jour	4.8	738	4.2	1034	0.2	618	0.0	519	0.0	496	0.0	456	0.2	475

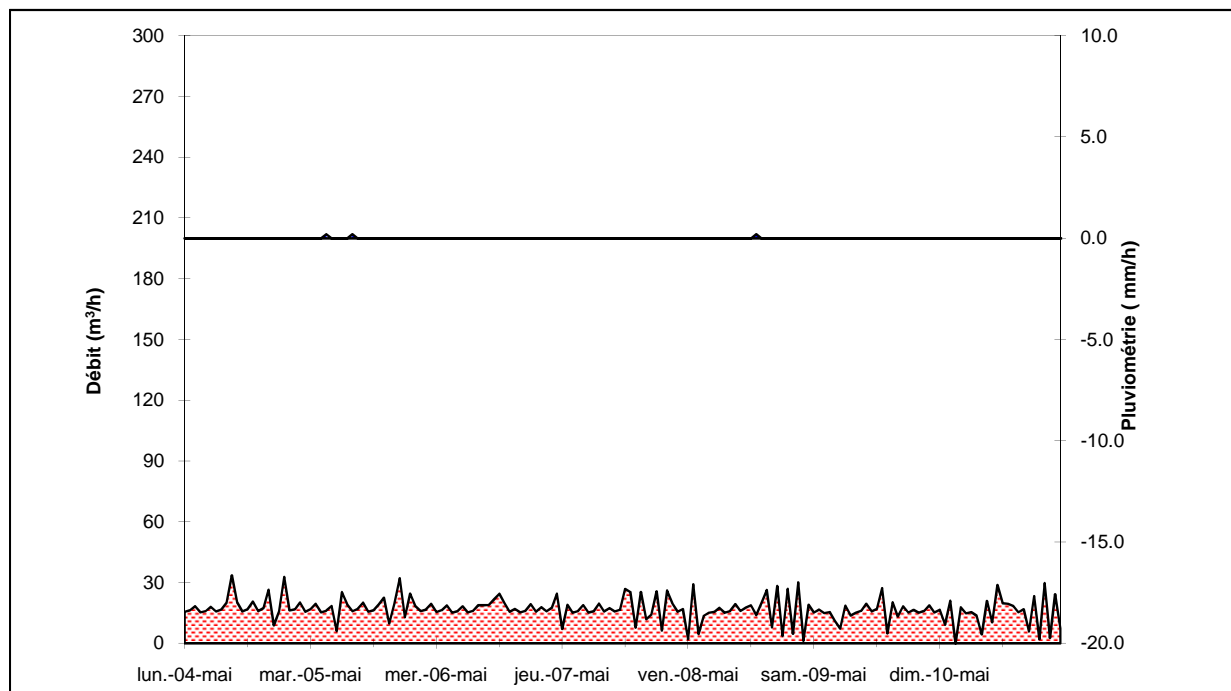


ED 28_1 - Boussinières

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-04-mai		mardi-05-mai		mercredi-06-mai		jeudi-07-mai		vendredi-08-mai		samedi-09-mai		dimanche-10-mai	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00	0.0	15.6	0.0	16.9	0.0	15.5	0.0	7.1	0.0	2.1	0.0	15.2	0.0	16.6
01:00	0.0	16.3	0.0	19.5	0.0	16.3	0.0	19.0	0.0	29.2	0.0	16.7	0.0	9.2
02:00	0.0	18.4	0.0	15.3	0.0	18.7	0.0	15.1	0.0	4.6	0.0	14.9	0.0	21.0
03:00	0.0	15.3	0.2	16.1	0.0	15.2	0.0	16.0	0.0	13.6	0.0	15.5	0.0	0.0
04:00	0.0	15.9	0.0	18.5	0.0	15.8	0.0	18.8	0.0	15.2	0.0	11.1	0.0	17.8
05:00	0.0	18.0	0.0	6.0	0.0	18.3	0.0	15.2	0.0	15.5	0.0	7.3	0.0	14.8
06:00	0.0	15.7	0.0	25.3	0.0	15.3	0.0	15.8	0.0	17.5	0.0	18.6	0.0	15.4
07:00	0.0	16.7	0.0	19.2	0.0	16.1	0.0	19.6	0.0	15.1	0.0	13.7	0.0	13.7
08:00	0.0	20.2	0.2	15.8	0.0	18.8	0.0	15.7	0.0	16.0	0.0	15.1	0.0	4.4
09:00	0.0	33.6	0.0	17.0	0.0	18.8	0.0	17.4	0.0	19.4	0.0	16.0	0.0	21.0
10:00	0.0	20.3	0.0	20.1	0.0	19.0	0.0	15.7	0.0	16.0	0.0	19.6	0.0	10.3
11:00	0.0	15.8	0.0	15.6	0.0	21.7	0.0	16.5	0.0	17.7	0.0	15.8	0.0	28.8
12:00	0.0	16.9	0.0	16.3	0.0	24.5	0.0	26.8	0.0	18.8	0.0	17.0	0.0	19.8
13:00	0.0	20.6	0.0	19.3	0.0	19.8	0.0	25.3	0.2	13.9	0.0	27.3	0.0	19.6
14:00	0.0	16.0	0.0	22.5	0.0	15.6	0.0	7.8	0.0	19.8	0.0	4.9	0.0	18.5
15:00	0.0	17.3	0.0	9.8	0.0	17.0	0.0	25.4	0.0	26.4	0.0	20.2	0.0	15.3
16:00	0.0	26.5	0.0	19.5	0.0	15.3	0.0	11.9	0.0	7.8	0.0	13.3	0.0	16.9
17:00	0.0	8.8	0.0	32.2	0.0	16.1	0.0	14.2	0.0	28.3	0.0	18.3	0.0	5.9
18:00	0.0	15.8	0.0	12.9	0.0	19.4	0.0	25.6	0.0	3.7	0.0	15.2	0.0	23.4
19:00	0.0	32.8	0.0	24.6	0.0	15.6	0.0	6.3	0.0	26.9	0.0	16.5	0.0	2.0
20:00	0.0	16.2	0.0	18.3	0.0	17.8	0.0	26.1	0.0	4.7	0.0	15.1	0.0	29.7
21:00	0.0	16.8	0.0	16.0	0.0	15.8	0.0	19.7	0.0	30.2	0.0	16.0	0.0	2.7
22:00	0.0	20.2	0.0	16.6	0.0	17.5	0.0	15.6	0.0	1.2	0.0	18.8	0.0	24.3
23:00	0.0	15.6	0.0	19.5	0.0	24.5	0.0	16.9	0.0	19.1	0.0	15.2	0.0	7.4

Mini.	0.0	8.8	0.0	6.0	0.0	15.2	0.0	6.3	0.0	1.2	0.0	4.9	0.0	0.0
Maxi.	0.0	33.6	0.2	32.2	0.0	24.5	0.0	26.8	0.2	30.2	0.0	27.3	0.0	29.7
Total.Jour	0.0	445	0.4	433	0.0	428	0.0	414	0.2	383	0.0	377	0.0	358

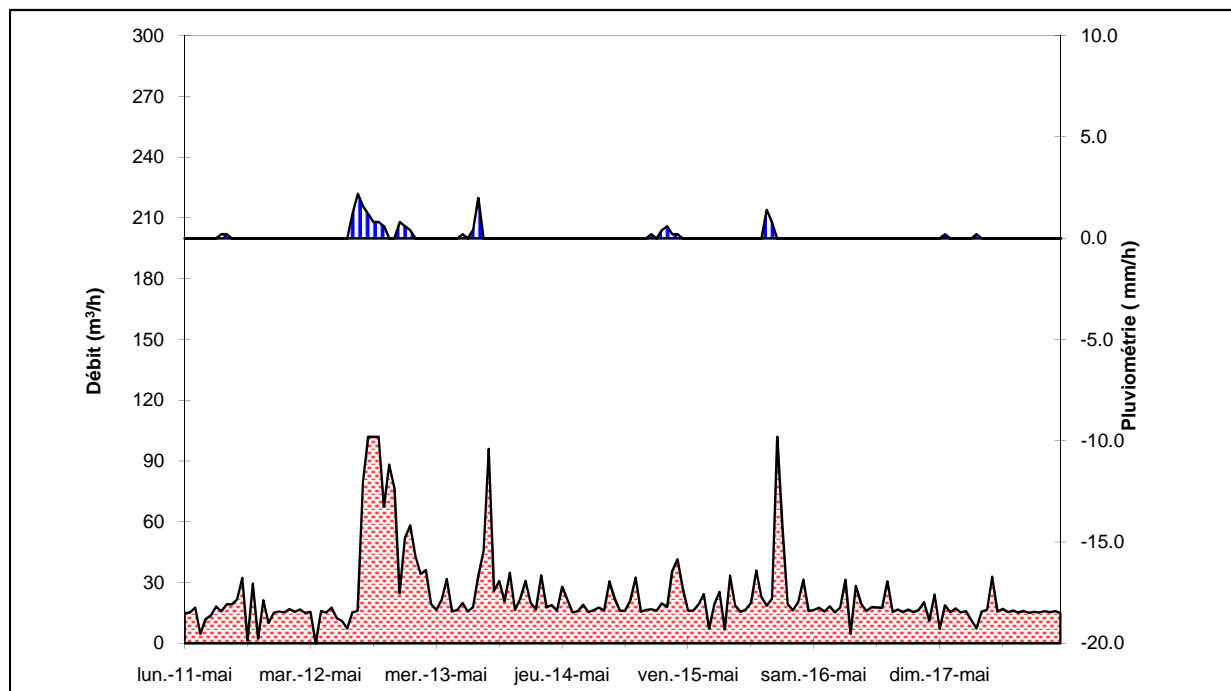


ED 28_1 - Boussinières

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-11-mai		mardi-12-mai		mercredi-13-mai		jeudi-14-mai		vendredi-15-mai		samedi-16-mai		dimanche-17-mai	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00	0.0	14.9	0.0	15.5	0.0	16.6	0.0	27.9	0.0	16.1	0.0	16.6	0.0	7.2
01:00	0.0	15.2	0.0	0.0	0.0	21.5	0.0	21.5	0.0	16.2	0.0	17.6	0.2	18.7
02:00	0.0	17.6	0.0	16.0	0.0	31.8	0.0	15.3	0.0	19.2	0.0	15.8	0.0	15.3
03:00	0.0	4.7	0.0	15.1	0.0	15.7	0.0	15.9	0.0	24.3	0.0	18.3	0.0	17.2
04:00	0.0	12.0	0.0	17.6	0.0	16.5	0.0	19.0	0.0	7.2	0.0	15.3	0.0	15.2
05:00	0.0	13.8	0.0	12.5	0.2	19.9	0.0	15.4	0.0	19.3	0.0	17.6	0.0	15.9
06:00	0.0	18.2	0.0	11.1	0.0	15.7	0.0	16.4	0.0	25.4	0.0	31.4	0.0	11.5
07:00	0.2	15.8	0.0	7.4	0.4	17.9	0.0	17.6	0.0	6.9	0.0	4.7	0.2	7.4
08:00	0.2	19.3	1.2	15.3	2.0	33.4	0.0	16.1	0.0	33.4	0.0	28.4	0.0	15.8
09:00	0.0	19.2	2.2	16.1	0.0	45.8	0.0	30.6	0.0	18.6	0.0	19.6	0.0	16.6
10:00	0.0	21.8	1.6	79.7	0.0	96.1	0.0	22.1	0.0	15.6	0.0	16.0	0.0	32.9
11:00	0.0	32.3	1.2	102.0	0.0	26.0	0.0	16.0	0.0	16.7	0.0	17.9	0.0	15.7
12:00	0.0	1.4	0.8	102.0	0.0	30.7	0.0	16.1	0.0	20.0	0.0	17.7	0.0	17.0
13:00	0.0	29.5	0.8	102.0	0.0	20.8	0.0	21.3	0.0	36.0	0.0	17.5	0.0	15.4
14:00	0.0	2.4	0.6	67.4	0.0	34.9	0.0	32.5	0.0	22.9	0.0	30.6	0.0	16.2
15:00	0.0	21.2	0.0	88.3	0.0	16.6	0.0	15.6	1.4	18.6	0.0	15.6	0.0	15.2
16:00	0.0	10.1	0.0	76.9	0.0	22.0	0.0	16.5	0.8	21.9	0.0	16.7	0.0	16.0
17:00	0.0	15.1	0.8	24.8	0.0	30.9	0.2	16.8	0.0	102.0	0.0	15.4	0.0	15.1
18:00	0.0	15.8	0.6	51.9	0.0	19.9	0.0	16.1	0.0	57.8	0.0	16.7	0.0	15.6
19:00	0.0	15.3	0.4	58.2	0.0	16.7	0.4	19.7	0.0	19.4	0.0	15.5	0.0	15.2
20:00	0.0	16.8	0.0	43.1	0.0	33.6	0.6	18.0	0.0	16.3	0.0	16.6	0.0	15.9
21:00	0.0	15.6	0.0	34.3	0.0	17.8	0.2	36.0	0.0	20.4	0.0	20.3	0.0	15.4
22:00	0.0	16.7	0.0	36.2	0.0	18.9	0.2	41.4	0.0	31.5	0.0	11.3	0.0	15.9
23:00	0.0	15.1	0.0	19.3	0.0	16.1	0.0	26.9	0.0	15.9	0.0	24.1	0.0	14.9

Mini.	0.0	1.4	0.0	0.0	0.0	15.7	0.0	15.3	0.0	6.9	0.0	4.7	0.0	7.2
Maxi.	0.2	32.3	2.2	102.0	2.0	96.1	0.6	41.4	1.4	102.0	0.0	31.4	0.2	32.9
Total.Jour	0.4	380	10.2	1013	2.6	636	1.6	511	2.2	601	0.0	437	0.4	377

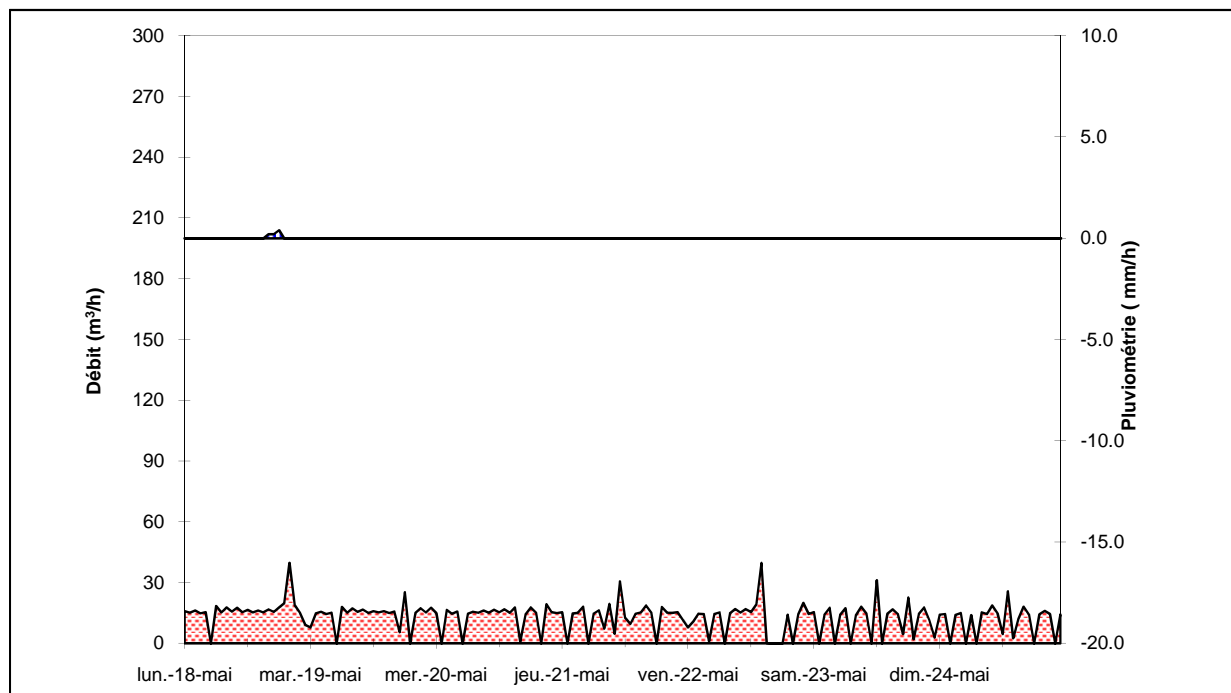


ED 28_1 - Boussinières

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-18-mai		mardi-19-mai		mercredi-20-mai		jeudi-21-mai		vendredi-22-mai		samedi-23-mai		dimanche-24-mai	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00	0.0	15.9	0.0	7.8	0.0	14.9	0.0	15.3	0.0	7.8	0.0	15.4	0.0	14.1
01:00	0.0	15.1	0.0	14.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.9	0.0	0.0	0.0	14.5
02:00	0.0	16.2	0.0	15.6	0.0	16.5	0.0	14.7	0.0	14.7	0.0	14.1	0.0	0.0
03:00	0.0	14.9	0.0	14.5	0.0	14.6	0.0	15.1	0.0	14.4	0.0	17.6	0.0	13.9
04:00	0.0	15.4	0.0	15.2	0.0	15.7	0.0	18.1	0.0	1.1	0.0	0.0	0.0	15.0
05:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.5	0.0	14.0	0.0	0.0
06:00	0.0	18.4	0.0	18.0	0.0	14.6	0.0	14.8	0.0	15.3	0.0	17.4	0.0	13.9
07:00	0.0	15.3	0.0	15.1	0.0	15.6	0.0	16.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
08:00	0.0	17.8	0.0	17.2	0.0	15.1	0.0	7.3	0.0	14.9	0.0	13.7	0.0	15.3
09:00	0.0	15.7	0.0	15.5	0.0	16.2	0.0	19.4	0.0	16.9	0.0	18.1	0.0	14.5
10:00	0.0	17.6	0.0	16.6	0.0	15.1	0.0	4.8	0.0	15.2	0.0	14.8	0.0	18.7
11:00	0.0	15.4	0.0	15.0	0.0	16.6	0.0	30.6	0.0	17.0	0.0	0.0	0.0	14.8
12:00	0.0	16.6	0.0	15.9	0.0	15.3	0.0	12.5	0.0	15.4	0.0	31.1	0.0	4.6
13:00	0.0	15.3	0.0	15.3	0.0	16.8	0.0	9.6	0.0	19.1	0.0	0.0	0.0	25.7
14:00	0.0	16.2	0.0	15.9	0.0	15.1	0.0	14.7	0.0	39.7	0.0	14.5	0.0	2.5
15:00	0.0	15.3	0.0	15.0	0.0	17.7	0.0	15.3	0.0	0.1	0.0	16.8	0.0	12.2
16:00	0.2	16.8	0.0	15.7	0.0	0.9	0.0	18.7	0.0	0.0	0.0	14.5	0.0	18.1
17:00	0.2	15.5	0.0	5.4	0.0	14.2	0.0	15.0	0.0	0.0	0.0	4.6	0.0	14.3
18:00	0.4	17.7	0.0	25.3	0.0	17.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.6	0.0	0.0
19:00	0.0	19.8	0.0	0.0	0.0	15.2	0.0	17.9	0.0	14.2	0.0	2.0	0.0	14.3
20:00	0.0	39.8	0.0	15.0	0.0	0.0	0.0	15.1	0.0	0.0	0.0	14.5	0.0	16.0
21:00	0.0	18.8	0.0	17.3	0.0	19.3	0.0	15.1	0.0	14.3	0.0	17.7	0.0	14.5
22:00	0.0	15.1	0.0	15.3	0.0	15.3	0.0	15.4	0.0	20.0	0.0	11.5	0.0	0.0
23:00	0.0	9.1	0.0	17.6	0.0	15.0	0.0	11.5	0.0	14.4	0.0	2.8	0.0	14.3

Mini.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Maxi.	0.4	39.8	0.0	25.3	0.0	19.3	0.0	30.6	0.0	39.7	0.0	31.1	0.0	25.7
Total.Jour	0.8	393	0.0	339	0.0	317	0.0	317	0.0	280	0.0	278	0.0	271

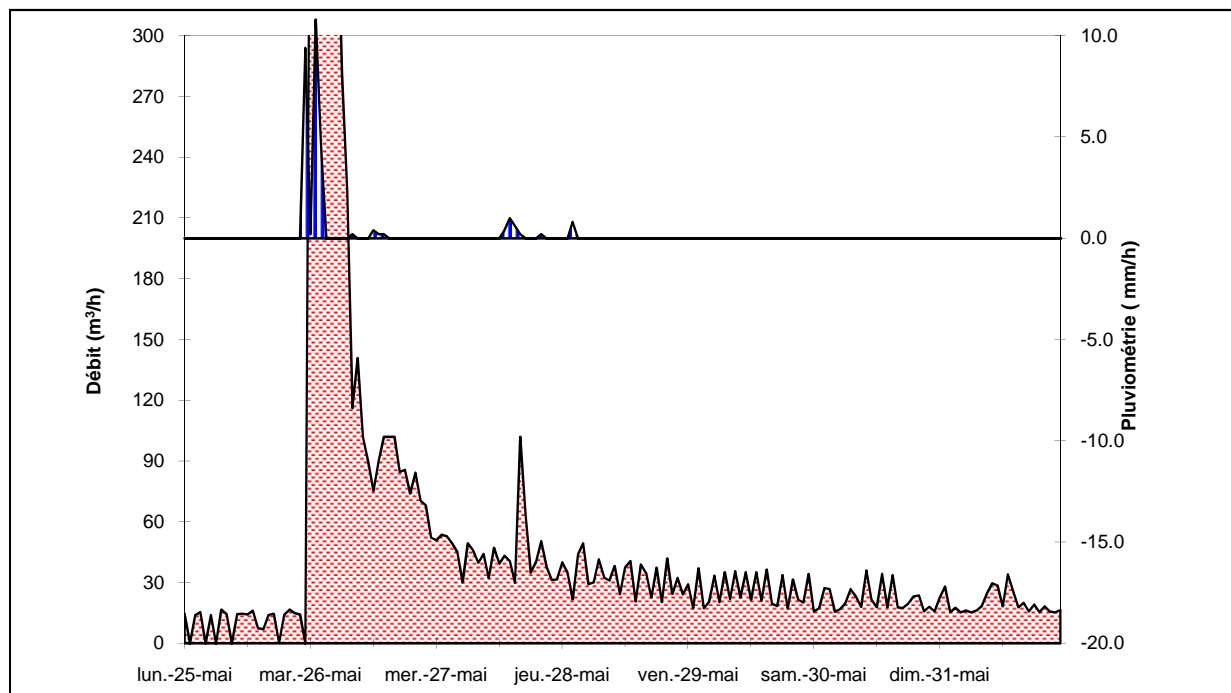


ED 28_1 - Boussinières

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-25-mai		mardi-26-mai		mercredi-27-mai		jeudi-28-mai		vendredi-29-mai		samedi-30-mai		dimanche-31-mai	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00	0.0	14.6	0.2	442.5	0.0	50.9	0.0	40.0	0.0	29.1	0.0	15.6	0.0	22.6
01:00	0.0	0.0	10.8	765.3	0.0	53.6	0.0	35.0	0.0	17.3	0.0	17.4	0.0	28.1
02:00	0.0	13.9	4.6	1101.5	0.0	52.8	0.8	21.7	0.0	37.0	0.0	27.3	0.0	15.4
03:00	0.0	15.4	0.0	999.5	0.0	49.4	0.0	43.9	0.0	17.3	0.0	26.8	0.0	17.6
04:00	0.0	0.0	0.0	671.8	0.0	45.0	0.0	49.4	0.0	20.5	0.0	15.6	0.0	15.2
05:00	0.0	13.9	0.0	384.7	0.0	30.1	0.0	29.2	0.0	33.4	0.0	16.9	0.0	16.2
06:00	0.0	0.0	0.0	281.6	0.0	49.4	0.0	30.1	0.0	20.3	0.0	19.8	0.0	15.2
07:00	0.0	16.7	0.0	223.2	0.0	45.9	0.0	41.5	0.0	35.1	0.0	26.8	0.0	16.2
08:00	0.0	14.5	0.2	116.1	0.0	39.8	0.0	32.4	0.0	21.8	0.0	23.0	0.0	18.3
09:00	0.0	0.0	0.0	140.8	0.0	44.1	0.0	31.0	0.0	35.6	0.0	18.0	0.0	24.7
10:00	0.0	14.4	0.0	102.0	0.0	32.2	0.0	38.2	0.0	22.6	0.0	36.0	0.0	29.6
11:00	0.0	14.6	0.0	89.6	0.0	47.2	0.0	24.3	0.0	35.1	0.0	21.5	0.0	28.6
12:00	0.0	14.3	0.4	75.3	0.0	39.3	0.0	37.6	0.0	21.5	0.0	17.8	0.0	18.3
13:00	0.0	16.1	0.2	90.0	0.4	43.3	0.0	40.6	0.0	35.1	0.0	34.3	0.0	34.0
14:00	0.0	7.5	0.2	102.0	1.0	40.6	0.0	20.7	0.0	21.0	0.0	17.8	0.0	25.5
15:00	0.0	7.0	0.0	102.0	0.6	29.9	0.0	38.9	0.0	36.4	0.0	33.7	0.0	17.8
16:00	0.0	14.1	0.0	102.0	0.2	102.0	0.0	34.7	0.0	19.6	0.0	17.8	0.0	20.0
17:00	0.0	14.6	0.0	84.7	0.0	63.9	0.0	22.6	0.0	18.4	0.0	17.5	0.0	15.8
18:00	0.0	0.2	0.0	85.7	0.0	34.9	0.0	37.3	0.0	33.8	0.0	19.6	0.0	19.1
19:00	0.0	14.1	0.0	74.0	0.0	40.3	0.0	20.3	0.0	17.1	0.0	23.2	0.0	15.4
20:00	0.0	16.7	0.0	84.2	0.2	50.4	0.0	41.9	0.0	31.5	0.0	23.7	0.0	18.3
21:00	0.0	14.9	0.0	70.5	0.0	38.1	0.0	24.4	0.0	21.5	0.0	15.8	0.0	15.7
22:00	0.0	14.3	0.0	68.1	0.0	31.3	0.0	32.2	0.0	20.1	0.0	18.1	0.0	15.2
23:00	9.4	0.0	0.0	52.2	0.0	31.6	0.0	24.2	0.0	34.3	0.0	15.8	0.0	16.5

Mini.	0.0	0.0	0.0	52.2	0.0	29.9	0.0	20.3	0.0	17.1	0.0	15.6	0.0	15.2
Maxi.	9.4	16.7	10.8	1101.5	1.0	102.0	0.8	49.4	0.0	37.0	0.0	36.0	0.0	34.0
Total.Jour	9.4	252	16.6	6309	2.4	1086	0.8	792	0.0	636	0.0	520	0.0	479

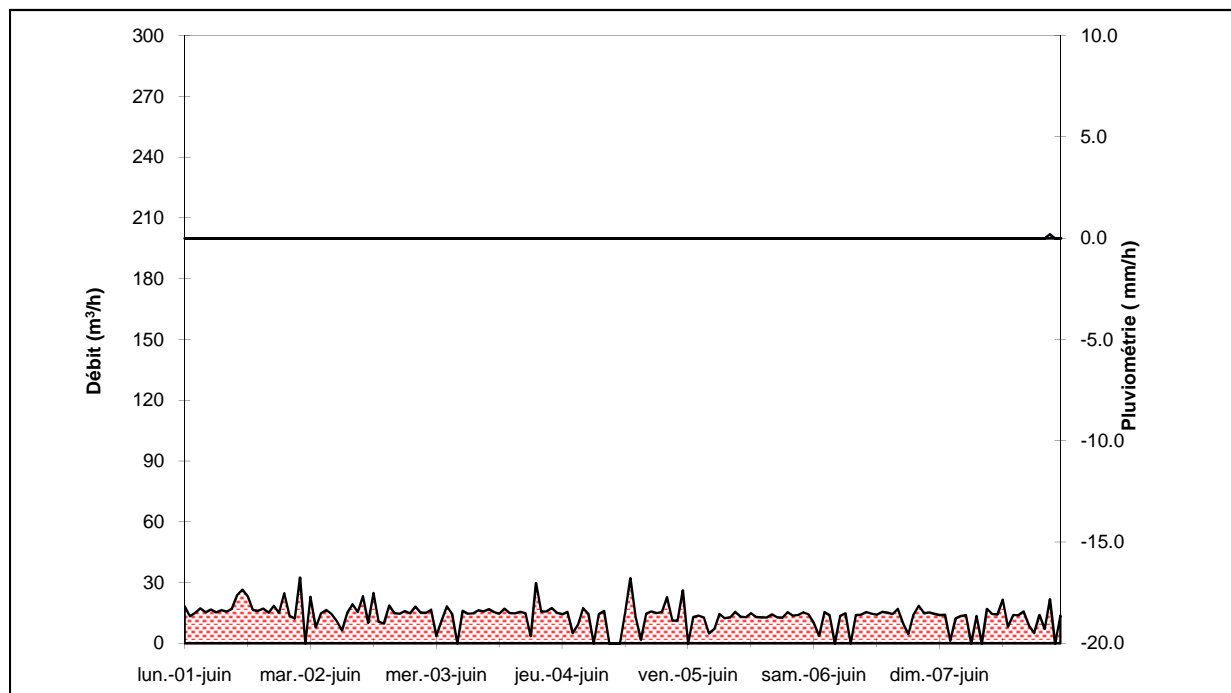


ED 28_1 - Boussinières

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-01-juin		mardi-02-juin		mercredi-03-juin		jeudi-04-juin		vendredi-05-juin		samedi-06-juin		dimanche-07-juin	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00	0.0	18.2	0.0	23.0	0.0	3.6	0.0	14.4	0.0	0.0	0.0	10.0	0.0	13.9
01:00	0.0	13.4	0.0	7.9	0.0	11.3	0.0	15.5	0.0	13.0	0.0	3.7	0.0	14.1
02:00	0.0	15.1	0.0	14.9	0.0	18.2	0.0	5.1	0.0	13.7	0.0	15.4	0.0	1.3
03:00	0.0	17.2	0.0	16.4	0.0	14.6	0.0	9.2	0.0	12.8	0.0	13.9	0.0	12.2
04:00	0.0	15.3	0.0	14.6	0.0	0.0	0.0	17.4	0.0	4.9	0.0	0.0	0.0	13.5
05:00	0.0	16.7	0.0	10.9	0.0	16.0	0.0	14.4	0.0	7.2	0.0	13.6	0.0	13.9
06:00	0.0	15.3	0.0	6.4	0.0	14.7	0.0	0.0	0.0	14.5	0.0	14.8	0.0	0.0
07:00	0.0	16.4	0.0	15.1	0.0	14.8	0.0	14.5	0.0	12.4	0.0	0.0	0.0	13.5
08:00	0.0	15.7	0.0	19.3	0.0	16.3	0.0	16.0	0.0	12.8	0.0	13.9	0.0	0.0
09:00	0.0	17.0	0.0	15.5	0.0	15.7	0.0	0.0	0.0	15.6	0.0	14.2	0.0	17.0
10:00	0.0	23.8	0.0	23.2	0.0	16.9	0.0	0.0	0.0	13.2	0.0	15.5	0.0	14.5
11:00	0.0	26.5	0.0	10.1	0.0	15.5	0.0	0.0	0.0	12.9	0.0	14.7	0.0	14.3
12:00	0.0	23.3	0.0	24.8	0.0	14.7	0.0	15.1	0.0	14.8	0.0	14.1	0.0	21.6
13:00	0.0	16.5	0.0	10.7	0.0	17.1	0.0	32.2	0.0	13.0	0.0	15.5	0.0	8.2
14:00	0.0	16.0	0.0	9.8	0.0	14.9	0.0	13.0	0.0	12.9	0.0	15.2	0.0	14.0
15:00	0.0	17.1	0.0	18.6	0.0	14.8	0.0	1.8	0.0	12.8	0.0	14.5	0.0	13.9
16:00	0.0	15.1	0.0	14.9	0.0	15.6	0.0	14.7	0.0	14.3	0.0	17.0	0.0	15.8
17:00	0.0	18.5	0.0	14.7	0.0	14.8	0.0	15.7	0.0	12.8	0.0	9.8	0.0	8.8
18:00	0.0	15.2	0.0	15.9	0.0	3.5	0.0	15.0	0.0	12.7	0.0	4.5	0.0	5.0
19:00	0.0	24.8	0.0	14.8	0.0	29.7	0.0	15.4	0.0	15.4	0.0	14.2	0.0	14.0
20:00	0.0	13.5	0.0	18.1	0.0	15.7	0.0	22.8	0.0	13.7	0.0	18.6	0.0	7.1
21:00	0.0	12.2	0.0	15.2	0.0	15.8	0.0	11.2	0.0	14.1	0.0	14.9	0.2	21.7
22:00	0.0	32.5	0.0	15.0	0.0	17.5	0.0	11.3	0.0	15.4	0.0	15.3	0.0	0.0
23:00	0.0	0.0	0.0	16.6	0.0	15.1	0.0	26.2	0.0	14.3	0.0	14.6	0.0	13.7

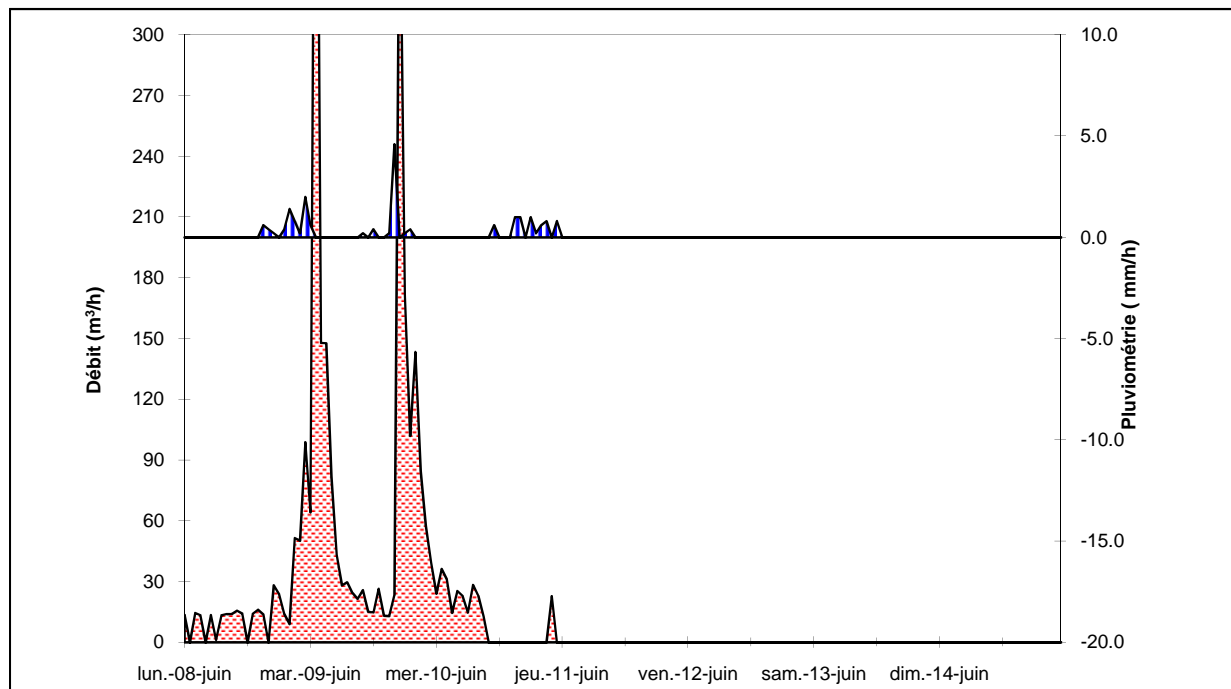
Mini.	0.0	0.0	0.0	6.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Maxi.	0.0	32.5	0.0	24.8	0.0	29.7	0.0	32.2	0.0	15.6	0.0	18.6	0.2	21.7
Total.Jour	0.0	415	0.0	366	0.0	347	0.0	301	0.0	299	0.0	298	0.2	272



ED 28_1 - Boussinières

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-08-juin		mardi-09-juin		mercredi-10-juin		jeudi-11-juin		vendredi-12-juin		samedi-13-juin		dimanche-14-juin	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00	0.0	13.6	0.6	64.2	0.0	24.1								
01:00	0.0	0.0	0.0	550.8	0.0	36.3								
02:00	0.0	14.5	0.0	147.9	0.0	31.2								
03:00	0.0	13.5	0.0	147.7	0.0	14.6								
04:00	0.0	0.0	0.0	82.1	0.0	25.4								
05:00	0.0	13.5	0.0	43.3	0.0	23.0								
06:00	0.0	1.3	0.0	28.1	0.0	14.8								
07:00	0.0	13.4	0.0	29.7	0.0	28.4								
08:00	0.0	14.0	0.0	24.4	0.0	23.0								
09:00	0.0	14.0	0.0	21.5	0.0	12.9								
10:00	0.0	15.6	0.2	25.8	0.0	0.0								
11:00	0.0	14.1	0.0	15.1	0.6	0.0								
12:00	0.0	0.0	0.4	14.8	0.0	0.0								
13:00	0.0	14.2	0.0	26.4	0.0	0.0								
14:00	0.0	16.2	0.0	13.2	0.0	0.0								
15:00	0.6	13.8	0.2	13.0	1.0	0.0								
16:00	0.4	0.0	4.6	23.3	1.0	0.0								
17:00	0.2	28.2	0.0	391.7	0.0	0.0								
18:00	0.0	23.8	0.2	171.5	1.0	0.0								
19:00	0.4	14.1	0.4	102.0	0.2	0.0								
20:00	1.4	9.0	0.0	143.4	0.6	0.0								
21:00	0.8	51.5	0.0	84.6	0.8	0.0								
22:00	0.2	50.2	0.0	57.6	0.0	22.9								
23:00	2.0	98.9	0.0	39.5	0.8	0.0								
Mini.	0.0	0.0	0.0	13.0	0.0	0.0								
Maxi.	2.0	98.9	4.6	550.8	1.0	36.3								
Total.Jour	6.0	447	6.6	2261	6.0	256								

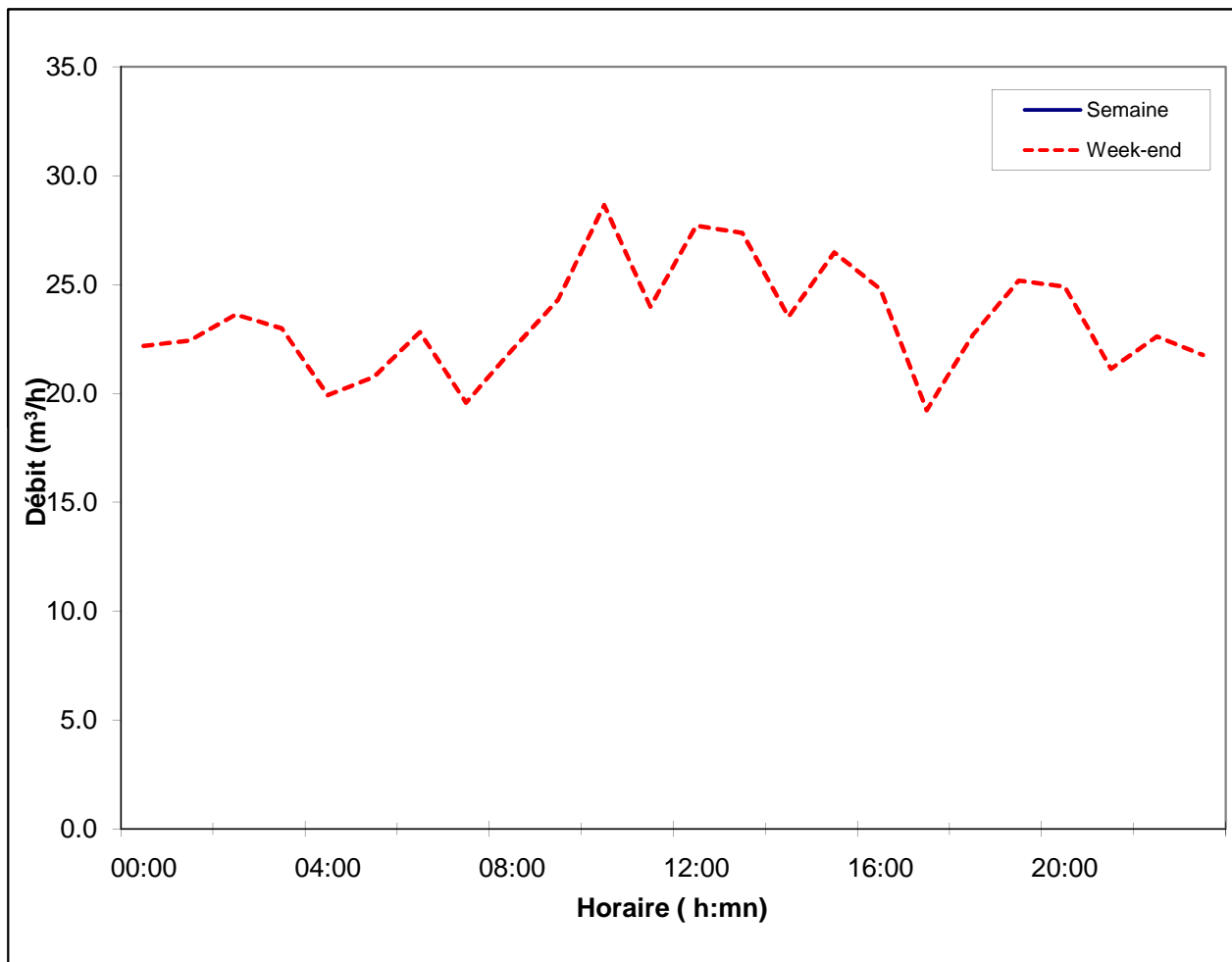


ED 28_1 - Boussinières

	Semaine (m3/h)	Week-end (m3/h)
00:00		22.2
01:00		22.4
02:00		23.6
03:00		23.0
04:00		19.9
05:00		20.7
06:00		22.8
07:00		19.6
08:00		22.0
09:00		24.3
10:00		28.6
11:00		24.0
12:00		27.7
13:00		27.4
14:00		23.5
15:00		26.5
16:00		24.8
17:00		19.2
18:00		22.7
19:00		25.2
20:00		24.9
21:00		21.1
22:00		22.6
23:00		21.8
Moyenne	#DIV/0!	23.4
mini	0.0	19.2
maxi	0.0	28.6

	m3/j	m3/j
Total	0	560
DMN	0	415
VECp	0.0	540.1

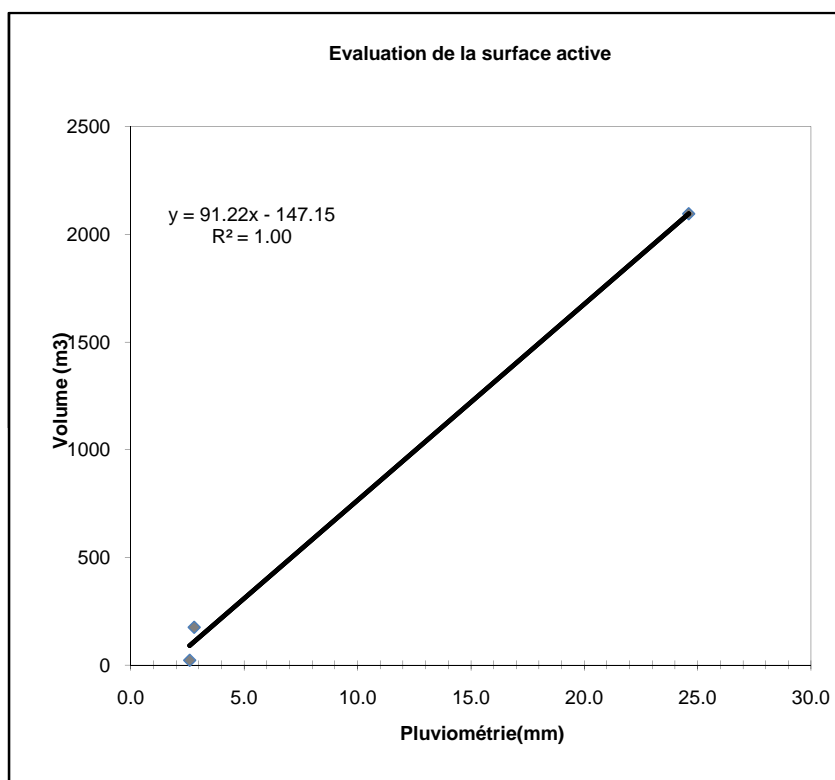
DEBITS MOYENS HORAIRES DE TEMPS SEC



ED 28_2 - Boussinières

Début	Fin	Temps sec (m3)	Temps de pluie (m3)	Pluviométrie (mm)	Volume supplémentaire (m3)
10-06-2009 18	10-06-2009 22	0.0	22.9	2.6	22.9
14-06-2009 09	14-06-2009 12	32.5	2128.7	24.6	2096.2
15-06-2009 11	15-06-2009 13	0.0	176.0	2.8	176.0
FIN					

Surface active (m²) : **91220**

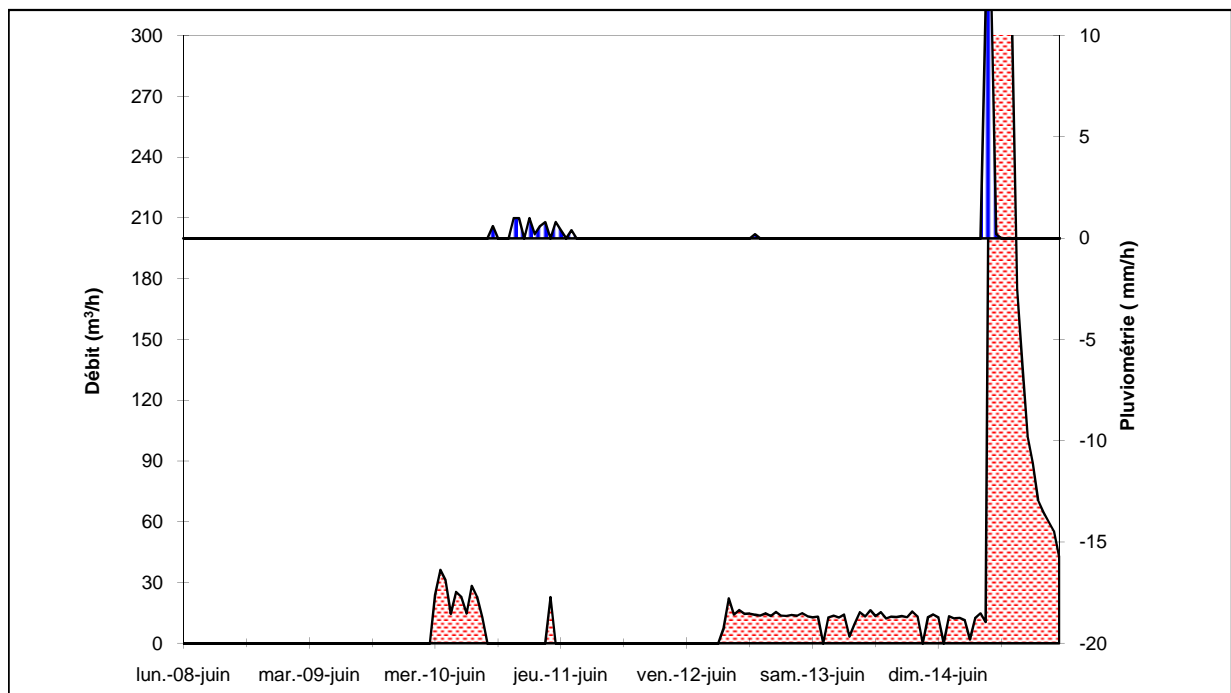


ED 28_2 - Boussinières

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-08-juin		mardi-09-juin		mercredi-10-juin		jeudi-11-juin		vendredi-12-juin		samedi-13-juin		dimanche-14-juin	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00					0.0	24.1	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	12.8	0.0	12.8
01:00					0.0	36.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.2	0.0	0.0
02:00					0.0	31.2	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.4
03:00					0.0	14.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.8	0.0	12.4
04:00					0.0	25.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.7	0.0	12.6
05:00					0.0	23.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.8	0.0	11.5
06:00					0.0	14.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.2	0.0	1.9
07:00					0.0	28.4	0.0	0.0	0.0	7.2	0.0	3.4	0.0	12.6
08:00					0.0	23.0	0.0	0.0	0.0	22.2	0.0	9.6	0.0	14.8
09:00					0.0	12.9	0.0	0.0	0.0	14.2	0.0	15.4	11.4	10.5
10:00					0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.4	0.0	13.3	13.0	410.5
11:00					0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	14.6	0.0	16.3	0.2	898.2
12:00					0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.7	0.0	13.5	0.0	809.5
13:00					0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	14.1	0.0	15.4	0.0	550.0
14:00					0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.7	0.0	12.3	0.0	309.2
15:00					1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.9	0.0	13.2	0.0	175.0
16:00					1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.5	0.0	13.0	0.0	137.0
17:00					0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.6	0.0	13.5	0.0	102.0
18:00					1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.7	0.0	13.0	0.0	88.8
19:00					0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	13.5	0.0	15.7	0.0	70.6
20:00					0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	14.1	0.0	13.2	0.0	64.7
21:00					0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	13.6	0.0	0.0	0.0	60.0
22:00					0.0	22.9	0.0	0.0	0.0	14.9	0.0	13.0	0.0	55.4
23:00					0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	13.4	0.0	14.3	0.0	42.9

Mini.					0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Maxi.					1.0	36.3	0.4	0.0	0.2	22.2	0.0	16.3	13.0	898.2
Total Jour					6.0	256	0.8	0	0.2	244	0.0	287	24.6	3876

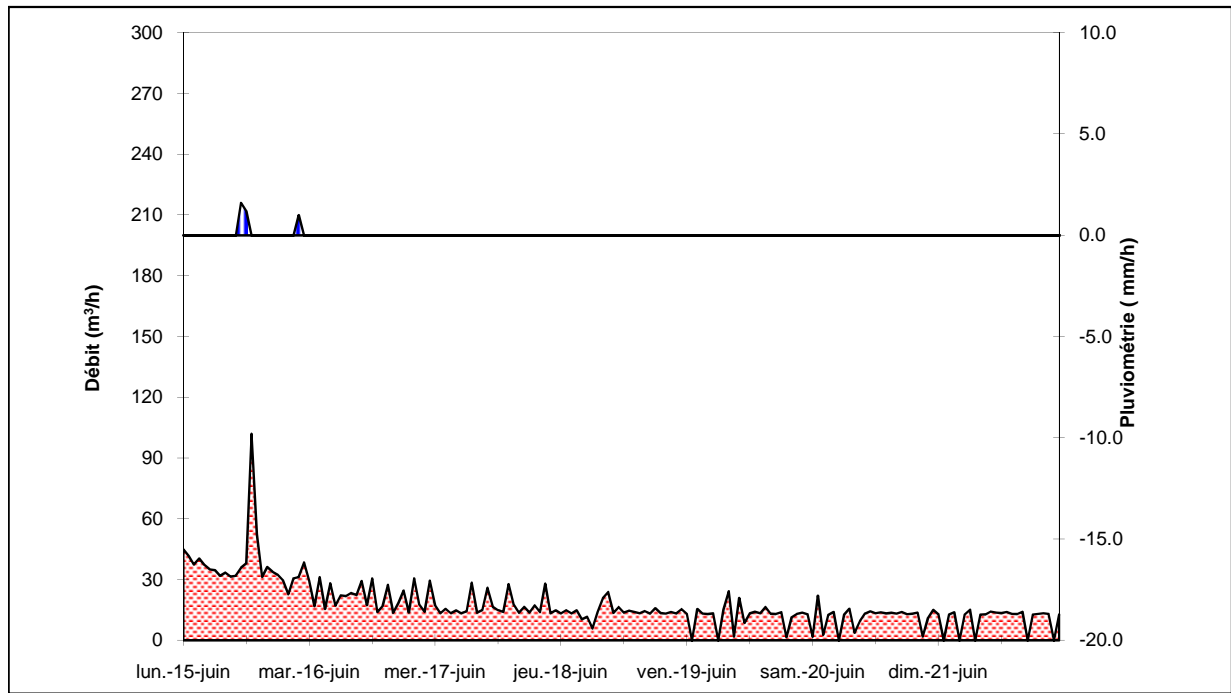


ED 28_2 - Boussinières

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-15-juin		mardi-16-juin		mercredi-17-juin		jeudi-18-juin		vendredi-19-juin		samedi-20-juin		dimanche-21-juin	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00	0.0	45.1	0.0	29.5	0.0	17.2	0.0	13.3	0.0	13.1	0.0	1.8	0.0	12.9
01:00	0.0	41.7	0.0	16.9	0.0	13.4	0.0	14.9	0.0	0.0	0.0	22.1	0.0	0.0
02:00	0.0	37.4	0.0	31.2	0.0	15.6	0.0	13.3	0.0	15.5	0.0	2.6	0.0	12.7
03:00	0.0	40.4	0.0	15.5	0.0	13.4	0.0	14.8	0.0	13.2	0.0	12.6	0.0	13.9
04:00	0.0	37.3	0.0	28.1	0.0	14.8	0.0	10.4	0.0	13.0	0.0	14.0	0.0	0.0
05:00	0.0	35.1	0.0	17.1	0.0	13.3	0.0	11.6	0.0	13.3	0.0	0.0	0.0	12.8
06:00	0.0	34.7	0.0	22.2	0.0	14.3	0.0	5.9	0.0	0.0	0.0	12.8	0.0	15.1
07:00	0.0	31.9	0.0	21.9	0.0	28.5	0.0	13.9	0.0	15.3	0.0	15.6	0.0	0.0
08:00	0.0	33.5	0.0	23.4	0.0	13.7	0.0	20.9	0.0	24.3	0.0	3.7	0.0	12.8
09:00	0.0	31.5	0.0	22.4	0.0	15.0	0.0	23.9	0.0	1.9	0.0	9.5	0.0	12.8
10:00	0.0	31.9	0.0	29.3	0.0	25.9	0.0	13.5	0.0	21.0	0.0	13.3	0.0	14.2
11:00	1.6	35.9	0.0	17.3	0.0	16.5	0.0	16.4	0.0	8.6	0.0	14.3	0.0	13.7
12:00	1.2	38.1	0.0	30.5	0.0	14.9	0.0	13.7	0.0	13.3	0.0	13.4	0.0	13.5
13:00	0.0	102.0	0.0	14.0	0.0	14.0	0.0	14.7	0.0	14.1	0.0	13.9	0.0	14.0
14:00	0.0	52.5	0.0	16.9	0.0	27.8	0.0	14.0	0.0	13.4	0.0	13.3	0.0	13.0
15:00	0.0	31.3	0.0	27.4	0.0	17.6	0.0	13.4	0.0	16.4	0.0	13.6	0.0	13.0
16:00	0.0	36.2	0.0	13.6	0.0	13.6	0.0	14.4	0.0	13.2	0.0	13.3	0.0	14.1
17:00	0.0	33.9	0.0	18.5	0.0	16.6	0.0	13.2	0.0	13.0	0.0	14.0	0.0	0.0
18:00	0.0	32.3	0.0	24.6	0.0	13.7	0.0	15.9	0.0	13.9	0.0	12.9	0.0	12.8
19:00	0.0	29.6	0.0	13.7	0.0	17.3	0.0	13.4	0.0	1.5	0.0	13.1	0.0	13.1
20:00	0.0	22.8	0.0	30.6	0.0	13.9	0.0	13.3	0.0	11.4	0.0	13.7	0.0	13.4
21:00	0.0	30.6	0.0	17.5	0.0	28.0	0.0	14.0	0.0	13.0	0.0	1.9	0.0	13.0
22:00	1.0	31.2	0.0	14.1	0.0	13.4	0.0	13.3	0.0	13.7	0.0	11.1	0.0	0.0
23:00	0.0	38.4	0.0	29.5	0.0	14.8	0.0	15.4	0.0	13.0	0.0	15.0	0.0	12.8

Mini.	0.0	22.8	0.0	13.6	0.0	13.3	0.0	5.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Maxi.	1.6	102.0	0.0	31.2	0.0	28.5	0.0	23.9	0.0	24.3	0.0	22.1	0.0	15.1
Total.Jour	3.8	915	0.0	526	0.0	407	0.0	341	0.0	289	0.0	271	0.0	253

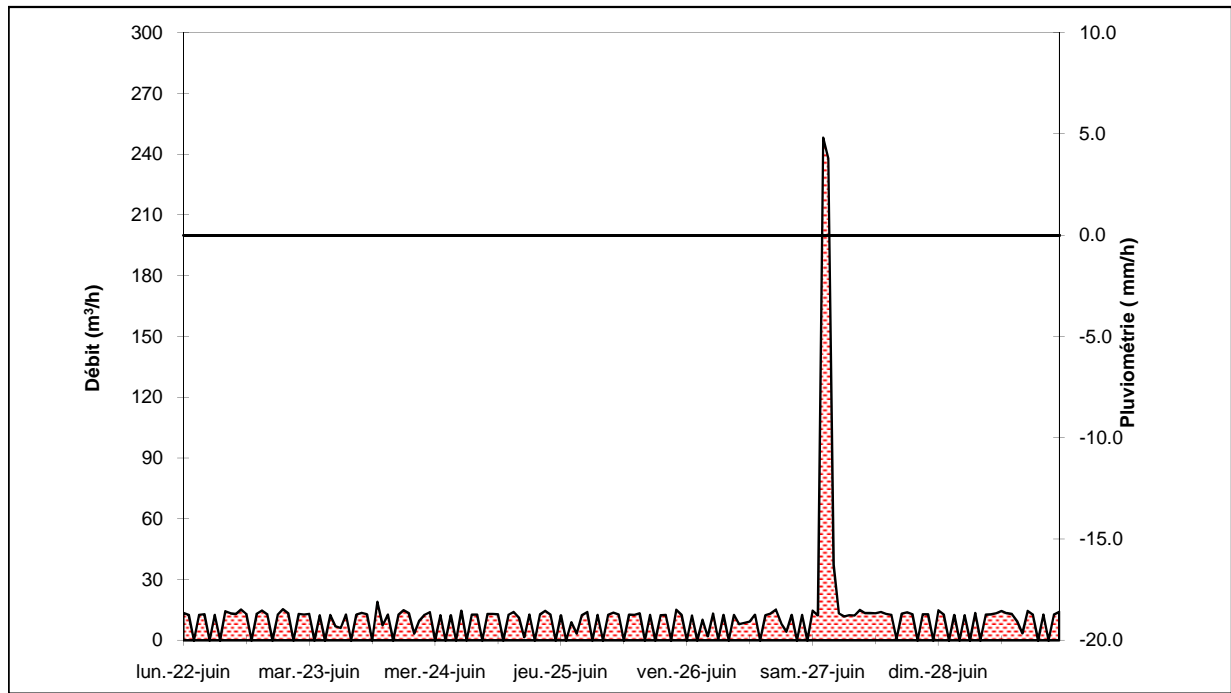


ED 28_2 - Boussinières

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-22-juin		mardi-23-juin		mercredi-24-juin		jeudi-25-juin		vendredi-26-juin		samedi-27-juin		dimanche-28-juin	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00	0.0	13.5	0.0	13.1	0.0	0.0	0.0	12.4	0.0	0.0	0.0	14.7	0.0	14.8
01:00	0.0	12.7	0.0	0.0	0.0	12.5	0.0	0.0	0.0	12.3	0.0	12.4	0.0	12.7
02:00	0.0	0.0	0.0	12.4	0.0	0.0	0.0	8.9	0.0	0.0	248.2	0.0	0.0	
03:00	0.0	12.6	0.0	0.0	0.0	12.4	0.0	3.3	0.0	10.2	0.0	237.8	0.0	12.5
04:00	0.0	13.0	0.0	12.5	0.0	0.0	0.0	12.4	0.0	2.0	0.0	37.4	0.0	0.0
05:00	0.0	0.0	0.0	6.9	0.0	14.6	0.0	14.0	0.0	13.3	0.0	13.3	0.0	12.4
06:00	0.0	12.6	0.0	6.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	11.8	0.0	0.0
07:00	0.0	0.0	0.0	12.7	0.0	12.6	0.0	12.6	0.0	12.5	0.0	12.4	0.0	13.5
08:00	0.0	14.4	0.0	0.0	0.0	12.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.2	0.0	0.0
09:00	0.0	13.3	0.0	12.7	0.0	0.0	0.0	12.6	0.0	12.5	0.0	15.0	0.0	12.6
10:00	0.0	13.0	0.0	13.6	0.0	13.0	0.0	13.7	0.0	8.0	0.0	13.5	0.0	12.8
11:00	0.0	15.2	0.0	12.9	0.0	13.1	0.0	12.7	0.0	8.7	0.0	13.4	0.0	13.4
12:00	0.0	13.1	0.0	0.0	0.0	12.8	0.0	0.0	0.0	9.3	0.0	13.4	0.0	14.5
13:00	0.0	0.0	0.0	19.0	0.0	0.0	0.0	12.6	0.0	12.6	0.0	14.0	0.0	13.5
14:00	0.0	13.2	0.0	7.4	0.0	12.7	0.0	12.6	0.0	0.0	0.0	13.1	0.0	13.0
15:00	0.0	14.7	0.0	12.7	0.0	14.0	0.0	13.3	0.0	12.4	0.0	12.6	0.0	9.4
16:00	0.0	12.9	0.0	0.0	0.0	11.1	0.0	0.0	0.0	13.2	0.0	0.6	0.0	3.5
17:00	0.0	0.0	0.0	12.6	0.0	1.5	0.0	12.6	0.0	15.2	0.0	13.2	0.0	14.6
18:00	0.0	12.8	0.0	14.9	0.0	12.8	0.0	0.0	0.0	8.4	0.0	13.8	0.0	12.7
19:00	0.0	15.4	0.0	13.4	0.0	0.0	0.0	12.4	0.0	4.3	0.0	13.0	0.0	0.0
20:00	0.0	13.3	0.0	3.3	0.0	12.8	0.0	12.5	0.0	12.6	0.0	0.0	0.0	12.7
21:00	0.0	0.0	0.0	9.8	0.0	14.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.9	0.0	0.0
22:00	0.0	13.0	0.0	12.7	0.0	12.7	0.0	15.1	0.0	12.5	0.0	12.8	0.0	12.8
23:00	0.0	12.8	0.0	13.9	0.0	0.0	0.0	12.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.0

Mini.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Maxi.	0.0	15.4	0.0	19.0	0.0	14.6	0.0	15.1	0.0	15.2	0.0	248.2	0.0	14.8
Total Jour	0.0	241	0.0	222	0.0	196	0.0	206	0.0	180	0.0	761	0.0	225

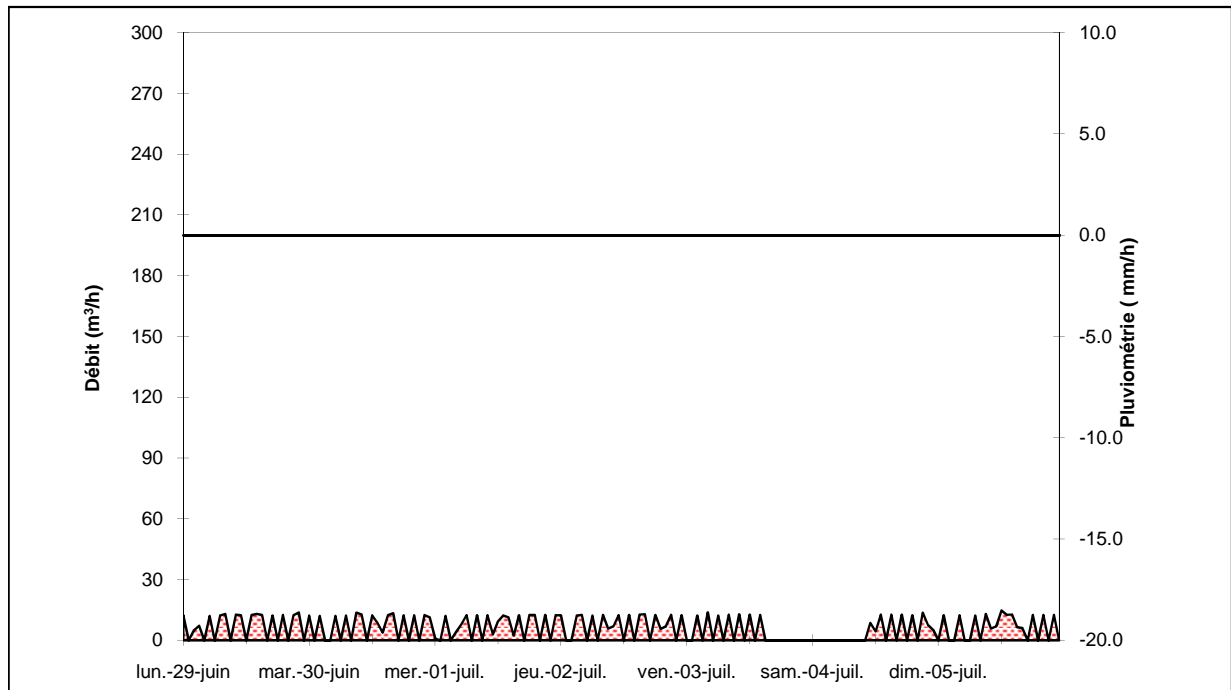


ED 28_2 - Boussinières

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-29-juin		mardi-30-juin		mercredi-01-juil		jeudi-02-juil		vendredi-03-juil		samedi-04-juil		dimanche-05-juil	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00	0.0	12.4	0.0	12.2	0.0	0.9	0.0	12.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
01:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.4
02:00	0.0	5.0	0.0	12.1	0.0	12.0	0.0	0.0	0.0	12.3	0.0	0.0	0.0	0.0
03:00	0.0	7.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
04:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.2	0.0	12.5	0.0	13.8	0.0	0.0	0.0	12.3
05:00	0.0	12.1	0.0	12.1	0.0	7.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
06:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.4	0.0	12.2	0.0	12.3	0.0	0.0	0.0	0.0
07:00	0.0	12.3	0.0	12.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.2
08:00	0.0	13.0	0.0	0.0	0.0	12.5	0.0	12.6	0.0	12.6	0.0	0.0	0.0	0.0
09:00	0.0	0.0	0.0	13.7	0.0	0.0	0.0	5.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.0
10:00	0.0	12.7	0.0	12.7	0.0	12.4	0.0	6.9	0.0	12.8	0.0	0.0	0.0	5.8
11:00	0.0	12.3	0.0	0.0	0.0	3.0	0.0	12.4	0.0	0.0	0.0	8.6	0.0	6.9
12:00	0.0	0.0	0.0	12.4	0.0	9.4	0.0	0.0	0.0	12.8	0.0	4.5	0.0	14.7
13:00	0.0	12.5	0.0	8.5	0.0	12.4	0.0	12.6	0.0	0.0	0.0	12.7	0.0	12.6
14:00	0.0	13.0	0.0	3.8	0.0	11.3	0.0	0.0	0.0	12.6	0.0	0.0	0.0	12.8
15:00	0.0	12.5	0.0	12.4	0.0	2.3	0.0	12.7	0.0	0.0	0.0	12.7	0.0	6.5
16:00	0.0	0.0	0.0	13.4	0.0	12.4	0.0	12.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.1
17:00	0.0	12.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.6	0.0	0.0
18:00	0.0	0.0	0.0	12.3	0.0	12.5	0.0	12.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.6
19:00	0.0	12.5	0.0	0.0	0.0	12.6	0.0	5.6	0.0	0.0	0.0	12.3	0.0	0.0
20:00	0.0	0.0	0.0	12.3	0.0	0.0	0.0	6.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.6
21:00	0.0	12.4	0.0	0.0	0.0	12.6	0.0	12.6	0.0	0.0	0.0	13.6	0.0	0.0
22:00	0.0	13.7	0.0	12.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.5	0.0	12.5
23:00	0.0	0.0	0.0	11.3	0.0	12.5	0.0	12.4	0.0	0.0	0.0	5.1	0.0	0.0

Mini.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Maxi.	0.0	13.7	0.0	13.7	0.0	12.6	0.0	12.9	0.0	13.8	0.0	13.6	0.0	14.7
Total.Jour	0.0	176	0.0	174	0.0	163	0.0	175	0.0	89	0.0	90	0.0	153

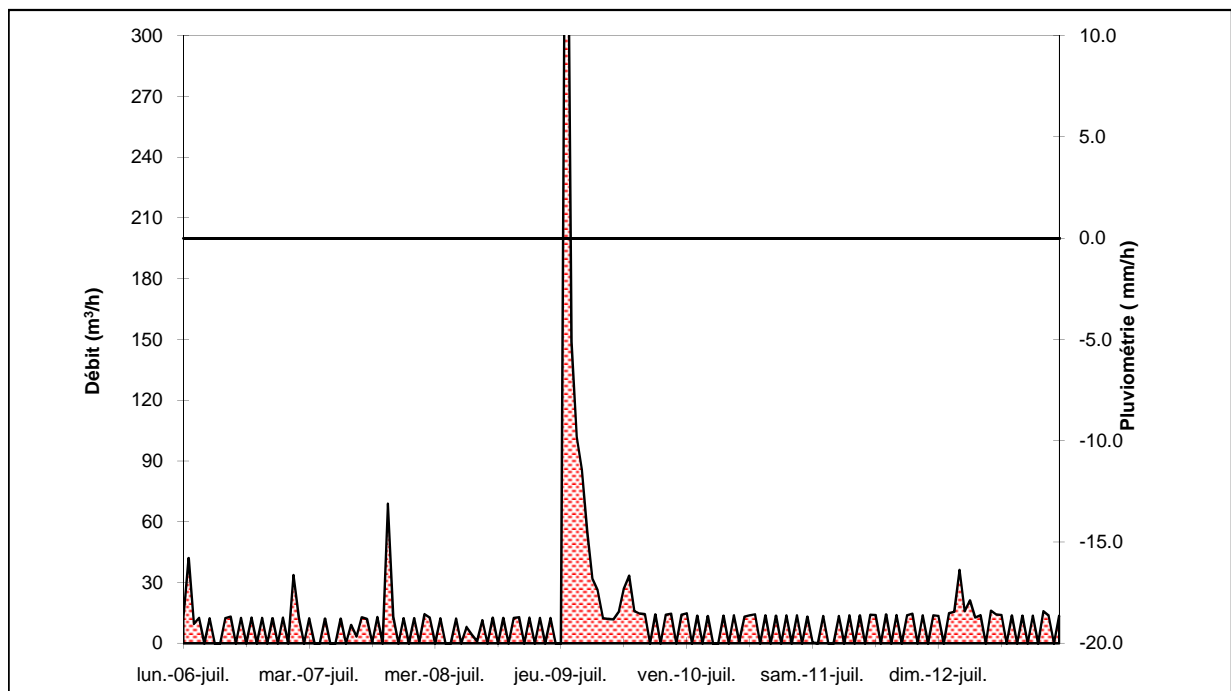


ED 28_2 - Boussinières

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-06-juil		mardi-07-juil		mercredi-08-juil		jeudi-09-juil		vendredi-10-juil		samedi-11-juil		dimanche-12-juil	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00	0.0	12.4	0.0	12.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.9	0.0	0.4	0.0	13.5
01:00	0.0	42.1	0.0	0.0	0.0	12.3	0.0	484.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
02:00	0.0	9.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	148.9	0.0	13.7	0.0	13.5	0.0	14.9
03:00	0.0	12.6	0.0	12.3	0.0	0.0	0.0	102.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.6
04:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.2	0.0	85.7	0.0	13.5	0.0	0.0	0.0	36.3
05:00	0.0	12.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	55.5	0.0	0.0	0.0	13.5	0.0	15.9
06:00	0.0	0.0	0.0	12.2	0.0	8.1	0.0	31.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.2
07:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.3	0.0	26.3	0.0	13.7	0.0	13.8	0.0	12.8
08:00	0.0	12.4	0.0	9.1	0.0	1.0	0.0	12.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.9
09:00	0.0	13.2	0.0	3.4	0.0	11.5	0.0	12.1	0.0	13.9	0.0	13.8	0.0	0.0
10:00	0.0	0.0	0.0	12.9	0.0	0.0	0.0	11.8	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	16.1
11:00	0.0	12.6	0.0	12.0	0.0	12.6	0.0	15.4	0.0	13.2	0.0	14.1	0.0	14.3
12:00	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	27.0	0.0	13.9	0.0	14.0	0.0	14.0
13:00	0.0	12.7	0.0	13.0	0.0	12.6	0.0	33.4	0.0	14.4	0.0	0.0	0.0	0.0
14:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.0	0.0	0.0	0.0	14.3	0.0	13.7
15:00	0.0	12.5	0.0	68.9	0.0	12.5	0.0	14.7	0.0	13.9	0.0	0.0	0.0	0.0
16:00	0.0	0.0	0.0	13.2	0.0	13.0	0.0	14.4	0.0	0.0	0.0	13.9	0.0	13.7
17:00	0.0	12.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.7	0.0	0.0	0.0	0.0
18:00	0.0	0.0	0.0	12.5	0.0	12.6	0.0	14.3	0.0	0.0	0.0	13.8	0.0	13.7
19:00	0.0	12.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.8	0.0	14.7	0.0	0.0
20:00	0.0	0.0	0.0	12.5	0.0	12.5	0.0	14.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.9
21:00	0.0	33.8	0.0	0.7	0.0	0.0	0.0	14.7	0.0	13.9	0.0	13.8	0.0	13.8
22:00	0.0	13.0	0.0	14.5	0.0	12.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
23:00	0.0	0.0	0.0	12.6	0.0	0.0	0.0	14.2	0.0	13.2	0.0	13.8	0.0	13.6

Mini.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Maxi.	0.0	42.1	0.0	68.9	0.0	13.0	0.0	484.3	0.0	14.9	0.0	14.7	0.0	36.3
Total Jour	0.0	224	0.0	222	0.0	138	0.0	1149	0.0	180	0.0	168	0.0	273

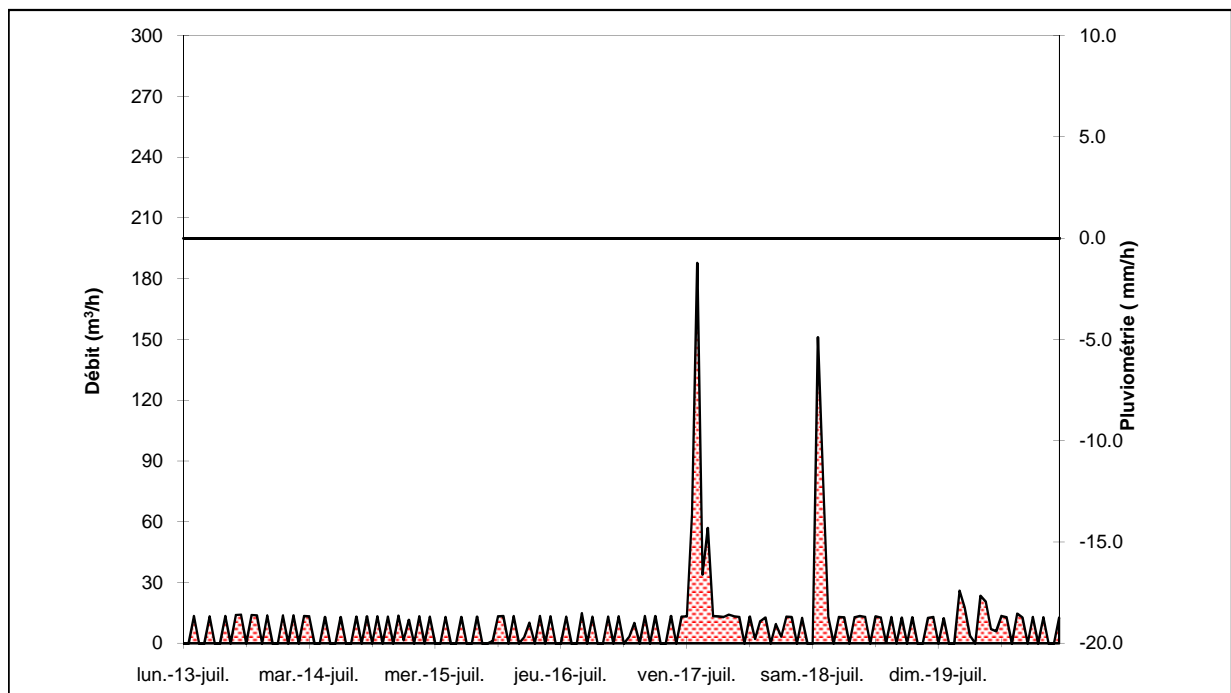


ED 28_2 - Boussinières

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-13-juil		mardi-14-juil		mercredi-15-juil		jeudi-16-juil		vendredi-17-juil		samedi-18-juil		dimanche-19-juil	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00	0.0	0.0	0.0	13.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.3	0.0	0.0	0.0	0.0
01:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.1	0.0	63.8	0.0	151.2	0.0	12.4
02:00	0.0	13.4	0.0	0.0	0.0	13.1	0.0	0.0	0.0	187.8	0.0	79.6	0.0	0.0
03:00	0.0	0.0	0.0	13.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.9	0.0	13.0	0.0	0.0
04:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.9	0.0	57.0	0.0	0.0	0.0	26.0
05:00	0.0	13.3	0.0	0.0	0.0	13.1	0.0	0.0	0.0	13.5	0.0	13.0	0.0	17.7
06:00	0.0	0.0	0.0	13.0	0.0	0.0	0.0	13.1	0.0	13.3	0.0	12.9	0.0	3.8
07:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.0	0.0	0.0	0.0	0.0
08:00	0.0	13.6	0.0	0.0	0.0	13.2	0.0	0.0	0.0	14.2	0.0	12.9	0.0	23.5
09:00	0.0	0.0	0.0	13.2	0.0	0.0	0.0	13.2	0.0	13.3	0.0	13.5	0.0	20.6
10:00	0.0	14.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.1	0.0	13.1	0.0	7.1
11:00	0.0	14.2	0.0	13.4	0.0	1.2	0.0	13.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.0
12:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.3	0.0	0.0	0.0	13.3	0.0	13.3	0.0	13.5
13:00	0.0	14.0	0.0	13.4	0.0	13.5	0.0	3.2	0.0	2.2	0.0	12.7	0.0	12.8
14:00	0.0	13.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.1	0.0	10.9	0.0	0.3	0.0	0.0
15:00	0.0	0.0	0.0	13.2	0.0	13.4	0.0	0.0	0.0	12.8	0.0	13.0	0.0	14.7
16:00	0.0	13.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.8
17:00	0.0	0.0	0.0	13.7	0.0	3.1	0.0	0.0	0.0	9.5	0.0	12.7	0.0	0.0
18:00	0.0	0.0	0.0	1.6	0.0	10.2	0.0	13.5	0.0	3.3	0.0	0.0	0.0	13.1
19:00	0.0	13.7	0.0	11.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.2	0.0	12.9	0.0	0.0
20:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.5	0.0	0.0	0.0	13.0	0.0	0.0	0.0	12.9
21:00	0.0	13.8	0.0	13.4	0.0	0.0	0.0	13.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
22:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.3	0.0	0.0	0.0	12.6	0.0	12.6	0.0	0.0
23:00	0.0	13.5	0.0	13.1	0.0	0.0	0.0	13.3	0.0	0.0	0.0	13.0	0.0	12.7

Mini.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Maxi.	0.0	14.2	0.0	13.7	0.0	13.5	0.0	14.9	0.0	187.8	0.0	151.2	0.0	26.0
Total.Jour	0.0	151	0.0	146	0.0	121	0.0	135	0.0	527	0.0	399	0.0	209

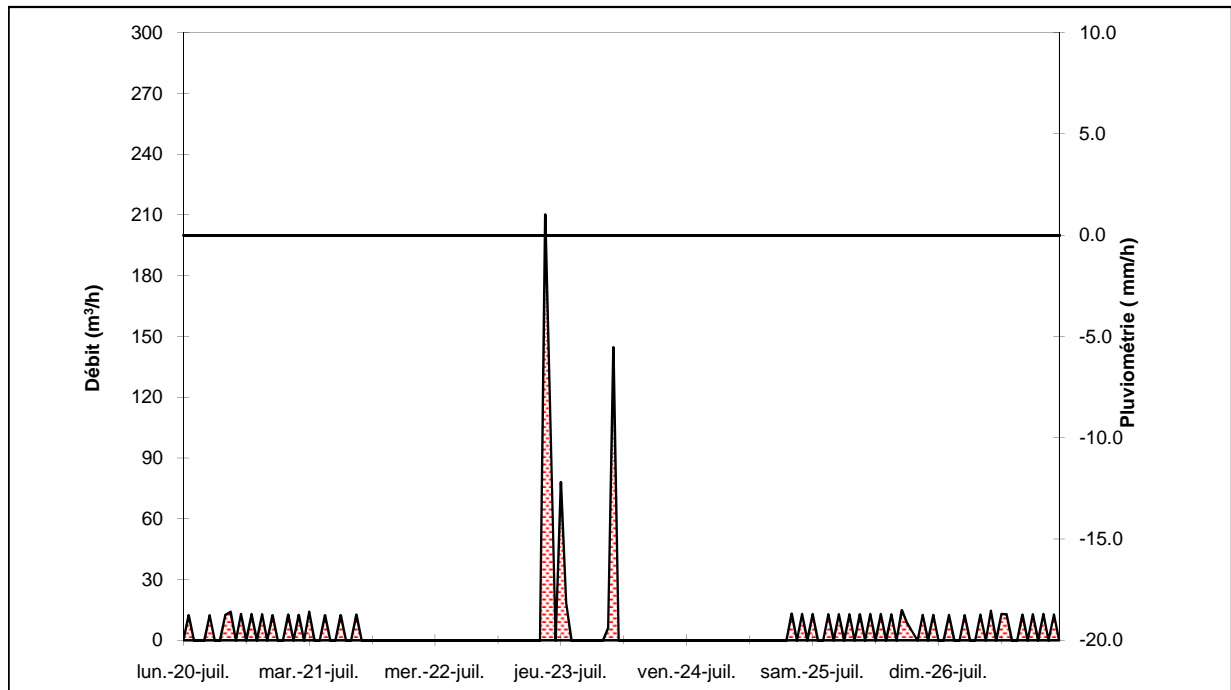


ED 28_2 - Boussinières

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-20-juil		mardi-21-juil		mercredi-22-juil		jeudi-23-juil		vendredi-24-juil		samedi-25-juil		dimanche-26-juil	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00	0.0	0.0	0.0	14.1	0.0	0.0	0.0	78.1	0.0	0.0	0.0	13.0	0.0	0.0
01:00	0.0	12.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
02:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.5
03:00	0.0	0.0	0.0	12.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.9	0.0	0.0
04:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
05:00	0.0	12.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.9	0.0	12.5
06:00	0.0	0.0	0.0	12.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
07:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.8	0.0	0.0
08:00	0.0	12.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.7
09:00	0.0	14.1	0.0	12.7	0.0	0.0	0.0	6.1	0.0	0.0	0.0	12.9	0.0	0.0
10:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	144.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.6
11:00	0.0	13.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.0	0.0	0.0
12:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.1
13:00	0.0	13.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.0	0.0	12.9
14:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
15:00	0.0	12.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.8	0.0	0.0
16:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.7
17:00	0.0	12.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.9	0.0	0.0
18:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.5	0.0	12.9
19:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.2	0.0	0.0
20:00	0.0	12.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.3	0.0	0.0	0.0	13.0
21:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	210.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.6	0.0	0.0
22:00	0.0	12.6	0.0	0.0	0.0	106.3	0.0	0.0	0.0	13.0	0.0	0.0	0.0	12.8
23:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.6	0.0	0.0

Mini.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Maxi.	0.0	14.1	0.0	14.1	0.0	210.3	0.0	144.7	0.0	13.3	0.0	14.9	0.0	14.6
Total.Jour	0.0	128	0.0	52	0.0	317	0.0	248	0.0	26	0.0	156	0.0	130

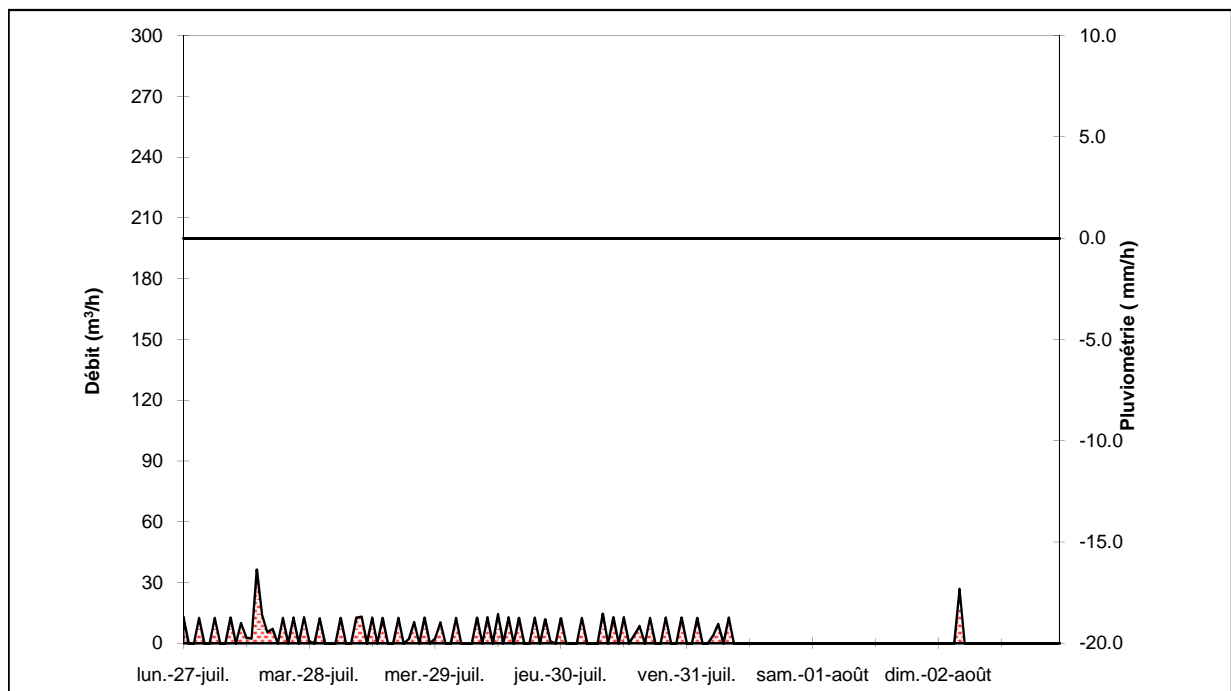


ED 28_2 - Boussinières

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-27-juil		mardi-28-juil		mercredi-29-juil		jeudi-30-juil		vendredi-31-juil		samedi-01-août		dimanche-02-août	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00	0.0	13.2	0.0	1.1	0.0	2.2	0.0	12.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
01:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
02:00	0.0	0.0	0.0	12.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.6	0.0	0.0	0.0	0.0
03:00	0.0	12.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
04:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.6	0.0	12.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.9
05:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.7	0.0	0.0	0.0	0.0
06:00	0.0	12.6	0.0	12.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.6	0.0	0.0	0.0	0.0
07:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
08:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.7	0.0	14.7	0.0	12.8	0.0	0.0	0.0	0.0
09:00	0.0	12.8	0.0	12.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10:00	0.0	0.0	0.0	13.2	0.0	12.8	0.0	12.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
11:00	0.0	10.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
12:00	0.0	2.7	0.0	12.7	0.0	14.5	0.0	12.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
13:00	0.0	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
14:00	0.0	36.4	0.0	12.6	0.0	12.8	0.0	4.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
15:00	0.0	13.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
16:00	0.0	5.5	0.0	0.0	0.0	12.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
17:00	0.0	7.2	0.0	12.6	0.0	0.0	0.0	12.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
18:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
19:00	0.0	12.6	0.0	2.1	0.0	12.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
20:00	0.0	0.0	0.0	10.5	0.0	0.0	0.0	12.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
21:00	0.0	12.8	0.0	0.0	0.0	11.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
22:00	0.0	0.0	0.0	12.7	0.0	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
23:00	0.0	12.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Mini.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Maxi.	0.0	36.4	0.0	13.2	0.0	14.5	0.0	14.7	0.0	12.8	0.0	0.0	0.0	26.9
Total.Jour	0.0	167	0.0	115	0.0	116	0.0	116	0.0	39	0.0	0	0.0	27

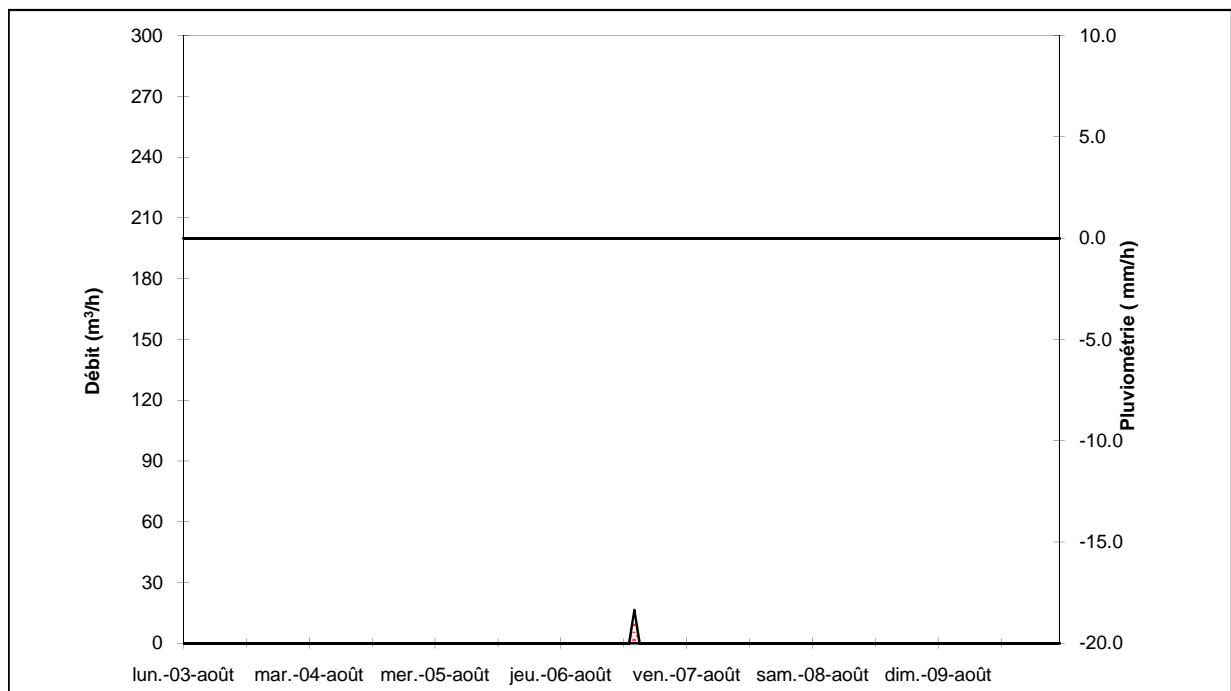


ED 28_2 - Boussinières

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-03-août		mardi-04-août		mercredi-05-août		jeudi-06-août		vendredi-07-août		samedi-08-août		dimanche-09-août	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
01:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
02:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
03:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
04:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
05:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
06:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
07:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
08:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
09:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
11:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
12:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
13:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
14:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
15:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
16:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
17:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
18:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
19:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
20:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
21:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
22:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
23:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Mini.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Maxi.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Total.Jour	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	17	0.0	0	0.0	0	0.0	0

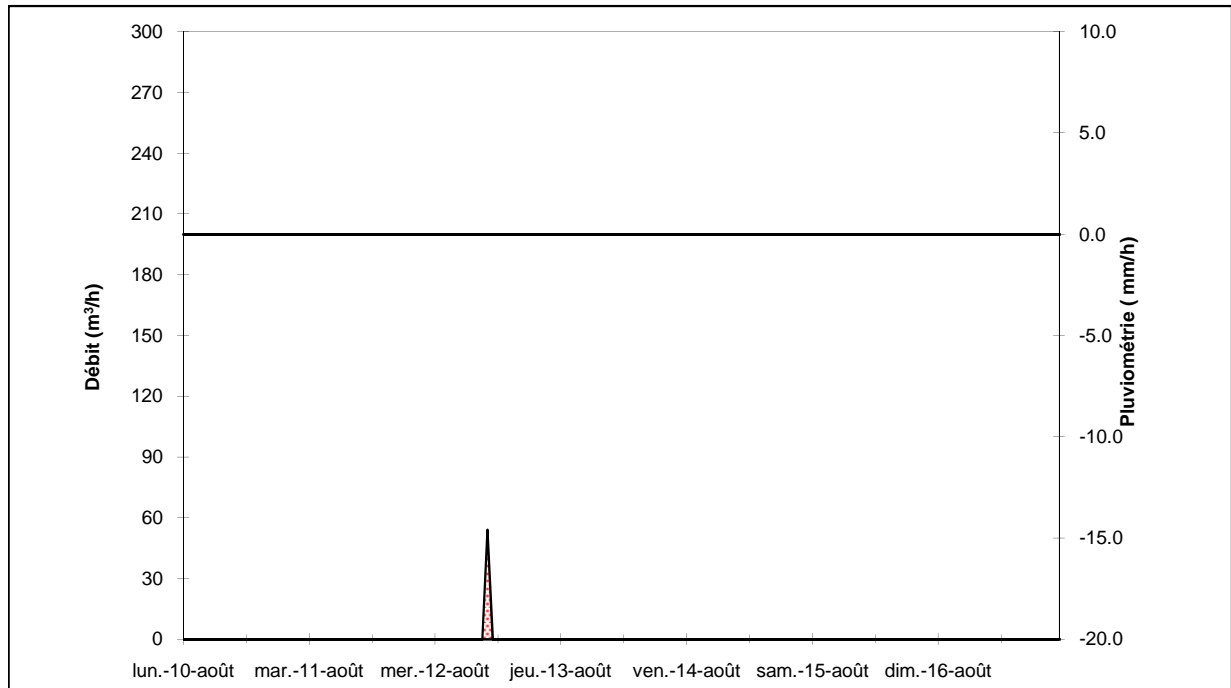


ED 28_2 - Boussinières

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-10-août		mardi-11-août		mercredi-12-août		jeudi-13-août		vendredi-14-août		samedi-15-août		dimanche-16-août	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0								
01:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0								
02:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0								
03:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0								
04:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0								
05:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0								
06:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0								
07:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0								
08:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0								
09:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0								
10:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	54.2								
11:00	0.0	0.0	0.0	0.0										
12:00	0.0	0.0	0.0	0.0										
13:00	0.0	0.0	0.0	0.0										
14:00	0.0	0.0	0.0	0.0										
15:00	0.0	0.0	0.0	0.0										
16:00	0.0	0.0	0.0	0.0										
17:00	0.0	0.0	0.0	0.0										
18:00	0.0	0.0	0.0	0.0										
19:00	0.0	0.0	0.0	0.0										
20:00	0.0	0.0	0.0	0.0										
21:00	0.0	0.0	0.0	0.0										
22:00	0.0	0.0	0.0	0.0										
23:00	0.0	0.0	0.0	0.0										

Mini.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0								
Maxi.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	54.2								
Total.Jour	0.0	0	0.0	0	0.0	54								

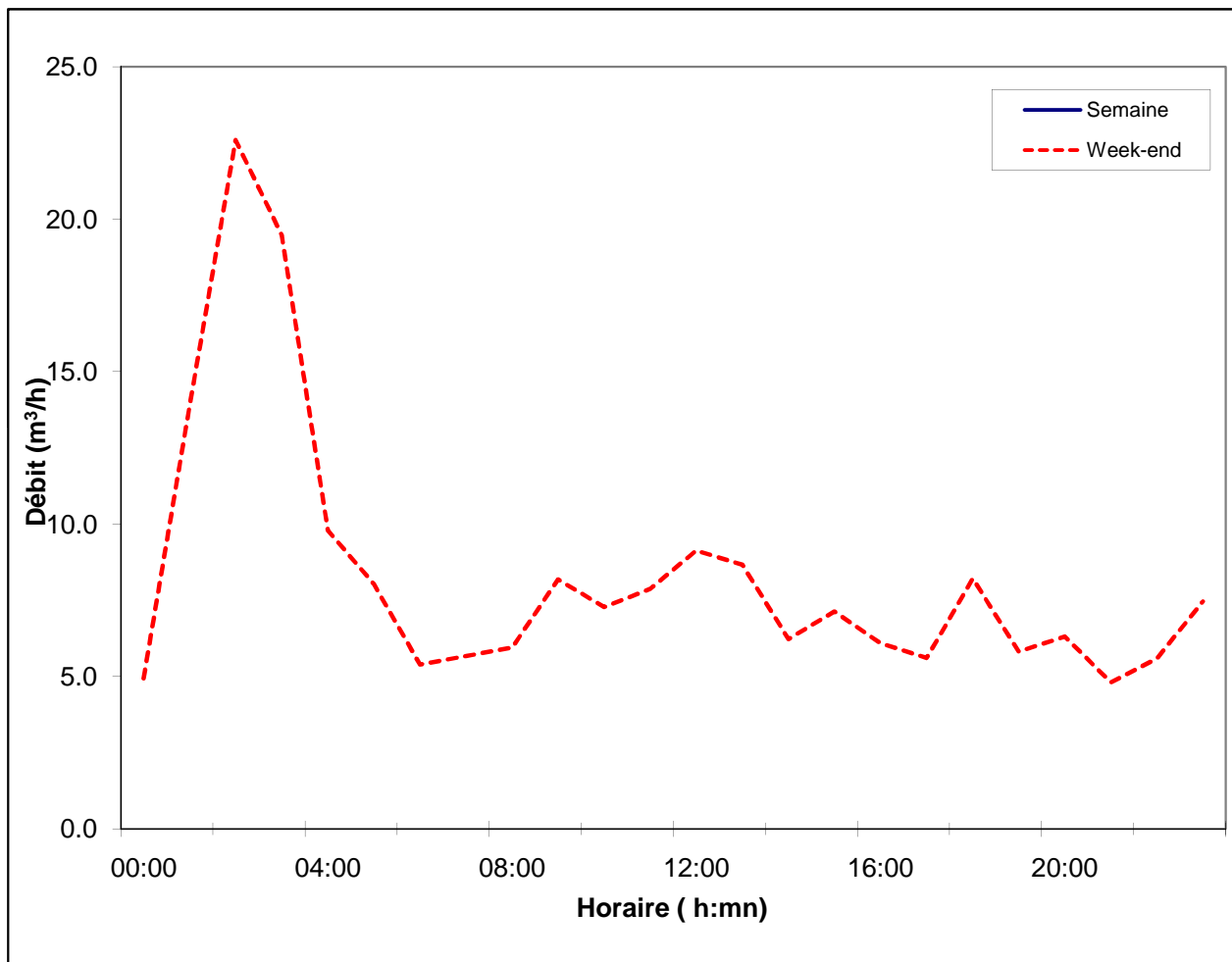


ED 28_2 - Boussinières

DEBITS MOYENS HORAIRES DE TEMPS SEC

	Semaine (m3/h)	Week-end (m3/h)
00:00		4.9
01:00		13.9
02:00		22.6
03:00		19.5
04:00		9.8
05:00		8.0
06:00		5.4
07:00		5.7
08:00		6.0
09:00		8.2
10:00		7.3
11:00		7.9
12:00		9.1
13:00		8.7
14:00		6.2
15:00		7.1
16:00		6.1
17:00		5.6
18:00		8.2
19:00		5.8
20:00		6.3
21:00		4.8
22:00		5.6
23:00		7.5
Moyenne	#DIV/0!	8.3
mini	0.0	4.8
maxi	0.0	22.6

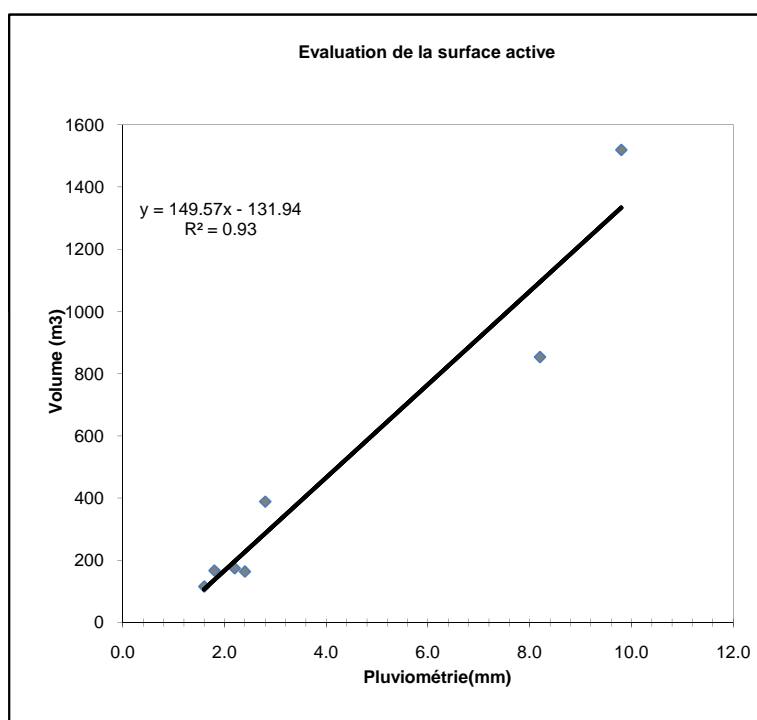
	m3/j	m3/j
Total	0	200
DMN	0	104
VECpp	0.0	381.4



ED 29_1 - Cornet

Début	Fin	Temps sec (m3)	Temps de pluie (m3)	Pluviométrie (mm)	Volume supplémentaire (m3)
27-03-2009 19	27-03-2009 20	25.3	199.7	2.2	174.4
28-03-2009 12	28-03-2009 13	27.1	194.5	1.8	167.4
28-03-2009 16	28-03-2009 17	21.9	137.7	1.6	115.8
07-04-2009 04	07-04-2009 06	34.9	198.8	2.4	163.9
15-04-2009 23	16-04-2009 04	75.2	928.8	8.2	853.6
16-04-2009 09	16-04-2009 11	37.9	426.9	2.8	389.0
17-04-2009 05	17-04-2009 21	205.2	1725.0	9.8	1519.8
FIN					

Surface active (m²) : 149570

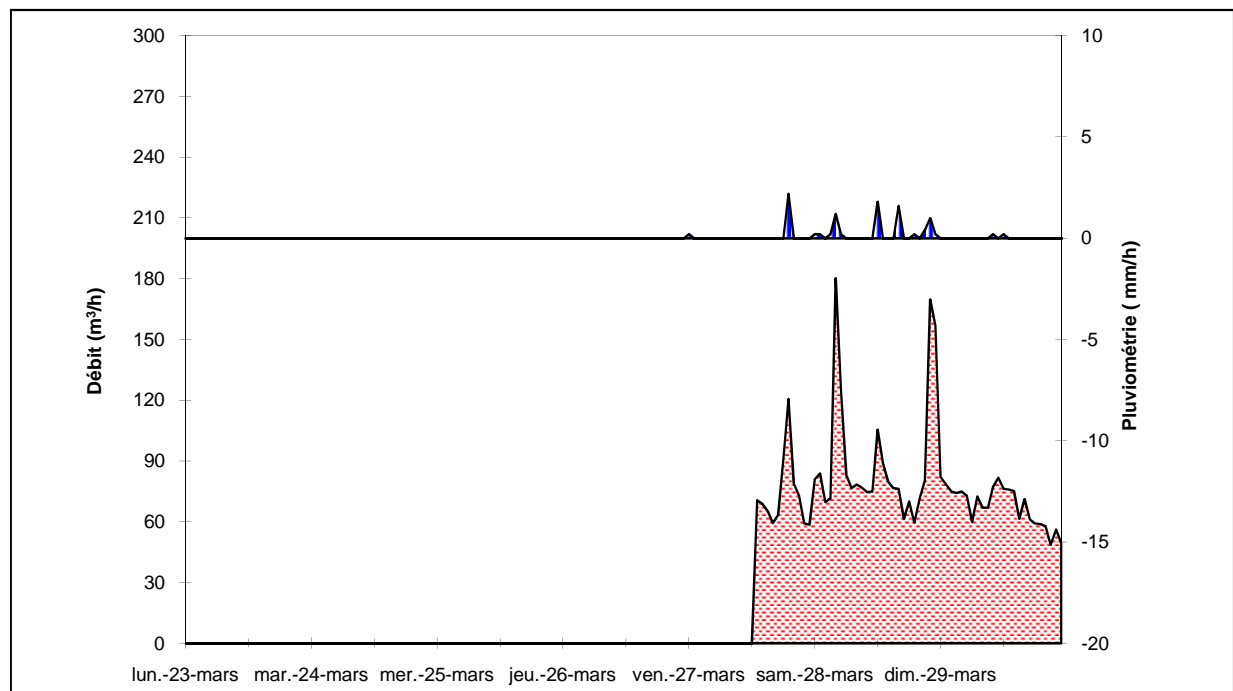


ED 29_1 - Cornet

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-23-mars		mardi-24-mars		mercredi-25-mars		jeudi-26-mars		vendredi-27-mars		samedi-28-mars		dimanche-29-mars	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00									0.2		0.2	81.1	0.0	82.1
01:00									0.0		0.2	83.9	0.0	78.6
02:00									0.0		0.0	69.8		75.1
03:00									0.0		0.2	71.7	0.0	74.2
04:00									0.0		1.2	180.3	0.0	74.9
05:00									0.0		0.2	124.9	0.0	72.9
06:00									0.0		0.0	83.4	0.0	60.0
07:00									0.0		0.0	76.6	0.0	72.5
08:00									0.0		0.0	78.5	0.0	67.1
09:00									0.0		0.0	76.9	0.0	66.9
10:00									0.0		0.0	74.7	0.2	77.3
11:00									0.0		0.0	74.9	0.0	81.8
12:00									0.0		1.8	105.5	0.2	76.3
13:00									0.0	70.7	0.0	89.0	0.0	75.9
14:00									0.0	68.9	0.0	79.7	0.0	75.1
15:00									0.0	65.4	0.0	76.7	0.0	61.5
16:00									0.0	59.4	1.6	76.2	0.0	71.3
17:00									0.0	63.4	0.0	61.5	0.0	61.3
18:00									0.0	91.1	0.0	70.1	0.0	59.2
19:00									2.2	120.7	0.2	59.6	0.0	58.9
20:00									0.0	79.0	0.0	71.7	0.0	57.8
21:00									0.0	72.8	0.4	80.5	0.0	48.7
22:00									0.0	59.3	1.0	169.8	0.0	56.1
23:00									0.0	58.5	0.2	156.9	0.0	49.6

Mini.									0.0	58.5	0.0	59.6	0.0	48.7
Maxi.									2.2	120.7	1.8	180.3	0.2	82.1
Total Jour									2.4	809	7.2	2174	0.4	1635

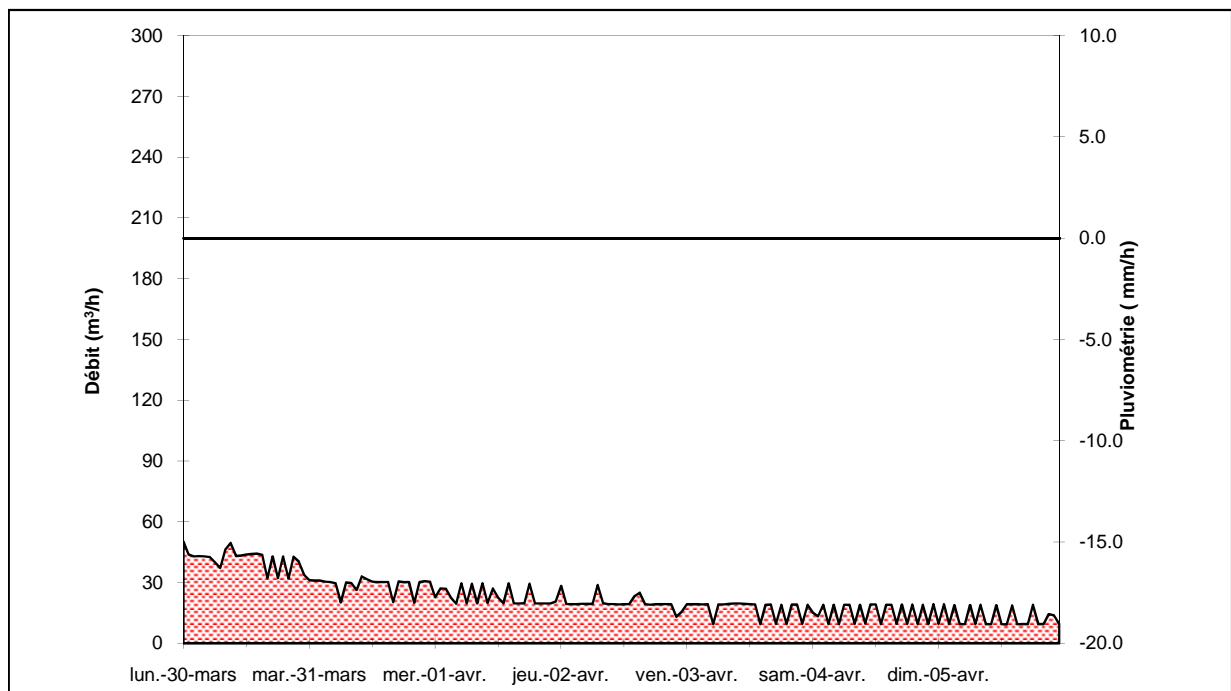


ED 29_1 - Cornet

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-30-mars		mardi-31-mars		mercredi-01-avr		jeudi-02-avr		vendredi-03-avr		samedi-04-avr		dimanche-05-avr	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00	0.0	50.2	0.0	31.2	0.0	22.8	0.0	28.4	0.0	19.3	0.0	15.2	0.0	9.6
01:00	0.0	43.8	0.0	31.0	0.0	27.1	0.0	19.4	0.0	19.3	0.0	13.3	0.0	19.3
02:00	0.0	42.9	0.0	31.0	0.0	27.0	0.0	19.4	0.0	19.3	0.0	19.1	0.0	9.5
03:00	0.0	43.1	0.0	30.5	0.0	22.6	0.0	19.3	0.0	19.2	0.0	9.5	0.0	18.9
04:00	0.0	42.9	0.0	30.3	0.0	19.6	0.0	19.5	0.0	19.3	0.0	19.1	0.0	9.5
05:00	0.0	42.6	0.0	29.7	0.0	29.7	0.0	19.5	0.0	9.5	0.0	9.5	0.0	9.4
06:00	0.0	40.1	0.0	20.3	0.0	19.8	0.0	19.5	0.0	19.2	0.0	19.1	0.0	18.9
07:00	0.0	37.3	0.0	30.1	0.0	29.4	0.0	28.8	0.0	19.2	0.0	19.0	0.0	9.5
08:00	0.0	46.5	0.0	29.7	0.0	19.7	0.0	19.8	0.0	19.5	0.0	9.6	0.0	19.0
09:00	0.0	49.6	0.0	26.3	0.0	29.7	0.0	19.4	0.0	19.7	0.0	19.0	0.0	9.5
10:00	0.0	43.2	0.0	33.1	0.0	19.9	0.0	19.4	0.0	19.7	0.0	9.8	0.0	9.4
11:00	0.0	43.3	0.0	31.6	0.0	27.1	0.0	19.2	0.0	19.5	0.0	19.2	0.0	18.8
12:00	0.0	43.9	0.0	30.5	0.0	22.5	0.0	19.3	0.0	19.4	0.0	19.2	0.0	9.4
13:00	0.0	44.1	0.0	30.2	0.0	19.8	0.0	19.4	0.0	19.2	0.0	9.5	0.0	9.3
14:00	0.0	44.3	0.0	30.3	0.0	29.7	0.0	23.3	0.0	9.5	0.0	19.1	0.0	18.7
15:00	0.0	43.7	0.0	30.3	0.0	19.7	0.0	25.0	0.0	19.0	0.0	19.0	0.0	9.4
16:00	0.0	32.2	0.0	20.3	0.0	19.7	0.0	19.4	0.0	19.1	0.0	9.6	0.0	9.5
17:00	0.0	42.9	0.0	30.5	0.0	19.8	0.0	19.1	0.0	9.6	0.0	19.1	0.0	9.5
18:00	0.0	32.2	0.0	30.2	0.0	29.5	0.0	19.3	0.0	19.1	0.0	9.7	0.0	19.0
19:00	0.0	42.9	0.0	30.3	0.0	19.7	0.0	19.3	0.0	9.5	0.0	19.1	0.0	9.5
20:00	0.0	32.0	0.0	20.0	0.0	19.7	0.0	19.4	0.0	19.1	0.0	9.5	0.0	9.5
21:00	0.0	42.8	0.0	30.2	0.0	19.7	0.0	19.3	0.0	19.1	0.0	19.0	0.0	14.4
22:00	0.0	40.3	0.0	30.7	0.0	19.7	0.0	13.1	0.0	9.6	0.0	9.5	0.0	13.9
23:00	0.0	33.8	0.0	30.5	0.0	20.7	0.0	15.6	0.0	19.1	0.0	19.3	0.0	9.5

Mini.	0.0	32.0	0.0	20.0	0.0	19.6	0.0	13.1	0.0	9.5	0.0	9.5	0.0	9.3
Maxi.	0.0	50.2	0.0	33.1	0.0	29.7	0.0	28.8	0.0	19.7	0.0	19.3	0.0	19.3
Total Jour	0.0	1001	0.0	699	0.0	555	0.0	483	0.0	414	0.0	363	0.0	303

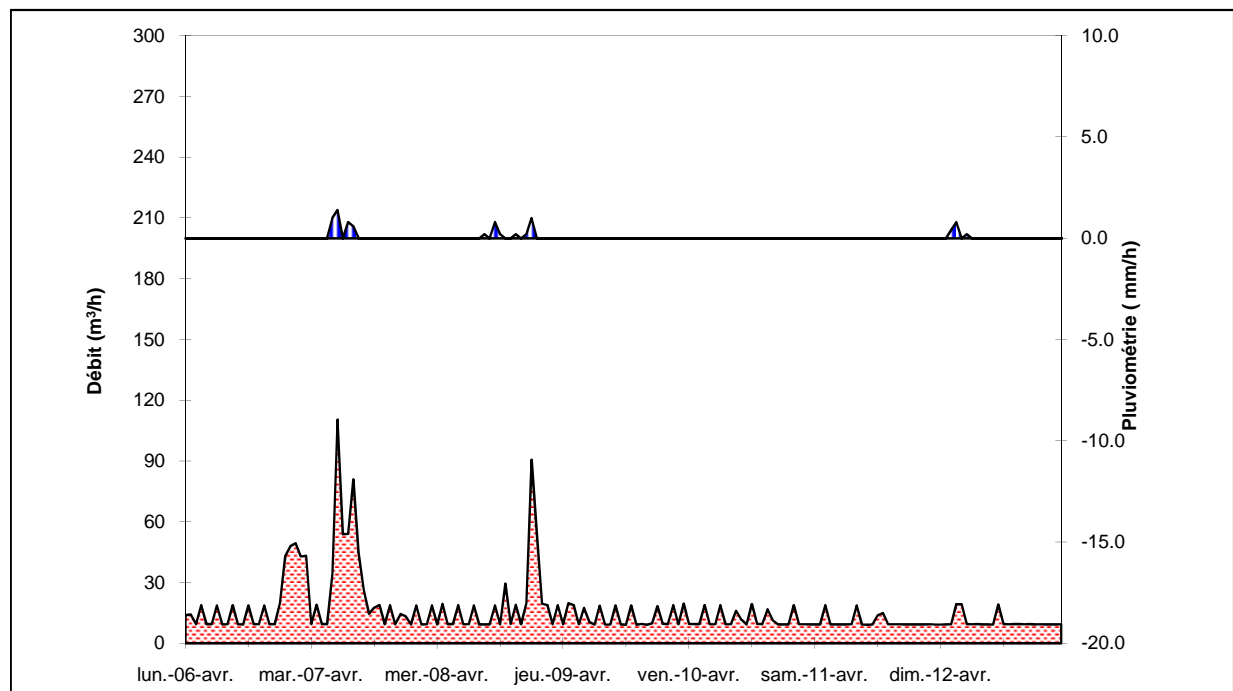


ED 29_1 - Cornet

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-06-avr		mardi-07-avr		mercredi-08-avr		jeudi-09-avr		vendredi-10-avr		samedi-11-avr		dimanche-12-avr	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00	0.0	13.9	0.0	9.5	0.0	9.3	0.0	9.4	0.0	9.6	0.0	9.3	0.0	9.3
01:00	0.0	14.3	0.0	19.1	0.0	19.5	0.0	19.8	0.0	9.5	0.0	9.3	0.0	9.3
02:00	0.0	9.5	0.0	9.5	0.0	9.5	0.0	18.9	0.0	9.5	0.0	18.9	0.4	9.4
03:00	0.0	18.8	0.0	9.5	0.0	9.5	0.0	9.4	0.0	18.9	0.0	9.3	0.8	19.4
04:00	0.0	9.5	1.0	34.4	0.0	18.9	0.0	17.5	0.0	9.4	0.0	9.3	0.0	19.3
05:00	0.0	9.5	1.4	110.5	0.0	9.4	0.0	10.5	0.0	9.4	0.0	9.3	0.2	9.5
06:00	0.0	18.7	0.0	53.9	0.0	9.4	0.0	9.3	0.0	18.9	0.0	9.3	0.0	9.4
07:00	0.0	9.3	0.8	54.0	0.0	18.7	0.0	18.6	0.0	9.4	0.0	9.4	0.0	9.5
08:00	0.0	9.4	0.6	80.9	0.0	9.3	0.0	9.3	0.0	9.4	0.0	18.7	0.0	9.3
09:00	0.0	18.8	0.0	44.9	0.2	9.3	0.0	9.3	0.0	16.1	0.0	9.3	0.0	9.3
10:00	0.0	9.4	0.0	26.3	0.0	9.3	0.0	18.7	0.0	11.7	0.0	9.2	0.0	9.3
11:00	0.0	9.3	0.0	14.6	0.8	18.7	0.0	9.3	0.0	9.3	0.0	9.3	0.0	19.2
12:00	0.0	18.7	0.0	17.6	0.2	9.4	0.0	9.2	0.0	19.4	0.0	13.9	0.0	9.5
13:00	0.0	9.5	0.0	18.9	0.0	29.5	0.0	18.7	0.0	9.6	0.0	14.9	0.0	9.4
14:00	0.0	9.4	0.0	9.5	0.0	9.6	0.0	9.2	0.0	9.5	0.0	9.4	0.0	9.5
15:00	0.0	18.7	0.0	18.8	0.2	19.0	0.0	9.6	0.0	16.9	0.0	9.4	0.0	9.5
16:00	0.0	9.5	0.0	9.4	0.0	9.5	0.0	9.2	0.0	11.3	0.0	9.4	0.0	9.4
17:00	0.0	9.4	0.0	14.5	0.2	19.7	0.0	9.9	0.0	9.3	0.0	9.3	0.0	9.5
18:00	0.0	19.9	0.0	13.3	1.0	90.7	0.0	18.3	0.0	9.3	0.0	9.3	0.0	9.3
19:00	0.0	42.9	0.0	9.3	0.0	54.7	0.0	9.7	0.0	9.3	0.0	9.3	0.0	9.5
20:00	0.0	48.0	0.0	18.7	0.0	19.5	0.0	9.5	0.0	18.9	0.0	9.3	0.0	9.3
21:00	0.0	49.4	0.0	9.3	0.0	18.9	0.0	18.9	0.0	9.4	0.0	9.3	0.0	9.3
22:00	0.0	42.9	0.0	9.4	0.0	9.5	0.0	9.4	0.0	9.4	0.0	9.5	0.0	9.3
23:00	0.0	43.2	0.0	18.7	0.0	18.8	0.0	19.6	0.0	9.3	0.0	9.3	0.0	9.4

Mini.	0.0	9.3	0.0	9.3	0.0	9.3	0.0	9.2	0.0	9.3	0.0	9.2	0.0	9.3
Maxi.	0.0	49.4	1.4	110.5	1.0	90.7	0.0	19.8	0.0	19.4	0.0	18.9	0.8	19.4
Total Jour	0.0	472	3.8	635	2.6	460	0.0	311	0.0	283	0.0	253	1.4	255

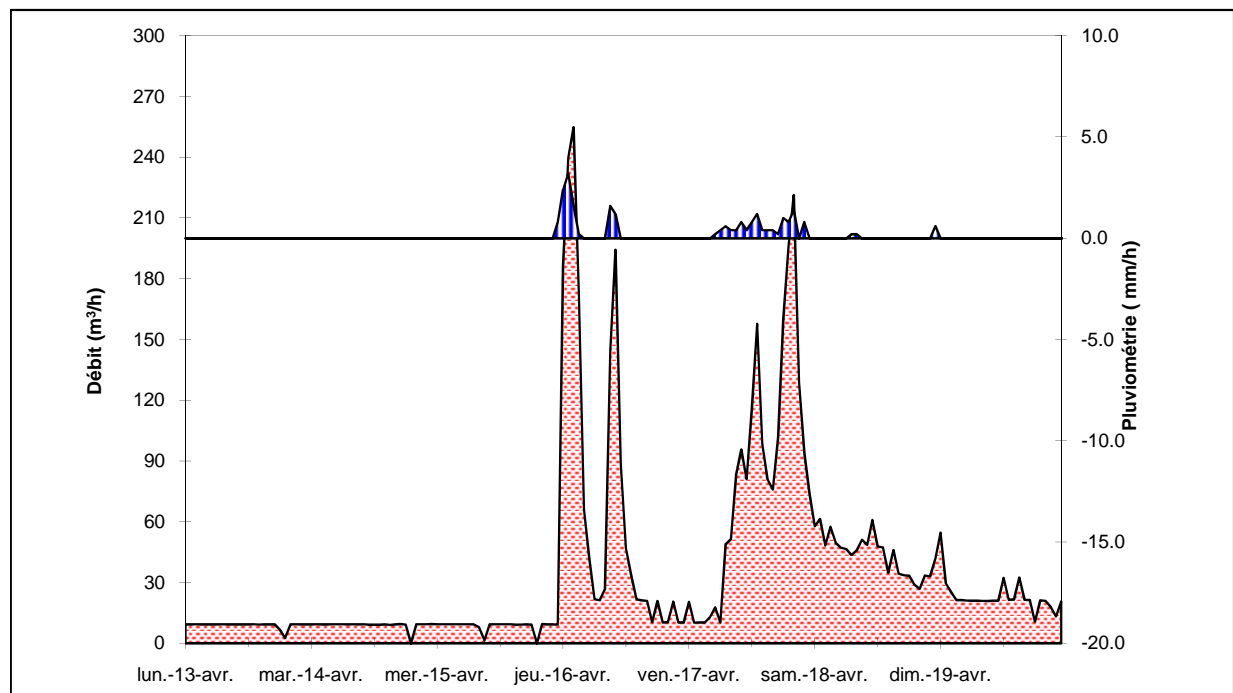


ED 29_1 - Cornet

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-13-avr		mardi-14-avr		mercredi-15-avr		jeudi-16-avr		vendredi-17-avr		samedi-18-avr		dimanche-19-avr	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00	0.0	9.3	0.0	9.3	0.0	9.4	2.4	186.4	0.0	20.5	0.0	57.9	0.0	54.7
01:00	0.0	9.3	0.0	9.4	0.0	9.4	3.2	240.0	0.0	10.2	0.0	61.4	0.0	29.7
02:00	0.0	9.4	0.0	9.3	0.0	9.4	1.6	254.8	0.0	10.3	0.0	48.4	0.0	25.3
03:00	0.0	9.3	0.0	9.3	0.0	9.4	0.2	172.2	0.0	10.3	0.0	57.5	0.0	21.3
04:00	0.0	9.3	0.0	9.4	0.0	9.4	0.0	66.1	0.0	12.9	0.0	49.5	0.0	21.4
05:00	0.0	9.3	0.0	9.4	0.0	9.4	0.0	42.1	0.2	17.7	0.0	47.2	0.0	21.1
06:00	0.0	9.3	0.0	9.4	0.0	9.4	0.0	21.8	0.4	10.3	0.0	46.5	0.0	21.1
07:00	0.0	9.4	0.0	9.3	0.0	9.3	0.0	21.3	0.6	48.9	0.2	43.6	0.0	21.1
08:00	0.0	9.3	0.0	9.4	0.0	7.9	0.0	27.0	0.4	51.4	0.2	45.9	0.0	21.0
09:00	0.0	9.3	0.0	9.3	0.0	1.5	1.6	144.2	0.4	83.5	0.0	51.1	0.0	20.9
10:00	0.0	9.3	0.0	9.4	0.0	9.3	1.2	194.3	0.8	95.7	0.0	48.6	0.0	21.1
11:00	0.0	9.3	0.0	9.2	0.0	9.4	0.0	88.4	0.4	81.1	0.0	60.9	0.0	21.1
12:00	0.0	9.3	0.0	9.2	0.0	9.4	0.0	47.0	0.8	115.9	0.0	47.8	0.0	32.3
13:00	0.0	9.4	0.0	9.2	0.0	9.4	0.0	33.6	1.2	157.7	0.0	47.3	0.0	21.5
14:00	0.0	9.3	0.0	9.3	0.0	9.4	0.0	21.8	0.4	98.6	0.0	34.9	0.0	21.7
15:00	0.0	9.3	0.0	9.1	0.0	9.2	0.0	21.2	0.4	80.9	0.0	46.1	0.0	32.5
16:00	0.0	9.3	0.0	9.3	0.0	9.3	0.0	21.0	0.4	75.9	0.0	34.4	0.0	21.5
17:00	0.0	9.3	0.0	9.5	0.0	9.3	0.0	10.4	0.2	101.5	0.0	33.6	0.0	21.4
18:00	0.0	6.7	0.0	9.3	0.0	9.3	0.0	20.9	1.0	159.6	0.0	33.4	0.0	10.7
19:00	0.0	2.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.3	0.8	196.1	0.0	28.9	0.0	21.2
20:00	0.0	9.3	0.0	9.4	0.0	9.5	0.0	10.5	1.4	221.3	0.0	26.9	0.0	21.0
21:00	0.0	9.4	0.0	9.4	0.0	9.3	0.0	20.6	0.0	128.8	0.0	33.5	0.0	17.9
22:00	0.0	9.3	0.0	9.4	0.0	9.3	0.0	10.3	0.8	94.1	0.0	33.1	0.0	13.3
23:00	0.0	9.3	0.0	9.5	0.8	9.3	0.0	10.3	0.0	74.0	0.6	41.9	0.0	20.7

Mini.	0.0	2.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.3	0.0	10.2	0.0	26.9	0.0	10.7
Maxi.	0.0	9.4	0.0	9.5	0.8	9.5	3.2	254.8	1.4	221.3	0.6	61.4	0.0	54.7
Total.Jour	0.0	215	0.0	215	0.8	206	10.2	1696	10.6	1957	1.0	1060	0.0	555

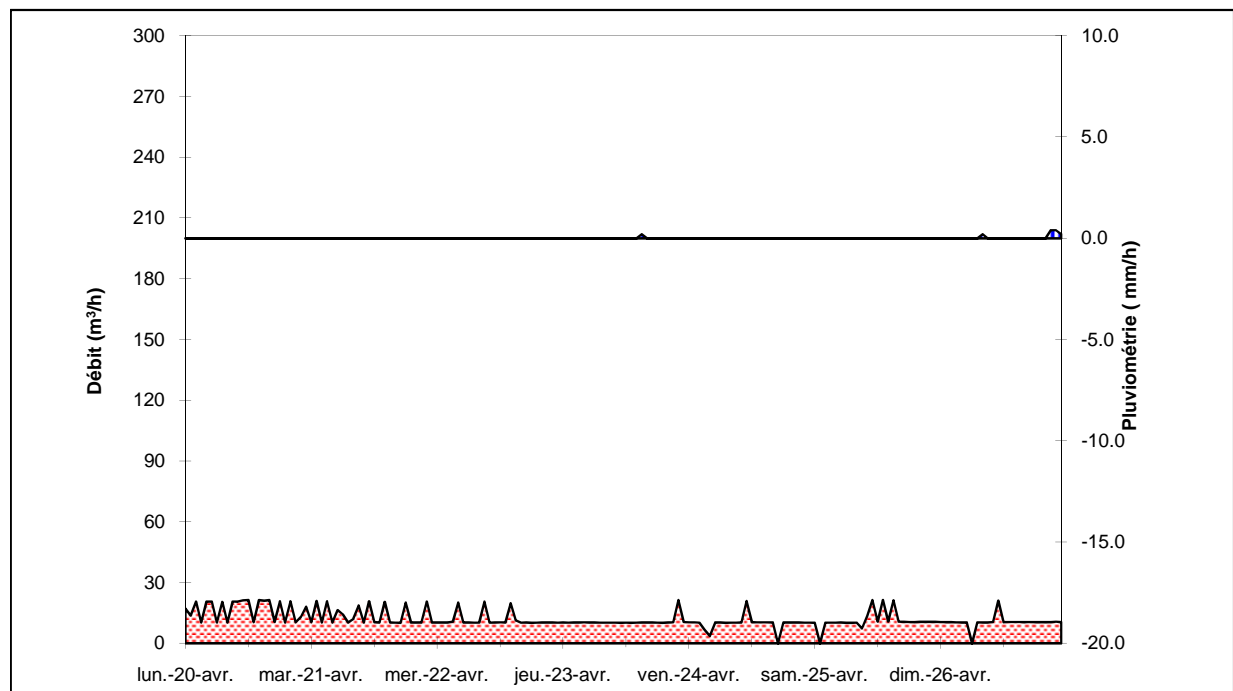


ED 29_1 - Cornet

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-20-avr		mardi-21-avr		mercredi-22-avr		jeudi-23-avr		vendredi-24-avr		samedi-25-avr		dimanche-26-avr	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00	0.0	17.2	0.0	10.5	0.0	10.3	0.0	10.3	0.0	10.4	0.0	10.1	0.0	10.5
01:00	0.0	13.7	0.0	20.9	0.0	10.3	0.0	10.2	0.0	10.4	0.0	0.0	0.0	10.5
02:00	0.0	20.7	0.0	10.3	0.0	10.3	0.0	10.3	0.0	10.2	0.0	10.2	0.0	10.5
03:00	0.0	10.3	0.0	20.7	0.0	10.7	0.0	10.3	0.0	6.7	0.0	10.2	0.0	10.4
04:00	0.0	20.6	0.0	10.3	0.0	20.1	0.0	10.4	0.0	3.6	0.0	10.2	0.0	10.3
05:00	0.0	20.7	0.0	16.4	0.0	10.3	0.0	10.3	0.0	10.3	0.0	10.3	0.0	10.3
06:00	0.0	10.3	0.0	14.3	0.0	10.3	0.0	10.3	0.0	10.3	0.0	10.1	0.0	0.0
07:00	0.0	20.5	0.0	10.3	0.0	10.2	0.0	10.2	0.0	10.1	0.0	10.1	0.0	10.4
08:00	0.0	10.3	0.0	12.1	0.0	10.2	0.0	10.2	0.0	10.2	0.0	10.2	0.2	10.3
09:00	0.0	20.7	0.0	18.7	0.0	20.6	0.0	10.2	0.0	10.2	0.0	7.3	0.0	10.3
10:00	0.0	20.6	0.0	10.3	0.0	10.2	0.0	10.2	0.0	10.3	0.0	13.5	0.0	10.5
11:00	0.0	21.3	0.0	20.8	0.0	10.3	0.0	10.1	0.0	20.9	0.0	21.3	0.0	21.1
12:00	0.0	21.4	0.0	10.5	0.0	10.4	0.0	10.2	0.0	10.5	0.0	10.7	0.0	10.5
13:00	0.0	10.5	0.0	10.3	0.0	10.3	0.0	10.1	0.0	10.4	0.0	21.5	0.0	10.5
14:00	0.0	21.3	0.0	20.5	0.0	19.8	0.0	10.2	0.0	10.4	0.0	10.8	0.0	10.5
15:00	0.0	21.1	0.0	10.3	0.0	11.3	0.2	10.3	0.0	10.4	0.0	21.3	0.0	10.5
16:00	0.0	21.3	0.0	10.2	0.0	10.2	0.0	10.3	0.0	10.3	0.0	10.7	0.0	10.5
17:00	0.0	10.6	0.0	10.1	0.0	10.3	0.0	10.3	0.0	0.0	0.0	10.6	0.0	10.5
18:00	0.0	20.8	0.0	20.1	0.0	10.1	0.0	10.2	0.0	10.3	0.0	10.5	0.0	10.5
19:00	0.0	10.3	0.0	10.3	0.0	10.2	0.0	10.1	0.0	10.3	0.0	10.5	0.0	10.5
20:00	0.0	20.7	0.0	10.3	0.0	10.3	0.0	10.3	0.0	10.3	0.0	10.6	0.0	10.5
21:00	0.0	10.4	0.0	10.3	0.0	10.3	0.0	10.4	0.0	10.3	0.0	10.6	0.4	10.5
22:00	0.0	13.1	0.0	20.7	0.0	10.3	0.0	21.3	0.0	10.2	0.0	10.6	0.4	10.7
23:00	0.0	18.1	0.0	10.3	0.0	10.2	0.0	10.5	0.0	10.2	0.0	10.6	0.2	10.5

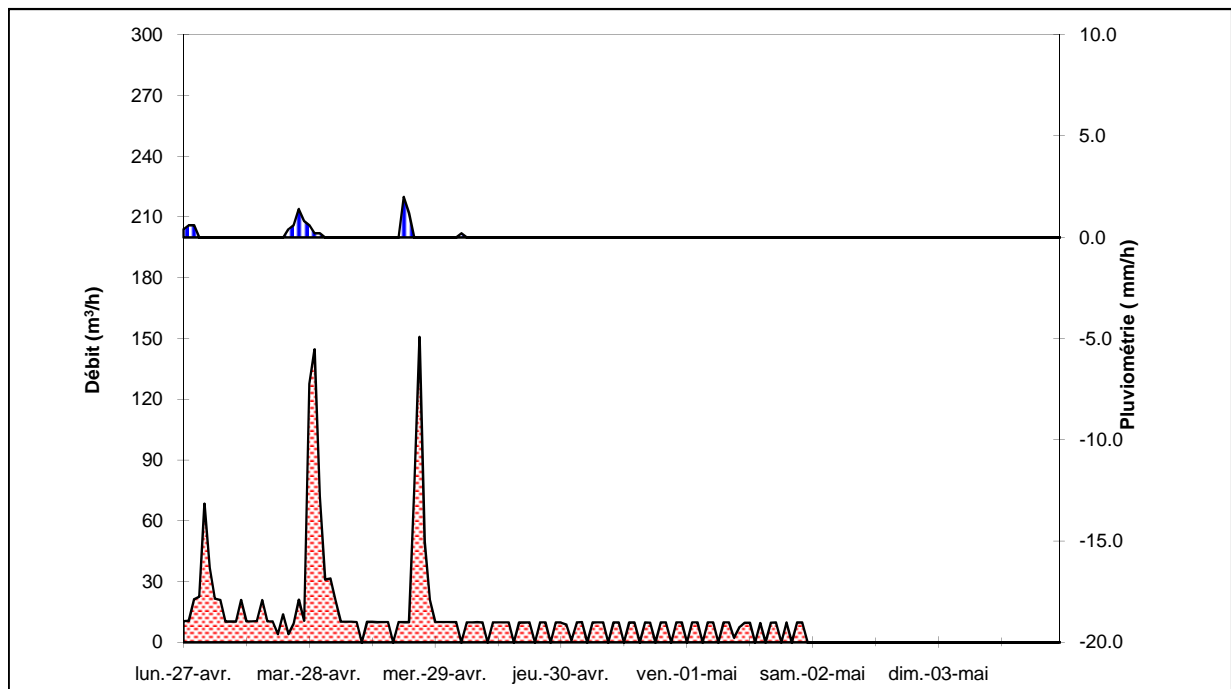
Mini.	0.0	10.3	0.0	10.1	0.0	10.1	0.0	10.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Maxi.	0.0	21.4	0.0	20.9	0.0	20.6	0.2	21.3	0.0	20.9	0.0	21.5	0.4	21.1
Total Jour	0.0	406	0.0	330	0.0	278	0.2	257	0.0	237	0.0	273	1.2	251



ED 29_1 - Cornet

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-27-avr		mardi-28-avr		mercredi-29-avr		jeudi-30-avr		vendredi-01-mai		samedi-02-mai		dimanche-03-mai	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00	0.4	10.5	0.6	127.7	0.0	10.1	0.0	9.8	0.0	0.0				
01:00	0.6	10.6	0.2	144.7	0.0	10.1	0.0	8.9	0.0	9.9				
02:00	0.6	21.3	0.2	72.3	0.0	10.1	0.0	1.0	0.0	9.9				
03:00	0.0	22.5	0.0	31.0	0.0	10.1	0.0	9.9	0.0	0.0				
04:00	0.0	68.5	0.0	31.6	0.0	10.0	0.0	10.0	0.0	9.9				
05:00	0.0	36.9	0.0	20.8	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	9.9				
06:00	0.0	21.6	0.0	10.2	0.0	9.9	0.0	9.8	0.0	0.0				
07:00	0.0	21.0	0.0	10.2	0.0	9.9	0.0	9.9	0.0	9.9				
08:00	0.0	10.3	0.0	10.2	0.0	10.0	0.0	9.9	0.0	9.9				
09:00	0.0	10.3	0.0	10.1	0.0	9.9	0.0	0.0	0.0	2.3				
10:00	0.0	10.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.9	0.0	7.5				
11:00	0.0	21.0	0.0	10.1	0.0	9.9	0.0	9.8	0.0	9.7				
12:00	0.0	10.4	0.0	10.1	0.0	9.9	0.0	0.0	0.0	9.7				
13:00	0.0	10.4	0.0	10.0	0.0	9.9	0.0	9.8	0.0	0.0				
14:00	0.0	10.5	0.0	10.1	0.0	9.9	0.0	9.8	0.0	9.6				
15:00	0.0	20.9	0.0	10.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
16:00	0.0	10.4	0.0	0.0	0.0	9.8	0.0	9.8	0.0	9.7				
17:00	0.0	10.4	0.0	10.1	0.0	9.8	0.0	9.7	0.0	9.8				
18:00	0.0	4.1	2.0	10.0	0.0	9.9	0.0	0.0	0.0	0.0				
19:00	0.0	13.9	1.2	10.0	0.0	0.0	0.0	9.8	0.0	9.8				
20:00	0.4	4.1	0.0	76.7	0.0	9.9	0.0	9.9	0.0	0.0				
21:00	0.6	9.3	0.0	150.9	0.0	9.9	0.0	0.0	0.0	9.8				
22:00	1.4	21.1	0.0	49.7	0.0	0.0	0.0	9.9	0.0	9.8				
23:00	0.8	10.7	0.0	20.9	0.0	9.9	0.0	9.9	0.0	0.0				
Mini.	0.0	4.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
Maxi.	1.4	68.5	2.0	150.9	0.2	10.1	0.0	10.0	0.0	9.9				
Total.Jour	4.8	401	4.2	847	0.2	189	0.0	167	0.0	147				

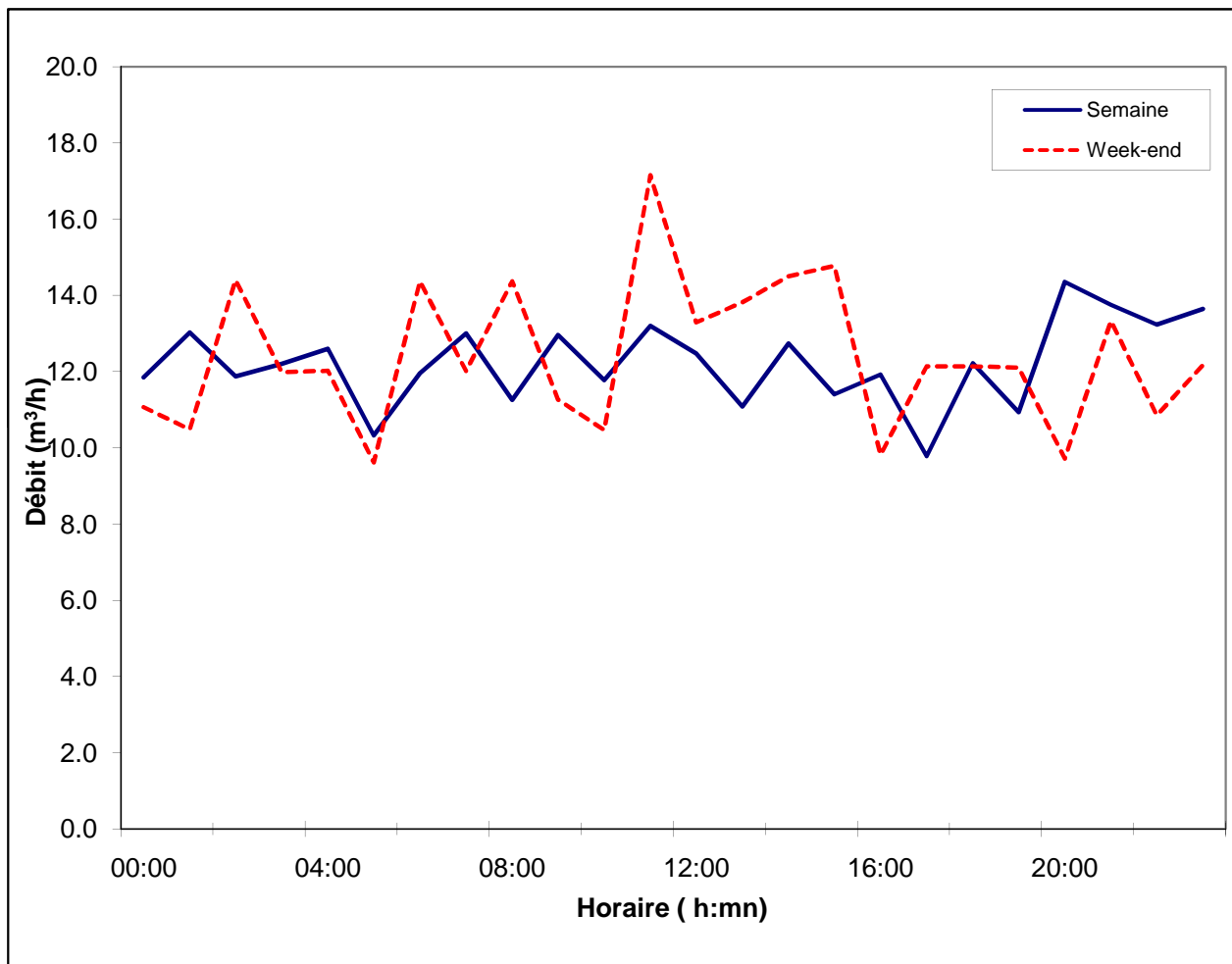


ED 29_1 - Cornet

DEBITS MOYENS HORAIRES DE TEMPS SEC

	Semaine (m3/h)	Week-end (m3/h)
00:00	11.8	11.1
01:00	13.0	10.5
02:00	11.9	14.4
03:00	12.2	12.0
04:00	12.6	12.0
05:00	10.3	9.6
06:00	12.0	14.4
07:00	13.0	12.0
08:00	11.3	14.4
09:00	13.0	11.3
10:00	11.8	10.5
11:00	13.2	17.2
12:00	12.5	13.3
13:00	11.1	13.8
14:00	12.7	14.5
15:00	11.4	14.8
16:00	11.9	9.8
17:00	9.8	12.1
18:00	12.2	12.1
19:00	10.9	12.1
20:00	14.4	9.7
21:00	13.8	13.3
22:00	13.2	10.9
23:00	13.6	12.2
Moyenne	12.2	12.4
mini	9.8	9.6
maxi	14.4	17.2

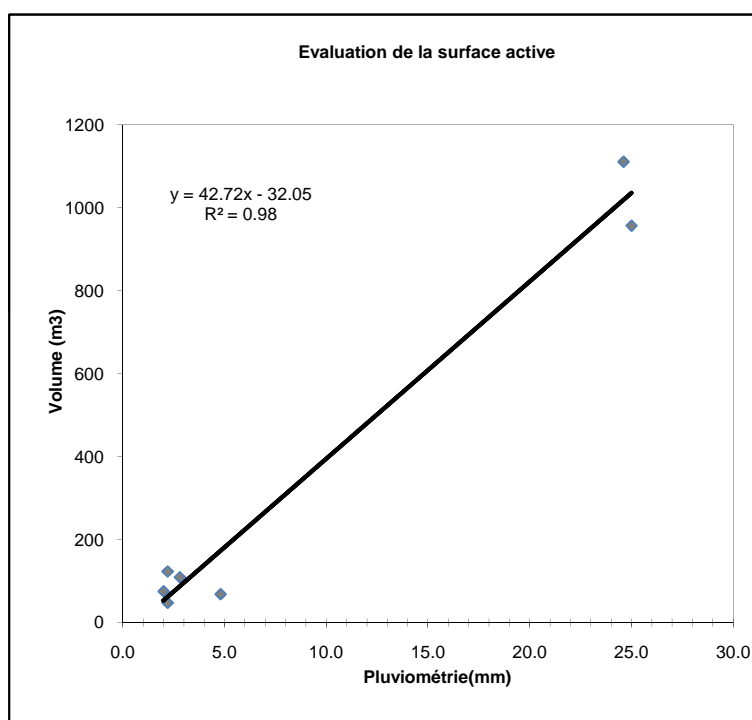
	m3/j	m3/j
Total	294	298
DMN	188	208
VECp	293.3	283.7



ED 29_2 - Cornet

Début	Fin	Temps sec (m3)	Temps de pluie (m3)	Pluviométrie (mm)	Volume supplémentaire (m3)
15-05-2009 15	15-05-2009 17	10.5	58.1	2.2	47.6
25-05-2009 23	26-05-2009 03	23.9	980.8	25.0	956.9
27-05-2009 13	27-05-2009 17	19.7	143.1	2.2	123.4
09-06-2009 15	09-06-2009 17	10.5	79.2	4.8	68.7
10-06-2009 15	10-06-2009 17	10.5	86.0	2.0	75.5
14-06-2009 09	14-06-2009 12	21.4	1132.5	24.6	1111.2
15-06-2009 11	15-06-2009 13	14.0	123.5	2.8	109.6
FIN					

Surface active (m²) : 42720

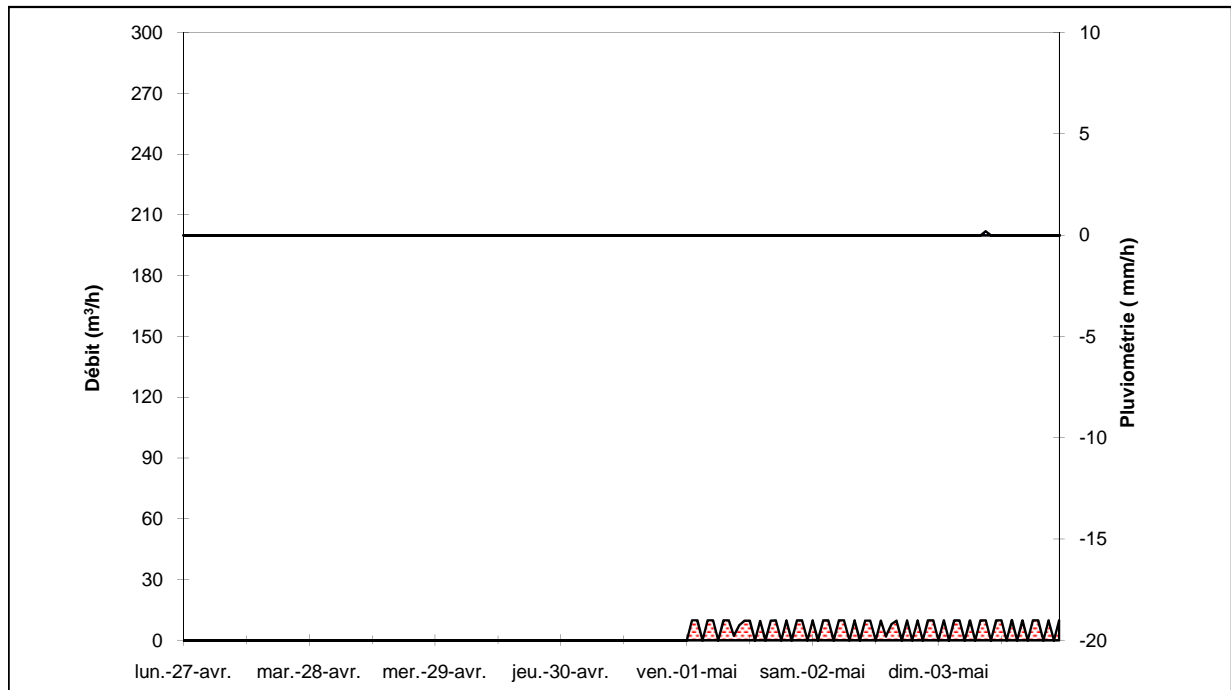


ED 29_2 - Cornet

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-27-avr		mardi-28-avr		mercredi-29-avr		jeudi-30-avr		vendredi-01-mai		samedi-02-mai		dimanche-03-mai	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00									0.0		0.0	9.9	0.0	0.0
01:00									0.0	9.9	0.0	0.0	0.0	9.9
02:00									0.0	9.9	0.0	9.9	0.0	0.0
03:00									0.0	0.0	0.0	9.8	0.0	9.8
04:00									0.0	9.9	0.0	0.0	0.0	9.8
05:00									0.0	9.9	0.0	9.9	0.0	0.0
06:00									0.0	0.0	0.0	9.9	0.0	9.8
07:00									0.0	9.9	0.0	0.0	0.0	0.0
08:00									0.0	9.9	0.0	9.9	0.0	9.8
09:00									0.0	2.3	0.0	0.0	0.2	9.9
10:00									0.0	7.5	0.0	9.7	0.0	0.0
11:00									0.0	9.7	0.0	9.7	0.0	9.9
12:00									0.0	9.7	0.0	0.0	0.0	9.9
13:00									0.0	0.0	0.0	9.7	0.0	0.0
14:00									0.0	9.6	0.0	1.9	0.0	10.0
15:00									0.0	0.0	0.0	7.9	0.0	0.0
16:00									0.0	9.7	0.0	9.7	0.0	9.8
17:00									0.0	9.8	0.0	0.0	0.0	0.0
18:00									0.0	0.0	0.0	9.8	0.0	9.9
19:00									0.0	9.8	0.0	0.0	0.0	9.9
20:00									0.0	0.0	0.0	9.8	0.0	0.0
21:00									0.0	9.8	0.0	0.0	0.0	9.9
22:00									0.0	9.8	0.0	9.9	0.0	0.0
23:00									0.0	0.0	0.0	9.9	0.0	9.9

Mini.									0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Maxi.									0.0	9.9	0.0	9.9	0.2	10.0
Total.Jour									0.0	147	0.0	147	0.2	138

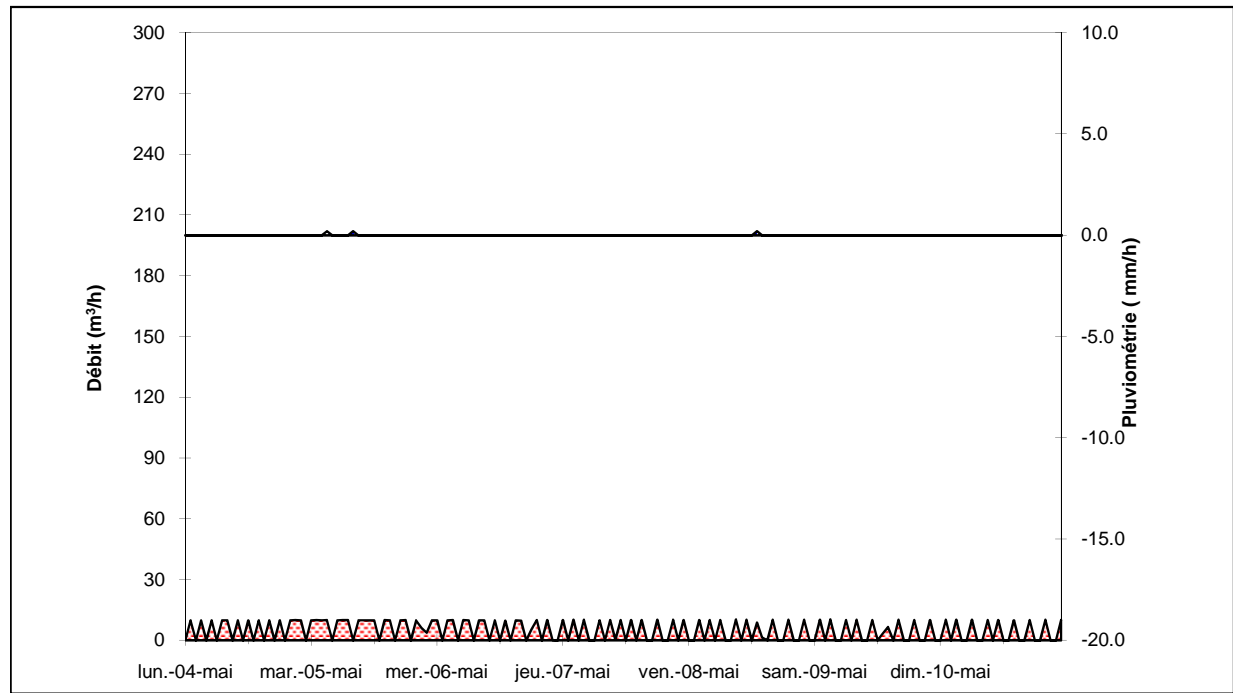


ED 29_2 - Cornet

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-04-mai		mardi-05-mai		mercredi-06-mai		jeudi-07-mai		vendredi-08-mai		samedi-09-mai		dimanche-10-mai	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00	0.0	0.0	0.0	9.9	0.0	9.9	0.0	10.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
01:00	0.0	9.9	0.0	10.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.2	0.0	10.1
02:00	0.0	0.0	0.0	9.9	0.0	9.9	0.0	10.1	0.0	10.1	0.0	0.0	0.0	0.0
03:00	0.0	9.8	0.2	10.0	0.0	10.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.3	0.0	10.1
04:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.1	0.0	10.0	0.0	0.0	0.0	0.0
05:00	0.0	9.9	0.0	9.9	0.0	10.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
06:00	0.0	0.0	0.0	10.0	0.0	9.9	0.0	0.0	0.0	10.1	0.0	10.1	0.0	10.1
07:00	0.0	9.9	0.0	10.0	0.0	0.0	0.0	9.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
08:00	0.0	9.9	0.2	0.0	0.0	9.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.1	0.0	0.0
09:00	0.0	0.0	0.0	9.9	0.0	9.8	0.0	10.1	0.0	10.3	0.0	0.0	0.0	10.0
10:00	0.0	9.9	0.0	9.9	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
11:00	0.0	0.0	0.0	9.8	0.0	9.9	0.0	10.0	0.0	10.1	0.0	10.0	0.0	10.1
12:00	0.0	9.8	0.0	9.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
13:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.7	0.0	10.0	0.2	8.8	0.0	3.5	0.0	0.0
14:00	0.0	9.9	0.0	10.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	0.0	6.6	0.0	9.9
15:00	0.0	0.0	0.0	9.9	0.0	9.8	0.0	10.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
16:00	0.0	9.9	0.0	0.0	0.0	9.8	0.0	0.0	0.0	10.1	0.0	10.1	0.0	0.0
17:00	0.0	0.0	0.0	9.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.1
18:00	0.0	9.9	0.0	10.0	0.0	5.4	0.0	10.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
19:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.0	0.0	0.0	0.0	10.1	0.0	10.1	0.0	0.0
20:00	0.0	9.9	0.0	9.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.1
21:00	0.0	10.0	0.0	6.2	0.0	10.0	0.0	10.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
22:00	0.0	9.9	0.0	3.7	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	10.1	0.0	10.0	0.0	0.0
23:00	0.0	0.0	0.0	9.8	0.0	0.0	0.0	10.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.1

Mini.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Maxi.	0.0	10.0	0.2	10.0	0.0	10.0	0.0	10.2	0.2	10.3	0.0	10.3	0.0	10.1
Total.Jour	0.0	129	0.4	179	0.0	134	0.0	111	0.2	91	0.0	91	0.0	91

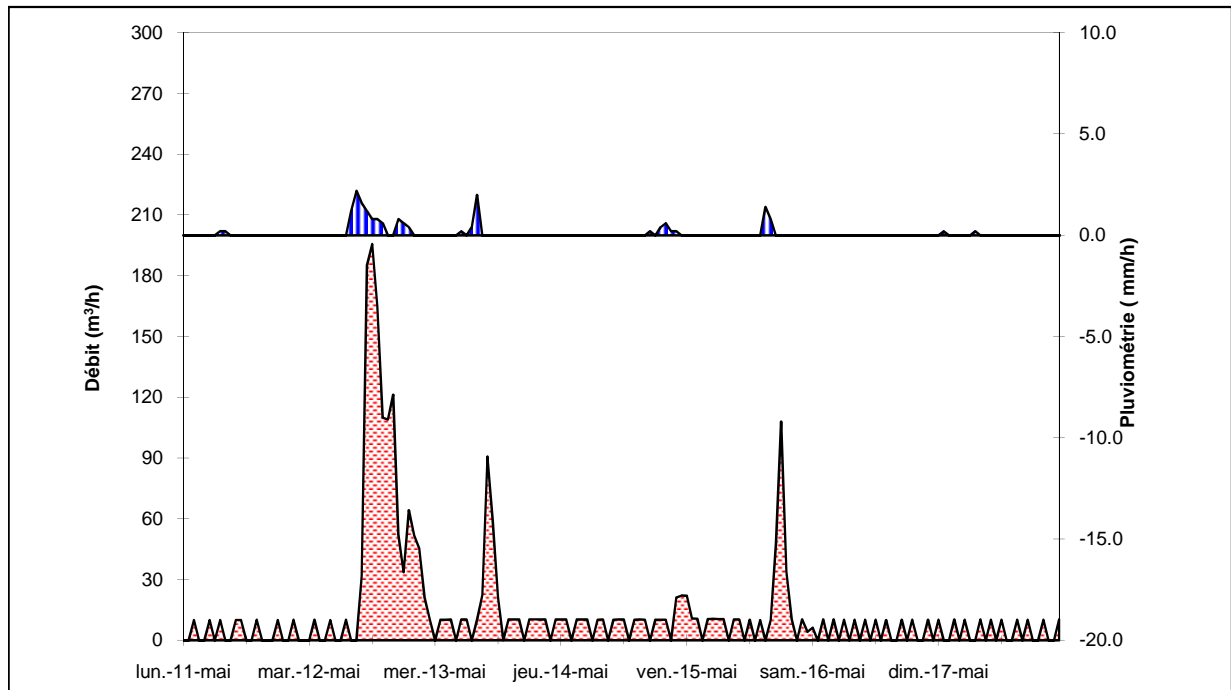


ED 29_2 - Cornet

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-11-mai		mardi-12-mai		mercredi-13-mai		jeudi-14-mai		vendredi-15-mai		samedi-16-mai		dimanche-17-mai	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.3	0.0	22.0	0.0	6.3	0.0	10.2
01:00	0.0	0.0	0.0	10.1	0.0	10.1	0.0	10.3	0.0	10.8	0.0	0.0	0.2	0.0
02:00	0.0	10.1	0.0	0.0	0.0	10.1	0.0	0.0	0.0	10.7	0.0	10.4	0.0	0.0
03:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.3	0.0	10.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.3
04:00	0.0	0.0	0.0	10.1	0.0	0.0	0.0	10.3	0.0	10.5	0.0	10.3	0.0	0.0
05:00	0.0	10.1	0.0	0.0	0.2	10.3	0.0	10.3	0.0	10.6	0.0	0.0	0.0	10.2
06:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.3	0.0	0.0	0.0	10.5	0.0	10.2	0.0	0.0
07:00	0.2	10.0	0.0	10.1	0.4	0.0	0.0	10.2	0.0	10.5	0.0	0.0	0.2	0.0
08:00	0.2	0.0	1.2	0.0	2.0	10.2	0.0	10.3	0.0	0.0	0.0	10.2	0.0	10.3
09:00	0.0	0.0	2.2	0.0	0.0	22.4	0.0	0.0	0.0	10.4	0.0	0.0	0.0	0.0
10:00	0.0	10.1	1.6	31.7	0.0	90.7	0.0	10.2	0.0	10.3	0.0	10.2	0.0	10.2
11:00	0.0	10.1	1.2	185.1	0.0	58.9	0.0	10.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
12:00	0.0	0.0	0.8	195.7	0.0	21.3	0.0	10.3	0.0	10.1	0.0	10.1	0.0	10.2
13:00	0.0	0.0	0.8	164.7	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
14:00	0.0	10.1	0.6	110.0	0.0	10.4	0.0	10.1	0.0	10.0	0.0	10.1	0.0	0.0
15:00	0.0	0.0	0.0	109.1	0.0	10.3	0.0	10.3	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	10.2
16:00	0.0	0.0	0.0	121.3	0.0	10.4	0.0	10.2	0.8	10.1	0.0	0.0	0.0	0.0
17:00	0.0	0.0	0.8	52.3	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	48.0	0.0	10.1	0.0	10.2
18:00	0.0	10.1	0.6	33.6	0.0	10.4	0.0	10.1	0.0	108.1	0.0	0.0	0.0	0.0
19:00	0.0	0.0	0.4	64.3	0.0	10.4	0.4	10.1	0.0	34.0	0.0	10.1	0.0	0.0
20:00	0.0	0.0	0.0	51.9	0.0	10.3	0.6	10.2	0.0	10.5	0.0	0.0	0.0	10.2
21:00	0.0	10.1	0.0	45.3	0.0	10.3	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
22:00	0.0	0.0	0.0	21.1	0.0	0.0	0.2	21.2	0.0	10.4	0.0	10.2	0.0	0.0
23:00	0.0	0.0	0.0	10.2	0.0	10.3	0.0	22.1	0.0	4.2	0.0	0.0	0.0	10.3

Mini.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Maxi.	0.2	10.1	2.2	195.7	2.0	90.7	0.6	22.1	1.4	108.1	0.0	10.4	0.2	10.3
Total.Jour	0.4	81	10.2	1227	2.6	338	1.6	207	2.2	352	0.0	108	0.4	102

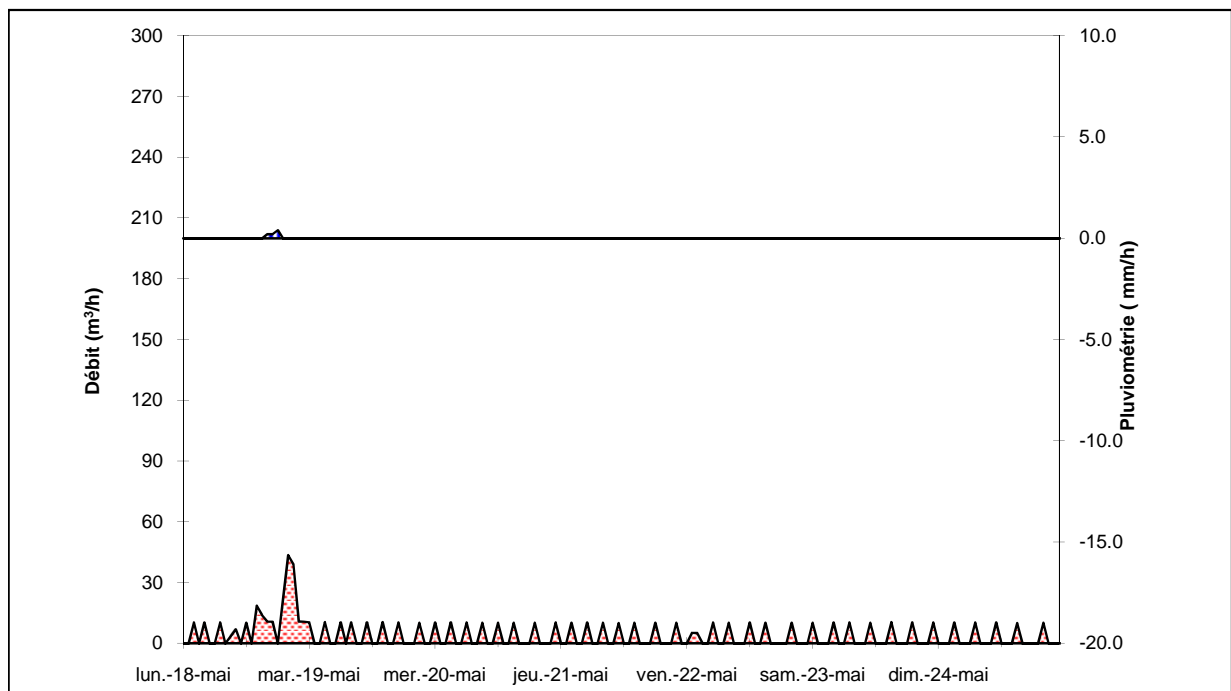


ED 29_2 - Cornet

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-18-mai		mardi-19-mai		mercredi-20-mai		jeudi-21-mai		vendredi-22-mai		samedi-23-mai		dimanche-24-mai	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00	0.0	0.0	0.0	10.4	0.0	10.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.2	0.0	0.0
01:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.2	0.0	0.0	0.0	0.0
02:00	0.0	10.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.2	0.0	5.1	0.0	0.0	0.0	0.0
03:00	0.0	0.0	0.0	10.5	0.0	10.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.3
04:00	0.0	10.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.3	0.0	0.0
05:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.3	0.0	10.3	0.0	0.0	0.0	0.0
06:00	0.0	0.0	0.0	10.4	0.0	10.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
07:00	0.0	10.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.3	0.0	10.3
08:00	0.0	0.0	0.0	10.4	0.0	0.0	0.0	10.2	0.0	10.1	0.0	0.0	0.0	0.0
09:00	0.0	3.4	0.0	0.0	0.0	10.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10:00	0.0	6.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
11:00	0.0	0.0	0.0	10.4	0.0	0.0	0.0	10.1	0.0	0.0	0.0	10.2	0.0	10.3
12:00	0.0	10.2	0.0	0.0	0.0	10.1	0.0	0.0	0.0	10.3	0.0	0.0	0.0	0.0
13:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
14:00	0.0	18.6	0.0	10.5	0.0	0.0	0.0	10.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
15:00	0.0	13.9	0.0	0.0	0.0	10.2	0.0	0.0	0.0	10.1	0.0	10.5	0.0	10.0
16:00	0.2	10.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
17:00	0.2	10.7	0.0	10.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
18:00	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
19:00	0.0	22.1	0.0	0.0	0.0	10.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.4	0.0	0.0
20:00	0.0	43.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.2	0.0	0.0	0.0	10.2
21:00	0.0	38.9	0.0	10.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
22:00	0.0	10.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
23:00	0.0	10.7	0.0	0.0	0.0	10.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.3	0.0	0.0

Mini.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Maxi.	0.4	43.6	0.0	10.5	0.0	10.4	0.0	10.3	0.0	10.3	0.0	10.5	0.0	10.3
Total.Jour	0.8	232	0.0	83	0.0	82	0.0	71	0.0	61	0.0	72	0.0	51

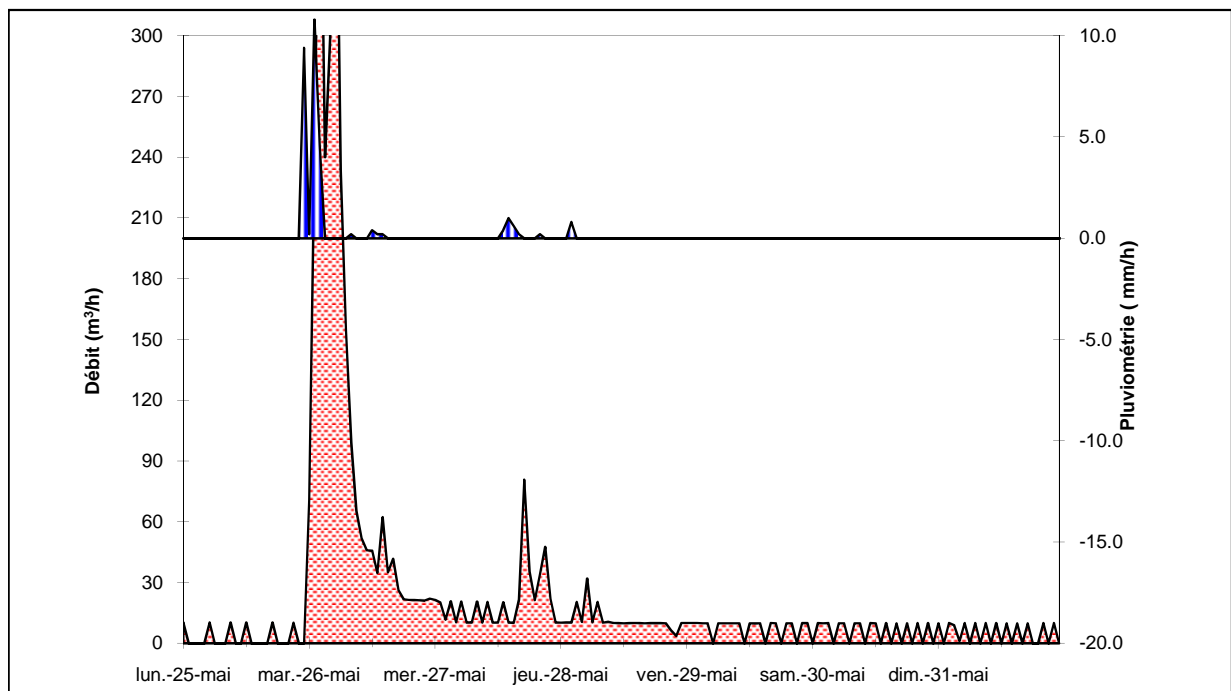


ED 29_2 - Cornet

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-25-mai		mardi-26-mai		mercredi-27-mai		jeudi-28-mai		vendredi-29-mai		samedi-30-mai		dimanche-31-mai	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00	0.0	10.3	0.2	70.6	0.0	21.4	0.0	10.2	0.0	10.1	0.0	0.0	0.0	9.9
01:00	0.0	0.0	10.8	240.4	0.0	20.1	0.0	10.3	0.0	10.1	0.0	10.0	0.0	0.0
02:00	0.0	0.0	4.6	429.8	0.0	11.7	0.8	10.3	0.0	10.1	0.0	9.9	0.0	10.1
03:00	0.0	0.0	0.0	240.0	0.0	20.8	0.0	20.4	0.0	9.9	0.0	10.0	0.0	8.9
04:00	0.0	0.0	0.0	298.8	0.0	10.5	0.0	10.5	0.0	9.9	0.0	0.0	0.0	1.1
05:00	0.0	10.3	0.0	441.0	0.0	20.7	0.0	32.1	0.0	0.0	0.0	9.9	0.0	10.0
06:00	0.0	0.0	0.0	233.5	0.0	10.3	0.0	10.4	0.0	9.9	0.0	9.9	0.0	0.0
07:00	0.0	0.0	0.0	154.7	0.0	10.3	0.0	20.4	0.0	9.9	0.0	0.0	0.0	10.1
08:00	0.0	0.0	0.2	99.2	0.0	20.7	0.0	10.2	0.0	9.9	0.0	9.9	0.0	0.0
09:00	0.0	10.3	0.0	65.4	0.0	10.3	0.0	10.6	0.0	9.9	0.0	9.9	0.0	10.0
10:00	0.0	0.0	0.0	51.7	0.0	20.5	0.0	10.1	0.0	9.9	0.0	0.0	0.0	0.0
11:00	0.0	0.0	0.0	45.9	0.0	10.2	0.0	10.0	0.0	0.0	0.0	10.0	0.0	10.0
12:00	0.0	10.3	0.4	45.7	0.0	10.3	0.0	9.9	0.0	9.9	0.0	9.9	0.0	0.0
13:00	0.0	0.0	0.2	34.8	0.4	20.3	0.0	10.0	0.0	9.8	0.0	0.0	0.0	9.9
14:00	0.0	0.0	0.2	62.3	1.0	10.3	0.0	10.1	0.0	9.9	0.0	10.1	0.0	0.0
15:00	0.0	0.0	0.0	35.1	0.6	10.1	0.0	10.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.8
16:00	0.0	0.0	0.0	41.7	0.2	21.5	0.0	9.9	0.0	10.1	0.0	9.8	0.0	0.0
17:00	0.0	10.3	0.0	26.4	0.0	80.8	0.0	10.0	0.0	9.9	0.0	0.0	0.0	9.9
18:00	0.0	0.0	0.0	21.8	0.0	35.4	0.0	10.0	0.0	0.0	0.0	9.9	0.0	0.0
19:00	0.0	0.0	0.0	21.5	0.0	21.4	0.0	10.0	0.0	9.9	0.0	0.0	0.0	0.0
20:00	0.0	0.0	0.0	21.3	0.2	34.1	0.0	9.9	0.0	9.9	0.0	10.0	0.0	10.0
21:00	0.0	10.2	0.0	21.3	0.0	47.6	0.0	6.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
22:00	0.0	0.0	0.0	21.1	0.0	22.0	0.0	3.7	0.0	10.0	0.0	10.0	0.0	10.0
23:00	9.4	0.0	0.0	22.1	0.0	10.3	0.0	10.1	0.0	10.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Mini.	0.0	0.0	0.0	21.1	0.0	10.1	0.0	3.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Maxi.	9.4	10.3	10.8	441.0	1.0	80.8	0.8	32.1	0.0	10.1	0.0	10.1	0.0	10.1
Total.Jour	9.4	62	16.6	2746	2.4	512	0.8	275	0.0	189	0.0	139	0.0	120

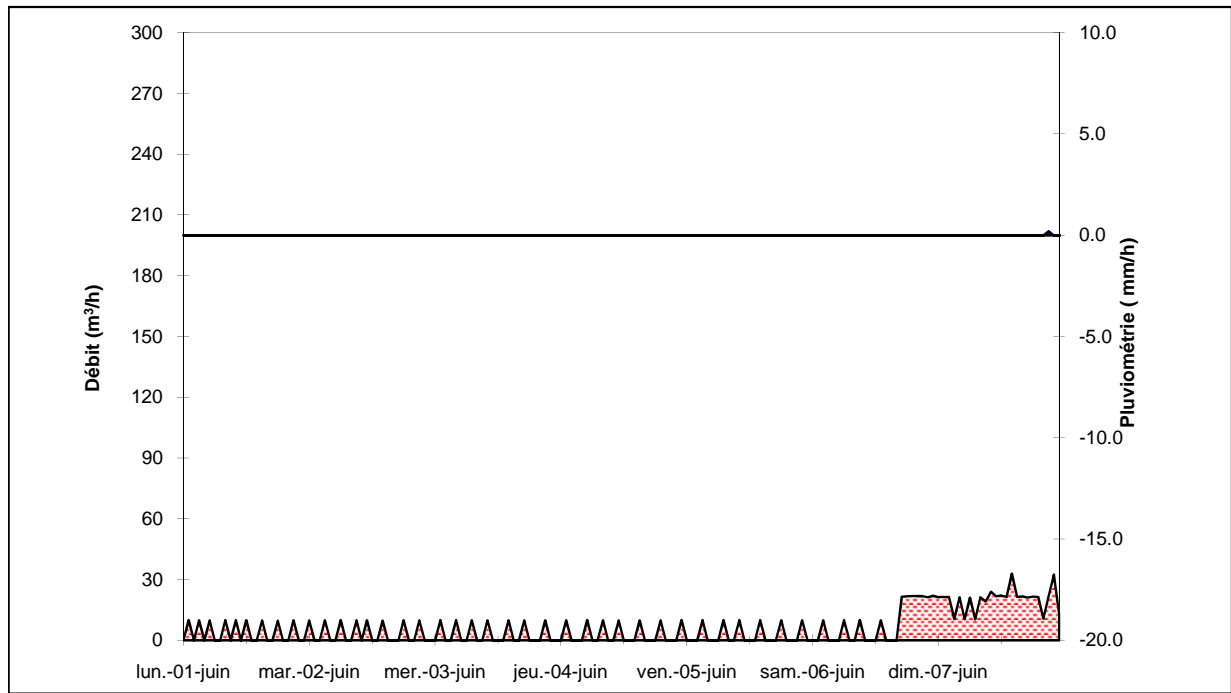


ED 29_2 - Cornet

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-01-juin		mardi-02-juin		mercredi-03-juin		jeudi-04-juin		vendredi-05-juin		samedi-06-juin		dimanche-07-juin	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00	0.0	0.0	0.0	9.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.3
01:00	0.0	10.0	0.0	0.0	0.0	10.0	0.0	9.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.5
02:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.9	0.0	21.4
03:00	0.0	9.9	0.0	9.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.0	0.0	0.0	0.0	10.6
04:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.3
05:00	0.0	9.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.5
06:00	0.0	0.0	0.0	10.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.0	0.0	21.1
07:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.9	0.0	0.0	0.0	10.1	0.0	0.0	0.0	10.5
08:00	0.0	10.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.3
09:00	0.0	0.0	0.0	9.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.1	0.0	19.2
10:00	0.0	10.0	0.0	0.0	0.0	9.9	0.0	0.0	0.0	10.0	0.0	0.0	0.0	24.0
11:00	0.0	0.0	0.0	9.9	0.0	0.0	0.0	9.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.7
12:00	0.0	9.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.1
13:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.9	0.0	21.5
14:00	0.0	0.0	0.0	9.7	0.0	9.9	0.0	0.0	0.0	10.1	0.0	0.0	0.0	32.9
15:00	0.0	9.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.4
16:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.7
17:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.5	0.0	21.1
18:00	0.0	9.7	0.0	9.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.9	0.0	21.7	0.0	21.6
19:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.9	0.0	0.0	0.0	21.9	0.0	21.5
20:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.8	0.0	10.7
21:00	0.0	9.9	0.0	9.9	0.0	9.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.8	0.2	21.7
22:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.9	0.0	21.3	0.0	32.5
23:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.1	0.0	0.0	0.0	22.0	0.0	13.0

Mini.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.5
Maxi.	0.0	10.0	0.0	10.0	0.0	10.0	0.0	10.1	0.0	10.1	0.0	22.0	0.2	32.9
Total.Jour	0.0	89	0.0	79	0.0	70	0.0	69	0.0	60	0.0	192	0.2	486

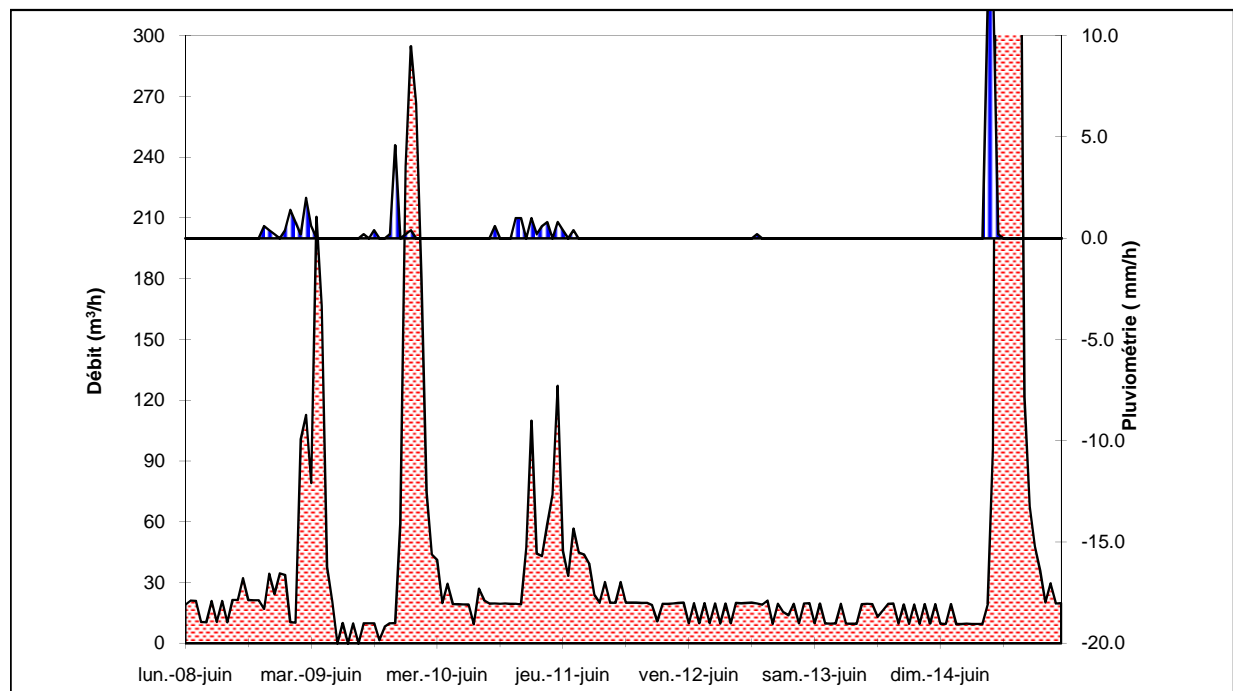


ED 29_2 - Cornet

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-08-juin		mardi-09-juin		mercredi-10-juin		jeudi-11-juin		vendredi-12-juin		samedi-13-juin		dimanche-14-juin	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00	0.0	19.1	0.6	79.2	0.0	41.1	0.4	45.6	0.0	9.9	0.0	9.9	0.0	9.7
01:00	0.0	21.1	0.0	210.5	0.0	19.9	0.0	33.3	0.0	19.8	0.0	19.6	0.0	9.6
02:00	0.0	20.9	0.0	166.5	0.0	29.4	0.4	56.6	0.0	9.9	0.0	9.8	0.0	19.4
03:00	0.0	10.5	0.0	37.8	0.0	19.4	0.0	44.9	0.0	19.9	0.0	9.7	0.0	9.5
04:00	0.0	10.5	0.0	20.7	0.0	19.3	0.0	43.9	0.0	10.0	0.0	9.8	0.0	9.5
05:00	0.0	20.9	0.0	0.0	0.0	19.2	0.0	39.4	0.0	19.7	0.0	19.5	0.0	9.7
06:00	0.0	10.6	0.0	10.0	0.0	19.1	0.0	23.9	0.0	9.8	0.0	9.7	0.0	9.5
07:00	0.0	20.9	0.0	0.0	0.0	9.5	0.0	20.1	0.0	19.6	0.0	9.7	0.0	9.6
08:00	0.0	10.4	0.0	9.8	0.0	27.0	0.0	30.2	0.0	9.9	0.0	9.7	0.0	9.5
09:00	0.0	21.5	0.0	0.0	0.0	21.2	0.0	20.1	0.0	19.9	0.0	19.3	11.4	19.3
10:00	0.0	21.5	0.2	9.9	0.0	19.6	0.0	20.0	0.0	19.8	0.0	19.5	13.0	96.4
11:00	0.0	32.1	0.0	9.9	0.6	19.7	0.0	30.2	0.0	19.9	0.0	19.4	0.2	576.0
12:00	0.0	21.4	0.4	9.9	0.0	19.5	0.0	20.1	0.0	20.1	0.0	13.1	0.0	440.8
13:00	0.0	21.3	0.0	1.6	0.0	19.7	0.0	20.1	0.2	19.7	0.0	16.3	0.0	816.7
14:00	0.0	21.3	0.0	8.2	0.0	19.5	0.0	20.1	0.0	19.1	0.0	19.5	0.0	838.4
15:00	0.6	17.1	0.2	9.9	1.0	19.5	0.0	19.9	0.0	21.1	0.0	19.6	0.0	473.4
16:00	0.4	34.4	4.6	10.0	1.0	19.3	0.0	20.0	0.0	9.7	0.0	9.8	0.0	121.6
17:00	0.2	24.3	0.0	59.3	0.0	47.2	0.0	18.9	0.0	19.5	0.0	19.2	0.0	67.6
18:00	0.0	34.5	0.2	235.4	1.0	109.9	0.0	10.9	0.0	15.5	0.0	9.6	0.0	48.1
19:00	0.4	33.8	0.4	294.8	0.2	44.4	0.0	19.5	0.0	13.9	0.0	19.1	0.0	35.9
20:00	1.4	10.5	0.0	266.5	0.6	43.1	0.0	19.5	0.0	19.5	0.0	9.7	0.0	20.3
21:00	0.8	10.2	0.0	179.9	0.8	58.7	0.0	19.7	0.0	9.9	0.0	19.4	0.0	29.6
22:00	0.2	100.7	0.0	74.7	0.0	73.4	0.0	19.9	0.0	19.7	0.0	9.7	0.0	19.7
23:00	2.0	112.8	0.0	43.9	0.8	127.2	0.0	20.1	0.0	19.8	0.0	19.3	0.0	19.8

Mini.	0.0	10.2	0.0	0.0	0.0	9.5	0.0	10.9	0.0	9.7	0.0	9.6	0.0	9.5
Maxi.	2.0	112.8	4.6	294.8	1.0	127.2	0.4	56.6	0.2	21.1	0.0	19.6	13.0	838.4
Total.Jour	6.0	662	6.6	1748	6.0	866	0.8	637	0.2	396	0.0	350	24.6	3720

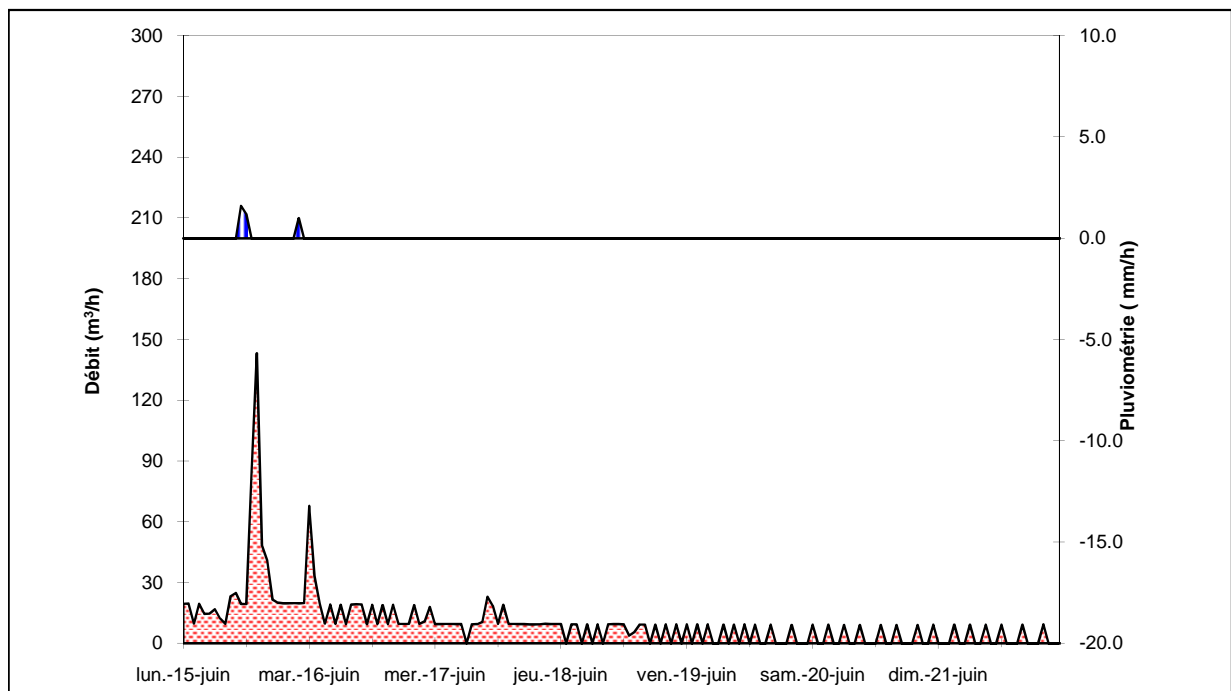


ED 29_2 - Cornet

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-15-juin		mardi-16-juin		mercredi-17-juin		jeudi-18-juin		vendredi-19-juin		samedi-20-juin		dimanche-21-juin	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00	0.0	19.5	0.0	67.9	0.0	9.5	0.0	9.5	0.0	9.4	0.0	9.2	0.0	0.0
01:00	0.0	19.6	0.0	33.3	0.0	9.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
02:00	0.0	9.7	0.0	19.6	0.0	9.6	0.0	9.4	0.0	9.4	0.0	0.0	0.0	0.0
03:00	0.0	19.5	0.0	9.7	0.0	9.6	0.0	9.3	0.0	0.0	0.0	9.3	0.0	9.3
04:00	0.0	14.6	0.0	19.2	0.0	9.5	0.0	0.0	0.0	9.3	0.0	0.0	0.0	0.0
05:00	0.0	14.7	0.0	9.6	0.0	9.5	0.0	9.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
06:00	0.0	16.8	0.0	19.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.1	0.0	9.2
07:00	0.0	12.3	0.0	9.5	0.0	9.4	0.0	9.4	0.0	9.3	0.0	0.0	0.0	0.0
08:00	0.0	9.7	0.0	19.1	0.0	9.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
09:00	0.0	23.2	0.0	19.3	0.0	10.5	0.0	9.4	0.0	9.3	0.0	9.1	0.0	9.2
10:00	0.0	24.9	0.0	19.2	0.0	23.0	0.0	9.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
11:00	1.6	19.5	0.0	9.5	0.0	18.5	0.0	9.5	0.0	9.3	0.0	0.0	0.0	0.0
12:00	1.2	19.4	0.0	19.1	0.0	9.7	0.0	9.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.2
13:00	0.0	84.7	0.0	9.5	0.0	19.0	0.0	3.8	0.0	9.2	0.0	9.1	0.0	0.0
14:00	0.0	143.2	0.0	18.9	0.0	9.6	0.0	5.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
15:00	0.0	48.1	0.0	9.5	0.0	9.6	0.0	9.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
16:00	0.0	40.9	0.0	19.1	0.0	9.5	0.0	9.3	0.0	9.2	0.0	9.1	0.0	9.2
17:00	0.0	21.6	0.0	9.6	0.0	9.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
18:00	0.0	20.1	0.0	9.6	0.0	9.3	0.0	9.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
19:00	0.0	19.8	0.0	9.6	0.0	9.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
20:00	0.0	19.8	0.0	18.9	0.0	9.4	0.0	9.3	0.0	9.1	0.0	9.1	0.0	9.3
21:00	0.0	19.9	0.0	9.6	0.0	9.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
22:00	1.0	19.8	0.0	10.9	0.0	9.5	0.0	9.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
23:00	0.0	19.9	0.0	18.0	0.0	9.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.2	0.0	0.0

Mini.	0.0	9.7	0.0	9.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Maxi.	1.6	143.2	0.0	67.9	0.0	23.0	0.0	9.5	0.0	9.4	0.0	9.3	0.0	9.3
Total Jour	3.8	681	0.0	417	0.0	252	0.0	141	0.0	84	0.0	73	0.0	55

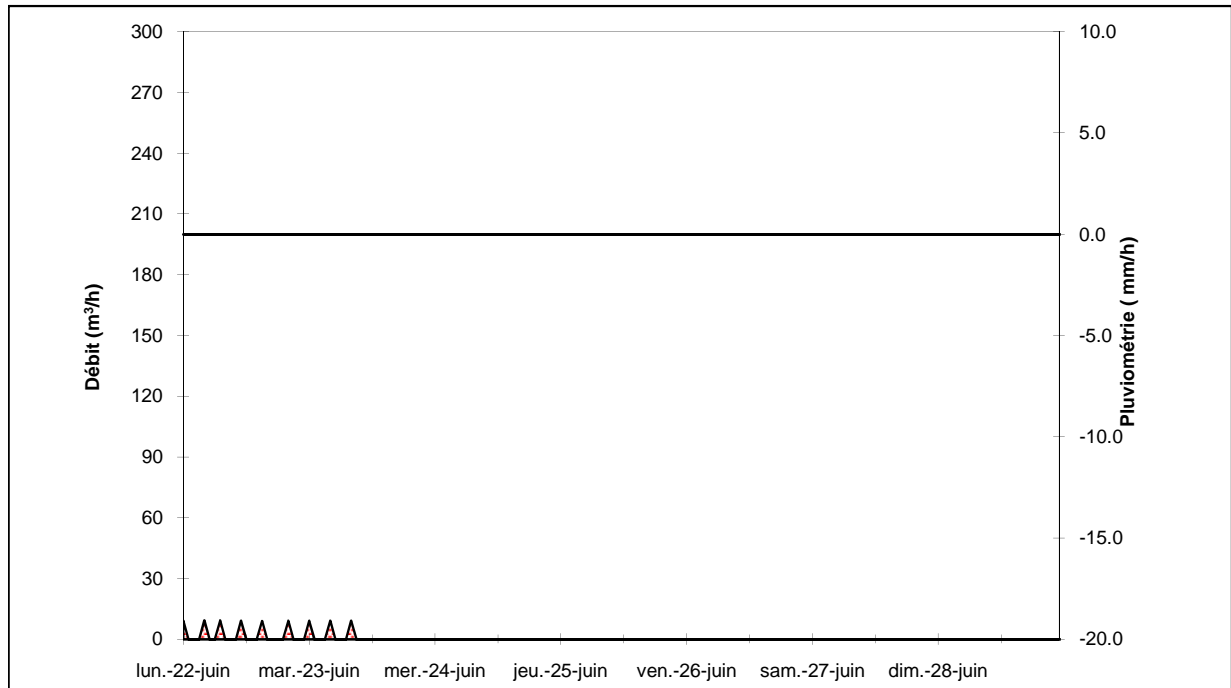


ED 29_2 - Cornet

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-22-juin		mardi-23-juin		mercredi-24-juin		jeudi-25-juin		vendredi-26-juin		samedi-27-juin		dimanche-28-juin	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00	0.0	9.2	0.0	9.2										
01:00	0.0	0.0	0.0	0.0										
02:00	0.0	0.0	0.0	0.0										
03:00	0.0	0.0	0.0	0.0										
04:00	0.0	9.3	0.0	9.3										
05:00	0.0	0.0	0.0	0.0										
06:00	0.0	0.0	0.0	0.0										
07:00	0.0	9.3	0.0	0.0										
08:00	0.0	0.0	0.0	9.3										
09:00	0.0	0.0												
10:00	0.0	0.0												
11:00	0.0	9.3												
12:00	0.0	0.0												
13:00	0.0	0.0												
14:00	0.0	0.0												
15:00	0.0	9.1												
16:00	0.0	0.0												
17:00	0.0	0.0												
18:00	0.0	0.0												
19:00	0.0	0.0												
20:00	0.0	9.2												
21:00	0.0	0.0												
22:00	0.0	0.0												
23:00	0.0	0.0												

Mini.	0.0	0.0	0.0	0.0										
Maxi.	0.0	9.3	0.0	9.3										
Total.Jour	0.0	55	0.0	28										

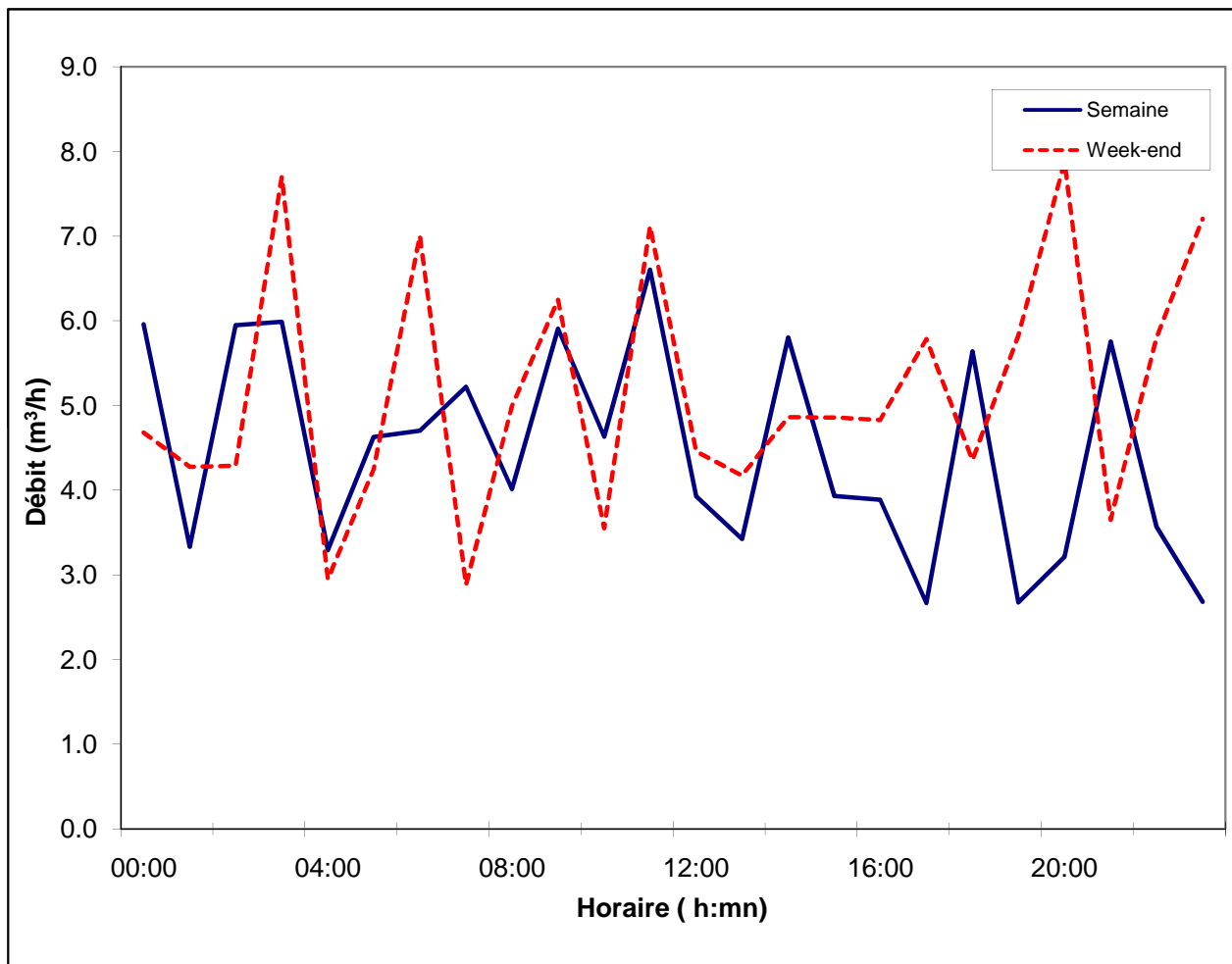


ED 29_2 - Cornet

DEBITS MOYENS HORAIRES DE TEMPS SEC

	Semaine (m3/h)	Week-end (m3/h)
00:00	6.0	4.7
01:00	3.3	4.3
02:00	5.9	4.3
03:00	6.0	7.7
04:00	3.3	2.9
05:00	4.6	4.2
06:00	4.7	7.0
07:00	5.2	2.9
08:00	4.0	5.0
09:00	5.9	6.2
10:00	4.6	3.5
11:00	6.6	7.1
12:00	3.9	4.5
13:00	3.4	4.2
14:00	5.8	4.9
15:00	3.9	4.9
16:00	3.9	4.8
17:00	2.7	5.8
18:00	5.6	4.4
19:00	2.7	5.8
20:00	3.2	7.9
21:00	5.8	3.6
22:00	3.6	5.8
23:00	2.7	7.2
Moyenne	4.5	5.1
mini	2.7	2.9
maxi	6.6	7.9

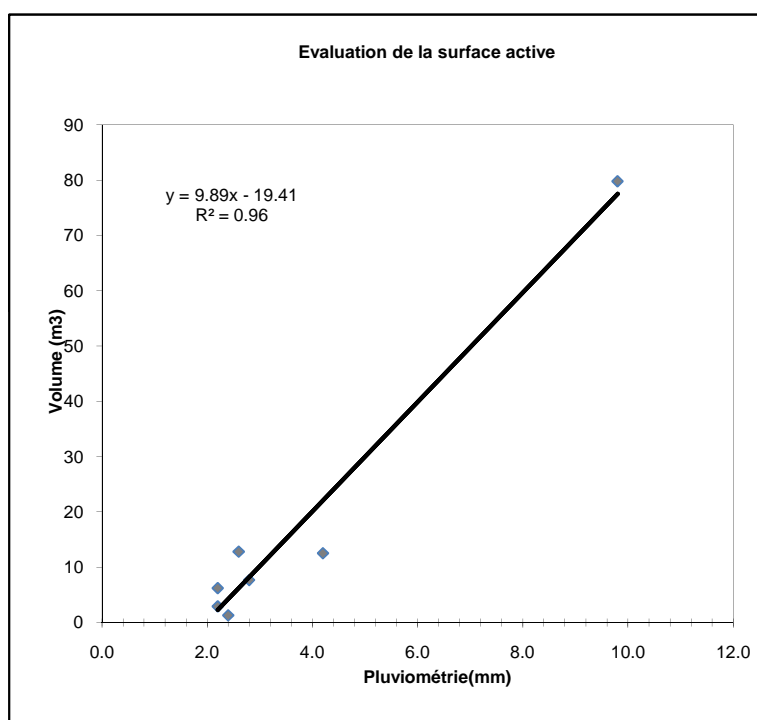
	m3/j	m3/j
Total	107	124
DMN	51	62
VECpp	127.3	99.2



ED 33 - Paturelles

Début	Fin	Temps sec (m3)	Temps de pluie (m3)	Pluviométrie (mm)	Volume supplémentaire (m3)
16-04-2009 09	16-04-2009 11	22.6	30.3	2.8	7.7
17-04-2009 05	17-04-2009 21	121.7	201.5	9.8	79.8
26-04-2009 21	27-04-2009 03	50.9	63.7	2.6	12.8
27-04-2009 20	28-04-2009 03	57.5	70.0	4.2	12.5
13-05-2009 07	13-05-2009 09	21.5	22.8	2.4	1.3
15-05-2009 15	15-05-2009 17	20.3	23.2	2.2	2.9
27-05-2009 13	27-05-2009 17	35.3	41.5	2.2	6.2
FIN					

Surface active (m²) : 9890

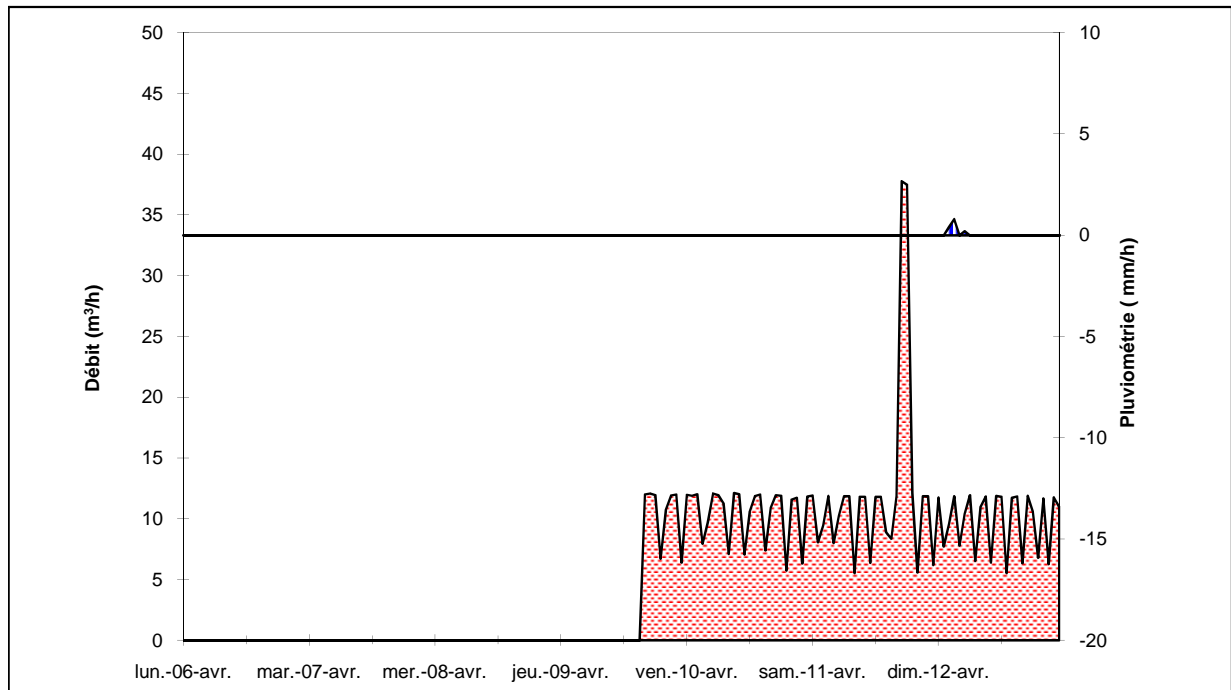


ED 33 - Paturelles

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-06-avr		mardi-07-avr		mercredi-08-avr		jeudi-09-avr		vendredi-10-avr		samedi-11-avr		dimanche-12-avr	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00							0.0		0.0	12.0	0.0	11.9	0.0	11.8
01:00							0.0		0.0	11.9	0.0	8.1	0.0	7.7
02:00							0.0		0.0	12.0	0.0	9.5	0.4	9.6
03:00							0.0		0.0	7.9	0.0	11.9	0.8	11.9
04:00							0.0		0.0	9.7	0.0	8.0	0.0	7.8
05:00							0.0		0.0	12.1	0.0	10.3	0.2	10.4
06:00							0.0		0.0	12.0	0.0	11.9	0.0	12.0
07:00							0.0		0.0	11.3	0.0	11.9	0.0	6.5
08:00							0.0		0.0	7.1	0.0	5.5	0.0	10.9
09:00							0.0		0.0	12.1	0.0	11.8	0.0	11.8
10:00							0.0		0.0	12.0	0.0	11.8	0.0	6.4
11:00							0.0		0.0	7.1	0.0	6.4	0.0	11.9
12:00							0.0		0.0	10.6	0.0	11.8	0.0	11.8
13:00							0.0		0.0	11.9	0.0	11.8	0.0	5.5
14:00							0.0		0.0	12.0	0.0	8.9	0.0	11.7
15:00							0.0		0.0	7.4	0.0	8.4	0.0	11.8
16:00							0.0	12.0	0.0	10.9	0.0	11.9	0.0	6.3
17:00							0.0	12.1	0.0	12.0	0.0	37.8	0.0	11.9
18:00							0.0	12.0	0.0	11.9	0.0	37.5	0.0	10.6
19:00							0.0	6.7	0.0	5.7	0.0	12.1	0.0	6.8
20:00							0.0	10.7	0.0	11.6	0.0	5.6	0.0	11.7
21:00							0.0	11.9	0.0	11.7	0.0	11.9	0.0	6.3
22:00							0.0	12.0	0.0	6.3	0.0	11.9	0.0	11.8
23:00							0.0	6.4	0.0	11.8	0.0	6.2	0.0	11.0

Mini.							0.0	6.4	0.0	5.7	0.0	5.5	0.0	5.5
Maxi.							0.0	12.1	0.0	12.1	0.0	37.8	0.8	12.0
Total.Jour							0.0	84	0.0	251	0.0	294	1.4	236

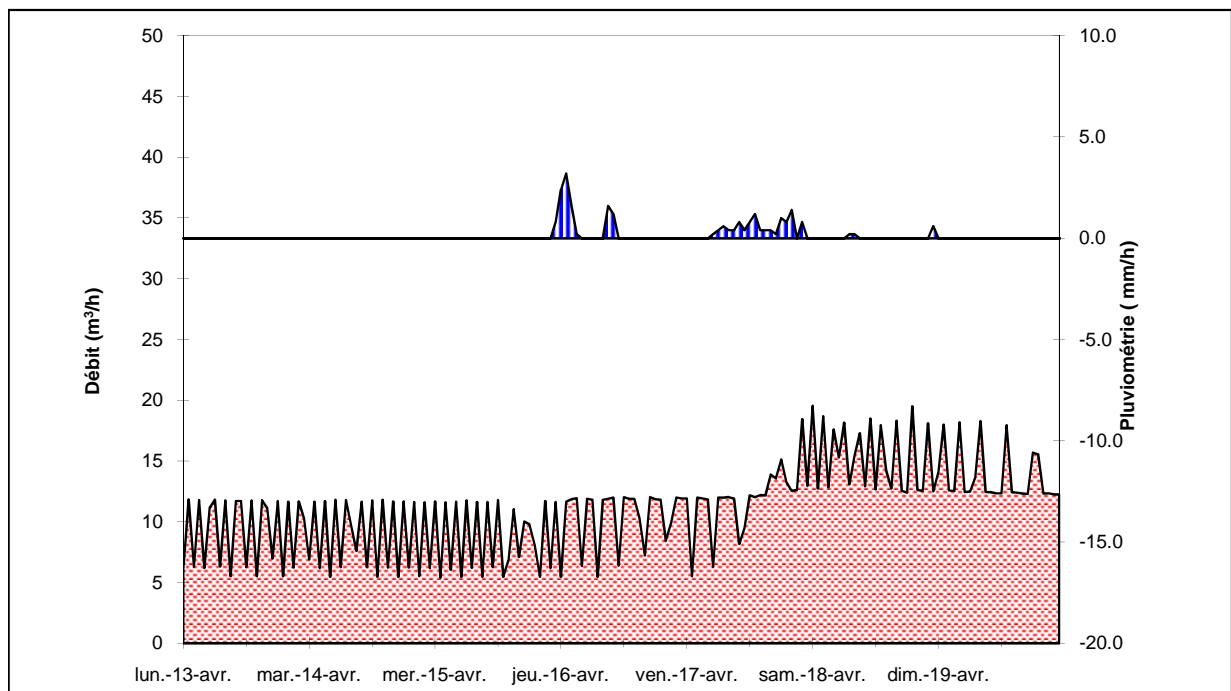


ED 33 - Paturelles

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-13-avr		mardi-14-avr		mercredi-15-avr		jeudi-16-avr		vendredi-17-avr		samedi-18-avr		dimanche-19-avr	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00	0.0	6.2	0.0	6.9	0.0	11.7	2.4	5.5	0.0	11.9	0.0	19.6	0.0	14.1
01:00	0.0	11.8	0.0	11.7	0.0	5.4	3.2	11.7	0.0	5.5	0.0	12.7	0.0	18.0
02:00	0.0	6.3	0.0	6.2	0.0	11.6	1.6	11.9	0.0	12.0	0.0	18.7	0.0	12.6
03:00	0.0	11.8	0.0	11.7	0.0	6.1	0.2	12.0	0.0	11.9	0.0	12.8	0.0	12.5
04:00	0.0	6.2	0.0	5.5	0.0	11.7	0.0	6.4	0.0	11.8	0.0	17.6	0.0	18.2
05:00	0.0	11.1	0.0	11.8	0.0	5.5	0.0	11.9	0.2	6.3	0.0	15.3	0.0	12.5
06:00	0.0	11.8	0.0	6.3	0.0	11.8	0.0	11.8	0.4	12.0	0.0	18.2	0.0	12.5
07:00	0.0	6.3	0.0	11.8	0.0	6.2	0.0	5.5	0.6	12.0	0.2	13.1	0.0	13.7
08:00	0.0	11.8	0.0	9.7	0.0	11.6	0.0	11.8	0.4	12.0	0.2	15.5	0.0	18.3
09:00	0.0	5.5	0.0	7.6	0.0	5.5	1.6	11.9	0.4	11.9	0.0	17.3	0.0	12.5
10:00	0.0	11.7	0.0	11.7	0.0	11.6	1.2	12.0	0.8	8.2	0.0	12.9	0.0	12.4
11:00	0.0	11.7	0.0	6.3	0.0	6.3	0.0	6.4	0.4	9.5	0.0	18.5	0.0	12.4
12:00	0.0	6.3	0.0	11.8	0.0	11.8	0.0	12.0	0.8	12.2	0.0	12.7	0.0	12.4
13:00	0.0	11.8	0.0	5.5	0.0	5.5	0.0	11.9	1.2	12.0	0.0	18.0	0.0	18.0
14:00	0.0	5.5	0.0	11.8	0.0	6.9	0.0	11.9	0.4	12.2	0.0	14.3	0.0	12.4
15:00	0.0	11.8	0.0	6.2	0.0	11.0	0.0	10.3	0.4	12.2	0.0	12.7	0.0	12.4
16:00	0.0	11.1	0.0	11.7	0.0	7.1	0.0	7.2	0.4	13.9	0.0	18.3	0.0	12.3
17:00	0.0	7.0	0.0	5.5	0.0	10.0	0.0	12.0	0.2	13.6	0.0	12.6	0.0	12.3
18:00	0.0	11.7	0.0	11.7	0.0	9.8	0.0	11.9	1.0	15.1	0.0	12.4	0.0	15.7
19:00	0.0	5.5	0.0	6.2	0.0	8.1	0.0	11.8	0.8	13.3	0.0	19.5	0.0	15.6
20:00	0.0	11.7	0.0	11.6	0.0	5.5	0.0	8.4	1.4	12.5	0.0	12.6	0.0	12.3
21:00	0.0	6.2	0.0	5.5	0.0	11.7	0.0	9.9	0.0	12.6	0.0	12.5	0.0	12.4
22:00	0.0	11.7	0.0	11.6	0.0	6.2	0.0	12.0	0.8	18.5	0.0	18.1	0.0	12.3
23:00	0.0	10.3	0.0	6.2	0.8	11.6	0.0	11.9	0.0	13.0	0.6	12.5	0.0	12.3

Mini.	0.0	5.5	0.0	5.5	0.0	5.4	0.0	5.5	0.0	5.5	0.0	12.4	0.0	12.3
Maxi.	0.0	11.8	0.0	11.8	0.8	11.8	3.2	12.0	1.4	18.5	0.6	19.6	0.0	18.3
Total.Jour	0.0	223	0.0	212	0.8	210	10.2	250	10.6	286	1.0	368	0.0	330

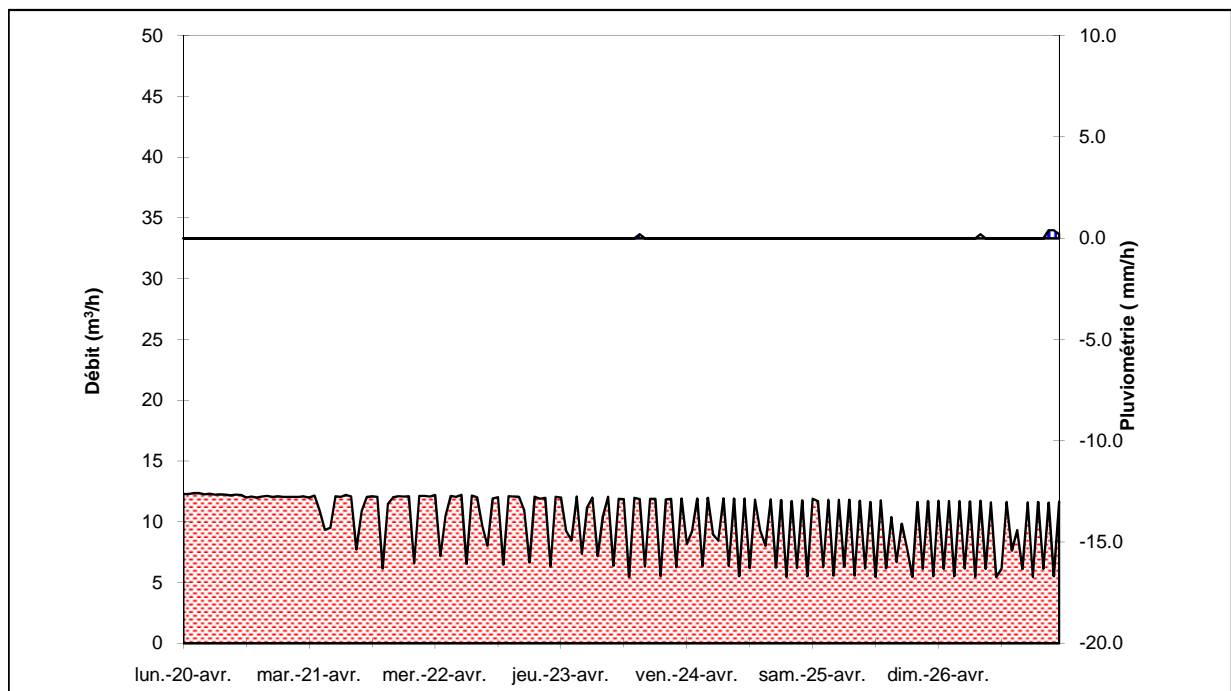


ED 33 - Paturelles

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-20-avr		mardi-21-avr		mercredi-22-avr		jeudi-23-avr		vendredi-24-avr		samedi-25-avr		dimanche-26-avr	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00	0.0	12.3	0.0	12.0	0.0	12.2	0.0	12.0	0.0	8.2	0.0	11.9	0.0	11.7
01:00	0.0	12.3	0.0	12.2	0.0	7.2	0.0	9.2	0.0	9.2	0.0	11.7	0.0	6.1
02:00	0.0	12.4	0.0	10.9	0.0	10.5	0.0	8.5	0.0	11.9	0.0	6.3	0.0	11.7
03:00	0.0	12.4	0.0	9.4	0.0	12.1	0.0	12.1	0.0	6.3	0.0	11.8	0.0	5.5
04:00	0.0	12.3	0.0	9.5	0.0	12.1	0.0	7.4	0.0	12.0	0.0	5.6	0.0	11.7
05:00	0.0	12.3	0.0	12.1	0.0	12.2	0.0	11.2	0.0	9.0	0.0	11.8	0.0	6.2
06:00	0.0	12.2	0.0	12.1	0.0	6.6	0.0	12.0	0.0	8.5	0.0	6.3	0.0	11.7
07:00	0.0	12.3	0.0	12.2	0.0	12.2	0.0	7.2	0.0	11.9	0.0	11.8	0.0	5.5
08:00	0.0	12.2	0.0	12.1	0.0	12.0	0.0	10.4	0.0	6.4	0.0	5.6	0.2	11.7
09:00	0.0	12.2	0.0	7.7	0.0	9.7	0.0	12.1	0.0	11.9	0.0	11.7	0.0	6.1
10:00	0.0	12.2	0.0	10.9	0.0	8.0	0.0	6.4	0.0	5.5	0.0	6.2	0.0	11.6
11:00	0.0	12.2	0.0	12.0	0.0	11.9	0.0	11.9	0.0	11.9	0.0	11.6	0.0	5.5
12:00	0.0	12.0	0.0	12.1	0.0	12.0	0.0	11.9	0.0	6.2	0.0	5.5	0.0	6.1
13:00	0.0	12.1	0.0	12.1	0.0	6.5	0.0	5.5	0.0	11.8	0.0	11.8	0.0	11.6
14:00	0.0	12.0	0.0	6.2	0.0	12.1	0.0	12.0	0.0	9.3	0.0	6.2	0.0	7.6
15:00	0.0	12.1	0.0	11.5	0.0	12.1	0.2	11.9	0.0	8.0	0.0	10.4	0.0	9.3
16:00	0.0	12.1	0.0	12.0	0.0	12.0	0.0	6.3	0.0	11.8	0.0	6.7	0.0	6.1
17:00	0.0	12.0	0.0	12.1	0.0	10.9	0.0	11.9	0.0	6.2	0.0	9.8	0.0	11.6
18:00	0.0	12.1	0.0	12.1	0.0	6.7	0.0	11.9	0.0	11.8	0.0	7.8	0.0	5.5
19:00	0.0	12.1	0.0	12.1	0.0	12.1	0.0	5.5	0.0	5.5	0.0	5.5	0.0	11.6
20:00	0.0	12.0	0.0	6.6	0.0	11.9	0.0	11.8	0.0	11.7	0.0	11.6	0.0	6.1
21:00	0.0	12.1	0.0	12.1	0.0	12.0	0.0	11.9	0.0	6.2	0.0	6.1	0.4	11.6
22:00	0.0	12.1	0.0	12.1	0.0	6.3	0.0	6.3	0.0	11.8	0.0	11.7	0.4	5.5
23:00	0.0	12.1	0.0	12.1	0.0	12.1	0.0	11.9	0.0	5.5	0.0	5.5	0.2	11.7

Mini.	0.0	12.0	0.0	6.2	0.0	6.3	0.0	5.5	0.0	5.5	0.0	5.5	0.0	5.5
Maxi.	0.0	12.4	0.0	12.2	0.0	12.2	0.2	12.1	0.0	12.0	0.0	11.9	0.4	11.7
Total Jour	0.0	292	0.0	266	0.0	253	0.2	239	0.0	219	0.0	211	1.2	209

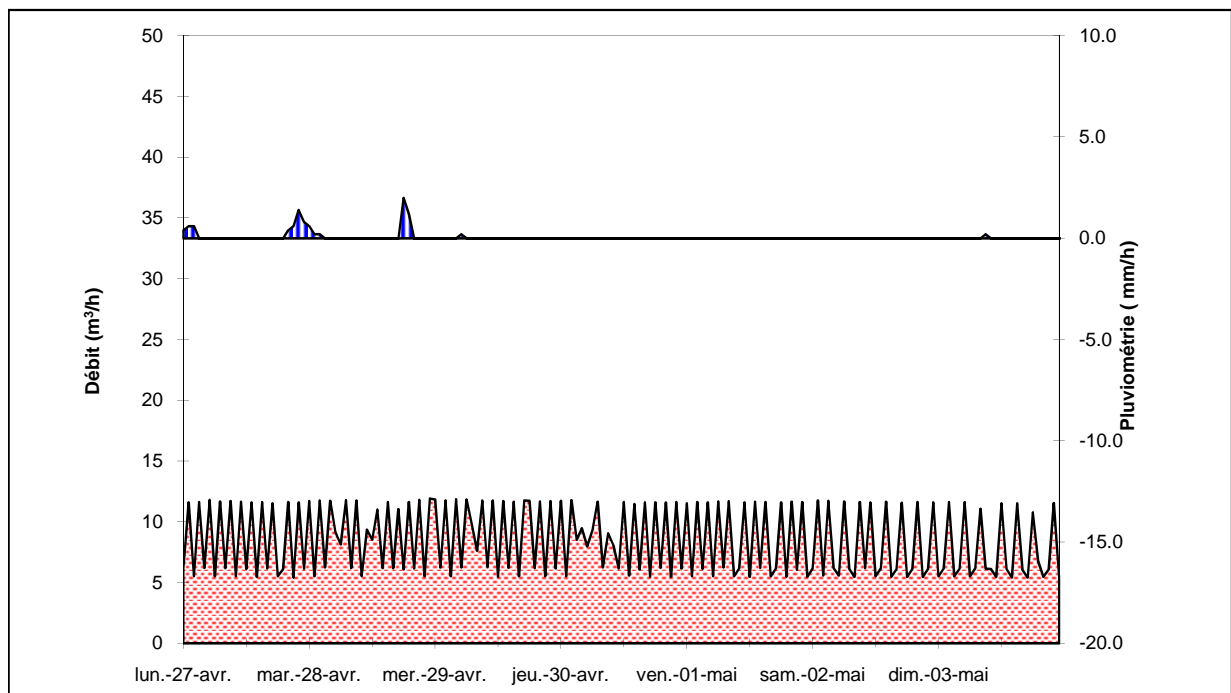


ED 33 - Paturelles

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-27-avr		mardi-28-avr		mercredi-29-avr		jeudi-30-avr		vendredi-01-mai		samedi-02-mai		dimanche-03-mai	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00	0.4	6.2	0.6	11.7	0.0	11.8	0.0	11.7	0.0	11.5	0.0	6.2	0.0	5.5
01:00	0.6	11.6	0.2	5.5	0.0	6.2	0.0	5.5	0.0	5.5	0.0	11.8	0.0	6.2
02:00	0.6	5.5	0.2	11.8	0.0	11.8	0.0	11.8	0.0	11.6	0.0	5.6	0.0	11.6
03:00	0.0	11.6	0.0	6.3	0.0	5.5	0.0	8.5	0.0	6.1	0.0	11.7	0.0	5.5
04:00	0.0	6.2	0.0	11.7	0.0	11.9	0.0	9.5	0.0	11.6	0.0	6.2	0.0	6.1
05:00	0.0	11.8	0.0	9.2	0.2	6.3	0.0	8.0	0.0	5.5	0.0	5.6	0.0	11.6
06:00	0.0	5.5	0.0	8.1	0.0	11.8	0.0	9.3	0.0	11.7	0.0	11.7	0.0	5.5
07:00	0.0	11.7	0.0	11.8	0.0	9.8	0.0	11.7	0.0	6.3	0.0	6.1	0.0	6.2
08:00	0.0	6.2	0.0	6.2	0.0	7.6	0.0	6.3	0.0	11.7	0.0	5.5	0.0	11.1
09:00	0.0	11.7	0.0	11.8	0.0	11.8	0.0	9.1	0.0	5.5	0.0	11.6	0.2	6.1
10:00	0.0	5.5	0.0	5.5	0.0	6.3	0.0	8.1	0.0	6.2	0.0	6.2	0.0	6.1
11:00	0.0	11.7	0.0	9.4	0.0	11.8	0.0	6.2	0.0	11.6	0.0	11.6	0.0	5.5
12:00	0.0	6.1	0.0	8.5	0.0	5.5	0.0	11.6	0.0	5.5	0.0	5.5	0.0	11.5
13:00	0.0	11.6	0.0	11.0	0.0	11.7	0.0	5.6	0.0	11.7	0.0	6.2	0.0	6.1
14:00	0.0	5.5	0.0	6.2	0.0	6.2	0.0	11.5	0.0	6.2	0.0	11.7	0.0	5.4
15:00	0.0	11.6	0.0	11.6	0.0	11.7	0.0	6.1	0.0	11.6	0.0	5.5	0.0	11.5
16:00	0.0	6.2	0.0	6.2	0.0	5.5	0.0	11.6	0.0	5.5	0.0	6.1	0.0	6.1
17:00	0.0	11.5	0.0	11.1	0.0	11.8	0.0	5.5	0.0	6.2	0.0	11.6	0.0	5.4
18:00	0.0	5.5	2.0	6.1	0.0	11.7	0.0	11.6	0.0	11.6	0.0	5.5	0.0	10.8
19:00	0.0	6.1	1.2	11.6	0.0	6.2	0.0	6.2	0.0	5.5	0.0	6.1	0.0	6.8
20:00	0.4	11.6	0.0	6.2	0.0	11.7	0.0	11.6	0.0	11.7	0.0	11.6	0.0	5.5
21:00	0.6	5.4	0.0	11.8	0.0	5.5	0.0	5.5	0.0	6.1	0.0	5.5	0.0	6.1
22:00	1.4	11.6	0.0	5.5	0.0	11.7	0.0	11.6	0.0	11.6	0.0	6.1	0.0	11.6
23:00	0.8	6.1	0.0	11.9	0.0	6.2	0.0	6.2	0.0	5.5	0.0	11.6	0.0	5.5

Mini.	0.0	5.4	0.0	5.5	0.0	5.5	0.0	5.5	0.0	5.5	0.0	5.5	0.0	5.4
Maxi.	1.4	11.8	2.0	11.9	0.2	11.9	0.0	11.8	0.0	11.7	0.0	11.8	0.2	11.6
Total.Jour	4.8	204	4.2	217	0.2	218	0.0	210	0.0	203	0.0	193	0.2	179

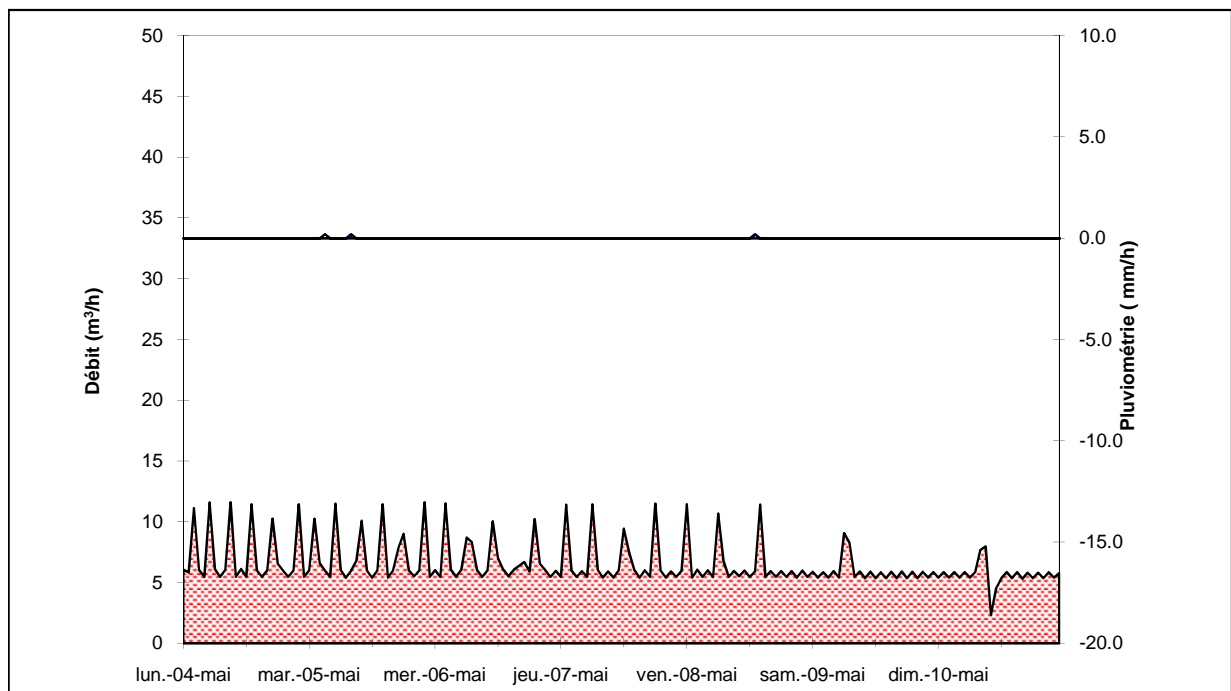


ED 33 - Paturelles

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-04-mai		mardi-05-mai		mercredi-06-mai		jeudi-07-mai		vendredi-08-mai		samedi-09-mai		dimanche-10-mai	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00	0.0	6.1	0.0	6.0	0.0	6.0	0.0	5.5	0.0	11.5	0.0	5.9	0.0	5.4
01:00	0.0	5.8	0.0	10.3	0.0	5.5	0.0	11.4	0.0	5.4	0.0	5.4	0.0	5.9
02:00	0.0	11.1	0.0	6.6	0.0	11.5	0.0	6.0	0.0	6.1	0.0	5.9	0.0	5.4
03:00	0.0	6.0	0.2	6.0	0.0	6.1	0.0	5.5	0.0	5.5	0.0	5.4	0.0	5.9
04:00	0.0	5.5	0.0	5.5	0.0	5.5	0.0	5.9	0.0	6.0	0.0	5.9	0.0	5.4
05:00	0.0	11.6	0.0	11.5	0.0	6.1	0.0	5.5	0.0	5.5	0.0	5.4	0.0	5.9
06:00	0.0	6.1	0.0	6.0	0.0	8.7	0.0	11.4	0.0	10.7	0.0	9.1	0.0	5.4
07:00	0.0	5.5	0.0	5.4	0.0	8.3	0.0	6.1	0.0	6.8	0.0	8.3	0.0	5.9
08:00	0.0	6.1	0.2	6.0	0.0	6.0	0.0	5.4	0.0	5.5	0.0	5.5	0.0	7.7
09:00	0.0	11.6	0.0	6.8	0.0	5.5	0.0	5.9	0.0	6.0	0.0	5.9	0.0	8.0
10:00	0.0	5.5	0.0	10.1	0.0	6.0	0.0	5.4	0.0	5.5	0.0	5.4	0.0	2.3
11:00	0.0	6.1	0.0	6.0	0.0	10.0	0.0	6.0	0.0	6.0	0.0	5.9	0.0	4.6
12:00	0.0	5.5	0.0	5.4	0.0	7.0	0.0	9.4	0.0	5.5	0.0	5.4	0.0	5.4
13:00	0.0	11.5	0.0	6.0	0.0	6.1	0.0	7.5	0.2	5.9	0.0	5.9	0.0	5.9
14:00	0.0	6.0	0.0	11.4	0.0	5.5	0.0	6.0	0.0	11.4	0.0	5.4	0.0	5.4
15:00	0.0	5.5	0.0	5.4	0.0	6.1	0.0	5.4	0.0	5.5	0.0	5.9	0.0	5.9
16:00	0.0	6.0	0.0	6.0	0.0	6.4	0.0	6.0	0.0	5.9	0.0	5.4	0.0	5.3
17:00	0.0	10.3	0.0	7.9	0.0	6.7	0.0	5.5	0.0	5.5	0.0	5.9	0.0	5.8
18:00	0.0	6.6	0.0	9.0	0.0	5.9	0.0	11.5	0.0	5.9	0.0	5.4	0.0	5.4
19:00	0.0	6.0	0.0	6.0	0.0	10.2	0.0	6.0	0.0	5.5	0.0	5.9	0.0	5.8
20:00	0.0	5.5	0.0	5.5	0.0	6.6	0.0	5.4	0.0	5.9	0.0	5.4	0.0	5.4
21:00	0.0	6.0	0.0	6.0	0.0	6.0	0.0	5.9	0.0	5.4	0.0	5.9	0.0	5.9
22:00	0.0	11.4	0.0	11.6	0.0	5.5	0.0	5.5	0.0	6.0	0.0	5.4	0.0	5.4
23:00	0.0	5.5	0.0	5.5	0.0	6.0	0.0	6.0	0.0	5.5	0.0	5.9	0.0	5.8

Mini.	0.0	5.5	0.0	5.4	0.0	5.5	0.0	5.4	0.0	5.4	0.0	5.4	0.0	2.3
Maxi.	0.0	11.6	0.2	11.6	0.0	11.5	0.0	11.5	0.2	11.5	0.0	9.1	0.0	8.0
Total.Jour	0.0	173	0.4	172	0.0	163	0.0	160	0.2	154	0.0	141	0.0	135

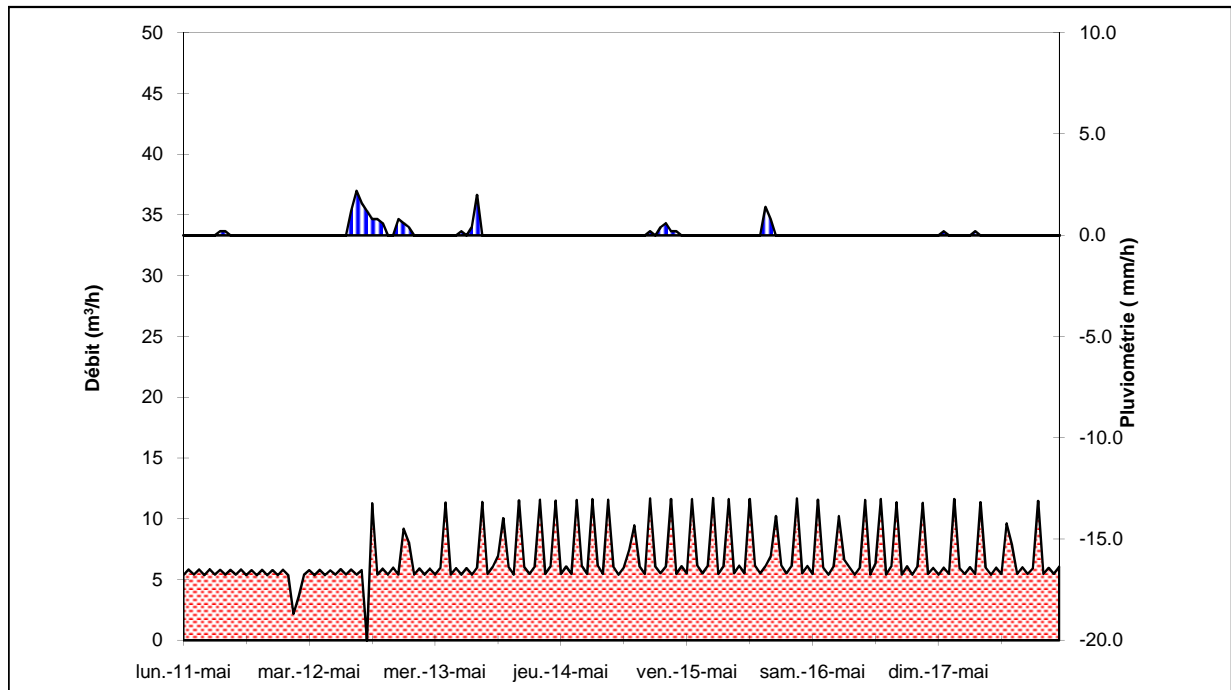


ED 33 - Paturelles

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-11-mai		mardi-12-mai		mercredi-13-mai		jeudi-14-mai		vendredi-15-mai		samedi-16-mai		dimanche-17-mai	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00	0.0	5.4	0.0	5.8	0.0	5.4	0.0	5.5	0.0	5.5	0.0	5.5	0.0	5.4
01:00	0.0	5.8	0.0	5.4	0.0	6.0	0.0	6.1	0.0	11.6	0.0	11.6	0.2	6.0
02:00	0.0	5.4	0.0	5.8	0.0	11.4	0.0	5.5	0.0	6.2	0.0	6.0	0.0	5.5
03:00	0.0	5.8	0.0	5.4	0.0	5.4	0.0	11.6	0.0	5.5	0.0	5.4	0.0	11.6
04:00	0.0	5.4	0.0	5.8	0.0	5.9	0.0	6.1	0.0	6.1	0.0	6.1	0.0	5.9
05:00	0.0	5.9	0.0	5.4	0.2	5.4	0.0	5.5	0.0	11.7	0.0	10.2	0.0	5.5
06:00	0.0	5.4	0.0	5.9	0.0	5.9	0.0	11.6	0.0	5.5	0.0	6.6	0.0	6.0
07:00	0.2	5.8	0.0	5.4	0.4	5.4	0.0	6.2	0.0	6.1	0.0	6.0	0.2	5.5
08:00	0.2	5.4	1.2	5.8	2.0	6.0	0.0	5.5	0.0	11.6	0.0	5.4	0.0	11.4
09:00	0.0	5.8	2.2	5.4	0.0	11.4	0.0	11.6	0.0	5.5	0.0	6.0	0.0	6.0
10:00	0.0	5.4	1.6	5.8	0.0	5.5	0.0	6.1	0.0	6.1	0.0	11.6	0.0	5.4
11:00	0.0	5.8	1.2	0.0	0.0	6.1	0.0	5.4	0.0	5.5	0.0	5.4	0.0	6.0
12:00	0.0	5.4	0.8	11.3	0.0	6.9	0.0	6.0	0.0	11.6	0.0	6.4	0.0	5.5
13:00	0.0	5.8	0.8	5.4	0.0	10.1	0.0	7.5	0.0	6.2	0.0	11.6	0.0	9.6
14:00	0.0	5.4	0.6	5.9	0.0	6.1	0.0	9.5	0.0	5.5	0.0	5.4	0.0	7.9
15:00	0.0	5.8	0.0	5.4	0.0	5.4	0.0	6.1	1.4	6.1	0.0	6.1	0.0	5.5
16:00	0.0	5.4	0.0	6.0	0.0	11.5	0.0	5.5	0.8	6.9	0.0	11.4	0.0	6.0
17:00	0.0	5.8	0.8	5.4	0.0	6.1	0.2	11.7	0.0	10.2	0.0	5.4	0.0	5.5
18:00	0.0	5.4	0.6	9.2	0.0	5.5	0.0	6.1	0.0	6.2	0.0	6.1	0.0	5.9
19:00	0.0	5.8	0.4	8.1	0.0	6.1	0.4	5.5	0.0	5.5	0.0	5.4	0.0	11.5
20:00	0.0	5.4	0.0	5.4	0.0	11.6	0.6	6.1	0.0	6.1	0.0	6.1	0.0	5.5
21:00	0.0	2.2	0.0	5.9	0.0	5.5	0.2	11.6	0.0	11.7	0.0	11.3	0.0	6.0
22:00	0.0	3.6	0.0	5.4	0.0	6.1	0.2	5.5	0.0	5.5	0.0	5.5	0.0	5.5
23:00	0.0	5.4	0.0	5.9	0.0	11.5	0.0	6.1	0.0	6.1	0.0	6.0	0.0	6.1

Mini.	0.0	2.2	0.0	0.0	0.0	5.4	0.0	5.4	0.0	5.5	0.0	5.4	0.0	5.4
Maxi.	0.2	5.9	2.2	11.3	2.0	11.6	0.6	11.7	1.4	11.7	0.0	11.6	0.2	11.6
Total.Jour	0.4	128	10.2	141	2.6	172	1.6	173	2.2	175	0.0	172	0.4	160

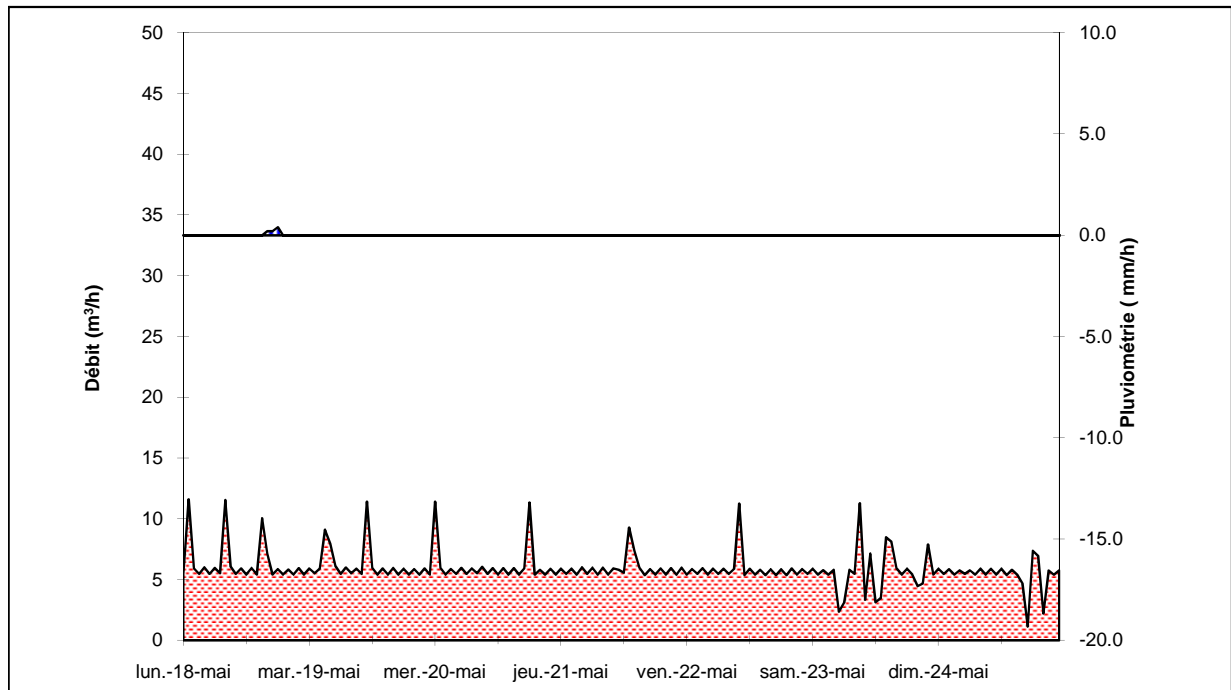


ED 33 - Paturelles

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-18-mai		mardi-19-mai		mercredi-20-mai		jeudi-21-mai		vendredi-22-mai		samedi-23-mai		dimanche-24-mai	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00	0.0	5.5	0.0	5.9	0.0	11.4	0.0	5.9	0.0	5.4	0.0	5.9	0.0	5.9
01:00	0.0	11.6	0.0	5.5	0.0	6.0	0.0	5.5	0.0	5.9	0.0	5.4	0.0	5.5
02:00	0.0	5.9	0.0	5.9	0.0	5.4	0.0	5.9	0.0	5.5	0.0	5.8	0.0	5.9
03:00	0.0	5.5	0.0	9.1	0.0	5.9	0.0	5.4	0.0	5.9	0.0	5.4	0.0	5.4
04:00	0.0	6.0	0.0	7.9	0.0	5.5	0.0	6.0	0.0	5.4	0.0	5.8	0.0	5.8
05:00	0.0	5.5	0.0	6.1	0.0	6.0	0.0	5.5	0.0	5.9	0.0	2.4	0.0	5.5
06:00	0.0	6.0	0.0	5.5	0.0	5.5	0.0	6.0	0.0	5.5	0.0	3.1	0.0	5.8
07:00	0.0	5.5	0.0	6.0	0.0	5.9	0.0	5.4	0.0	5.9	0.0	5.8	0.0	5.4
08:00	0.0	11.6	0.0	5.5	0.0	5.5	0.0	6.0	0.0	5.5	0.0	5.5	0.0	5.9
09:00	0.0	6.1	0.0	5.9	0.0	6.1	0.0	5.4	0.0	5.9	0.0	11.3	0.0	5.4
10:00	0.0	5.5	0.0	5.5	0.0	5.5	0.0	5.9	0.0	11.3	0.0	3.3	0.0	5.9
11:00	0.0	5.9	0.0	11.4	0.0	5.9	0.0	5.8	0.0	5.4	0.0	7.1	0.0	5.4
12:00	0.0	5.4	0.0	6.0	0.0	5.4	0.0	5.6	0.0	5.9	0.0	3.1	0.0	5.9
13:00	0.0	6.0	0.0	5.4	0.0	5.9	0.0	9.3	0.0	5.4	0.0	3.5	0.0	5.4
14:00	0.0	5.4	0.0	5.9	0.0	5.4	0.0	7.4	0.0	5.8	0.0	8.5	0.0	5.8
15:00	0.0	10.1	0.0	5.4	0.0	5.9	0.0	6.0	0.0	5.4	0.0	8.1	0.0	5.4
16:00	0.2	7.2	0.0	6.0	0.0	5.4	0.0	5.4	0.0	5.9	0.0	5.9	0.0	4.7
17:00	0.2	5.4	0.0	5.4	0.0	5.9	0.0	5.9	0.0	5.4	0.0	5.4	0.0	1.1
18:00	0.4	5.9	0.0	5.9	0.0	11.3	0.0	5.4	0.0	5.9	0.0	5.9	0.0	7.4
19:00	0.0	5.4	0.0	5.4	0.0	5.4	0.0	5.9	0.0	5.4	0.0	5.4	0.0	6.9
20:00	0.0	5.8	0.0	5.9	0.0	5.8	0.0	5.4	0.0	5.9	0.0	4.5	0.0	2.2
21:00	0.0	5.4	0.0	5.4	0.0	5.4	0.0	5.9	0.0	5.4	0.0	4.7	0.0	5.7
22:00	0.0	5.9	0.0	5.9	0.0	5.9	0.0	5.4	0.0	5.9	0.0	7.9	0.0	5.4
23:00	0.0	5.4	0.0	5.4	0.0	5.4	0.0	6.0	0.0	5.5	0.0	5.4	0.0	5.8

Mini.	0.0	5.4	0.0	5.4	0.0	5.4	0.0	5.4	0.0	5.4	0.0	2.4	0.0	1.1
Maxi.	0.4	11.6	0.0	11.4	0.0	11.4	0.0	9.3	0.0	11.3	0.0	11.3	0.0	7.4
Total.Jour	0.8	154	0.0	148	0.0	148	0.0	142	0.0	141	0.0	135	0.0	129

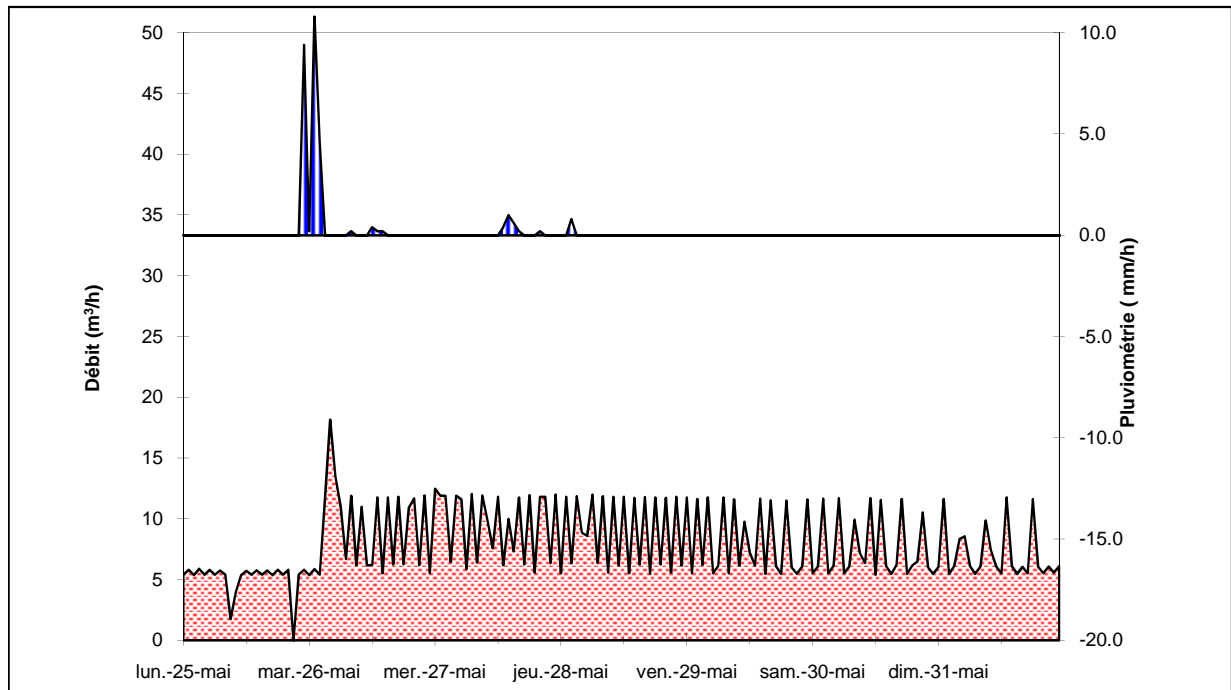


ED 33 - Paturelles

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-25-mai		mardi-26-mai		mercredi-27-mai		jeudi-28-mai		vendredi-29-mai		samedi-30-mai		dimanche-31-mai	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00	0.0	5.4	0.2	5.4	0.0	12.5	0.0	5.5	0.0	11.8	0.0	5.5	0.0	6.1
01:00	0.0	5.8	10.8	5.9	0.0	11.9	0.0	11.8	0.0	5.5	0.0	6.1	0.0	11.6
02:00	0.0	5.4	4.6	5.4	0.0	11.9	0.8	6.3	0.0	11.6	0.0	11.7	0.0	5.5
03:00	0.0	5.9	0.0	11.7	0.0	6.5	0.0	11.9	0.0	6.2	0.0	5.5	0.0	6.1
04:00	0.0	5.4	0.0	18.2	0.0	11.9	0.0	8.9	0.0	11.8	0.0	6.1	0.0	8.3
05:00	0.0	5.8	0.0	13.5	0.0	11.6	0.0	8.6	0.0	5.5	0.0	11.7	0.0	8.6
06:00	0.0	5.4	0.0	11.0	0.0	5.9	0.0	12.0	0.0	6.1	0.0	5.5	0.0	6.1
07:00	0.0	5.7	0.0	6.7	0.0	12.0	0.0	6.4	0.0	11.8	0.0	6.1	0.0	5.5
08:00	0.0	5.4	0.2	11.9	0.0	6.4	0.0	11.9	0.0	5.5	0.0	9.9	0.0	6.1
09:00	0.0	1.8	0.0	6.2	0.0	11.9	0.0	5.6	0.0	11.6	0.0	7.2	0.0	9.9
10:00	0.0	4.0	0.0	11.0	0.0	9.9	0.0	11.8	0.0	6.1	0.0	6.4	0.0	7.4
11:00	0.0	5.4	0.0	6.2	0.0	7.6	0.0	6.2	0.0	9.8	0.0	11.7	0.0	6.1
12:00	0.0	5.7	0.4	6.2	0.0	11.8	0.0	11.8	0.0	7.3	0.0	5.4	0.0	5.5
13:00	0.0	5.4	0.2	11.8	0.4	6.2	0.0	5.5	0.0	6.2	0.0	11.6	0.0	11.8
14:00	0.0	5.8	0.2	5.5	1.0	10.0	0.0	11.7	0.0	11.7	0.0	6.1	0.0	6.1
15:00	0.0	5.4	0.0	11.8	0.6	7.3	0.0	6.2	0.0	5.5	0.0	5.5	0.0	5.5
16:00	0.0	5.7	0.0	6.3	0.2	11.8	0.0	11.8	0.0	11.5	0.0	6.2	0.0	6.1
17:00	0.0	5.4	0.0	11.8	0.0	6.3	0.0	5.5	0.0	6.1	0.0	11.6	0.0	5.5
18:00	0.0	5.8	0.0	6.3	0.0	12.0	0.0	11.8	0.0	5.5	0.0	5.5	0.0	11.6
19:00	0.0	5.4	0.0	10.9	0.0	5.6	0.0	6.3	0.0	11.5	0.0	6.2	0.0	6.1
20:00	0.0	5.8	0.0	11.7	0.2	11.8	0.0	11.7	0.0	6.0	0.0	6.5	0.0	5.5
21:00	0.0	0.0	0.0	6.2	0.0	11.8	0.0	5.6	0.0	5.5	0.0	10.5	0.0	6.1
22:00	0.0	5.4	0.0	11.9	0.0	6.4	0.0	11.8	0.0	6.1	0.0	6.0	0.0	5.6
23:00	9.4	5.8	0.0	5.5	0.0	12.0	0.0	6.2	0.0	11.6	0.0	5.5	0.0	6.1

Mini.	0.0	0.0	0.0	5.4	0.0	5.6	0.0	5.5	0.0	5.5	0.0	5.4	0.0	5.5
Maxi.	9.4	5.9	10.8	18.2	1.0	12.5	0.8	12.0	0.0	11.8	0.0	11.7	0.0	11.8
Total Jour	9.4	123	16.6	219	2.4	233	0.8	213	0.0	198	0.0	180	0.0	169

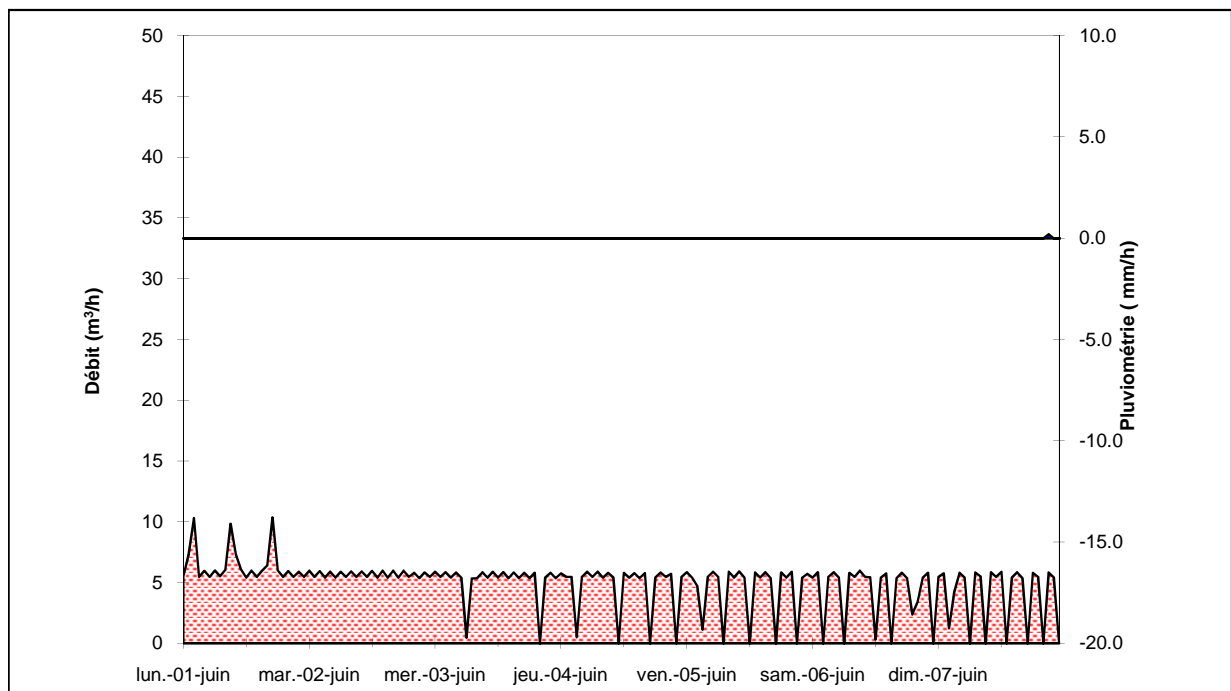


ED 33 - Paturelles

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-01-juin		mardi-02-juin		mercredi-03-juin		jeudi-04-juin		vendredi-05-juin		samedi-06-juin		dimanche-07-juin	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00	0.0	5.5	0.0	6.0	0.0	5.9	0.0	5.8	0.0	5.9	0.0	5.4	0.0	5.5
01:00	0.0	7.3	0.0	5.5	0.0	5.5	0.0	5.5	0.0	5.4	0.0	5.9	0.0	5.8
02:00	0.0	10.3	0.0	5.9	0.0	5.9	0.0	5.5	0.0	4.7	0.0	0.0	0.0	1.2
03:00	0.0	5.5	0.0	5.4	0.0	5.4	0.0	0.5	0.0	1.1	0.0	5.5	0.0	4.2
04:00	0.0	6.0	0.0	5.9	0.0	5.8	0.0	5.5	0.0	5.5	0.0	5.9	0.0	5.8
05:00	0.0	5.5	0.0	5.4	0.0	5.4	0.0	5.9	0.0	5.9	0.0	5.4	0.0	5.4
06:00	0.0	6.0	0.0	5.9	0.0	0.5	0.0	5.5	0.0	5.5	0.0	0.0	0.0	0.0
07:00	0.0	5.5	0.0	5.5	0.0	5.3	0.0	5.9	0.0	0.0	0.0	5.8	0.0	5.8
08:00	0.0	6.1	0.0	5.9	0.0	5.4	0.0	5.4	0.0	5.9	0.0	5.5	0.0	5.5
09:00	0.0	9.8	0.0	5.5	0.0	5.9	0.0	5.8	0.0	5.4	0.0	6.0	0.0	0.0
10:00	0.0	7.3	0.0	5.9	0.0	5.4	0.0	5.4	0.0	5.9	0.0	5.5	0.0	5.9
11:00	0.0	6.1	0.0	5.5	0.0	5.9	0.0	0.0	0.0	5.4	0.0	5.4	0.0	5.5
12:00	0.0	5.4	0.0	6.0	0.0	5.4	0.0	5.8	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	5.9
13:00	0.0	6.0	0.0	5.4	0.0	5.9	0.0	5.4	0.0	5.8	0.0	5.4	0.0	0.0
14:00	0.0	5.5	0.0	6.0	0.0	5.4	0.0	5.8	0.0	5.4	0.0	5.8	0.0	5.4
15:00	0.0	6.0	0.0	5.4	0.0	5.8	0.0	5.4	0.0	5.9	0.0	0.0	0.0	5.9
16:00	0.0	6.4	0.0	6.0	0.0	5.4	0.0	5.8	0.0	5.4	0.0	5.4	0.0	5.4
17:00	0.0	10.4	0.0	5.4	0.0	5.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.8	0.0	0.0
18:00	0.0	6.0	0.0	6.0	0.0	5.4	0.0	5.4	0.0	5.8	0.0	5.4	0.0	5.8
19:00	0.0	5.5	0.0	5.5	0.0	5.8	0.0	5.8	0.0	5.4	0.0	2.4	0.0	5.5
20:00	0.0	5.9	0.0	5.8	0.0	0.0	0.0	5.5	0.0	5.9	0.0	3.4	0.0	0.0
21:00	0.0	5.5	0.0	5.4	0.0	5.4	0.0	5.7	0.0	0.0	0.0	5.4	0.2	5.8
22:00	0.0	5.9	0.0	5.8	0.0	5.8	0.0	0.0	0.0	5.4	0.0	5.8	0.0	5.4
23:00	0.0	5.5	0.0	5.5	0.0	5.4	0.0	5.5	0.0	5.7	0.0	0.0	0.0	0.0

Mini.	0.0	5.4	0.0	5.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Maxi.	0.0	10.4	0.0	6.0	0.0	5.9	0.0	5.9	0.0	5.9	0.0	6.0	0.2	5.9
Total Jour	0.0	155	0.0	136	0.0	124	0.0	113	0.0	107	0.0	101	0.2	96

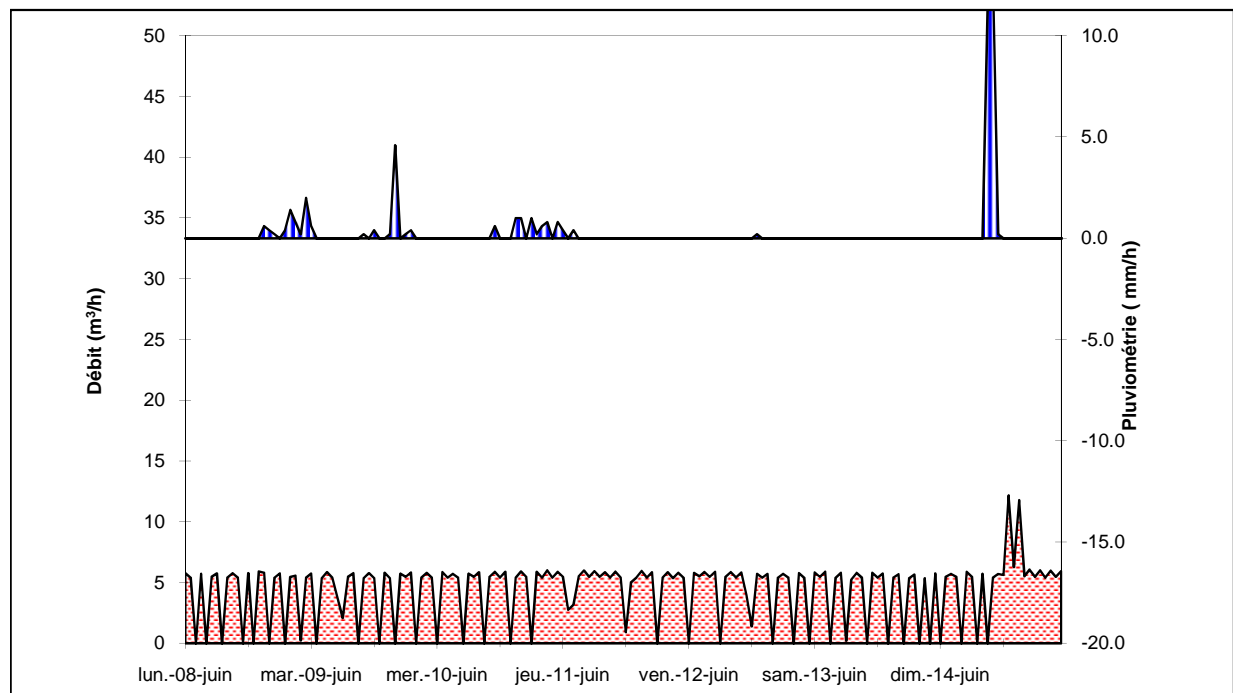


ED 33 - Paturelles

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-08-juin		mardi-09-juin		mercredi-10-juin		jeudi-11-juin		vendredi-12-juin		samedi-13-juin		dimanche-14-juin	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00	0.0	5.8	0.6	5.7	0.0	0.0	0.4	5.5	0.0	0.0	0.0	5.8	0.0	0.0
01:00	0.0	5.4	0.0	0.0	0.0	5.9	0.0	2.8	0.0	5.8	0.0	5.5	0.0	5.5
02:00	0.0	0.0	0.0	5.4	0.0	5.4	0.4	3.2	0.0	5.5	0.0	5.9	0.0	5.7
03:00	0.0	5.7	0.0	5.9	0.0	5.7	0.0	5.5	0.0	5.9	0.0	0.0	0.0	5.5
04:00	0.0	0.0	0.0	5.4	0.0	5.4	0.0	6.0	0.0	5.5	0.0	5.4	0.0	0.0
05:00	0.0	5.5	0.0	3.8	0.0	0.0	0.0	5.5	0.0	5.9	0.0	5.8	0.0	5.9
06:00	0.0	5.8	0.0	2.1	0.0	5.7	0.0	5.9	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	5.5
07:00	0.0	0.0	0.0	5.5	0.0	5.5	0.0	5.5	0.0	5.5	0.0	5.3	0.0	0.0
08:00	0.0	5.4	0.0	5.8	0.0	5.9	0.0	5.9	0.0	5.9	0.0	5.8	0.0	5.7
09:00	0.0	5.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.4	0.0	5.4	0.0	5.4	11.4	0.0
10:00	0.0	5.4	0.2	5.4	0.0	5.5	0.0	5.9	0.0	5.8	0.0	0.0	13.0	5.4
11:00	0.0	0.0	0.0	5.8	0.6	5.9	0.0	5.4	0.0	4.0	0.0	5.8	0.2	5.7
12:00	0.0	5.8	0.4	5.4	0.0	5.4	0.0	0.9	0.0	1.4	0.0	5.4	0.0	5.6
13:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.9	0.0	5.0	0.2	5.7	0.0	5.7	0.0	12.2
14:00	0.0	5.9	0.0	5.8	0.0	0.0	0.0	5.4	0.0	5.4	0.0	0.0	0.0	6.3
15:00	0.6	5.8	0.2	5.4	1.0	5.4	0.0	6.0	0.0	5.7	0.0	5.4	0.0	11.8
16:00	0.4	0.0	4.6	0.0	1.0	5.9	0.0	5.4	0.0	0.0	0.0	5.7	0.0	5.5
17:00	0.2	5.4	0.0	5.7	0.0	5.5	0.0	5.9	0.0	5.4	0.0	0.0	0.0	6.1
18:00	0.0	5.8	0.2	5.5	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.7	0.0	5.4	0.0	5.5
19:00	0.4	0.0	0.4	5.8	0.2	5.9	0.0	5.4	0.0	5.4	0.0	5.7	0.0	6.0
20:00	1.4	5.5	0.0	0.0	0.6	5.4	0.0	5.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.4
21:00	0.8	5.6	0.0	5.4	0.8	6.0	0.0	5.4	0.0	5.8	0.0	5.4	0.0	6.0
22:00	0.2	0.2	0.0	5.8	0.0	5.4	0.0	5.8	0.0	5.4	0.0	0.0	0.0	5.5
23:00	2.0	5.4	0.0	5.4	0.8	5.9	0.0	5.4	0.0	0.0	0.0	5.8	0.0	5.9

Mini.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Maxi.	2.0	5.9	4.6	5.9	1.0	6.0	0.4	6.0	0.2	5.9	0.0	5.9	13.0	12.2
Total Jour	6.0	90	6.6	101	6.0	108	0.8	119	0.2	101	0.0	95	24.6	127

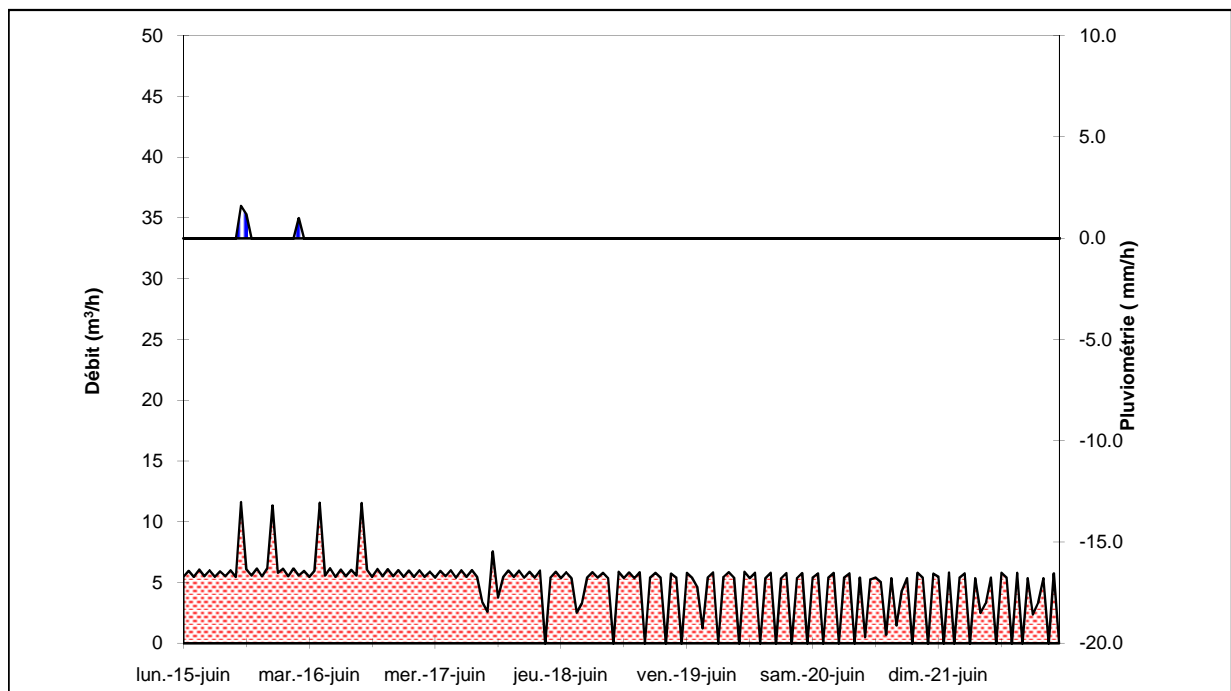


ED 33 - Paturelles

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-15-juin		mardi-16-juin		mercredi-17-juin		jeudi-18-juin		vendredi-19-juin		samedi-20-juin		dimanche-21-juin	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00	0.0	5.5	0.0	5.5	0.0	5.4	0.0	5.4	0.0	5.8	0.0	5.4	0.0	5.5
01:00	0.0	6.0	0.0	6.0	0.0	6.0	0.0	5.9	0.0	5.4	0.0	5.8	0.0	0.0
02:00	0.0	5.5	0.0	11.6	0.0	5.5	0.0	5.4	0.0	4.6	0.0	0.0	0.0	5.8
03:00	0.0	6.1	0.0	5.6	0.0	6.0	0.0	2.5	0.0	1.2	0.0	5.4	0.0	0.0
04:00	0.0	5.5	0.0	6.2	0.0	5.4	0.0	3.3	0.0	5.4	0.0	5.8	0.0	5.4
05:00	0.0	6.0	0.0	5.5	0.0	6.0	0.0	5.4	0.0	5.8	0.0	0.0	0.0	5.8
06:00	0.0	5.5	0.0	6.1	0.0	5.5	0.0	5.9	0.0	0.0	0.0	5.4	0.0	0.0
07:00	0.0	5.9	0.0	5.5	0.0	6.0	0.0	5.4	0.0	5.5	0.0	5.8	0.0	5.4
08:00	0.0	5.5	0.0	6.1	0.0	5.5	0.0	5.8	0.0	5.9	0.0	0.0	0.0	2.5
09:00	0.0	6.0	0.0	5.6	0.0	3.4	0.0	5.4	0.0	5.4	0.0	5.4	0.0	3.3
10:00	0.0	5.5	0.0	11.6	0.0	2.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	5.4
11:00	1.6	11.6	0.0	6.1	0.0	7.6	0.0	5.9	0.0	5.9	0.0	5.3	0.0	0.0
12:00	1.2	6.1	0.0	5.5	0.0	3.8	0.0	5.4	0.0	5.4	0.0	5.4	0.0	5.8
13:00	0.0	5.6	0.0	6.1	0.0	5.5	0.0	5.8	0.0	5.8	0.0	5.0	0.0	5.4
14:00	0.0	6.2	0.0	5.5	0.0	6.0	0.0	5.4	0.0	0.0	0.0	0.7	0.0	0.0
15:00	0.0	5.5	0.0	6.1	0.0	5.5	0.0	5.9	0.0	5.4	0.0	5.4	0.0	5.8
16:00	0.0	6.2	0.0	5.5	0.0	6.0	0.0	0.0	0.0	5.8	0.0	1.5	0.0	0.0
17:00	0.0	11.4	0.0	6.0	0.0	5.4	0.0	5.4	0.0	0.0	0.0	4.3	0.0	5.4
18:00	0.0	5.8	0.0	5.5	0.0	5.9	0.0	5.8	0.0	5.4	0.0	5.4	0.0	2.4
19:00	0.0	6.1	0.0	6.0	0.0	5.4	0.0	5.4	0.0	5.8	0.0	0.0	0.0	3.3
20:00	0.0	5.5	0.0	5.5	0.0	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.8	0.0	5.4
21:00	0.0	6.2	0.0	6.0	0.0	0.0	0.0	5.7	0.0	5.4	0.0	5.4	0.0	0.0
22:00	1.0	5.6	0.0	5.5	0.0	5.4	0.0	5.4	0.0	5.8	0.0	0.0	0.0	5.8
23:00	0.0	6.0	0.0	5.9	0.0	5.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.7	0.0	0.0

Mini.	0.0	5.5	0.0	5.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Maxi.	1.6	11.6	0.0	11.6	0.0	7.6	0.0	5.9	0.0	5.9	0.0	5.8	0.0	5.8
Total.Jour	3.8	151	0.0	150	0.0	126	0.0	106	0.0	96	0.0	89	0.0	78

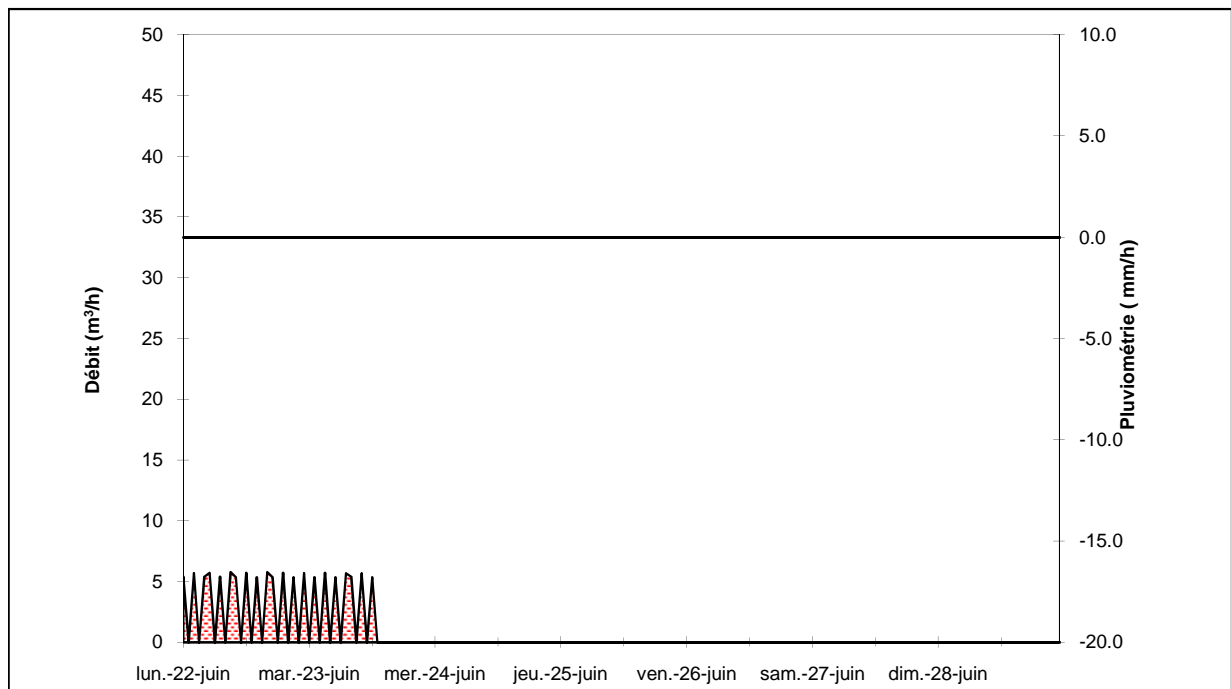


ED 33 - Paturelles

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-22-juin		mardi-23-juin		mercredi-24-juin		jeudi-25-juin		vendredi-26-juin		samedi-27-juin		dimanche-28-juin	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00	0.0	5.4	0.0	0.0										
01:00	0.0	0.0	0.0	5.4										
02:00	0.0	5.7	0.0	0.0										
03:00	0.0	0.0	0.0	5.7										
04:00	0.0	5.4	0.0	0.0										
05:00	0.0	5.7	0.0	5.4										
06:00	0.0	0.0	0.0	0.0										
07:00	0.0	5.4	0.0	5.7										
08:00	0.0	0.0	0.0	5.4										
09:00	0.0	5.8	0.0	0.0										
10:00	0.0	5.4	0.0	5.7										
11:00	0.0	0.0	0.0	0.0										
12:00	0.0	5.7	0.0	5.4										
13:00	0.0	0.0												
14:00	0.0	5.4												
15:00	0.0	0.0												
16:00	0.0	5.8												
17:00	0.0	5.4												
18:00	0.0	0.0												
19:00	0.0	5.7												
20:00	0.0	0.0												
21:00	0.0	5.4												
22:00	0.0	0.0												
23:00	0.0	5.7												

Mini.	0.0	0.0	0.0	0.0										
Maxi.	0.0	5.8	0.0	5.7										
Total.Jour	0.0	78	0.0	39										

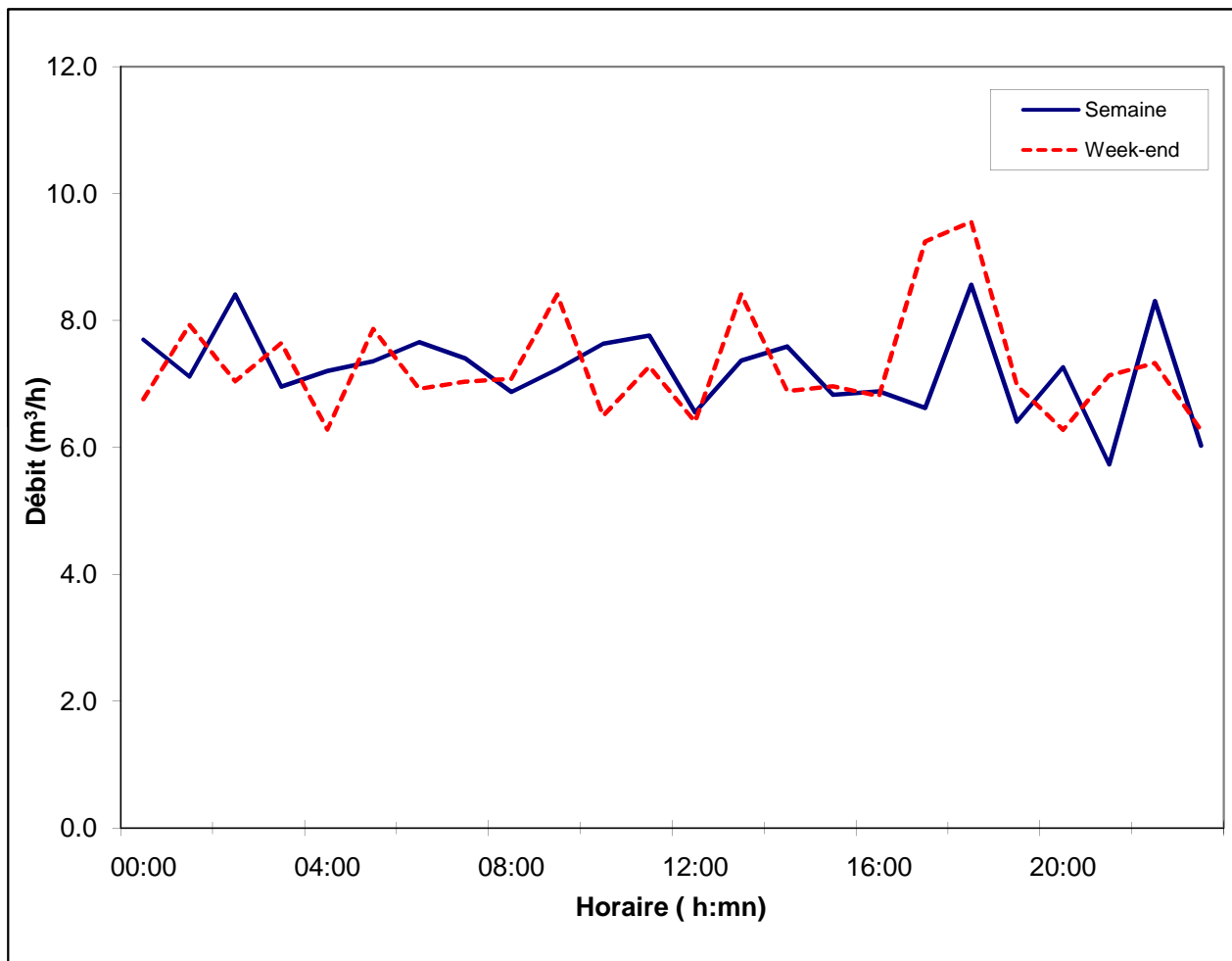


ED 33 - Paturrelles

DEBITS MOYENS HORAIRES DE TEMPS SEC

	Semaine (m3/h)	Week-end (m3/h)
00:00	7.7	6.8
01:00	7.1	7.9
02:00	8.4	7.0
03:00	7.0	7.6
04:00	7.2	6.3
05:00	7.4	7.9
06:00	7.7	6.9
07:00	7.4	7.0
08:00	6.9	7.1
09:00	7.2	8.4
10:00	7.6	6.5
11:00	7.8	7.3
12:00	6.6	6.4
13:00	7.4	8.4
14:00	7.6	6.9
15:00	6.8	7.0
16:00	6.9	6.8
17:00	6.6	9.2
18:00	8.6	9.6
19:00	6.4	7.0
20:00	7.3	6.3
21:00	5.7	7.1
22:00	8.3	7.3
23:00	6.0	6.3
Moyenne	7.2	7.3
mini	5.7	6.3
maxi	8.6	9.6

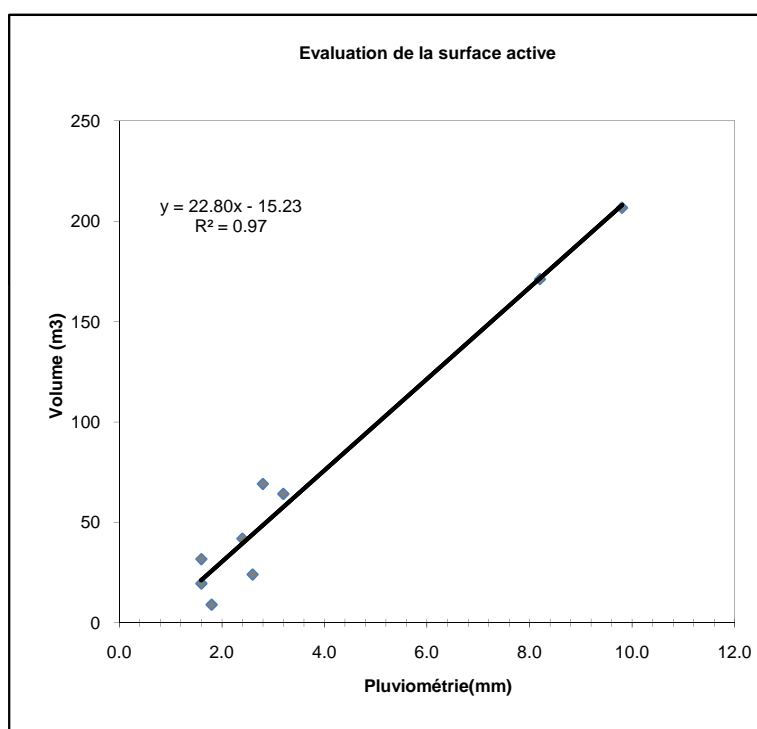
	m3/j	m3/j
Total	173	175
DMN	110	135
VECp	183.2	173.3



ED 39A_1 - Genièvre

Début	Fin	Temps sec (m3)	Temps de pluie (m3)	Pluviométrie (mm)	Volume supplémentaire (m3)
28-03-2009 03	28-03-2009 06	4.3	36.1	1.6	31.8
28-03-2009 12	28-03-2009 13	4.6	13.6	1.8	9.0
28-03-2009 21	29-03-2009 00	6.5	26.0	1.6	19.6
07-04-2009 04	07-04-2009 06	3.2	45.2	2.4	42.0
15-04-2009 23	16-04-2009 04	6.7	177.9	8.2	171.2
16-04-2009 09	16-04-2009 11	7.8	77.0	2.8	69.2
17-04-2009 05	17-04-2009 21	38.5	245.3	9.8	206.9
26-04-2009 21	27-04-2009 03	9.2	33.4	2.6	24.1
28-04-2009 18	28-04-2009 20	7.2	71.5	3.2	64.3
FIN					

Surface active (m²) : **22800**

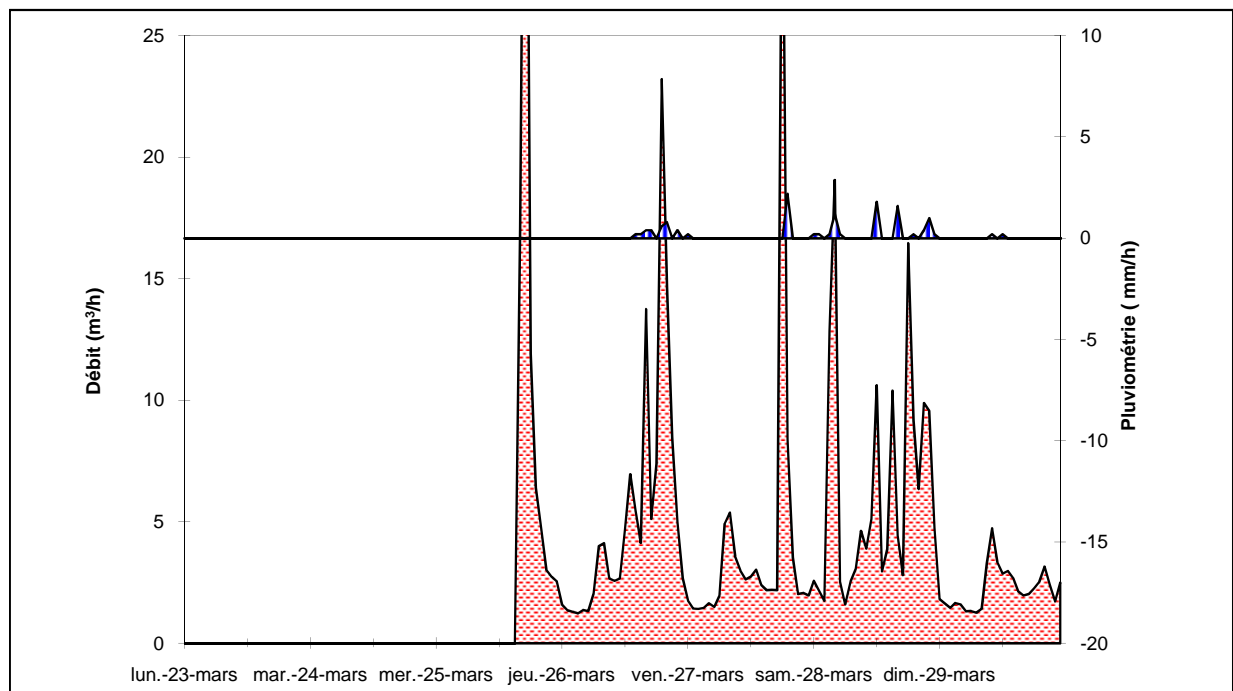


ED 39A_1 - Genièvre

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-23-mars		mardi-24-mars		mercredi-25-mars		jeudi-26-mars		vendredi-27-mars		samedi-28-mars		dimanche-29-mars	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00							0.0	1.6	0.2	1.8	0.2	2.6	0.0	1.8
01:00							0.0	1.4	0.0	1.4	0.2	2.2	0.0	1.6
02:00							0.0	1.3	0.0	1.4	0.0	1.8		1.5
03:00							0.0	1.2	0.0	1.5	0.2	12.9	0.0	1.7
04:00							0.0	1.4	0.0	1.7	1.2	19.1	0.0	1.6
05:00							0.0	1.3	0.0	1.5	0.2	2.5	0.0	1.3
06:00							0.0	2.1	0.0	2.0	0.0	1.6	0.0	1.3
07:00							0.0	4.0	0.0	4.9	0.0	2.6	0.0	1.3
08:00							0.0	4.1	0.0	5.4	0.0	3.1	0.0	1.4
09:00							0.0	2.7	0.0	3.6	0.0	4.6	0.0	3.3
10:00							0.0	2.6	0.0	3.0	0.0	3.9	0.2	4.7
11:00							0.0	2.7	0.0	2.6	0.0	5.1	0.0	3.3
12:00							0.0	4.7	0.0	2.8	1.8	10.6	0.2	2.9
13:00							0.0	7.0	0.0	3.0	0.0	3.0	0.0	3.0
14:00							0.2	5.5	0.0	2.4	0.0	3.9	0.0	2.7
15:00							0.2	4.1	0.0	2.2	0.0	10.4	0.0	2.1
16:00					0.0	17.1	0.4	13.8	0.0	2.2	1.6	4.4	0.0	2.0
17:00					0.0	45.8	0.4	5.1	0.0	2.2	0.0	2.8	0.0	2.0
18:00					0.0	11.9	0.0	7.4	0.0	34.3	0.0	16.5	0.0	2.3
19:00					0.0	6.4	0.6	23.2	2.2	8.4	0.2	9.2	0.0	2.5
20:00					0.0	4.8	0.8	14.6	0.0	3.5	0.0	6.4	0.0	3.2
21:00					0.0	3.0	0.0	8.5	0.0	2.0	0.4	9.9	0.0	2.4
22:00					0.0	2.7	0.4	5.0	0.0	2.1	1.0	9.6	0.0	1.7
23:00					0.0	2.6	0.0	2.7	0.0	2.0	0.2	4.8	0.0	2.5

Mini.					0.0	2.6	0.0	1.2	0.0	1.4	0.0	1.6	0.0	1.3
Maxi.					0.0	45.8	0.8	23.2	2.2	34.3	1.8	19.1	0.2	4.7
Total.Jour					0.0	94	3.0	128	2.4	98	7.2	153	0.4	54

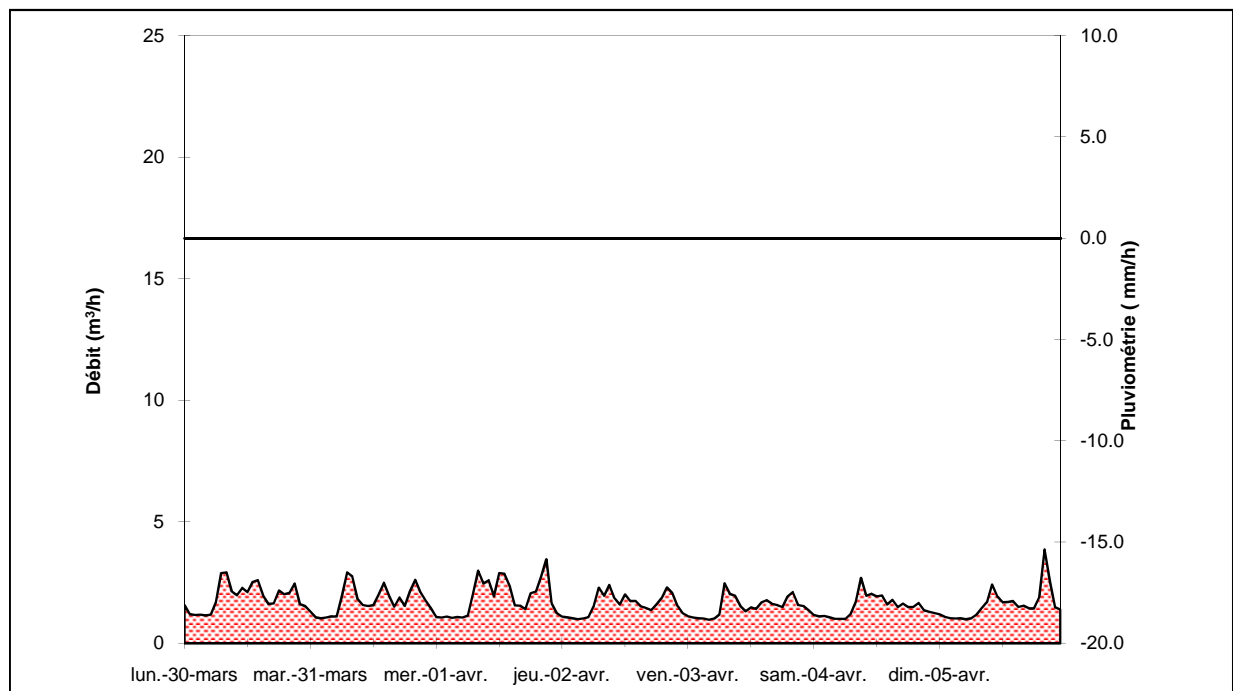


ED 39A_1 - Genièvre

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-30-mars		mardi-31-mars		mercredi-01-avr		jeudi-02-avr		vendredi-03-avr		samedi-04-avr		dimanche-05-avr	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00	0.0	1.6	0.0	1.3	0.0	1.1	0.0	1.1	0.0	1.1	0.0	1.2	0.0	1.2
01:00	0.0	1.2	0.0	1.1	0.0	1.1	0.0	1.1	0.0	1.1	0.0	1.1	0.0	1.1
02:00	0.0	1.2	0.0	1.0	0.0	1.1	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	1.1	0.0	1.0
03:00	0.0	1.2	0.0	1.1	0.0	1.1	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	1.1	0.0	1.0
04:00	0.0	1.2	0.0	1.1	0.0	1.1	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	1.0
05:00	0.0	1.2	0.0	1.1	0.0	1.1	0.0	1.1	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	1.0
06:00	0.0	1.7	0.0	1.9	0.0	1.1	0.0	1.5	0.0	1.2	0.0	1.0	0.0	1.0
07:00	0.0	2.9	0.0	2.9	0.0	2.0	0.0	2.3	0.0	2.5	0.0	1.2	0.0	1.2
08:00	0.0	2.9	0.0	2.8	0.0	3.0	0.0	2.0	0.0	2.0	0.0	1.7	0.0	1.5
09:00	0.0	2.1	0.0	1.8	0.0	2.5	0.0	2.4	0.0	2.0	0.0	2.7	0.0	1.7
10:00	0.0	2.0	0.0	1.6	0.0	2.6	0.0	1.9	0.0	1.5	0.0	2.0	0.0	2.4
11:00	0.0	2.3	0.0	1.5	0.0	1.9	0.0	1.6	0.0	1.3	0.0	2.0	0.0	1.9
12:00	0.0	2.1	0.0	1.6	0.0	2.9	0.0	2.0	0.0	1.5	0.0	1.9	0.0	1.7
13:00	0.0	2.5	0.0	2.0	0.0	2.9	0.0	1.7	0.0	1.4	0.0	2.0	0.0	1.7
14:00	0.0	2.6	0.0	2.5	0.0	2.4	0.0	1.8	0.0	1.7	0.0	1.6	0.0	1.7
15:00	0.0	2.0	0.0	2.0	0.0	1.6	0.0	1.5	0.0	1.8	0.0	1.8	0.0	1.5
16:00	0.0	1.6	0.0	1.5	0.0	1.6	0.0	1.5	0.0	1.6	0.0	1.5	0.0	1.6
17:00	0.0	1.6	0.0	1.9	0.0	1.4	0.0	1.4	0.0	1.6	0.0	1.6	0.0	1.4
18:00	0.0	2.2	0.0	1.5	0.0	2.1	0.0	1.6	0.0	1.5	0.0	1.5	0.0	1.4
19:00	0.0	2.0	0.0	2.2	0.0	2.1	0.0	1.9	0.0	1.9	0.0	1.5	0.0	1.9
20:00	0.0	2.1	0.0	2.6	0.0	2.8	0.0	2.3	0.0	2.1	0.0	1.7	0.0	3.9
21:00	0.0	2.5	0.0	2.1	0.0	3.5	0.0	2.1	0.0	1.6	0.0	1.4	0.0	2.6
22:00	0.0	1.6	0.0	1.8	0.0	1.6	0.0	1.5	0.0	1.5	0.0	1.3	0.0	1.5
23:00	0.0	1.5	0.0	1.4	0.0	1.2	0.0	1.2	0.0	1.4	0.0	1.3	0.0	1.4

Mini.	0.0	1.2	0.0	1.0	0.0	1.1	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	1.0
Maxi.	0.0	2.9	0.0	2.9	0.0	3.5	0.0	2.4	0.0	2.5	0.0	2.7	0.0	3.9
Total.Jour	0.0	46	0.0	42	0.0	45	0.0	38	0.0	36	0.0	36	0.0	38

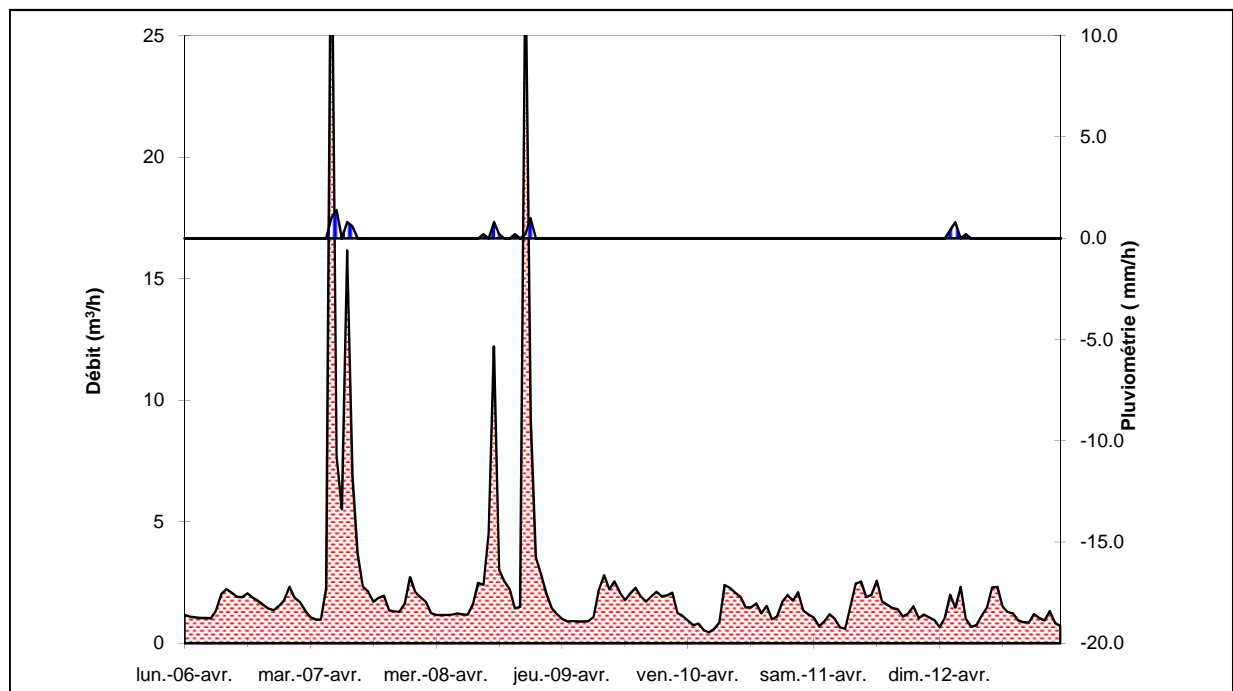


ED 39A_1 - Genièvre

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-06-avr		mardi-07-avr		mercredi-08-avr		jeudi-09-avr		vendredi-10-avr		samedi-11-avr		dimanche-12-avr	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00	0.0	1.2	0.0	1.1	0.0	1.2	0.0	1.0	0.0	0.9	0.0	1.1	0.0	0.7
01:00	0.0	1.1	0.0	1.0	0.0	1.2	0.0	0.9	0.0	0.8	0.0	0.7	0.0	1.1
02:00	0.0	1.1	0.0	1.0	0.0	1.2	0.0	0.9	0.0	0.8	0.0	0.9	0.4	2.0
03:00	0.0	1.0	0.0	2.3	0.0	1.2	0.0	0.9	0.0	0.6	0.0	1.2	0.8	1.5
04:00	0.0	1.0	1.0	31.9	0.0	1.2	0.0	0.9	0.0	0.5	0.0	1.0	0.0	2.3
05:00	0.0	1.0	1.4	7.7	0.0	1.2	0.0	0.9	0.0	0.6	0.0	0.7	0.2	1.0
06:00	0.0	1.4	0.0	5.5	0.0	1.2	0.0	1.1	0.0	0.9	0.0	0.6	0.0	0.7
07:00	0.0	2.0	0.8	16.2	0.0	1.6	0.0	2.2	0.0	2.4	0.0	1.6	0.0	0.7
08:00	0.0	2.2	0.6	6.9	0.0	2.5	0.0	2.8	0.0	2.3	0.0	2.5	0.0	1.1
09:00	0.0	2.1	0.0	3.7	0.2	2.4	0.0	2.2	0.0	2.1	0.0	2.5	0.0	1.5
10:00	0.0	1.9	0.0	2.3	0.0	4.5	0.0	2.6	0.0	1.9	0.0	1.9	0.0	2.3
11:00	0.0	1.9	0.0	2.1	0.8	12.2	0.0	2.1	0.0	1.5	0.0	2.0	0.0	2.3
12:00	0.0	2.1	0.0	1.7	0.2	3.0	0.0	1.8	0.0	1.5	0.0	2.6	0.0	1.5
13:00	0.0	1.9	0.0	1.9	0.0	2.6	0.0	2.1	0.0	1.6	0.0	1.7	0.0	1.3
14:00	0.0	1.8	0.0	2.0	0.0	2.2	0.0	2.3	0.0	1.2	0.0	1.6	0.0	1.2
15:00	0.0	1.6	0.0	1.4	0.2	1.4	0.0	1.9	0.0	1.5	0.0	1.5	0.0	0.9
16:00	0.0	1.4	0.0	1.3	0.0	1.5	0.0	1.7	0.0	1.0	0.0	1.4	0.0	0.9
17:00	0.0	1.4	0.0	1.3	0.2	28.8	0.0	1.9	0.0	1.1	0.0	1.1	0.0	0.9
18:00	0.0	1.5	0.0	1.6	1.0	9.2	0.0	2.1	0.0	1.7	0.0	1.2	0.0	1.2
19:00	0.0	1.8	0.0	2.7	0.0	3.5	0.0	1.9	0.0	2.0	0.0	1.5	0.0	1.0
20:00	0.0	2.3	0.0	2.1	0.0	2.8	0.0	2.0	0.0	1.8	0.0	1.0	0.0	0.9
21:00	0.0	1.9	0.0	1.9	0.0	2.1	0.0	2.1	0.0	2.1	0.0	1.2	0.0	1.3
22:00	0.0	1.7	0.0	1.7	0.0	1.5	0.0	1.3	0.0	1.4	0.0	1.1	0.0	0.8
23:00	0.0	1.3	0.0	1.3	0.0	1.2	0.0	1.1	0.0	1.2	0.0	1.0	0.0	0.7

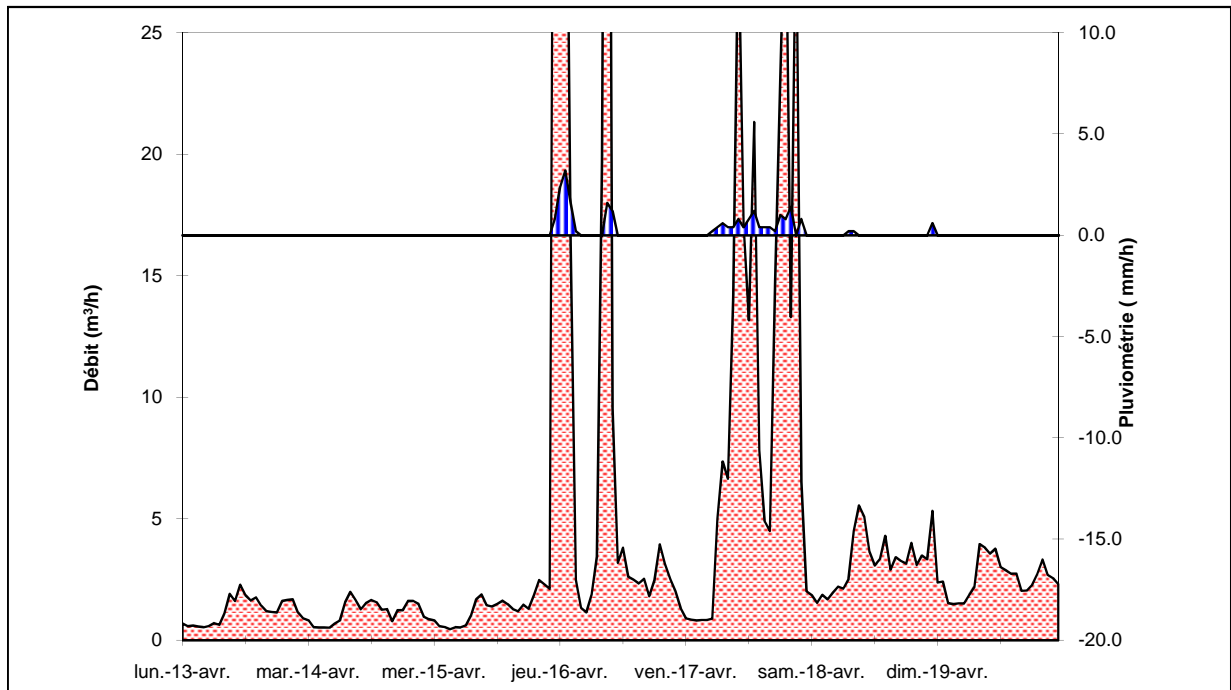
Mini.	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	1.2	0.0	0.9	0.0	0.5	0.0	0.6	0.0	0.7
Maxi.	0.0	2.3	1.4	31.9	1.0	28.8	0.0	2.8	0.0	2.4	0.0	2.6	0.8	2.3
Total.Jour	0.0	39	3.8	103	2.6	91	0.0	41	0.0	33	0.0	33	1.4	30



ED 39A_1 - Genièvre

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-13-avr		mardi-14-avr		mercredi-15-avr		jeudi-16-avr		vendredi-17-avr		samedi-18-avr		dimanche-19-avr	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00	0.0	0.7	0.0	0.8	0.0	0.8	2.4	67.2	0.0	0.9	0.0	1.9	0.0	2.4
01:00	0.0	0.6	0.0	0.5	0.0	0.6	3.2	39.9	0.0	0.9	0.0	1.5	0.0	2.4
02:00	0.0	0.6	0.0	0.5	0.0	0.6	1.6	16.4	0.0	0.8	0.0	1.9	0.0	1.5
03:00	0.0	0.6	0.0	0.5	0.0	0.5	0.2	2.5	0.0	0.8	0.0	1.7	0.0	1.5
04:00	0.0	0.5	0.0	0.5	0.0	0.5	0.0	1.3	0.0	0.8	0.0	2.0	0.0	1.5
05:00	0.0	0.6	0.0	0.7	0.0	0.5	0.0	1.2	0.2	0.9	0.0	2.2	0.0	1.5
06:00	0.0	0.7	0.0	0.8	0.0	0.6	0.0	1.9	0.4	5.0	0.0	2.1	0.0	1.9
07:00	0.0	0.6	0.0	1.6	0.0	1.0	0.0	3.5	0.6	7.4	0.2	2.5	0.0	2.2
08:00	0.0	1.1	0.0	2.0	0.0	1.7	0.0	19.7	0.4	6.7	0.2	4.5	0.0	4.0
09:00	0.0	1.9	0.0	1.7	0.0	1.9	1.6	64.3	0.4	14.1	0.0	5.6	0.0	3.8
10:00	0.0	1.6	0.0	1.3	0.0	1.4	1.2	9.5	0.8	29.3	0.0	5.1	0.0	3.6
11:00	0.0	2.3	0.0	1.5	0.0	1.4	0.0	3.2	0.4	17.1	0.0	3.7	0.0	3.8
12:00	0.0	1.9	0.0	1.7	0.0	1.5	0.0	3.8	0.8	13.2	0.0	3.1	0.0	3.0
13:00	0.0	1.6	0.0	1.6	0.0	1.6	0.0	2.6	1.2	21.3	0.0	3.4	0.0	2.9
14:00	0.0	1.8	0.0	1.3	0.0	1.5	0.0	2.5	0.4	7.8	0.0	4.3	0.0	2.7
15:00	0.0	1.4	0.0	1.3	0.0	1.3	0.0	2.3	0.4	4.9	0.0	2.9	0.0	2.8
16:00	0.0	1.2	0.0	0.8	0.0	1.2	0.0	2.5	0.4	4.5	0.0	3.4	0.0	2.0
17:00	0.0	1.2	0.0	1.2	0.0	1.5	0.0	1.8	0.2	14.8	0.0	3.3	0.0	2.1
18:00	0.0	1.2	0.0	1.2	0.0	1.3	0.0	2.5	1.0	23.1	0.0	3.2	0.0	2.3
19:00	0.0	1.6	0.0	1.6	0.0	1.9	0.0	4.0	0.8	31.5	0.0	4.0	0.0	2.7
20:00	0.0	1.7	0.0	1.6	0.0	2.5	0.0	3.2	1.4	13.3	0.0	3.1	0.0	3.3
21:00	0.0	1.7	0.0	1.5	0.0	2.3	0.0	2.5	0.0	30.5	0.0	3.5	0.0	2.7
22:00	0.0	1.2	0.0	1.0	0.0	2.1	0.0	2.0	0.8	6.5	0.0	3.3	0.0	2.6
23:00	0.0	0.9	0.0	0.9	0.8	50.6	0.0	1.3	0.0	2.0	0.6	5.3	0.0	2.3
Mini.	0.0	0.5	0.0	0.5	0.0	0.5	0.0	1.2	0.0	0.8	0.0	1.5	0.0	1.5
Maxi.	0.0	2.3	0.0	2.0	0.8	50.6	3.2	67.2	1.4	31.5	0.6	5.6	0.0	4.0
Total.Jour	0.0	29	0.0	28	0.8	81	10.2	262	10.6	258	1.0	77	0.0	61

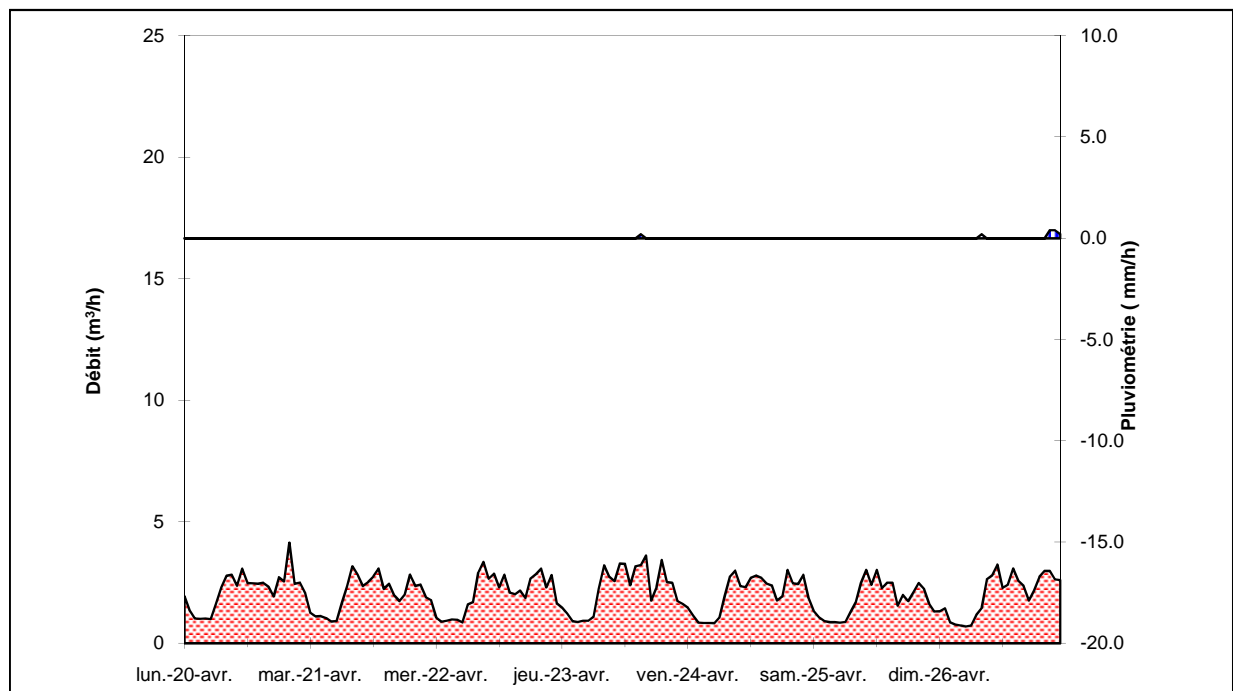


ED 39A_1 - Genièvre

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-20-avr		mardi-21-avr		mercredi-22-avr		jeudi-23-avr		vendredi-24-avr		samedi-25-avr		dimanche-26-avr	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00	0.0	1.9	0.0	1.3	0.0	1.1	0.0	1.5	0.0	1.5	0.0	1.3	0.0	1.3
01:00	0.0	1.4	0.0	1.1	0.0	0.9	0.0	1.2	0.0	1.1	0.0	1.1	0.0	1.4
02:00	0.0	1.0	0.0	1.1	0.0	0.9	0.0	0.9	0.0	0.9	0.0	0.9	0.0	0.9
03:00	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	0.9	0.0	0.8	0.0	0.9	0.0	0.8
04:00	0.0	1.0	0.0	0.9	0.0	1.0	0.0	0.9	0.0	0.8	0.0	0.9	0.0	0.7
05:00	0.0	1.0	0.0	0.9	0.0	0.9	0.0	0.9	0.0	0.8	0.0	0.9	0.0	0.7
06:00	0.0	1.6	0.0	1.7	0.0	1.6	0.0	1.1	0.0	1.1	0.0	0.9	0.0	0.7
07:00	0.0	2.3	0.0	2.4	0.0	1.7	0.0	2.3	0.0	1.9	0.0	1.3	0.0	1.2
08:00	0.0	2.8	0.0	3.2	0.0	2.9	0.0	3.2	0.0	2.8	0.0	1.7	0.2	1.5
09:00	0.0	2.8	0.0	2.8	0.0	3.4	0.0	2.7	0.0	3.0	0.0	2.5	0.0	2.6
10:00	0.0	2.4	0.0	2.4	0.0	2.7	0.0	2.6	0.0	2.4	0.0	3.0	0.0	2.8
11:00	0.0	3.1	0.0	2.5	0.0	2.9	0.0	3.3	0.0	2.3	0.0	2.4	0.0	3.2
12:00	0.0	2.5	0.0	2.8	0.0	2.3	0.0	3.3	0.0	2.7	0.0	3.0	0.0	2.3
13:00	0.0	2.5	0.0	3.1	0.0	2.8	0.0	2.4	0.0	2.8	0.0	2.3	0.0	2.4
14:00	0.0	2.5	0.0	2.2	0.0	2.1	0.0	3.2	0.0	2.7	0.0	2.5	0.0	3.1
15:00	0.0	2.5	0.0	2.5	0.0	2.0	0.2	3.2	0.0	2.5	0.0	2.5	0.0	2.6
16:00	0.0	2.3	0.0	2.0	0.0	2.2	0.0	3.6	0.0	2.4	0.0	1.6	0.0	2.4
17:00	0.0	1.9	0.0	1.7	0.0	1.9	0.0	1.8	0.0	1.8	0.0	2.0	0.0	1.8
18:00	0.0	2.7	0.0	2.0	0.0	2.7	0.0	2.3	0.0	1.9	0.0	1.7	0.0	2.2
19:00	0.0	2.6	0.0	2.8	0.0	2.9	0.0	3.4	0.0	3.0	0.0	2.1	0.0	2.7
20:00	0.0	4.1	0.0	2.4	0.0	3.1	0.0	2.5	0.0	2.5	0.0	2.5	0.0	3.0
21:00	0.0	2.5	0.0	2.4	0.0	2.3	0.0	2.5	0.0	2.4	0.0	2.3	0.4	3.0
22:00	0.0	2.5	0.0	1.9	0.0	2.8	0.0	1.7	0.0	2.8	0.0	1.6	0.4	2.6
23:00	0.0	2.1	0.0	1.8	0.0	1.7	0.0	1.6	0.0	1.9	0.0	1.3	0.2	2.6

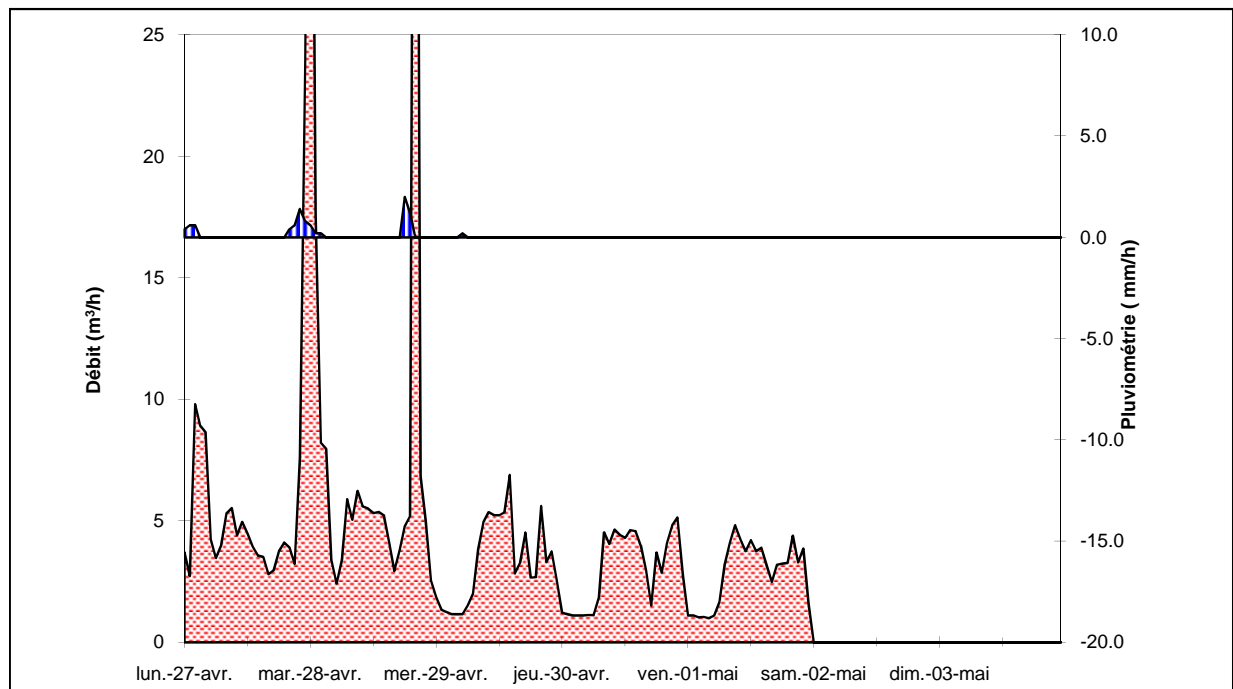
Mini.	0.0	1.0	0.0	0.9	0.0	0.9	0.0	0.9	0.0	0.8	0.0	0.9	0.0	0.7
Maxi.	0.0	4.1	0.0	3.2	0.0	3.4	0.2	3.6	0.0	3.0	0.0	3.0	0.4	3.2
Total.Jour	0.0	53	0.0	49	0.0	49	0.2	53	0.0	49	0.0	43	1.2	48



ED 39A_1 - Genièvre

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-27-avr		mardi-28-avr		mercredi-29-avr		jeudi-30-avr		vendredi-01-mai		samedi-02-mai		dimanche-03-mai	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00	0.4	3.7	0.6	49.6	0.0	1.9	0.0	1.2	0.0	1.1				
01:00	0.6	2.7	0.2	17.6	0.0	1.3	0.0	1.2	0.0	1.1				
02:00	0.6	9.8	0.2	8.2	0.0	1.3	0.0	1.1	0.0	1.0				
03:00	0.0	8.9	0.0	8.0	0.0	1.2	0.0	1.1	0.0	1.1				
04:00	0.0	8.7	0.0	3.4	0.0	1.2	0.0	1.1	0.0	1.0				
05:00	0.0	4.2	0.0	2.4	0.2	1.2	0.0	1.1	0.0	1.1				
06:00	0.0	3.5	0.0	3.4	0.0	1.5	0.0	1.1	0.0	1.7				
07:00	0.0	4.0	0.0	5.9	0.0	2.0	0.0	1.8	0.0	3.2				
08:00	0.0	5.3	0.0	5.1	0.0	3.8	0.0	4.5	0.0	4.1				
09:00	0.0	5.5	0.0	6.2	0.0	5.0	0.0	4.1	0.0	4.8				
10:00	0.0	4.4	0.0	5.6	0.0	5.4	0.0	4.6	0.0	4.2				
11:00	0.0	5.0	0.0	5.5	0.0	5.2	0.0	4.4	0.0	3.8				
12:00	0.0	4.5	0.0	5.3	0.0	5.2	0.0	4.3	0.0	4.2				
13:00	0.0	3.9	0.0	5.4	0.0	5.4	0.0	4.6	0.0	3.8				
14:00	0.0	3.6	0.0	5.2	0.0	6.9	0.0	4.6	0.0	3.9				
15:00	0.0	3.5	0.0	4.1	0.0	2.8	0.0	4.0	0.0	3.2				
16:00	0.0	2.8	0.0	2.9	0.0	3.3	0.0	3.0	0.0	2.5				
17:00	0.0	3.0	0.0	3.8	0.0	4.5	0.0	1.5	0.0	3.2				
18:00	0.0	3.8	2.0	4.8	0.0	2.7	0.0	3.7	0.0	3.2				
19:00	0.0	4.1	1.2	5.2	0.0	2.7	0.0	2.9	0.0	3.3				
20:00	0.4	3.9	0.0	61.5	0.0	5.6	0.0	4.1	0.0	4.4				
21:00	0.6	3.2	0.0	6.8	0.0	3.3	0.0	4.8	0.0	3.3				
22:00	1.4	7.6	0.0	5.0	0.0	3.7	0.0	5.1	0.0	3.9				
23:00	0.8	23.9	0.0	2.5	0.0	2.6	0.0	2.8	0.0	1.6				
Mini.	0.0	2.7	0.0	2.4	0.0	1.2	0.0	1.1	0.0	1.0				
Maxi.	1.4	23.9	2.0	61.5	0.2	6.9	0.0	5.1	0.0	4.8				
Total.Jour	4.8	134	4.2	234	0.2	80	0.0	73	0.0	69				

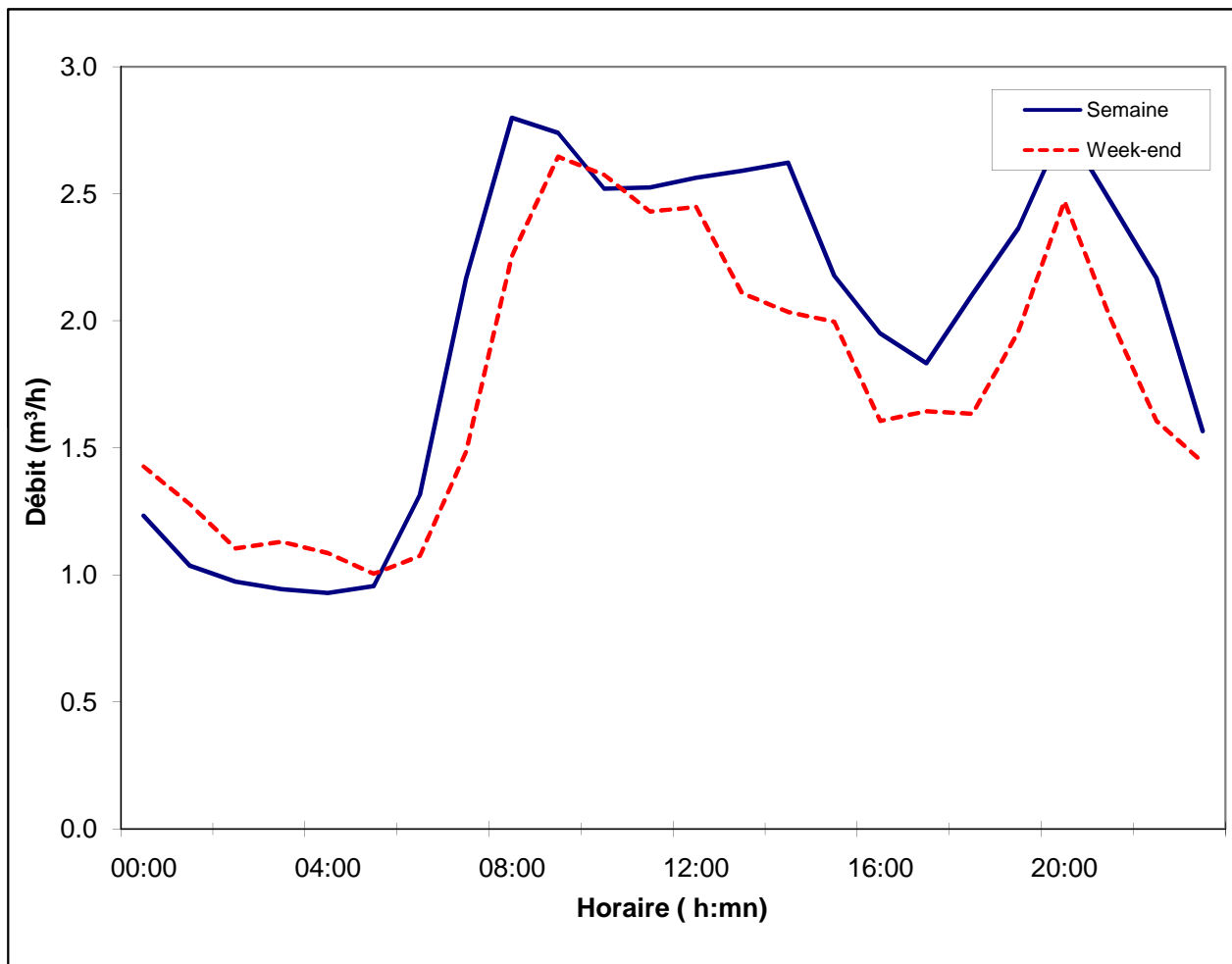


ED 39A_1 - Genièvre

DEBITS MOYENS HORAIRES DE TEMPS SEC

	Semaine (m3/h)	Week-end (m3/h)
00:00	1.2	1.4
01:00	1.0	1.3
02:00	1.0	1.1
03:00	0.9	1.1
04:00	0.9	1.1
05:00	1.0	1.0
06:00	1.3	1.1
07:00	2.2	1.5
08:00	2.8	2.3
09:00	2.7	2.6
10:00	2.5	2.6
11:00	2.5	2.4
12:00	2.6	2.4
13:00	2.6	2.1
14:00	2.6	2.0
15:00	2.2	2.0
16:00	2.0	1.6
17:00	1.8	1.6
18:00	2.1	1.6
19:00	2.4	2.0
20:00	2.8	2.5
21:00	2.5	2.0
22:00	2.2	1.6
23:00	1.6	1.4
Moyenne	2.0	1.8
mini	0.9	1.0
maxi	2.8	2.6

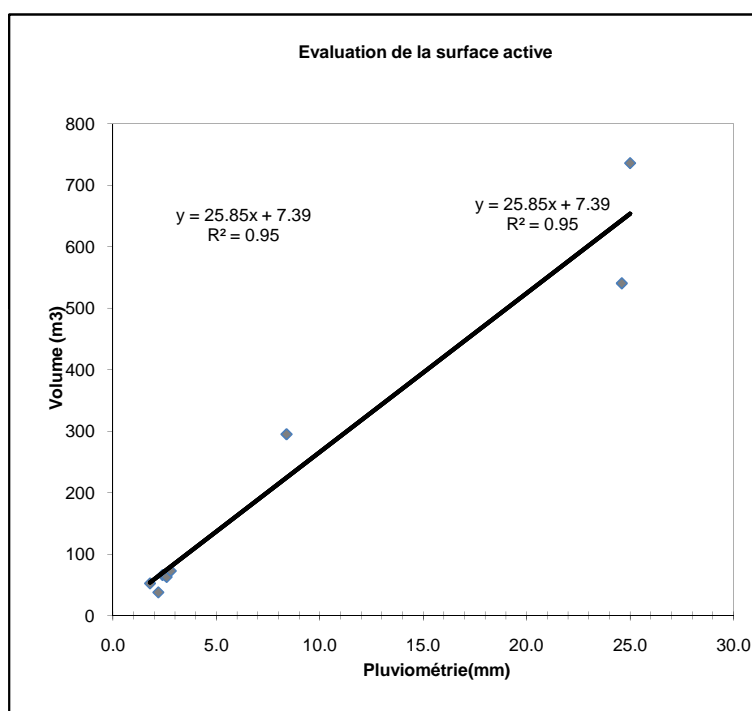
	m3/j	m3/j
Total	47	42
DMN	18	22
VECpp	13.4	25.9



ED 39A_2 - Genièvre

Début	Fin	Temps sec (m3)	Temps de pluie (m3)	Pluviométrie (mm)	Volume supplémentaire (m3)
12-05-2009 08	12-05-2009 15	16.3	311.3	8.4	295.0
12-05-2009 17	12-05-2009 20	7.6	60.0	1.8	52.5
13-05-2009 07	13-05-2009 09	5.9	71.9	2.4	66.0
25-05-2009 23	26-05-2009 03	5.8	741.7	25.0	735.8
27-05-2009 13	27-05-2009 17	8.6	46.5	2.2	37.9
10-06-2009 18	10-06-2009 22	9.9	72.8	2.6	62.9
14-06-2009 09	14-06-2009 12	11.6	552.1	24.6	540.4
15-06-2009 11	15-06-2009 13	5.9	78.7	2.8	72.8
FIN					

Surface active (m²) : 25850

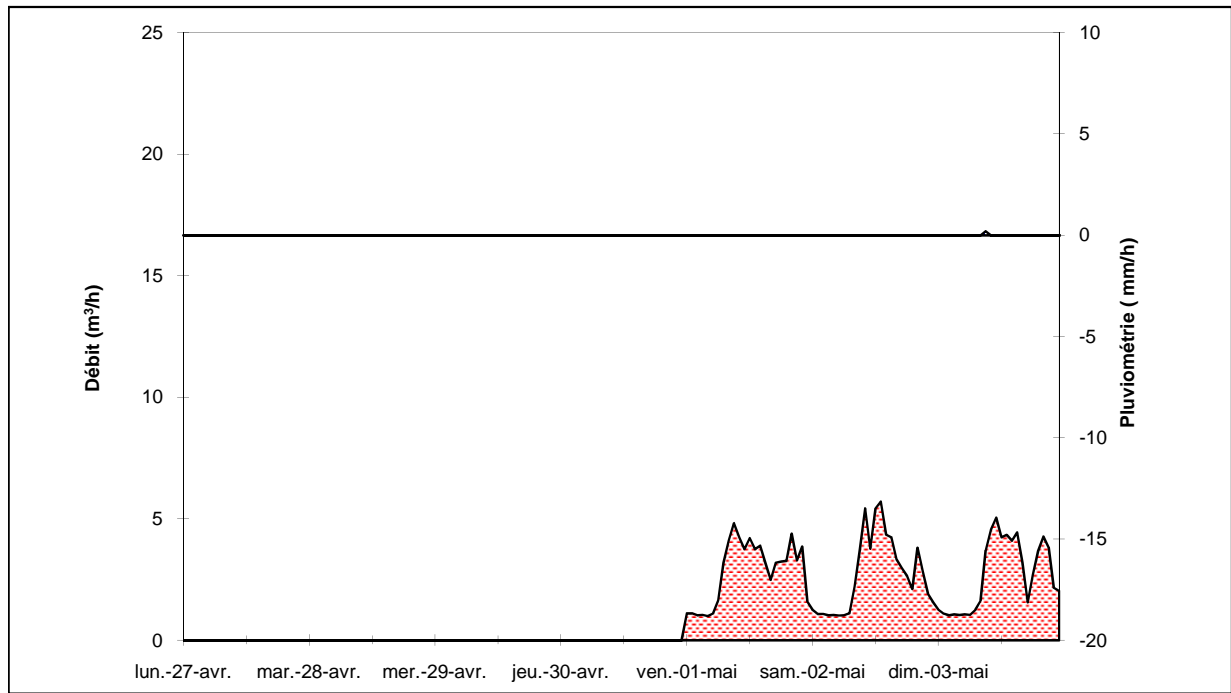


ED 39A_2 - Genièvre

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-27-avr		mardi-28-avr		mercredi-29-avr		jeudi-30-avr		vendredi-01-mai		samedi-02-mai		dimanche-03-mai	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00									0.0	1.1	0.0	1.3	0.0	1.3
01:00									0.0	1.1	0.0	1.1	0.0	1.1
02:00									0.0	1.0	0.0	1.1	0.0	1.0
03:00									0.0	1.1	0.0	1.0	0.0	1.1
04:00									0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	1.0
05:00									0.0	1.1	0.0	1.0	0.0	1.1
06:00									0.0	1.7	0.0	1.0	0.0	1.1
07:00									0.0	3.2	0.0	1.1	0.0	1.3
08:00									0.0	4.1	0.0	2.2	0.0	1.6
09:00									0.0	4.8	0.0	3.7	0.2	3.7
10:00									0.0	4.2	0.0	5.4	0.0	4.6
11:00									0.0	3.8	0.0	3.8	0.0	5.1
12:00									0.0	4.2	0.0	5.4	0.0	4.2
13:00									0.0	3.8	0.0	5.7	0.0	4.3
14:00									0.0	3.9	0.0	4.4	0.0	4.1
15:00									0.0	3.2	0.0	4.2	0.0	4.4
16:00									0.0	2.5	0.0	3.3	0.0	3.2
17:00									0.0	3.2	0.0	3.0	0.0	1.6
18:00									0.0	3.2	0.0	2.7	0.0	2.7
19:00									0.0	3.3	0.0	2.1	0.0	3.7
20:00									0.0	4.4	0.0	3.8	0.0	4.3
21:00									0.0	3.3	0.0	2.9	0.0	3.8
22:00									0.0	3.9	0.0	1.9	0.0	2.2
23:00									0.0	1.6	0.0	1.6	0.0	2.0

Mini.									0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	1.0
Maxi.									0.0	4.8	0.0	5.7	0.2	5.1
Total.Jour									0.0	69	0.0	65	0.2	64

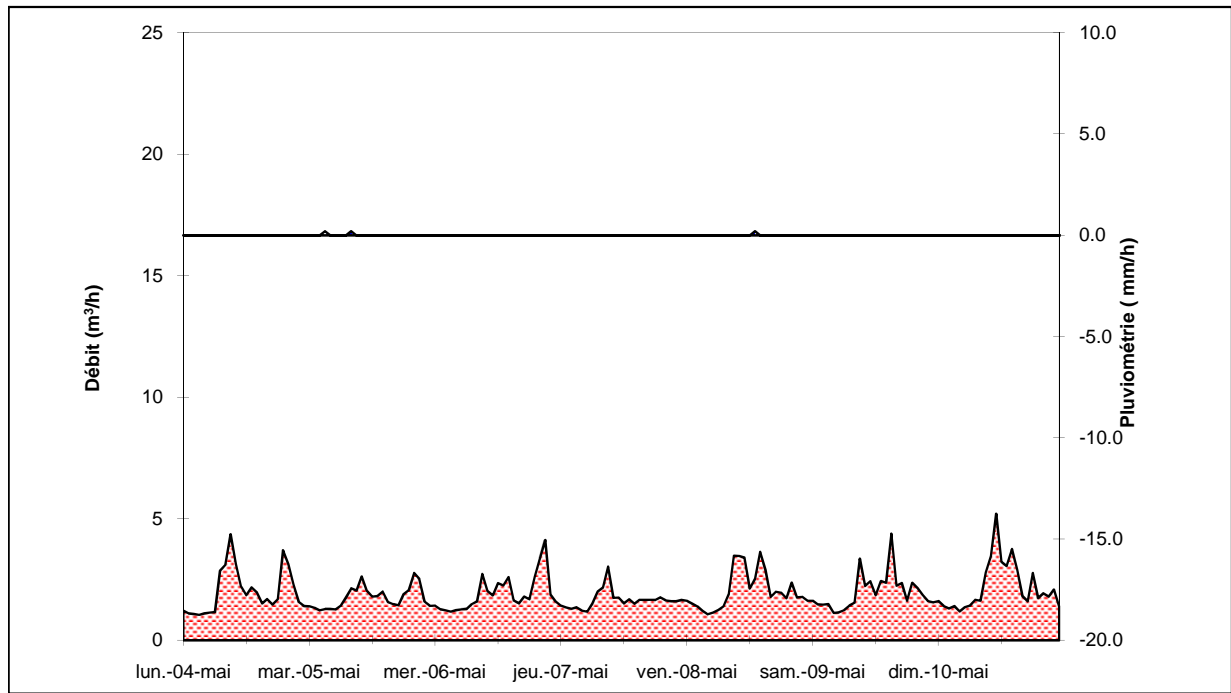


ED 39A_2 - Genièvre

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-04-mai		mardi-05-mai		mercredi-06-mai		jeudi-07-mai		vendredi-08-mai		samedi-09-mai		dimanche-10-mai	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00	0.0	1.2	0.0	1.4	0.0	1.4	0.0	1.4	0.0	1.6	0.0	1.6	0.0	1.6
01:00	0.0	1.1	0.0	1.3	0.0	1.3	0.0	1.4	0.0	1.5	0.0	1.5	0.0	1.4
02:00	0.0	1.1	0.0	1.2	0.0	1.2	0.0	1.3	0.0	1.4	0.0	1.5	0.0	1.3
03:00	0.0	1.1	0.2	1.3	0.0	1.2	0.0	1.4	0.0	1.2	0.0	1.5	0.0	1.4
04:00	0.0	1.1	0.0	1.3	0.0	1.2	0.0	1.2	0.0	1.1	0.0	1.1	0.0	1.2
05:00	0.0	1.1	0.0	1.3	0.0	1.3	0.0	1.2	0.0	1.1	0.0	1.2	0.0	1.4
06:00	0.0	1.2	0.0	1.4	0.0	1.3	0.0	1.5	0.0	1.3	0.0	1.2	0.0	1.4
07:00	0.0	2.9	0.0	1.8	0.0	1.5	0.0	2.0	0.0	1.4	0.0	1.4	0.0	1.7
08:00	0.0	3.1	0.2	2.1	0.0	1.6	0.0	2.2	0.0	1.9	0.0	1.6	0.0	1.6
09:00	0.0	4.4	0.0	2.1	0.0	2.7	0.0	3.0	0.0	3.5	0.0	3.4	0.0	2.8
10:00	0.0	3.1	0.0	2.6	0.0	2.0	0.0	1.8	0.0	3.5	0.0	2.2	0.0	3.5
11:00	0.0	2.2	0.0	2.0	0.0	1.9	0.0	1.8	0.0	3.4	0.0	2.4	0.0	5.2
12:00	0.0	1.9	0.0	1.8	0.0	2.4	0.0	1.5	0.0	2.1	0.0	1.9	0.0	3.2
13:00	0.0	2.2	0.0	1.8	0.0	2.3	0.0	1.7	0.2	2.5	0.0	2.4	0.0	3.1
14:00	0.0	2.0	0.0	2.0	0.0	2.6	0.0	1.5	0.0	3.6	0.0	2.4	0.0	3.8
15:00	0.0	1.5	0.0	1.6	0.0	1.6	0.0	1.7	0.0	2.9	0.0	4.4	0.0	2.9
16:00	0.0	1.7	0.0	1.5	0.0	1.5	0.0	1.7	0.0	1.8	0.0	2.3	0.0	1.8
17:00	0.0	1.5	0.0	1.4	0.0	1.8	0.0	1.7	0.0	2.0	0.0	2.4	0.0	1.6
18:00	0.0	1.7	0.0	1.9	0.0	1.7	0.0	1.7	0.0	2.0	0.0	1.6	0.0	2.8
19:00	0.0	3.7	0.0	2.1	0.0	2.6	0.0	1.8	0.0	1.7	0.0	2.4	0.0	1.7
20:00	0.0	3.1	0.0	2.8	0.0	3.4	0.0	1.6	0.0	2.4	0.0	2.2	0.0	1.9
21:00	0.0	2.3	0.0	2.5	0.0	4.1	0.0	1.6	0.0	1.8	0.0	1.9	0.0	1.8
22:00	0.0	1.6	0.0	1.6	0.0	1.9	0.0	1.6	0.0	1.8	0.0	1.6	0.0	2.1
23:00	0.0	1.4	0.0	1.4	0.0	1.6	0.0	1.7	0.0	1.6	0.0	1.6	0.0	1.4

Mini.	0.0	1.1	0.0	1.2	0.0	1.2	0.0	1.2	0.0	1.1	0.0	1.1	0.0	1.2
Maxi.	0.0	4.4	0.2	2.8	0.0	4.1	0.0	3.0	0.2	3.6	0.0	4.4	0.0	5.2
Total Jour	0.0	48	0.4	42	0.0	46	0.0	40	0.2	49	0.0	47	0.0	53

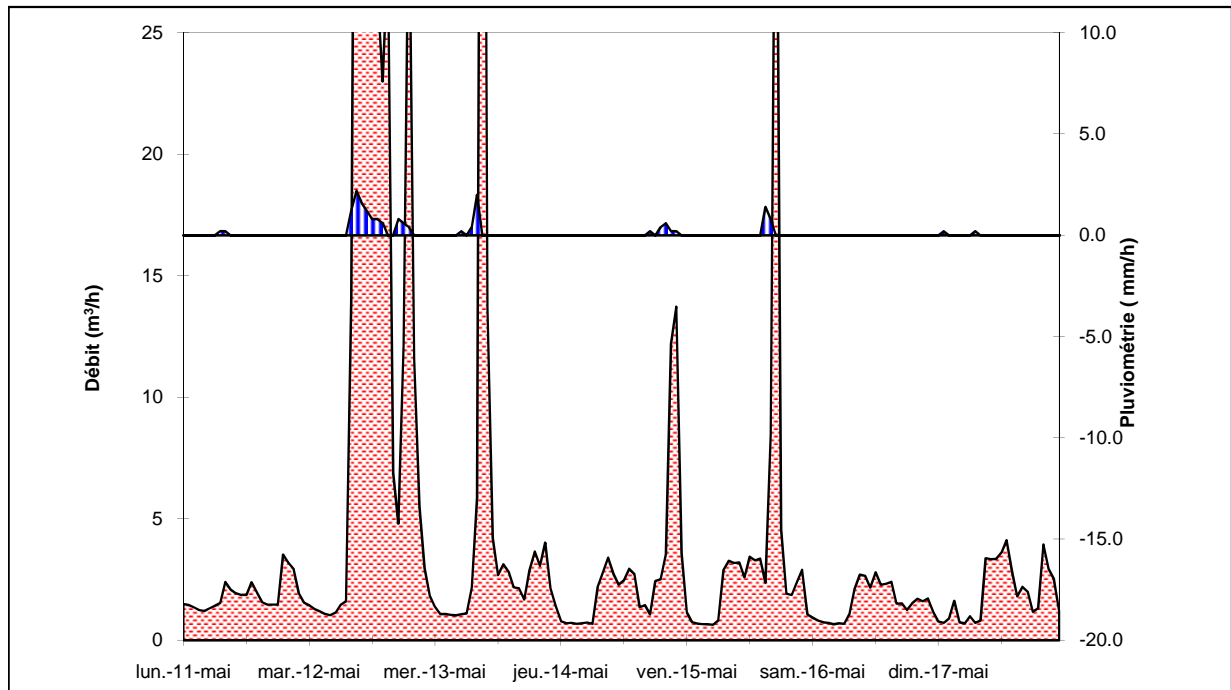


ED 39A_2 - Genièvre

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-11-mai		mardi-12-mai		mercredi-13-mai		jeudi-14-mai		vendredi-15-mai		samedi-16-mai		dimanche-17-mai	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00	0.0	1.5	0.0	1.4	0.0	1.4	0.0	0.8	0.0	1.2	0.0	0.9	0.0	0.8
01:00	0.0	1.5	0.0	1.3	0.0	1.1	0.0	0.7	0.0	0.8	0.0	0.8	0.0	0.7
02:00	0.0	1.4	0.0	1.2	0.0	1.1	0.0	0.7	0.0	0.7	0.0	0.7	0.0	0.9
03:00	0.0	1.3	0.0	1.1	0.0	1.1	0.0	0.7	0.0	0.7	0.0	0.7	0.0	1.6
04:00	0.0	1.2	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	0.7	0.0	0.7	0.0	0.7	0.0	0.7
05:00	0.0	1.3	0.0	1.1	0.2	1.1	0.0	0.7	0.0	0.6	0.0	0.7	0.0	0.7
06:00	0.0	1.4	0.0	1.5	0.0	1.1	0.0	0.7	0.0	0.8	0.0	0.7	0.0	1.0
07:00	0.2	1.5	0.0	1.6	0.4	2.2	0.0	2.2	0.0	2.9	0.0	1.1	0.2	0.7
08:00	0.2	2.4	1.2	14.0	2.0	5.9	0.0	2.8	0.0	3.3	0.0	2.1	0.0	0.8
09:00	0.0	2.1	2.2	51.9	0.0	63.9	0.0	3.4	0.0	3.2	0.0	2.7	0.0	3.4
10:00	0.0	1.9	1.6	62.1	0.0	13.7	0.0	2.7	0.0	3.2	0.0	2.7	0.0	3.3
11:00	0.0	1.9	1.2	59.1	0.0	4.2	0.0	2.3	0.0	2.6	0.0	2.2	0.0	3.4
12:00	0.0	1.9	0.8	46.1	0.0	2.7	0.0	2.5	0.0	3.4	0.0	2.8	0.0	3.6
13:00	0.0	2.4	0.8	26.8	0.0	3.1	0.0	2.9	0.0	3.3	0.0	2.3	0.0	4.1
14:00	0.0	2.0	0.6	23.0	0.0	2.8	0.0	2.7	0.0	3.4	0.0	2.3	0.0	2.9
15:00	0.0	1.6	0.0	28.3	0.0	2.2	0.0	1.4	1.4	2.4	0.0	2.4	0.0	1.8
16:00	0.0	1.5	0.0	6.9	0.0	2.1	0.0	1.5	0.8	8.5	0.0	1.5	0.0	2.2
17:00	0.0	1.5	0.8	4.8	0.0	1.7	0.2	1.1	0.0	38.5	0.0	1.5	0.0	2.0
18:00	0.0	1.5	0.6	12.2	0.0	2.9	0.0	2.4	0.0	4.6	0.0	1.3	0.0	1.2
19:00	0.0	3.5	0.4	31.5	0.0	3.7	0.4	2.5	0.0	1.9	0.0	1.5	0.0	1.3
20:00	0.0	3.2	0.0	11.6	0.0	3.1	0.6	3.5	0.0	1.9	0.0	1.7	0.0	3.9
21:00	0.0	3.0	0.0	5.5	0.0	4.0	0.2	12.2	0.0	2.4	0.0	1.6	0.0	3.0
22:00	0.0	1.9	0.0	3.0	0.0	2.1	0.2	13.7	0.0	2.9	0.0	1.7	0.0	2.5
23:00	0.0	1.6	0.0	1.8	0.0	1.4	0.0	3.6	0.0	1.1	0.0	1.2	0.0	1.2

Mini.	0.0	1.2	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	0.7	0.0	0.6	0.0	0.7	0.0	0.7
Maxi.	0.2	3.5	2.2	62.1	2.0	63.9	0.6	13.7	1.4	38.5	0.0	2.8	0.2	4.1
Total.Jour	0.4	45	10.2	399	2.6	130	1.6	68	2.2	95	0.0	38	0.4	48

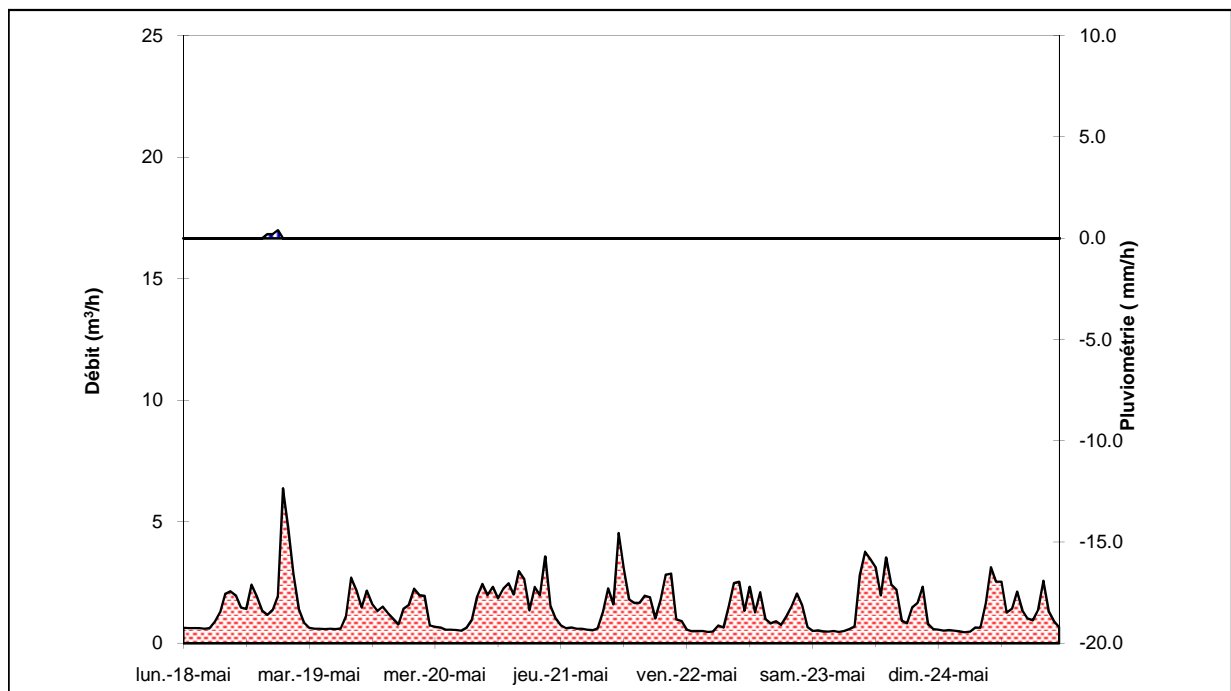


ED 39A_2 - Genièvre

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-18-mai		mardi-19-mai		mercredi-20-mai		jeudi-21-mai		vendredi-22-mai		samedi-23-mai		dimanche-24-mai	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00	0.0	0.6	0.0	0.6	0.0	0.7	0.0	0.7	0.0	0.6	0.0	0.5	0.0	0.6
01:00	0.0	0.6	0.0	0.6	0.0	0.7	0.0	0.6	0.0	0.5	0.0	0.5	0.0	0.5
02:00	0.0	0.6	0.0	0.6	0.0	0.6	0.0	0.7	0.0	0.5	0.0	0.5	0.0	0.5
03:00	0.0	0.6	0.0	0.6	0.0	0.6	0.0	0.6	0.0	0.5	0.0	0.5	0.0	0.5
04:00	0.0	0.6	0.0	0.6	0.0	0.6	0.0	0.6	0.0	0.5	0.0	0.5	0.0	0.5
05:00	0.0	0.6	0.0	0.6	0.0	0.5	0.0	0.6	0.0	0.5	0.0	0.5	0.0	0.5
06:00	0.0	0.9	0.0	0.6	0.0	0.6	0.0	0.5	0.0	0.7	0.0	0.5	0.0	0.5
07:00	0.0	1.3	0.0	1.1	0.0	1.0	0.0	0.6	0.0	0.7	0.0	0.6	0.0	0.7
08:00	0.0	2.0	0.0	2.7	0.0	1.9	0.0	1.3	0.0	1.5	0.0	0.7	0.0	0.6
09:00	0.0	2.1	0.0	2.2	0.0	2.4	0.0	2.3	0.0	2.5	0.0	2.8	0.0	1.7
10:00	0.0	2.0	0.0	1.5	0.0	2.0	0.0	1.6	0.0	2.5	0.0	3.8	0.0	3.1
11:00	0.0	1.5	0.0	2.2	0.0	2.3	0.0	4.5	0.0	1.3	0.0	3.5	0.0	2.5
12:00	0.0	1.4	0.0	1.6	0.0	1.9	0.0	3.1	0.0	2.3	0.0	3.1	0.0	2.5
13:00	0.0	2.4	0.0	1.3	0.0	2.3	0.0	1.8	0.0	1.3	0.0	2.0	0.0	1.3
14:00	0.0	2.0	0.0	1.5	0.0	2.5	0.0	1.7	0.0	2.1	0.0	3.5	0.0	1.4
15:00	0.0	1.4	0.0	1.3	0.0	2.0	0.0	1.7	0.0	1.0	0.0	2.4	0.0	2.1
16:00	0.2	1.2	0.0	1.0	0.0	3.0	0.0	2.0	0.0	0.8	0.0	2.2	0.0	1.4
17:00	0.2	1.4	0.0	0.8	0.0	2.6	0.0	1.9	0.0	0.9	0.0	0.9	0.0	1.0
18:00	0.4	1.9	0.0	1.4	0.0	1.4	0.0	1.0	0.0	0.8	0.0	0.8	0.0	1.0
19:00	0.0	6.4	0.0	1.6	0.0	2.3	0.0	1.8	0.0	1.1	0.0	1.5	0.0	1.4
20:00	0.0	4.7	0.0	2.3	0.0	2.0	0.0	2.8	0.0	1.5	0.0	1.7	0.0	2.6
21:00	0.0	2.9	0.0	2.0	0.0	3.6	0.0	2.9	0.0	2.1	0.0	2.3	0.0	1.3
22:00	0.0	1.4	0.0	2.0	0.0	1.5	0.0	1.0	0.0	1.6	0.0	0.8	0.0	0.9
23:00	0.0	0.9	0.0	0.7	0.0	1.0	0.0	0.9	0.0	0.7	0.0	0.6	0.0	0.7

Mini.	0.0	0.6	0.0	0.6	0.0	0.5	0.0	0.5	0.0	0.5	0.0	0.5	0.0	0.5
Maxi.	0.4	6.4	0.0	2.7	0.0	3.6	0.0	4.5	0.0	2.5	0.0	3.8	0.0	3.1
Total Jour	0.8	41	0.0	31	0.0	40	0.0	37	0.0	28	0.0	37	0.0	30

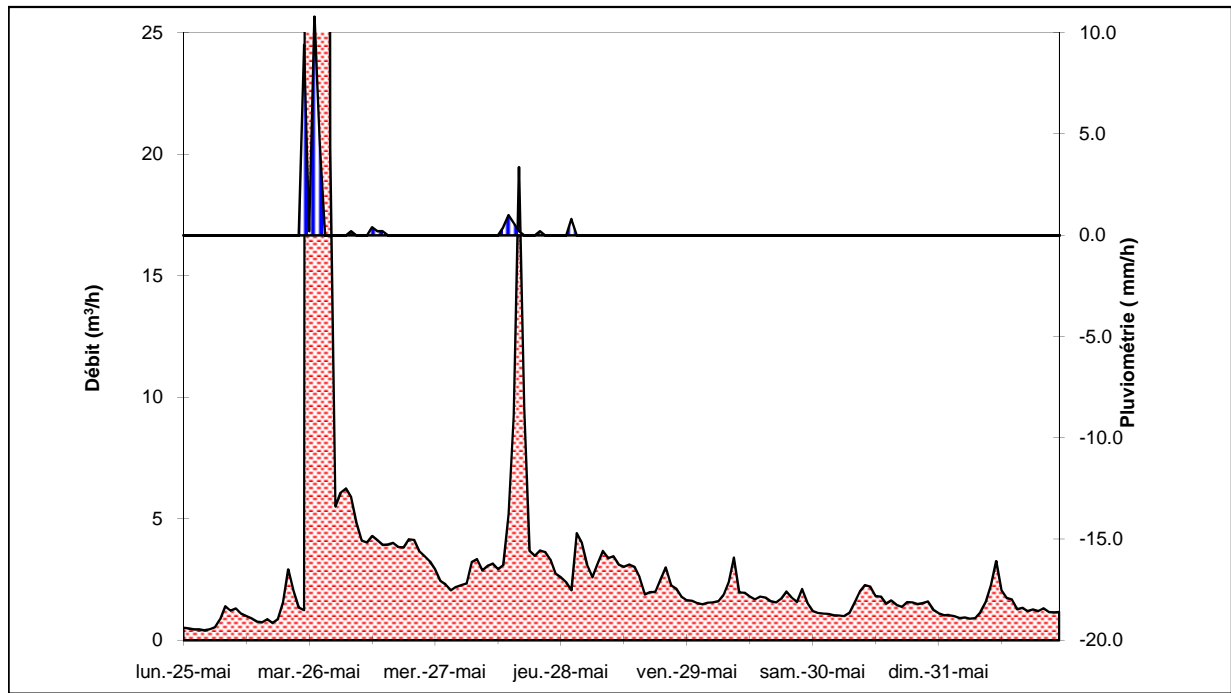


ED 39A_2 - Genièvre

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-25-mai		mardi-26-mai		mercredi-27-mai		jeudi-28-mai		vendredi-29-mai		samedi-30-mai		dimanche-31-mai	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00	0.0	0.5	0.2	213.1	0.0	2.9	0.0	2.6	0.0	1.7	0.0	1.2	0.0	1.1
01:00	0.0	0.5	10.8	43.3	0.0	2.5	0.0	2.4	0.0	1.6	0.0	1.1	0.0	1.0
02:00	0.0	0.5	4.6	309.5	0.0	2.3	0.8	2.1	0.0	1.5	0.0	1.1	0.0	1.0
03:00	0.0	0.5	0.0	174.6	0.0	2.1	0.0	4.4	0.0	1.5	0.0	1.1	0.0	1.0
04:00	0.0	0.4	0.0	20.3	0.0	2.2	0.0	4.0	0.0	1.6	0.0	1.0	0.0	0.9
05:00	0.0	0.5	0.0	5.5	0.0	2.3	0.0	3.1	0.0	1.6	0.0	1.0	0.0	0.9
06:00	0.0	0.5	0.0	6.1	0.0	2.3	0.0	2.6	0.0	1.6	0.0	1.0	0.0	0.9
07:00	0.0	0.9	0.0	6.3	0.0	3.2	0.0	3.2	0.0	1.9	0.0	1.1	0.0	0.9
08:00	0.0	1.4	0.2	5.9	0.0	3.3	0.0	3.7	0.0	2.4	0.0	1.6	0.0	1.2
09:00	0.0	1.2	0.0	4.8	0.0	2.9	0.0	3.4	0.0	3.4	0.0	2.0	0.0	1.6
10:00	0.0	1.3	0.0	4.1	0.0	3.1	0.0	3.5	0.0	2.0	0.0	2.3	0.0	2.3
11:00	0.0	1.1	0.0	4.0	0.0	3.2	0.0	3.1	0.0	2.0	0.0	2.2	0.0	3.3
12:00	0.0	1.0	0.4	4.3	0.0	2.9	0.0	3.0	0.0	1.8	0.0	1.8	0.0	2.1
13:00	0.0	0.9	0.2	4.1	0.4	3.1	0.0	3.1	0.0	1.7	0.0	1.8	0.0	1.7
14:00	0.0	0.8	0.2	3.9	1.0	5.2	0.0	3.0	0.0	1.8	0.0	1.5	0.0	1.7
15:00	0.0	0.7	0.0	3.9	0.6	9.2	0.0	2.6	0.0	1.8	0.0	1.6	0.0	1.3
16:00	0.0	0.9	0.0	4.0	0.2	19.5	0.0	1.9	0.0	1.6	0.0	1.5	0.0	1.3
17:00	0.0	0.7	0.0	3.8	0.0	9.6	0.0	2.0	0.0	1.6	0.0	1.4	0.0	1.2
18:00	0.0	0.9	0.0	3.8	0.0	3.7	0.0	2.0	0.0	1.7	0.0	1.6	0.0	1.3
19:00	0.0	1.6	0.0	4.2	0.0	3.5	0.0	2.5	0.0	2.0	0.0	1.6	0.0	1.2
20:00	0.0	2.9	0.0	4.1	0.2	3.7	0.0	3.0	0.0	1.8	0.0	1.5	0.0	1.3
21:00	0.0	2.0	0.0	3.7	0.0	3.6	0.0	2.3	0.0	1.6	0.0	1.5	0.0	1.2
22:00	0.0	1.4	0.0	3.5	0.0	3.3	0.0	2.1	0.0	2.1	0.0	1.6	0.0	1.2
23:00	9.4	1.2	0.0	3.3	0.0	2.7	0.0	1.8	0.0	1.5	0.0	1.3	0.0	1.2

Mini.	0.0	0.4	0.0	3.3	0.0	2.1	0.0	1.8	0.0	1.5	0.0	1.0	0.0	0.9
Maxi.	9.4	2.9	10.8	309.5	1.0	19.5	0.8	4.4	0.0	3.4	0.0	2.3	0.0	3.3
Total.Jour	9.4	24	16.6	844	2.4	102	0.8	67	0.0	44	0.0	35	0.0	33

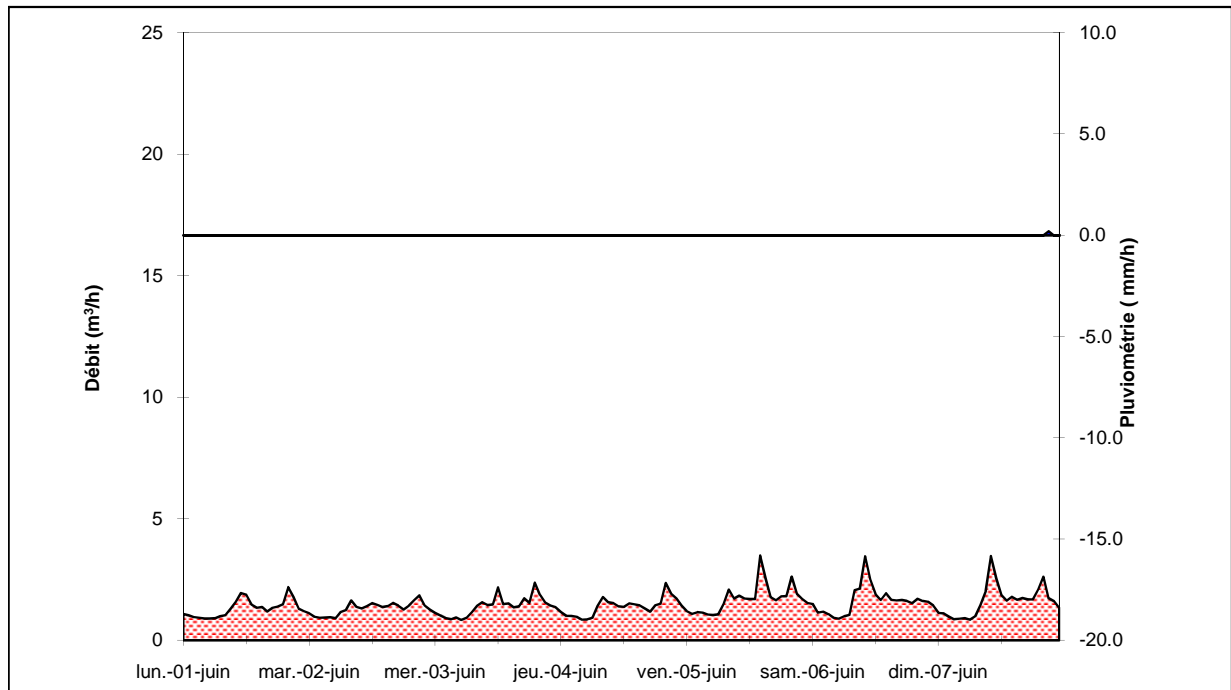


ED 39A_2 - Genièvre

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-01-juin		mardi-02-juin		mercredi-03-juin		jeudi-04-juin		vendredi-05-juin		samedi-06-juin		dimanche-07-juin	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00	0.0	1.1	0.0	1.1	0.0	1.1	0.0	1.2	0.0	1.2	0.0	1.5	0.0	1.1
01:00	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	1.1	0.0	1.1	0.0	1.1
02:00	0.0	1.0	0.0	0.9	0.0	0.9	0.0	1.0	0.0	1.2	0.0	1.2	0.0	1.0
03:00	0.0	0.9	0.0	0.9	0.0	0.9	0.0	1.0	0.0	1.1	0.0	1.1	0.0	0.9
04:00	0.0	0.9	0.0	1.0	0.0	0.9	0.0	0.9	0.0	1.1	0.0	0.9	0.0	0.9
05:00	0.0	0.9	0.0	0.9	0.0	0.8	0.0	0.9	0.0	1.0	0.0	0.9	0.0	0.9
06:00	0.0	0.9	0.0	1.2	0.0	0.9	0.0	0.9	0.0	1.1	0.0	1.0	0.0	0.9
07:00	0.0	1.0	0.0	1.3	0.0	1.2	0.0	1.4	0.0	1.5	0.0	1.1	0.0	1.0
08:00	0.0	1.0	0.0	1.6	0.0	1.4	0.0	1.8	0.0	2.1	0.0	2.1	0.0	1.4
09:00	0.0	1.3	0.0	1.4	0.0	1.6	0.0	1.6	0.0	1.7	0.0	2.1	0.0	2.0
10:00	0.0	1.6	0.0	1.3	0.0	1.5	0.0	1.5	0.0	1.8	0.0	3.5	0.0	3.5
11:00	0.0	2.0	0.0	1.4	0.0	1.5	0.0	1.4	0.0	1.7	0.0	2.5	0.0	2.6
12:00	0.0	1.9	0.0	1.5	0.0	2.2	0.0	1.4	0.0	1.7	0.0	1.9	0.0	1.9
13:00	0.0	1.5	0.0	1.5	0.0	1.5	0.0	1.5	0.0	1.7	0.0	1.7	0.0	1.6
14:00	0.0	1.3	0.0	1.4	0.0	1.5	0.0	1.5	0.0	3.5	0.0	1.9	0.0	1.8
15:00	0.0	1.4	0.0	1.4	0.0	1.4	0.0	1.4	0.0	2.6	0.0	1.7	0.0	1.7
16:00	0.0	1.2	0.0	1.5	0.0	1.4	0.0	1.3	0.0	1.8	0.0	1.6	0.0	1.7
17:00	0.0	1.3	0.0	1.4	0.0	1.7	0.0	1.2	0.0	1.7	0.0	1.7	0.0	1.7
18:00	0.0	1.4	0.0	1.3	0.0	1.5	0.0	1.4	0.0	1.8	0.0	1.6	0.0	1.7
19:00	0.0	1.5	0.0	1.4	0.0	2.4	0.0	1.5	0.0	1.8	0.0	1.5	0.0	2.1
20:00	0.0	2.2	0.0	1.7	0.0	1.9	0.0	2.4	0.0	2.6	0.0	1.7	0.0	2.6
21:00	0.0	1.8	0.0	1.9	0.0	1.6	0.0	1.9	0.0	1.9	0.0	1.6	0.2	1.7
22:00	0.0	1.3	0.0	1.4	0.0	1.4	0.0	1.7	0.0	1.7	0.0	1.6	0.0	1.6
23:00	0.0	1.2	0.0	1.3	0.0	1.4	0.0	1.4	0.0	1.5	0.0	1.4	0.0	1.3

Mini.	0.0	0.9	0.0	0.9	0.0	0.8	0.0	0.9	0.0	1.0	0.0	0.9	0.0	0.9
Maxi.	0.0	2.2	0.0	1.9	0.0	2.4	0.0	2.4	0.0	3.5	0.0	3.5	0.2	3.5
Total Jour	0.0	32	0.0	32	0.0	34	0.0	33	0.0	41	0.0	39	0.2	39

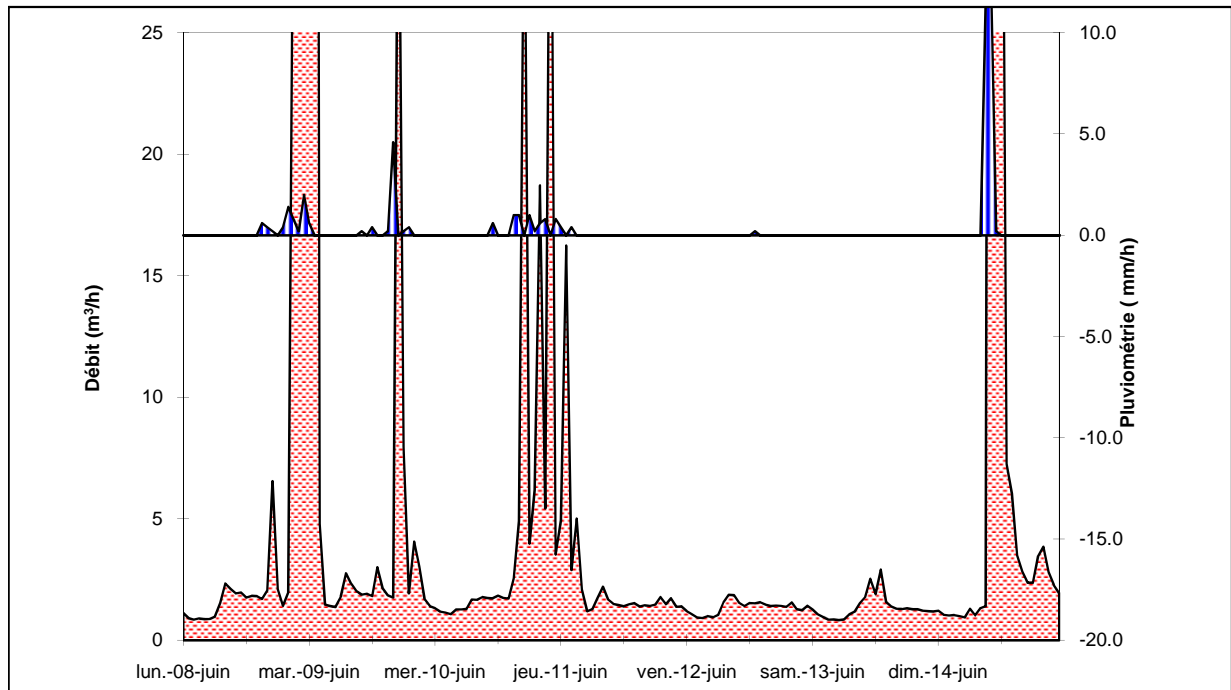


ED 39A_2 - Genièvre

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-08-juin		mardi-09-juin		mercredi-10-juin		jeudi-11-juin		vendredi-12-juin		samedi-13-juin		dimanche-14-juin	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00	0.0	1.1	0.6	64.8	0.0	1.3	0.4	4.9	0.0	1.2	0.0	1.3	0.0	1.2
01:00	0.0	0.9	0.0	113.6	0.0	1.2	0.0	16.2	0.0	1.1	0.0	1.1	0.0	1.1
02:00	0.0	0.9	0.0	4.8	0.0	1.1	0.4	2.9	0.0	0.9	0.0	1.0	0.0	1.0
03:00	0.0	0.9	0.0	1.5	0.0	1.1	0.0	5.0	0.0	0.9	0.0	0.9	0.0	1.0
04:00	0.0	0.9	0.0	1.4	0.0	1.3	0.0	2.1	0.0	1.0	0.0	0.9	0.0	1.0
05:00	0.0	0.9	0.0	1.4	0.0	1.3	0.0	1.2	0.0	1.0	0.0	0.8	0.0	0.9
06:00	0.0	1.0	0.0	1.8	0.0	1.3	0.0	1.3	0.0	1.1	0.0	0.9	0.0	1.3
07:00	0.0	1.5	0.0	2.8	0.0	1.7	0.0	1.8	0.0	1.6	0.0	1.1	0.0	1.0
08:00	0.0	2.3	0.0	2.3	0.0	1.7	0.0	2.2	0.0	1.9	0.0	1.2	0.0	1.3
09:00	0.0	2.1	0.0	2.0	0.0	1.8	0.0	1.7	0.0	1.9	0.0	1.5	11.4	1.4
10:00	0.0	1.9	0.2	1.9	0.0	1.7	0.0	1.5	0.0	1.5	0.0	1.8	13.0	99.2
11:00	0.0	2.0	0.0	1.9	0.6	1.7	0.0	1.5	0.0	1.4	0.0	2.5	0.2	407.5
12:00	0.0	1.8	0.4	1.8	0.0	1.8	0.0	1.4	0.0	1.5	0.0	1.9	0.0	43.9
13:00	0.0	1.8	0.0	3.0	0.0	1.8	0.0	1.5	0.2	1.5	0.0	2.9	0.0	7.3
14:00	0.0	1.8	0.0	2.1	0.0	1.7	0.0	1.5	0.0	1.6	0.0	1.6	0.0	6.0
15:00	0.6	1.7	0.2	1.9	1.0	2.5	0.0	1.4	0.0	1.5	0.0	1.4	0.0	3.5
16:00	0.4	2.1	4.6	1.8	1.0	4.9	0.0	1.4	0.0	1.4	0.0	1.3	0.0	2.8
17:00	0.2	6.6	0.0	35.2	0.0	33.0	0.0	1.4	0.0	1.4	0.0	1.3	0.0	2.4
18:00	0.0	2.1	0.2	7.9	1.0	4.0	0.0	1.5	0.0	1.4	0.0	1.3	0.0	2.4
19:00	0.4	1.4	0.4	1.9	0.2	6.2	0.0	1.8	0.0	1.4	0.0	1.3	0.0	3.5
20:00	1.4	2.0	0.0	4.1	0.6	18.7	0.0	1.5	0.0	1.6	0.0	1.3	0.0	3.9
21:00	0.8	33.8	0.0	3.1	0.8	5.4	0.0	1.7	0.0	1.3	0.0	1.2	0.0	2.8
22:00	0.2	25.4	0.0	1.7	0.0	38.5	0.0	1.4	0.0	1.2	0.0	1.2	0.0	2.3
23:00	2.0	26.4	0.0	1.4	0.8	3.5	0.0	1.4	0.0	1.4	0.0	1.2	0.0	1.9

Mini.	0.0	0.9	0.0	1.4	0.0	1.1	0.0	1.2	0.0	0.9	0.0	0.8	0.0	0.9
Maxi.	2.0	33.8	4.6	113.6	1.0	38.5	0.4	16.2	0.2	1.9	0.0	2.9	13.0	407.5
Total Jour	6.0	123	6.6	266	6.0	139	0.8	60	0.2	33	0.0	33	24.6	601

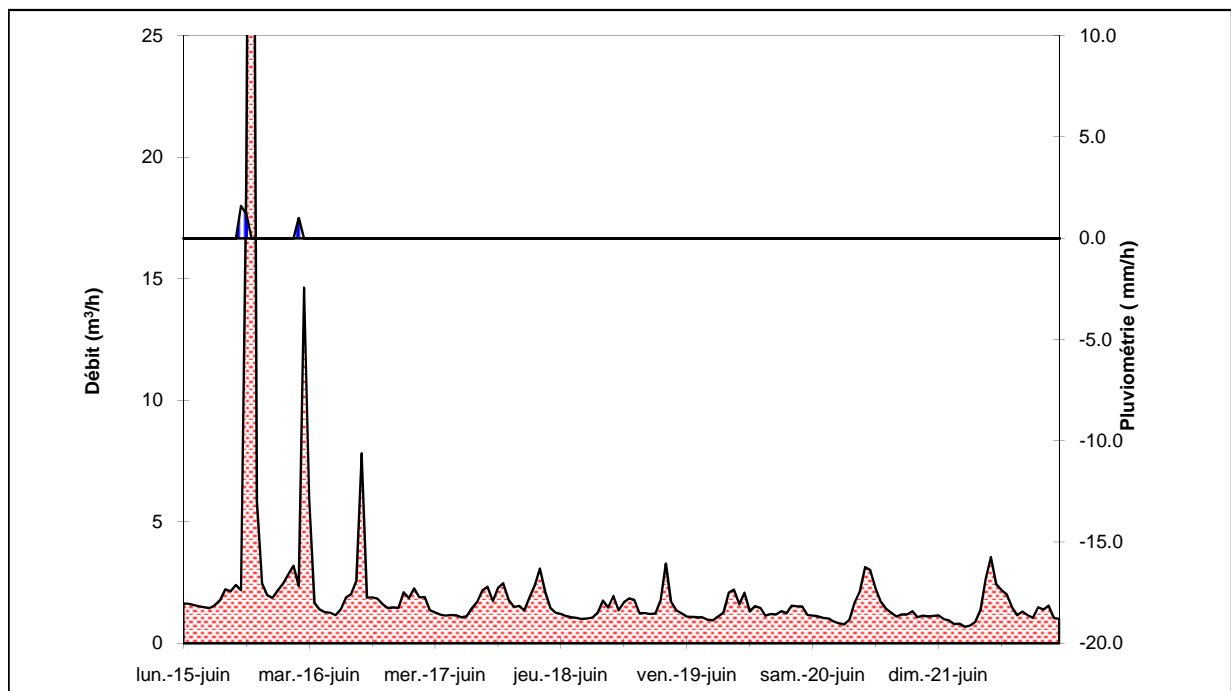


ED 39A_2 - Genièvre

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-15-juin		mardi-16-juin		mercredi-17-juin		jeudi-18-juin		vendredi-19-juin		samedi-20-juin		dimanche-21-juin	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00	0.0	1.6	0.0	6.0	0.0	1.3	0.0	1.2	0.0	1.1	0.0	1.1	0.0	1.2
01:00	0.0	1.6	0.0	1.7	0.0	1.2	0.0	1.1	0.0	1.1	0.0	1.1	0.0	1.0
02:00	0.0	1.6	0.0	1.4	0.0	1.1	0.0	1.1	0.0	1.1	0.0	1.1	0.0	0.9
03:00	0.0	1.5	0.0	1.3	0.0	1.2	0.0	1.1	0.0	1.1	0.0	1.0	0.0	0.8
04:00	0.0	1.5	0.0	1.3	0.0	1.2	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	0.9	0.0	0.8
05:00	0.0	1.5	0.0	1.2	0.0	1.1	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	0.8	0.0	0.7
06:00	0.0	1.6	0.0	1.4	0.0	1.1	0.0	1.1	0.0	1.1	0.0	0.8	0.0	0.7
07:00	0.0	1.8	0.0	1.9	0.0	1.4	0.0	1.3	0.0	1.3	0.0	1.0	0.0	0.9
08:00	0.0	2.2	0.0	2.0	0.0	1.7	0.0	1.8	0.0	2.1	0.0	1.7	0.0	1.4
09:00	0.0	2.1	0.0	2.6	0.0	2.2	0.0	1.5	0.0	2.2	0.0	2.1	0.0	2.7
10:00	0.0	2.4	0.0	7.8	0.0	2.3	0.0	2.0	0.0	1.6	0.0	3.1	0.0	3.6
11:00	1.6	2.2	0.0	1.9	0.0	1.7	0.0	1.4	0.0	2.1	0.0	3.0	0.0	2.4
12:00	1.2	18.9	0.0	1.9	0.0	2.3	0.0	1.7	0.0	1.3	0.0	2.2	0.0	2.2
13:00	0.0	57.6	0.0	1.8	0.0	2.5	0.0	1.9	0.0	1.5	0.0	1.7	0.0	2.0
14:00	0.0	5.9	0.0	1.6	0.0	1.8	0.0	1.8	0.0	1.5	0.0	1.4	0.0	1.5
15:00	0.0	2.5	0.0	1.5	0.0	1.5	0.0	1.2	0.0	1.1	0.0	1.3	0.0	1.2
16:00	0.0	2.0	0.0	1.5	0.0	1.5	0.0	1.3	0.0	1.2	0.0	1.1	0.0	1.3
17:00	0.0	1.9	0.0	1.5	0.0	1.4	0.0	1.2	0.0	1.2	0.0	1.2	0.0	1.2
18:00	0.0	2.2	0.0	2.1	0.0	1.9	0.0	1.2	0.0	1.3	0.0	1.2	0.0	1.1
19:00	0.0	2.5	0.0	1.9	0.0	2.4	0.0	1.8	0.0	1.2	0.0	1.3	0.0	1.5
20:00	0.0	2.8	0.0	2.3	0.0	3.1	0.0	3.3	0.0	1.6	0.0	1.1	0.0	1.4
21:00	0.0	3.2	0.0	1.9	0.0	2.1	0.0	1.7	0.0	1.5	0.0	1.1	0.0	1.6
22:00	1.0	2.4	0.0	1.9	0.0	1.5	0.0	1.4	0.0	1.5	0.0	1.1	0.0	1.0
23:00	0.0	14.6	0.0	1.4	0.0	1.3	0.0	1.2	0.0	1.2	0.0	1.1	0.0	1.0

Mini.	0.0	1.5	0.0	1.2	0.0	1.1	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	0.8	0.0	0.7
Maxi.	1.6	57.6	0.0	7.8	0.0	3.1	0.0	3.3	0.0	2.2	0.0	3.1	0.0	3.6
Total Jour	3.8	138	0.0	51	0.0	41	0.0	35	0.0	33	0.0	34	0.0	34

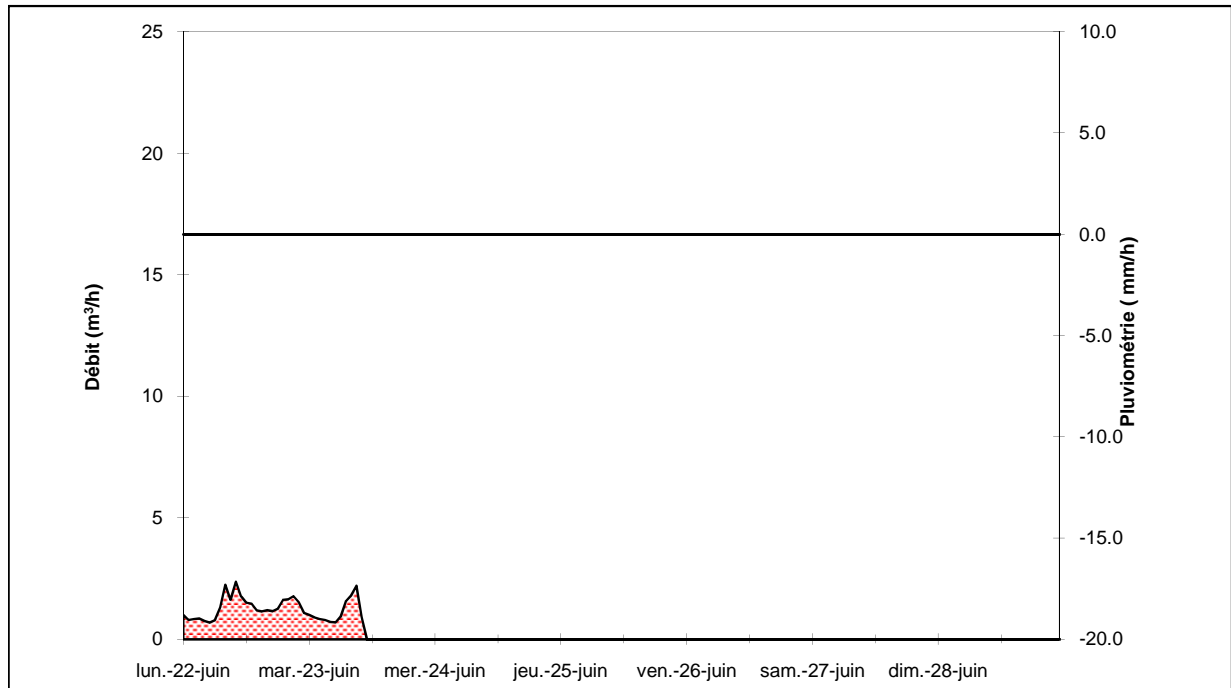


ED 39A_2 - Genièvre

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-22-juin		mardi-23-juin		mercredi-24-juin		jeudi-25-juin		vendredi-26-juin		samedi-27-juin		dimanche-28-juin	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00	0.0	1.0	0.0	1.0										
01:00	0.0	0.8	0.0	0.9										
02:00	0.0	0.8	0.0	0.8										
03:00	0.0	0.9	0.0	0.8										
04:00	0.0	0.8	0.0	0.7										
05:00	0.0	0.7	0.0	0.7										
06:00	0.0	0.8	0.0	0.9										
07:00	0.0	1.3	0.0	1.6										
08:00	0.0	2.3	0.0	1.8										
09:00	0.0	1.6	0.0	2.2										
10:00	0.0	2.4	0.0	0.9										
11:00	0.0	1.8												
12:00	0.0	1.5												
13:00	0.0	1.5												
14:00	0.0	1.2												
15:00	0.0	1.2												
16:00	0.0	1.2												
17:00	0.0	1.2												
18:00	0.0	1.3												
19:00	0.0	1.6												
20:00	0.0	1.7												
21:00	0.0	1.8												
22:00	0.0	1.5												
23:00	0.0	1.1												

Mini.	0.0	0.7	0.0	0.7										
Maxi.	0.0	2.4	0.0	2.2										
Total.Jour	0.0	32	0.0	12										

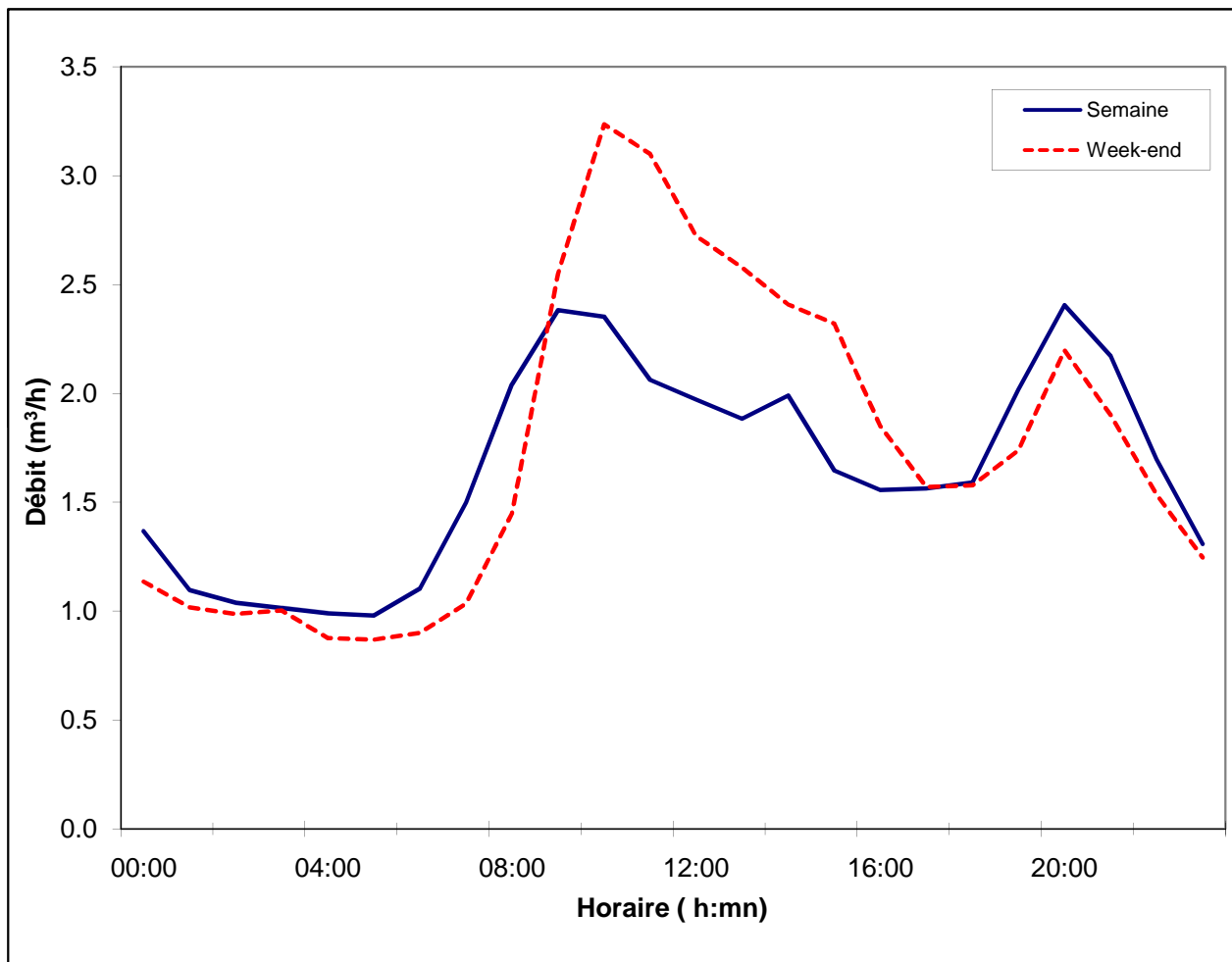


ED 39A_2 - Genièvre

DEBITS MOYENS HORAIRES DE TEMPS SEC

	Semaine (m3/h)	Week-end (m3/h)
00:00	1.4	1.1
01:00	1.1	1.0
02:00	1.0	1.0
03:00	1.0	1.0
04:00	1.0	0.9
05:00	1.0	0.9
06:00	1.1	0.9
07:00	1.5	1.0
08:00	2.0	1.4
09:00	2.4	2.5
10:00	2.4	3.2
11:00	2.1	3.1
12:00	2.0	2.7
13:00	1.9	2.6
14:00	2.0	2.4
15:00	1.6	2.3
16:00	1.6	1.9
17:00	1.6	1.6
18:00	1.6	1.6
19:00	2.0	1.7
20:00	2.4	2.2
21:00	2.2	1.9
22:00	1.7	1.5
23:00	1.3	1.2
Moyenne	1.7	1.7
mini	1.0	0.9
maxi	2.4	3.2

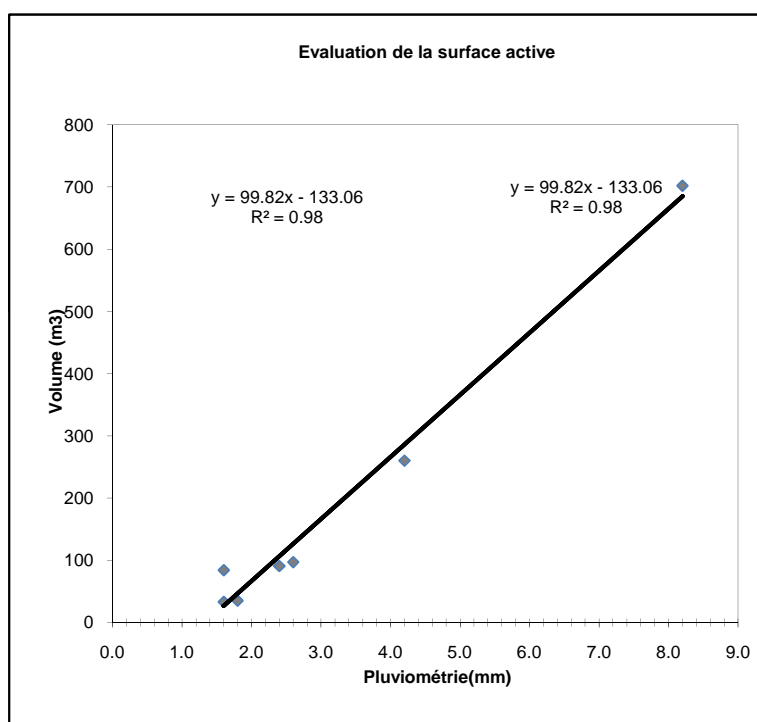
	m3/j	m3/j
Total	40	42
DMN	19	19
VECpp	18.5	18.8



ED 39B_1

Début	Fin	Temps sec (m3)	Temps de pluie (m3)	Pluviométrie (mm)	Volume supplémentaire (m3)
28-03-2009 03	28-03-2009 06	33.6	118.1	1.6	84.5
28-03-2009 12	28-03-2009 13	51.8	87.2	1.8	35.4
28-03-2009 21	29-03-2009 00	63.3	96.7	1.6	33.4
07-04-2009 04	07-04-2009 06	28.3	119.5	2.4	91.1
15-04-2009 23	16-04-2009 04	56.1	758.3	8.2	702.2
26-04-2009 21	27-04-2009 03	86.7	184.1	2.6	97.4
27-04-2009 20	28-04-2009 03	110.4	370.9	4.2	260.5
FIN					

Surface active (m²) : 99820

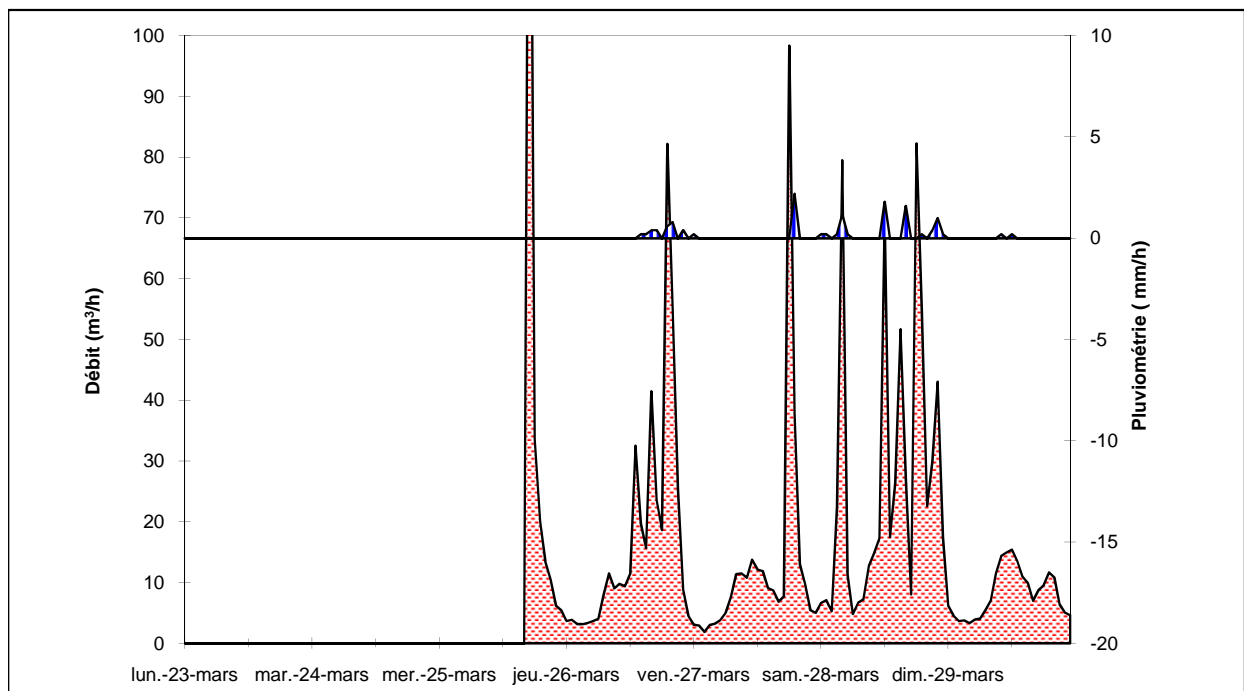


ED 39B_1

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-23-mars		mardi-24-mars		mercredi-25-mars		jeudi-26-mars		vendredi-27-mars		samedi-28-mars		dimanche-29-mars	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00							0.0	3.7	0.2	3.1	0.2	6.6	0.0	6.2
01:00							0.0	3.9	0.0	2.9	0.2	7.1	0.0	4.5
02:00							0.0	3.2	0.0	1.9	0.0	5.3		3.7
03:00							0.0	3.2	0.0	3.0	0.2	22.5	0.0	3.8
04:00							0.0	3.4	0.0	3.3	1.2	79.5	0.0	3.3
05:00							0.0	3.7	0.0	3.8	0.2	11.3	0.0	3.9
06:00							0.0	4.1	0.0	5.0	0.0	4.9	0.0	4.1
07:00							0.0	8.0	0.0	7.7	0.0	6.7	0.0	5.4
08:00							0.0	11.5	0.0	11.4	0.0	7.3	0.0	7.0
09:00							0.0	9.1	0.0	11.5	0.0	12.7	0.0	11.5
10:00							0.0	9.8	0.0	10.8	0.0	14.8	0.2	14.4
11:00							0.0	9.4	0.0	13.8	0.0	17.3	0.0	15.0
12:00							0.0	11.4	0.0	12.2	1.8	69.7	0.2	15.4
13:00							0.0	32.5	0.0	11.9	0.0	17.5	0.0	13.6
14:00							0.2	19.8	0.0	9.1	0.0	26.4	0.0	11.0
15:00							0.2	15.7	0.0	8.7	0.0	51.7	0.0	9.9
16:00							0.4	41.5	0.0	6.9	1.6	27.1	0.0	7.0
17:00					0.0	178.9	0.4	23.6	0.0	7.8	0.0	8.1	0.0	8.8
18:00					0.0	33.6	0.0	18.6	0.0	98.4	0.0	82.3	0.0	9.6
19:00					0.0	20.1	0.6	82.2	2.2	37.8	0.2	54.7	0.0	11.7
20:00					0.0	13.5	0.8	55.2	0.0	13.0	0.0	22.6	0.0	10.9
21:00					0.0	10.4	0.0	25.5	0.0	9.7	0.4	30.0	0.0	6.4
22:00					0.0	6.2	0.4	8.8	0.0	5.5	1.0	43.1	0.0	5.1
23:00					0.0	5.4	0.0	4.5	0.0	5.0	0.2	17.5	0.0	4.6

Mini.					0.0	5.4	0.0	3.2	0.0	1.9	0.0	4.9	0.0	3.3
Maxi.					0.0	178.9	0.8	82.2	2.2	98.4	1.8	82.3	0.2	15.4
Total.Jour					0.0	268	3.0	412	2.4	304	7.2	647	0.4	197

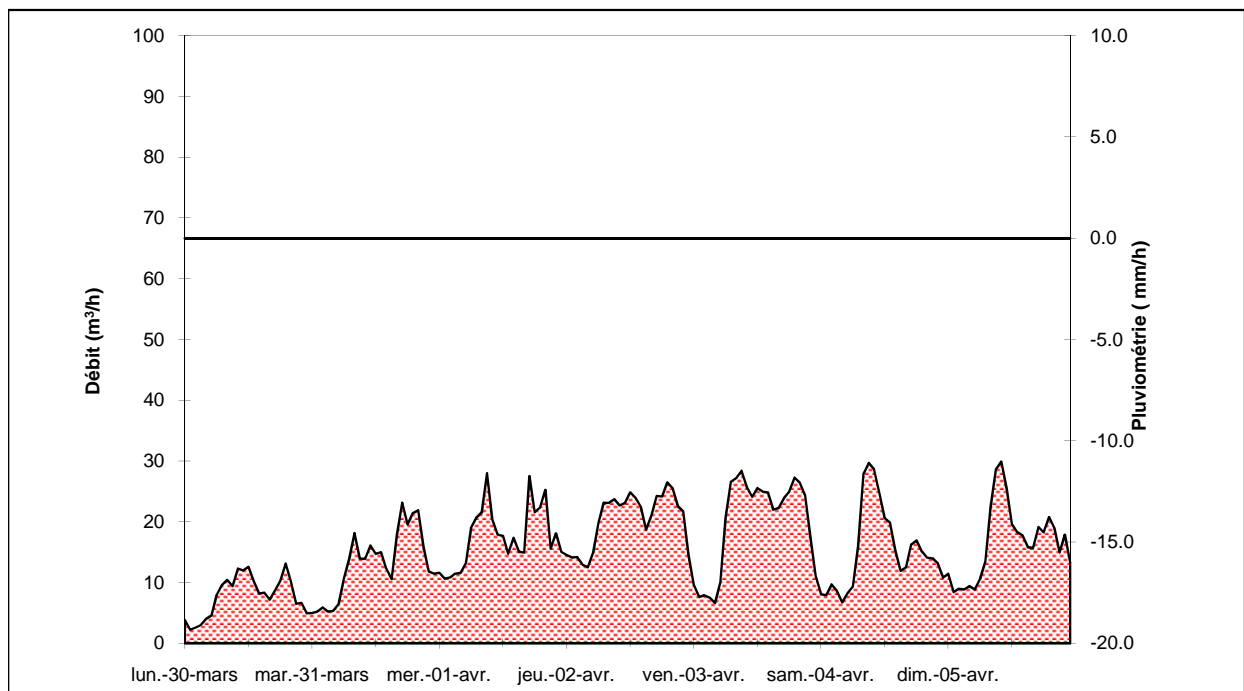


ED 39B_1

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-30-mars		mardi-31-mars		mercredi-01-avr		jeudi-02-avr		vendredi-03-avr		samedi-04-avr		dimanche-05-avr	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00	0.0	3.8	0.0	5.0	0.0	11.6	0.0	14.5	0.0	9.7	0.0	8.1	0.0	11.5
01:00	0.0	2.3	0.0	5.3	0.0	10.7	0.0	14.1	0.0	7.6	0.0	7.9	0.0	8.4
02:00	0.0	2.6	0.0	5.9	0.0	10.8	0.0	14.2	0.0	7.9	0.0	9.7	0.0	9.0
03:00	0.0	3.0	0.0	5.2	0.0	11.5	0.0	13.0	0.0	7.5	0.0	8.6	0.0	8.9
04:00	0.0	4.0	0.0	5.4	0.0	11.6	0.0	12.5	0.0	6.7	0.0	6.7	0.0	9.4
05:00	0.0	4.6	0.0	6.5	0.0	13.2	0.0	14.9	0.0	10.1	0.0	8.3	0.0	8.9
06:00	0.0	8.0	0.0	10.7	0.0	19.1	0.0	19.8	0.0	20.7	0.0	9.4	0.0	10.6
07:00	0.0	9.6	0.0	13.9	0.0	20.7	0.0	23.1	0.0	26.6	0.0	16.0	0.0	13.5
08:00	0.0	10.4	0.0	18.1	0.0	21.6	0.0	23.1	0.0	27.2	0.0	27.9	0.0	22.5
09:00	0.0	9.4	0.0	14.0	0.0	28.0	0.0	23.7	0.0	28.4	0.0	29.7	0.0	28.7
10:00	0.0	12.3	0.0	13.9	0.0	20.3	0.0	22.7	0.0	25.7	0.0	28.7	0.0	29.9
11:00	0.0	12.0	0.0	16.1	0.0	17.9	0.0	23.1	0.0	24.1	0.0	24.7	0.0	25.5
12:00	0.0	12.6	0.0	14.7	0.0	17.7	0.0	24.9	0.0	25.6	0.0	20.6	0.0	19.6
13:00	0.0	10.3	0.0	15.0	0.0	14.8	0.0	24.0	0.0	25.0	0.0	19.9	0.0	18.3
14:00	0.0	8.2	0.0	12.3	0.0	17.4	0.0	22.5	0.0	24.8	0.0	15.3	0.0	17.8
15:00	0.0	8.3	0.0	10.6	0.0	15.1	0.0	18.7	0.0	22.0	0.0	12.0	0.0	15.8
16:00	0.0	7.2	0.0	17.8	0.0	14.9	0.0	21.1	0.0	22.3	0.0	12.5	0.0	15.7
17:00	0.0	8.7	0.0	23.2	0.0	27.5	0.0	24.3	0.0	23.9	0.0	16.2	0.0	19.2
18:00	0.0	10.3	0.0	19.6	0.0	21.6	0.0	24.2	0.0	25.0	0.0	16.9	0.0	18.3
19:00	0.0	13.1	0.0	21.4	0.0	22.4	0.0	26.5	0.0	27.3	0.0	15.1	0.0	20.8
20:00	0.0	10.2	0.0	21.9	0.0	25.3	0.0	25.5	0.0	26.5	0.0	14.1	0.0	19.0
21:00	0.0	6.5	0.0	15.9	0.0	15.6	0.0	22.6	0.0	24.3	0.0	14.0	0.0	15.0
22:00	0.0	6.7	0.0	11.8	0.0	18.1	0.0	21.7	0.0	17.4	0.0	13.2	0.0	17.9
23:00	0.0	5.0	0.0	11.5	0.0	15.1	0.0	14.5	0.0	11.1	0.0	10.8	0.0	13.3

Mini.	0.0	2.3	0.0	5.0	0.0	10.7	0.0	12.5	0.0	6.7	0.0	6.7	0.0	8.4
Maxi.	0.0	13.1	0.0	23.2	0.0	28.0	0.0	26.5	0.0	28.4	0.0	29.7	0.0	29.9
Total.Jour	0.0	189	0.0	316	0.0	422	0.0	489	0.0	477	0.0	366	0.0	397

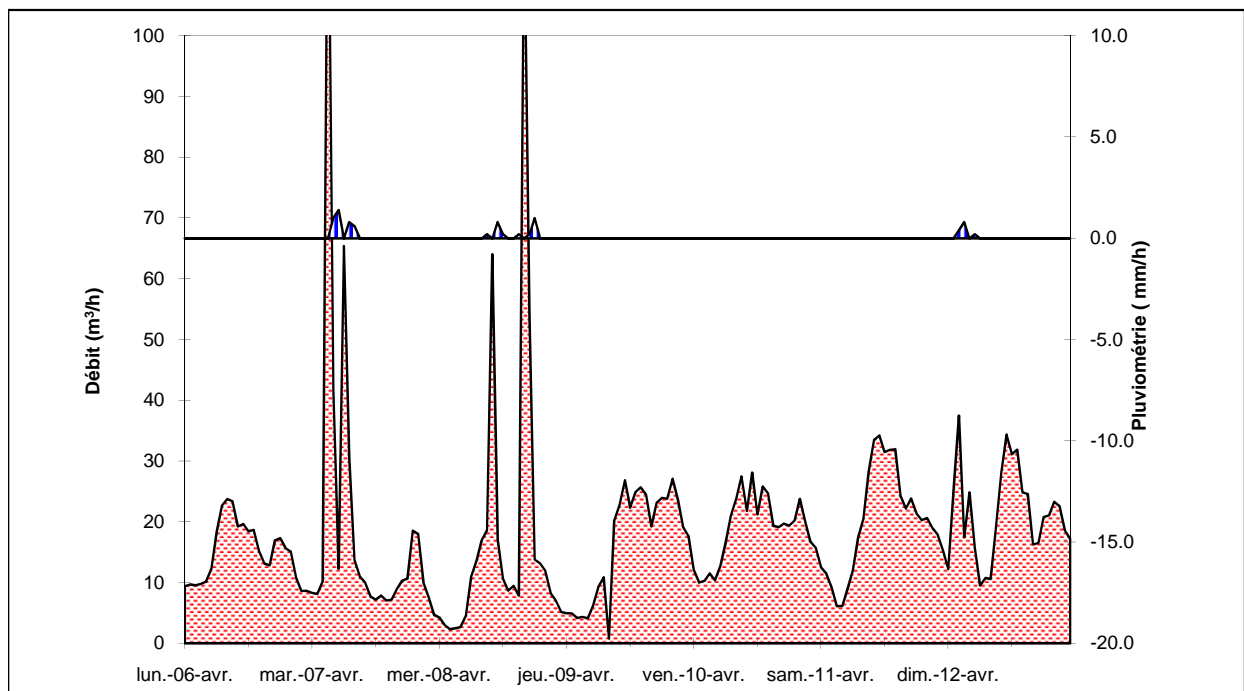


ED 39B_1

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-06-avr		mardi-07-avr		mercredi-08-avr		jeudi-09-avr		vendredi-10-avr		samedi-11-avr		dimanche-12-avr	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00	0.0	9.4	0.0	8.3	0.0	4.3	0.0	5.0	0.0	12.1	0.0	12.5	0.0	12.2
01:00	0.0	9.7	0.0	8.1	0.0	3.0	0.0	4.9	0.0	10.0	0.0	11.5	0.0	25.1
02:00	0.0	9.5	0.0	10.3	0.0	2.3	0.0	4.2	0.0	10.3	0.0	9.2	0.4	37.5
03:00	0.0	9.8	0.0	136.8	0.0	2.5	0.0	4.3	0.0	11.5	0.0	6.1	0.8	17.4
04:00	0.0	10.1	1.0	41.8	0.0	2.7	0.0	4.1	0.0	10.4	0.0	6.1	0.0	24.9
05:00	0.0	12.3	1.4	12.3	0.0	4.6	0.0	6.2	0.0	12.7	0.0	9.0	0.2	15.8
06:00	0.0	18.4	0.0	65.4	0.0	10.9	0.0	9.3	0.0	16.6	0.0	12.0	0.0	9.5
07:00	0.0	22.7	0.8	30.7	0.0	13.6	0.0	10.9	0.0	21.1	0.0	17.4	0.0	10.8
08:00	0.0	23.8	0.6	13.7	0.0	17.0	0.0	0.8	0.0	23.9	0.0	20.5	0.0	10.6
09:00	0.0	23.4	0.0	11.0	0.2	18.6	0.0	20.3	0.0	27.5	0.0	28.3	0.0	19.1
10:00	0.0	19.2	0.0	10.0	0.0	64.1	0.0	22.8	0.0	21.8	0.0	33.5	0.0	28.2
11:00	0.0	19.7	0.0	7.7	0.8	17.0	0.0	26.8	0.0	28.1	0.0	34.2	0.0	34.4
12:00	0.0	18.5	0.0	7.2	0.2	10.6	0.0	22.3	0.0	21.2	0.0	31.5	0.0	31.1
13:00	0.0	18.7	0.0	7.9	0.0	8.7	0.0	24.9	0.0	25.8	0.0	31.8	0.0	31.9
14:00	0.0	15.2	0.0	7.0	0.0	9.5	0.0	25.7	0.0	24.7	0.0	32.0	0.0	24.9
15:00	0.0	13.1	0.0	7.2	0.2	7.9	0.0	24.5	0.0	19.3	0.0	24.3	0.0	24.6
16:00	0.0	12.9	0.0	9.0	0.0	121.8	0.0	19.3	0.0	19.1	0.0	22.2	0.0	16.3
17:00	0.0	17.0	0.0	10.3	0.2	54.4	0.0	23.2	0.0	19.7	0.0	23.9	0.0	16.5
18:00	0.0	17.3	0.0	10.7	1.0	13.8	0.0	24.0	0.0	19.4	0.0	21.4	0.0	20.8
19:00	0.0	15.7	0.0	18.5	0.0	13.2	0.0	23.8	0.0	20.2	0.0	20.3	0.0	21.0
20:00	0.0	15.1	0.0	18.0	0.0	11.9	0.0	27.1	0.0	23.8	0.0	20.6	0.0	23.3
21:00	0.0	10.7	0.0	10.0	0.0	8.3	0.0	23.6	0.0	20.1	0.0	19.0	0.0	22.6
22:00	0.0	8.6	0.0	7.6	0.0	7.0	0.0	19.1	0.0	16.7	0.0	17.9	0.0	18.6
23:00	0.0	8.6	0.0	4.7	0.0	5.1	0.0	17.7	0.0	15.7	0.0	15.2	0.0	17.2

Mini.	0.0	8.6	0.0	4.7	0.0	2.3	0.0	0.8	0.0	10.0	0.0	6.1	0.0	9.5
Maxi.	0.0	23.8	1.4	136.8	1.0	121.8	0.0	27.1	0.0	28.1	0.0	34.2	0.8	37.5
Total.Jour	0.0	359	3.8	474	2.6	433	0.0	395	0.0	452	0.0	480	1.4	514

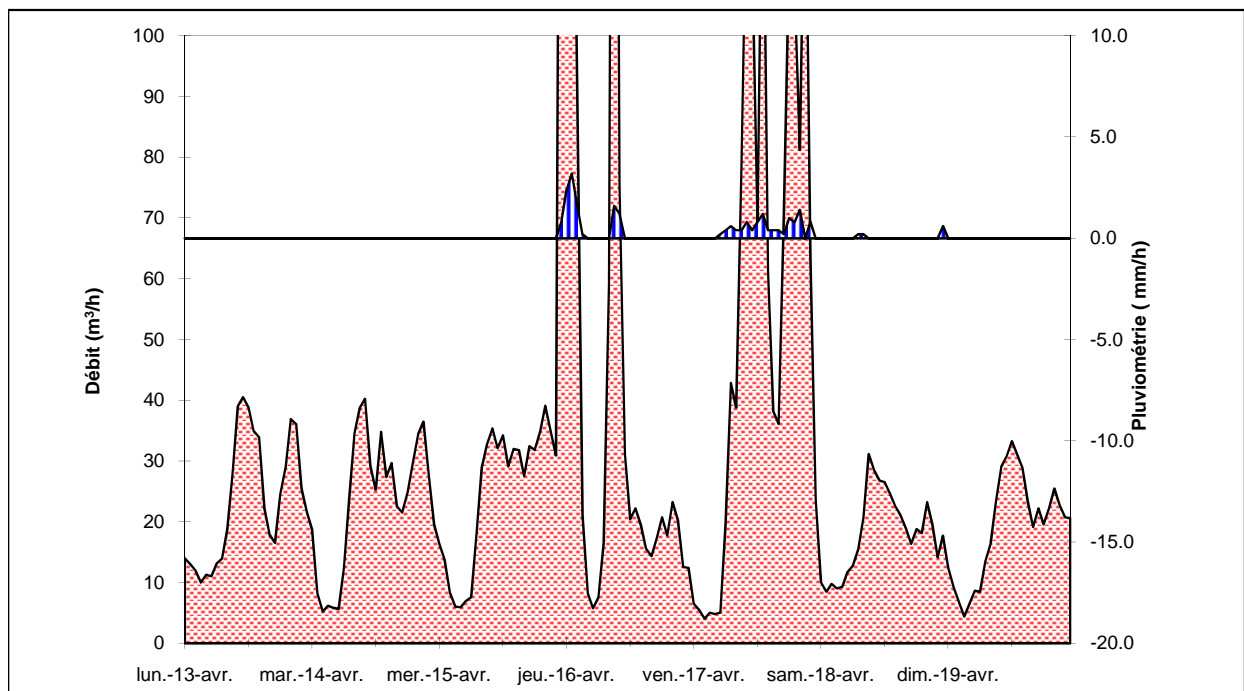


ED 39B_1

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-13-avr		mardi-14-avr		mercredi-15-avr		jeudi-16-avr		vendredi-17-avr		samedi-18-avr		dimanche-19-avr	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00	0.0	14.0	0.0	18.7	0.0	16.4	2.4	251.7	0.0	6.5	0.0	10.1	0.0	12.4
01:00	0.0	13.0	0.0	8.3	0.0	13.7	3.2	160.6	0.0	5.5	0.0	8.5	0.0	9.2
02:00	0.0	12.0	0.0	5.2	0.0	8.4	1.6	92.6	0.0	4.1	0.0	9.8	0.0	6.9
03:00	0.0	10.0	0.0	6.2	0.0	6.0	0.2	21.0	0.0	5.0	0.0	9.1	0.0	4.4
04:00	0.0	11.3	0.0	5.9	0.0	5.9	0.0	8.2	0.0	4.8	0.0	9.3	0.0	6.5
05:00	0.0	11.1	0.0	5.7	0.0	7.0	0.0	5.8	0.2	5.0	0.0	11.7	0.0	8.7
06:00	0.0	13.1	0.0	12.5	0.0	7.6	0.0	7.5	0.4	19.8	0.0	12.8	0.0	8.5
07:00	0.0	14.0	0.0	23.9	0.0	17.9	0.0	16.5	0.6	42.9	0.2	15.5	0.0	13.5
08:00	0.0	18.7	0.0	34.6	0.0	28.9	0.0	59.1	0.4	38.8	0.2	20.7	0.0	16.5
09:00	0.0	28.0	0.0	38.8	0.0	32.8	1.6	274.5	0.4	78.7	0.0	31.2	0.0	23.3
10:00	0.0	39.0	0.0	40.3	0.0	35.4	1.2	75.4	0.8	129.2	0.0	28.6	0.0	29.1
11:00	0.0	40.5	0.0	29.2	0.0	32.1	0.0	31.2	0.4	113.5	0.0	26.8	0.0	30.8
12:00	0.0	38.8	0.0	25.3	0.0	34.2	0.0	20.4	0.8	69.1	0.0	26.6	0.0	33.3
13:00	0.0	34.9	0.0	34.8	0.0	29.1	0.0	22.2	1.2	137.9	0.0	24.7	0.0	31.0
14:00	0.0	33.9	0.0	27.4	0.0	32.0	0.0	19.5	0.4	61.3	0.0	22.6	0.0	28.9
15:00	0.0	22.2	0.0	29.7	0.0	31.8	0.0	15.6	0.4	38.1	0.0	21.1	0.0	23.4
16:00	0.0	17.8	0.0	22.5	0.0	27.5	0.0	14.4	0.4	36.1	0.0	18.9	0.0	19.2
17:00	0.0	16.5	0.0	21.5	0.0	32.5	0.0	17.2	0.2	70.8	0.0	16.4	0.0	22.2
18:00	0.0	24.5	0.0	24.9	0.0	31.8	0.0	20.8	1.0	114.5	0.0	18.8	0.0	19.6
19:00	0.0	29.0	0.0	29.6	0.0	34.9	0.0	17.8	0.8	108.1	0.0	18.2	0.0	22.2
20:00	0.0	36.9	0.0	34.4	0.0	39.1	0.0	23.3	1.4	81.2	0.0	23.2	0.0	25.5
21:00	0.0	36.1	0.0	36.5	0.0	34.9	0.0	20.2	0.0	135.5	0.0	19.5	0.0	22.8
22:00	0.0	25.5	0.0	27.8	0.0	30.9	0.0	12.6	0.8	63.4	0.0	14.2	0.0	20.7
23:00	0.0	21.7	0.0	19.6	0.8	224.2	0.0	12.4	0.0	23.7	0.6	17.7	0.0	20.6

Mini.	0.0	10.0	0.0	5.2	0.0	5.9	0.0	5.8	0.0	4.1	0.0	8.5	0.0	4.4
Maxi.	0.0	40.5	0.0	40.3	0.8	224.2	3.2	274.5	1.4	137.9	0.6	31.2	0.0	33.3
Total.Jour	0.0	563	0.0	563	0.8	795	10.2	1220	10.6	1393	1.0	436	0.0	459

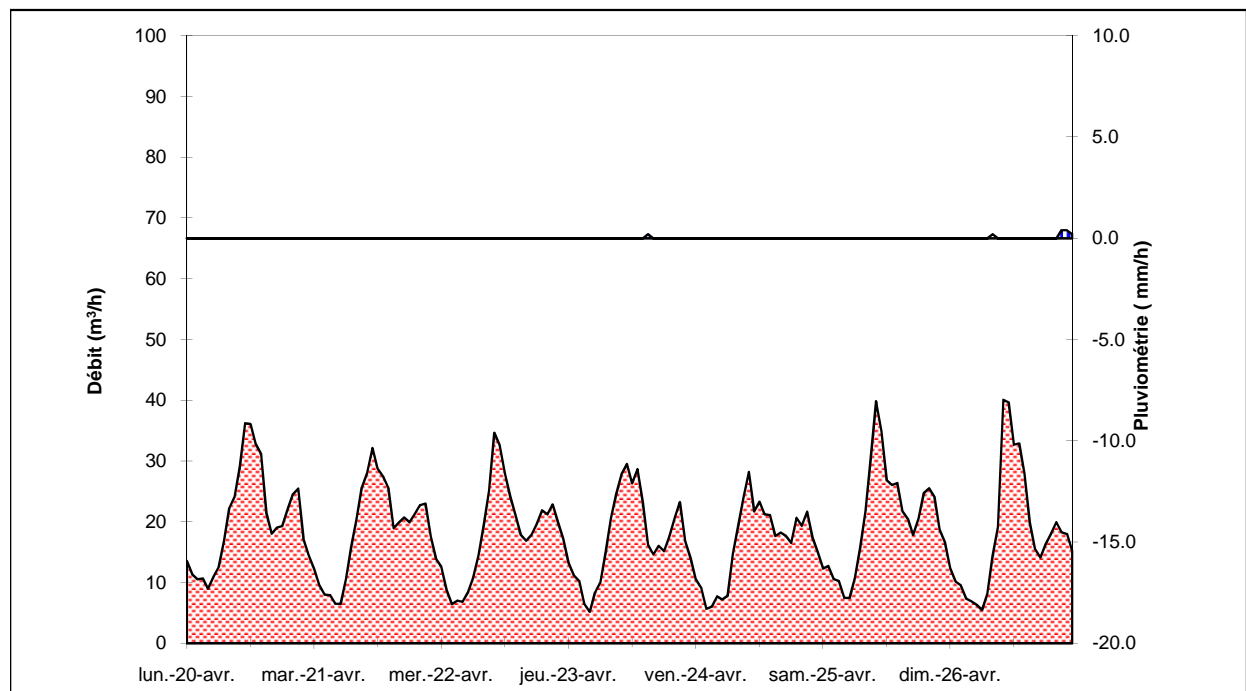


ED 39B_1

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-20-avr		mardi-21-avr		mercredi-22-avr		jeudi-23-avr		vendredi-24-avr		samedi-25-avr		dimanche-26-avr	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00	0.0	13.6	0.0	12.2	0.0	12.6	0.0	13.2	0.0	10.5	0.0	12.3	0.0	12.4
01:00	0.0	11.4	0.0	9.5	0.0	8.8	0.0	11.2	0.0	9.2	0.0	12.8	0.0	10.2
02:00	0.0	10.6	0.0	8.0	0.0	6.5	0.0	10.3	0.0	5.7	0.0	10.6	0.0	9.5
03:00	0.0	10.7	0.0	8.0	0.0	7.0	0.0	6.5	0.0	6.0	0.0	10.3	0.0	7.3
04:00	0.0	9.0	0.0	6.5	0.0	6.8	0.0	5.2	0.0	7.7	0.0	7.5	0.0	6.9
05:00	0.0	11.0	0.0	6.5	0.0	8.4	0.0	8.4	0.0	7.2	0.0	7.5	0.0	6.3
06:00	0.0	12.6	0.0	10.6	0.0	10.7	0.0	10.0	0.0	7.8	0.0	10.8	0.0	5.5
07:00	0.0	16.9	0.0	15.9	0.0	14.5	0.0	15.0	0.0	14.8	0.0	15.7	0.0	8.2
08:00	0.0	22.3	0.0	20.5	0.0	19.4	0.0	20.7	0.0	19.3	0.0	21.7	0.2	14.4
09:00	0.0	24.1	0.0	25.7	0.0	25.1	0.0	24.6	0.0	24.0	0.0	30.4	0.0	19.2
10:00	0.0	29.1	0.0	28.0	0.0	34.7	0.0	27.8	0.0	28.2	0.0	39.9	0.0	40.1
11:00	0.0	36.2	0.0	32.1	0.0	32.7	0.0	29.5	0.0	21.7	0.0	35.0	0.0	39.7
12:00	0.0	36.1	0.0	28.7	0.0	27.9	0.0	26.3	0.0	23.3	0.0	26.9	0.0	32.7
13:00	0.0	32.8	0.0	27.5	0.0	24.1	0.0	28.7	0.0	21.2	0.0	26.1	0.0	32.9
14:00	0.0	31.2	0.0	25.6	0.0	21.1	0.0	23.2	0.0	21.1	0.0	26.4	0.0	27.9
15:00	0.0	21.4	0.0	19.0	0.0	17.8	0.2	16.2	0.0	17.7	0.0	21.7	0.0	19.9
16:00	0.0	18.1	0.0	19.9	0.0	16.9	0.0	14.6	0.0	18.2	0.0	20.5	0.0	15.5
17:00	0.0	19.1	0.0	20.7	0.0	17.9	0.0	16.1	0.0	17.7	0.0	17.9	0.0	14.1
18:00	0.0	19.3	0.0	19.9	0.0	19.6	0.0	15.2	0.0	16.5	0.0	20.6	0.0	16.3
19:00	0.0	22.1	0.0	21.3	0.0	21.9	0.0	17.5	0.0	20.7	0.0	24.7	0.0	18.1
20:00	0.0	24.5	0.0	22.8	0.0	21.2	0.0	20.6	0.0	19.4	0.0	25.5	0.0	20.0
21:00	0.0	25.5	0.0	23.0	0.0	22.9	0.0	23.2	0.0	21.7	0.0	24.2	0.4	18.3
22:00	0.0	17.2	0.0	17.6	0.0	19.9	0.0	16.8	0.0	17.5	0.0	18.7	0.4	18.0
23:00	0.0	14.5	0.0	13.9	0.0	17.2	0.0	14.1	0.0	15.1	0.0	16.6	0.2	15.2

Mini.	0.0	9.0	0.0	6.5	0.0	6.5	0.0	5.2	0.0	5.7	0.0	7.5	0.0	5.5
Maxi.	0.0	36.2	0.0	32.1	0.0	34.7	0.2	29.5	0.0	28.2	0.0	39.9	0.4	40.1
Total.Jour	0.0	489	0.0	443	0.0	436	0.2	415	0.0	392	0.0	484	1.2	429

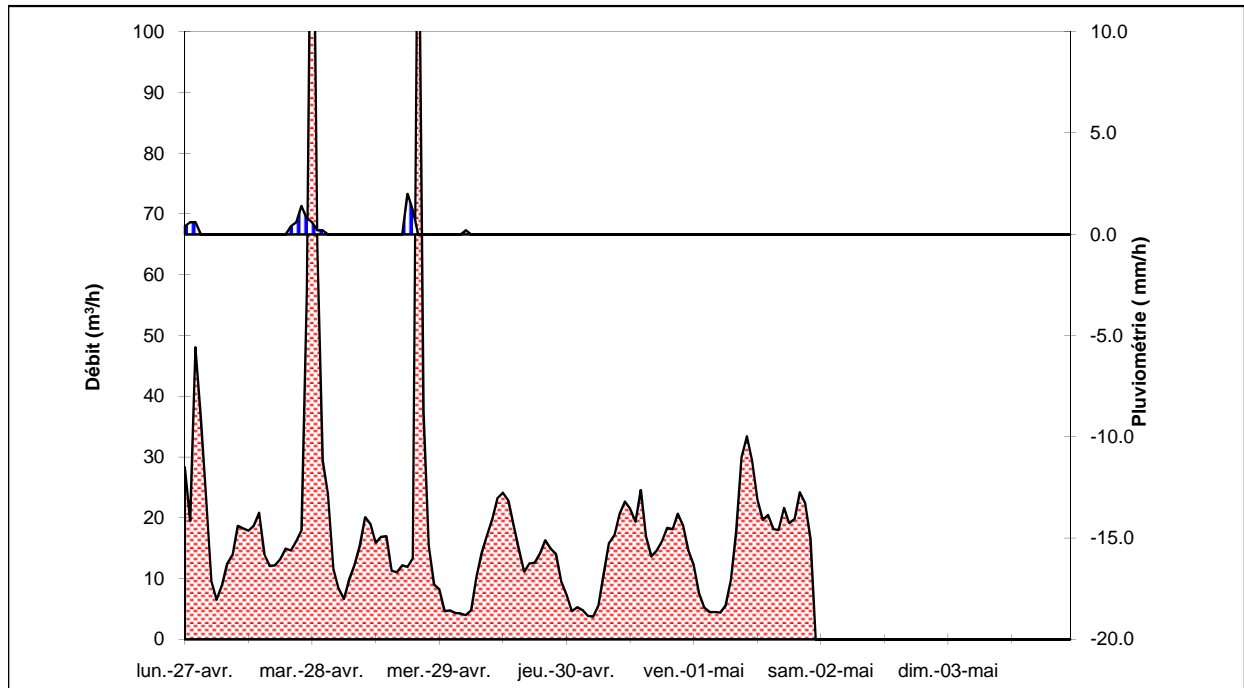


ED 39B_1

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-27-avr		mardi-28-avr		mercredi-29-avr		jeudi-30-avr		vendredi-01-mai		samedi-02-mai		dimanche-03-mai	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00	0.4	28.4	0.6	147.1	0.0	8.2	0.0	7.3	0.0	12.2				
01:00	0.6	19.5	0.2	64.5	0.0	4.7	0.0	4.7	0.0	7.5				
02:00	0.6	48.1	0.2	29.5	0.0	4.8	0.0	5.3	0.0	5.2				
03:00	0.0	36.6	0.0	24.0	0.0	4.4	0.0	4.8	0.0	4.5				
04:00	0.0	23.6	0.0	11.6	0.0	4.3	0.0	3.9	0.0	4.5				
05:00	0.0	9.5	0.0	8.4	0.2	4.0	0.0	3.8	0.0	4.4				
06:00	0.0	6.6	0.0	6.7	0.0	4.8	0.0	5.6	0.0	5.6				
07:00	0.0	8.9	0.0	9.8	0.0	10.3	0.0	10.8	0.0	9.8				
08:00	0.0	12.5	0.0	12.3	0.0	14.2	0.0	15.9	0.0	17.7				
09:00	0.0	13.9	0.0	15.4	0.0	17.2	0.0	17.1	0.0	29.9				
10:00	0.0	18.7	0.0	20.1	0.0	19.9	0.0	20.6	0.0	33.4				
11:00	0.0	18.3	0.0	19.0	0.0	23.3	0.0	22.7	0.0	29.5				
12:00	0.0	17.9	0.0	15.9	0.0	24.1	0.0	21.5	0.0	23.0				
13:00	0.0	18.7	0.0	16.9	0.0	22.9	0.0	19.4	0.0	19.7				
14:00	0.0	20.8	0.0	17.0	0.0	18.8	0.0	24.6	0.0	20.5				
15:00	0.0	14.0	0.0	11.3	0.0	14.8	0.0	16.9	0.0	18.2				
16:00	0.0	12.1	0.0	11.0	0.0	11.2	0.0	13.7	0.0	18.0				
17:00	0.0	12.2	0.0	12.2	0.0	12.5	0.0	14.6	0.0	21.6				
18:00	0.0	13.2	2.0	11.9	0.0	12.6	0.0	16.2	0.0	19.1				
19:00	0.0	14.9	1.2	13.4	0.0	14.2	0.0	18.4	0.0	19.8				
20:00	0.4	14.6	0.0	134.8	0.0	16.3	0.0	18.1	0.0	24.2				
21:00	0.6	16.2	0.0	37.4	0.0	14.9	0.0	20.7	0.0	22.4				
22:00	1.4	18.0	0.0	15.4	0.0	14.0	0.0	18.7	0.0	16.6				
23:00	0.8	57.2	0.0	9.0	0.0	9.5	0.0	14.5	0.0					

Mini.	0.0	6.6	0.0	6.7	0.0	4.0	0.0	3.8	0.0	4.4				
Maxi.	1.4	57.2	2.0	147.1	0.2	24.1	0.0	24.6	0.0	33.4				
Total.Jour	4.8	474	4.2	675	0.2	306	0.0	339	0.0	387				

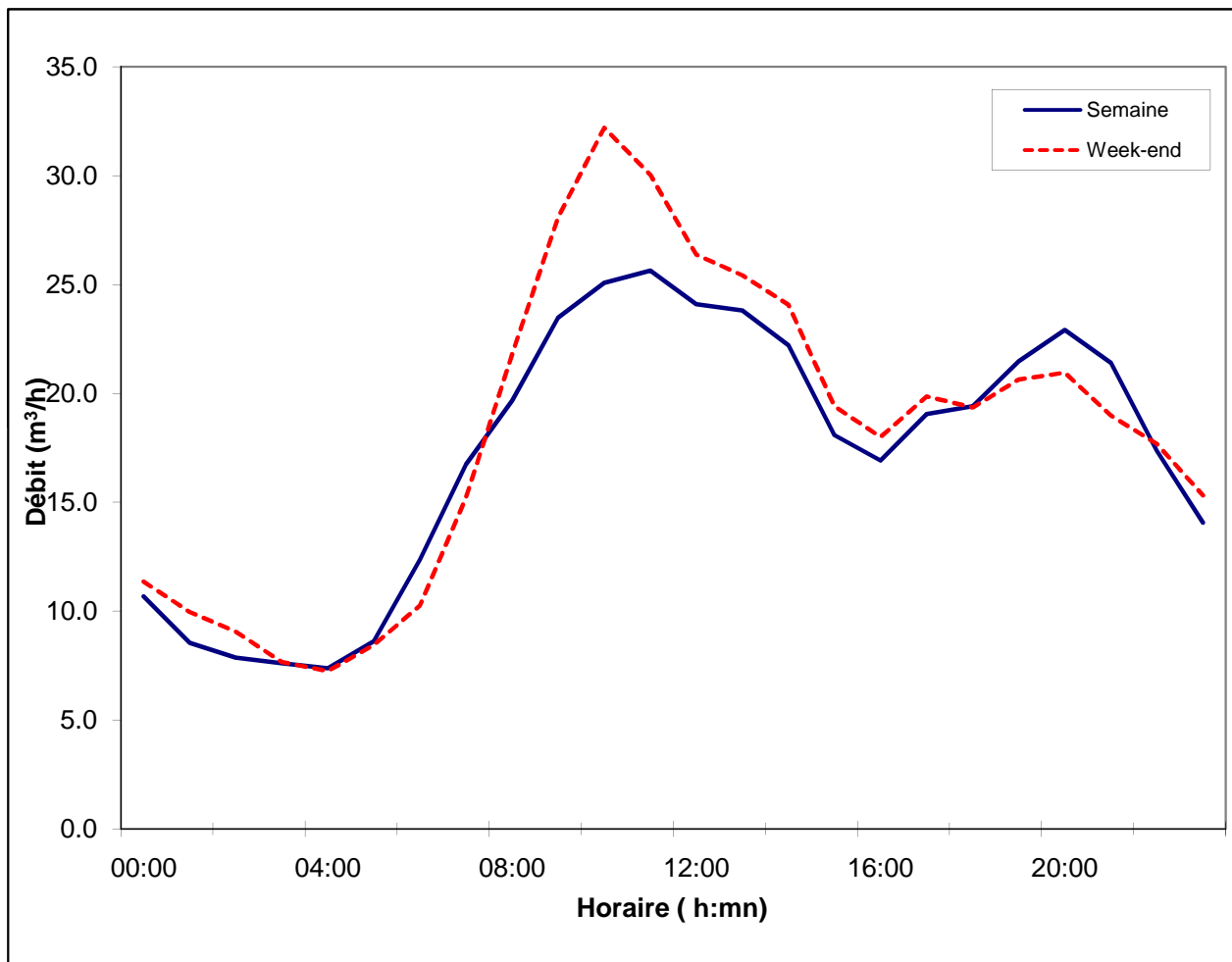


ED 39B_1

DEBITS MOYENS HORAIRES DE TEMPS SEC

	Semaine (m3/h)	Week-end (m3/h)
00:00	10.7	11.4
01:00	8.5	10.0
02:00	7.9	9.1
03:00	7.6	7.7
04:00	7.4	7.2
05:00	8.6	8.4
06:00	12.4	10.3
07:00	16.7	15.2
08:00	19.7	21.8
09:00	23.5	28.1
10:00	25.1	32.2
11:00	25.6	30.0
12:00	24.1	26.4
13:00	23.8	25.4
14:00	22.2	24.1
15:00	18.1	19.4
16:00	16.9	18.0
17:00	19.1	19.9
18:00	19.4	19.4
19:00	21.5	20.6
20:00	22.9	21.0
21:00	21.4	19.0
22:00	17.4	17.7
23:00	14.1	15.3
Moyenne	17.3	18.2
mini	7.4	7.2
maxi	25.6	32.2

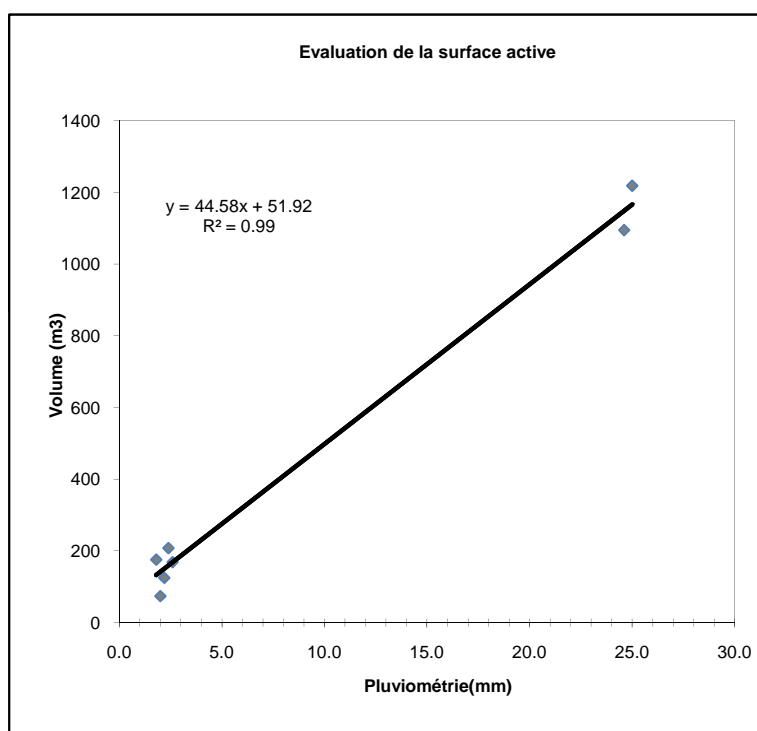
	m3/j	m3/j
Total	414	437
DMN	142	156
VECp	94.6	168.9



ED 39B_2

Début	Fin	Temps sec (m3)	Temps de pluie (m3)	Pluviométrie (mm)	Volume supplémentaire (m3)
12-05-2009 17	12-05-2009 20	81.3	256.9	1.8	175.6
13-05-2009 07	13-05-2009 09	63.0	271.0	2.4	208.0
25-05-2009 23	26-05-2009 03	50.1	1268.8	25.0	1218.7
27-05-2009 13	27-05-2009 17	97.5	222.5	2.2	124.9
10-06-2009 15	10-06-2009 17	54.4	128.2	2.0	73.8
10-06-2009 18	10-06-2009 22	108.5	277.4	2.6	168.9
14-06-2009 09	14-06-2009 12	118.8	1213.7	24.6	1094.9
FIN					

Surface active (m²) : 44580

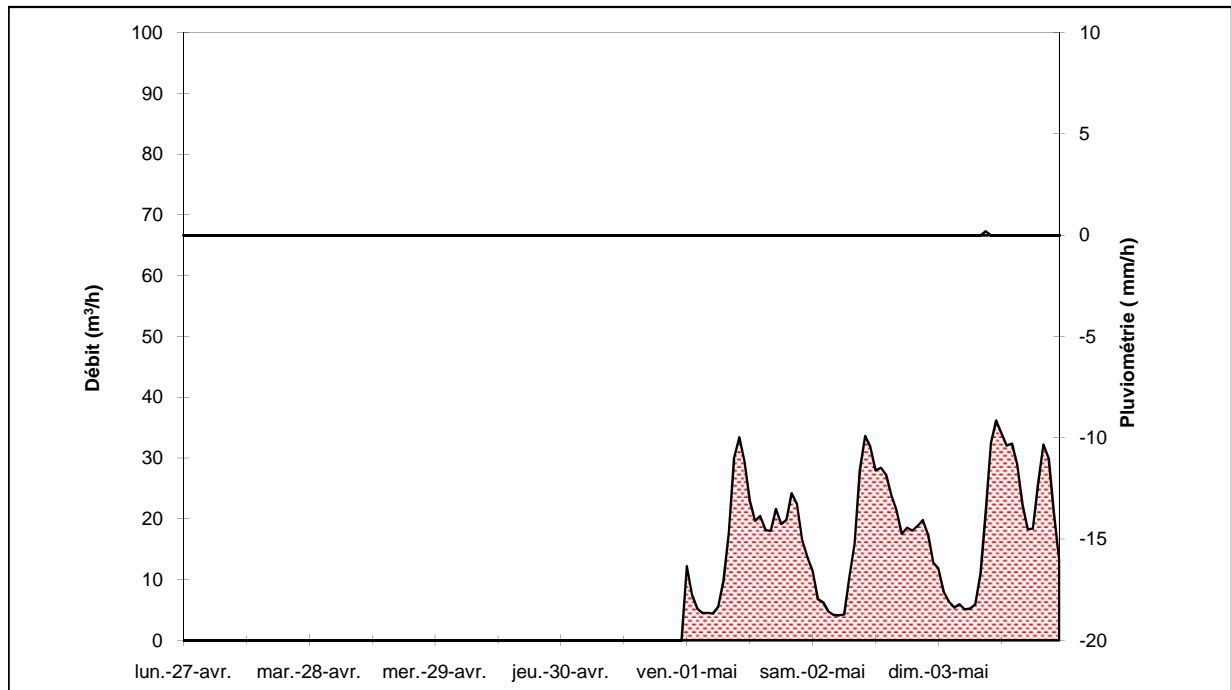


ED 39B_2

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-27-avr		mardi-28-avr		mercredi-29-avr		jeudi-30-avr		vendredi-01-mai		samedi-02-mai		dimanche-03-mai	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00									0.0	12.2	0.0	11.4	0.0	11.8
01:00									0.0	7.5	0.0	6.8	0.0	8.0
02:00									0.0	5.2	0.0	6.3	0.0	6.4
03:00									0.0	4.5	0.0	4.8	0.0	5.4
04:00									0.0	4.5	0.0	4.2	0.0	5.9
05:00									0.0	4.4	0.0	4.1	0.0	5.1
06:00									0.0	5.6	0.0	4.3	0.0	5.2
07:00									0.0	9.8	0.0	10.5	0.0	5.9
08:00									0.0	17.7	0.0	15.9	0.0	10.9
09:00									0.0	29.9	0.0	28.0	0.2	20.9
10:00									0.0	33.4	0.0	33.6	0.0	32.5
11:00									0.0	29.5	0.0	31.9	0.0	36.2
12:00									0.0	23.0	0.0	28.0	0.0	34.1
13:00									0.0	19.7	0.0	28.4	0.0	32.1
14:00									0.0	20.5	0.0	27.3	0.0	32.4
15:00									0.0	18.2	0.0	23.9	0.0	29.0
16:00									0.0	18.0	0.0	21.4	0.0	22.4
17:00									0.0	21.6	0.0	17.5	0.0	18.3
18:00									0.0	19.1	0.0	18.6	0.0	18.4
19:00									0.0	19.8	0.0	18.1	0.0	25.8
20:00									0.0	24.2	0.0	18.9	0.0	32.2
21:00									0.0	22.4	0.0	19.8	0.0	30.0
22:00									0.0	16.6	0.0	17.5	0.0	21.1
23:00									0.0	13.6	0.0	12.8	0.0	13.3

Mini.									0.0	4.4	0.0	4.1	0.0	5.1
Maxi.									0.0	33.4	0.0	33.6	0.2	36.2
Total.Jour									0.0	401	0.0	414	0.2	463

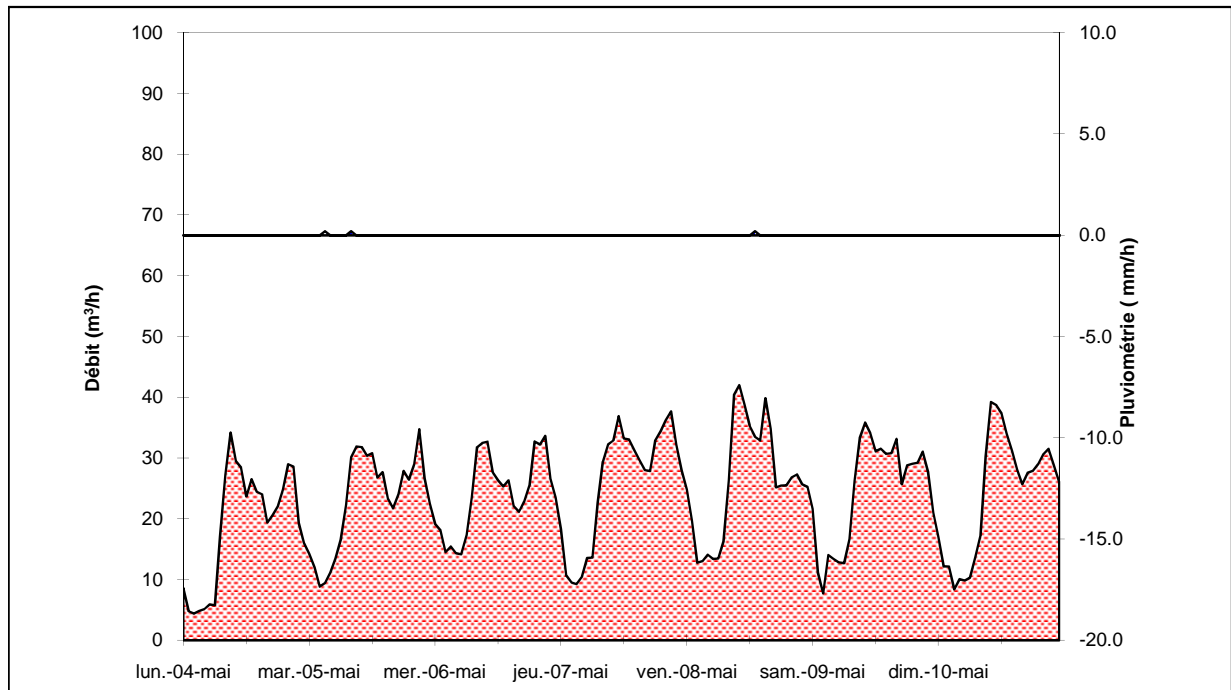


ED 39B_2

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-04-mai		mardi-05-mai		mercredi-06-mai		jeudi-07-mai		vendredi-08-mai		samedi-09-mai		dimanche-10-mai	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00	0.0	8.6	0.0	14.3	0.0	19.2	0.0	18.3	0.0	24.8	0.0	21.6	0.0	17.0
01:00	0.0	4.8	0.0	12.0	0.0	18.2	0.0	10.7	0.0	19.7	0.0	11.1	0.0	12.2
02:00	0.0	4.4	0.0	8.9	0.0	14.5	0.0	9.5	0.0	12.8	0.0	7.7	0.0	12.1
03:00	0.0	4.8	0.2	9.5	0.0	15.4	0.0	9.3	0.0	13.1	0.0	14.0	0.0	8.4
04:00	0.0	5.2	0.0	11.1	0.0	14.3	0.0	10.5	0.0	14.1	0.0	13.4	0.0	10.1
05:00	0.0	5.9	0.0	13.5	0.0	14.2	0.0	13.6	0.0	13.4	0.0	12.8	0.0	9.9
06:00	0.0	5.8	0.0	16.6	0.0	17.4	0.0	13.6	0.0	13.5	0.0	12.7	0.0	10.3
07:00	0.0	17.1	0.0	22.2	0.0	23.5	0.0	22.7	0.0	16.3	0.0	16.7	0.0	13.7
08:00	0.0	27.2	0.2	30.1	0.0	31.8	0.0	29.4	0.0	26.3	0.0	26.3	0.0	17.2
09:00	0.0	34.2	0.0	31.9	0.0	32.5	0.0	32.2	0.0	40.4	0.0	33.3	0.0	30.2
10:00	0.0	29.5	0.0	31.8	0.0	32.7	0.0	32.9	0.0	42.0	0.0	35.8	0.0	39.2
11:00	0.0	28.4	0.0	30.4	0.0	27.7	0.0	36.9	0.0	38.9	0.0	34.1	0.0	38.7
12:00	0.0	23.7	0.0	30.8	0.0	26.3	0.0	33.2	0.0	35.3	0.0	31.1	0.0	37.4
13:00	0.0	26.5	0.0	26.8	0.0	25.3	0.0	33.0	0.2	33.5	0.0	31.6	0.0	34.0
14:00	0.0	24.5	0.0	27.7	0.0	26.3	0.0	31.3	0.0	32.9	0.0	30.7	0.0	31.2
15:00	0.0	24.0	0.0	23.3	0.0	22.1	0.0	29.6	0.0	39.9	0.0	30.8	0.0	28.1
16:00	0.0	19.4	0.0	21.7	0.0	21.2	0.0	28.0	0.0	34.8	0.0	33.2	0.0	25.7
17:00	0.0	20.6	0.0	24.1	0.0	22.9	0.0	27.9	0.0	25.2	0.0	25.7	0.0	27.6
18:00	0.0	22.1	0.0	27.9	0.0	25.5	0.0	32.9	0.0	25.5	0.0	28.8	0.0	27.9
19:00	0.0	24.8	0.0	26.5	0.0	32.7	0.0	34.4	0.0	25.5	0.0	29.1	0.0	29.0
20:00	0.0	29.0	0.0	29.0	0.0	32.2	0.0	36.2	0.0	26.8	0.0	29.2	0.0	30.7
21:00	0.0	28.6	0.0	34.8	0.0	33.7	0.0	37.7	0.0	27.3	0.0	31.1	0.0	31.5
22:00	0.0	19.3	0.0	26.7	0.0	26.5	0.0	32.2	0.0	25.7	0.0	27.7	0.0	28.8
23:00	0.0	16.0	0.0	22.5	0.0	23.5	0.0	28.0	0.0	25.3	0.0	21.0	0.0	26.1

Mini.	0.0	4.4	0.0	8.9	0.0	14.2	0.0	9.3	0.0	12.8	0.0	7.7	0.0	8.4
Maxi.	0.0	34.2	0.2	34.8	0.0	33.7	0.0	37.7	0.2	42.0	0.0	35.8	0.0	39.2
Total.Jour	0.0	454	0.4	554	0.0	580	0.0	624	0.2	633	0.0	590	0.0	577

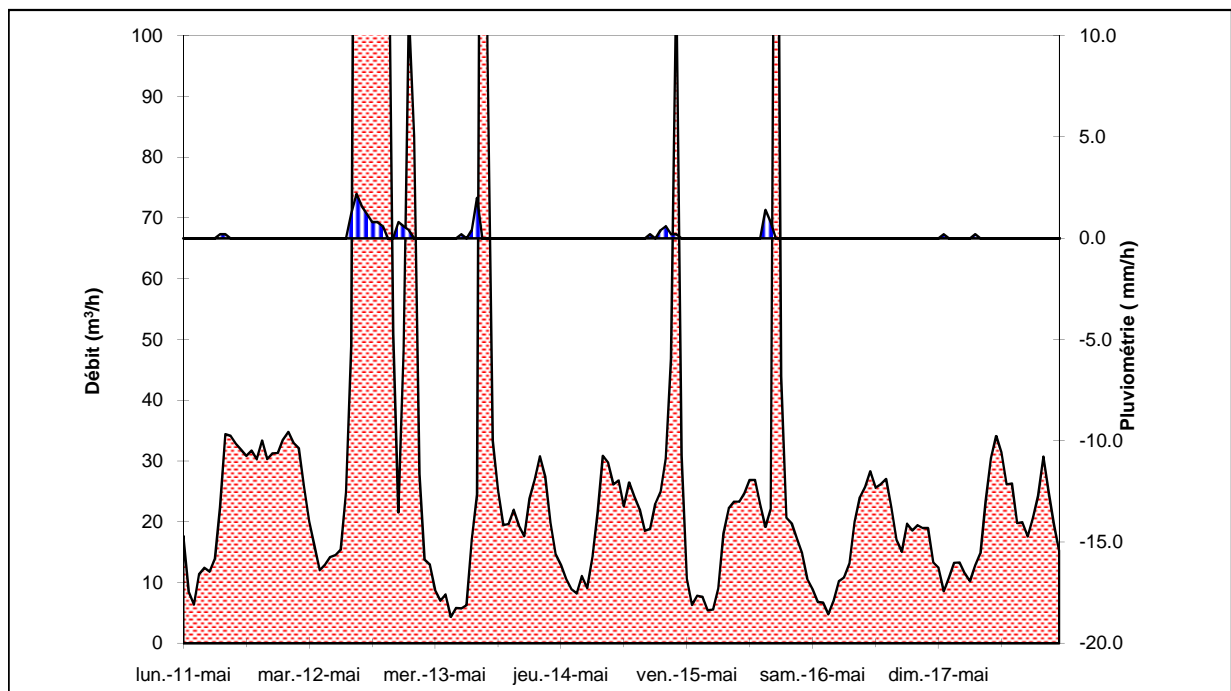


ED 39B_2

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-11-mai		mardi-12-mai		mercredi-13-mai		jeudi-14-mai		vendredi-15-mai		samedi-16-mai		dimanche-17-mai	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00	0.0	17.7	0.0	20.1	0.0	8.8	0.0	12.9	0.0	10.6	0.0	8.9	0.0	12.5
01:00	0.0	8.6	0.0	16.0	0.0	7.0	0.0	10.6	0.0	6.3	0.0	6.8	0.2	8.6
02:00	0.0	6.4	0.0	12.0	0.0	8.1	0.0	8.9	0.0	7.8	0.0	6.7	0.0	10.9
03:00	0.0	11.4	0.0	13.0	0.0	4.3	0.0	8.2	0.0	7.6	0.0	4.8	0.0	13.3
04:00	0.0	12.4	0.0	14.2	0.0	5.8	0.0	11.1	0.0	5.4	0.0	7.1	0.0	13.3
05:00	0.0	11.8	0.0	14.5	0.2	5.8	0.0	9.1	0.0	5.6	0.0	10.2	0.0	11.5
06:00	0.0	13.9	0.0	15.4	0.0	6.3	0.0	14.2	0.0	9.0	0.0	10.9	0.0	10.2
07:00	0.2	22.4	0.0	24.9	0.4	17.1	0.0	21.6	0.0	18.1	0.0	13.2	0.2	12.9
08:00	0.2	34.4	1.2	48.9	2.0	24.5	0.0	30.9	0.0	22.2	0.0	20.0	0.0	14.8
09:00	0.0	34.2	2.2	222.0	0.0	229.4	0.0	29.7	0.0	23.3	0.0	24.0	0.0	23.4
10:00	0.0	32.9	1.6	226.3	0.0	97.8	0.0	26.2	0.0	23.3	0.0	25.8	0.0	30.5
11:00	0.0	31.9	1.2	209.3	0.0	33.4	0.0	26.8	0.0	24.7	0.0	28.3	0.0	34.1
12:00	0.0	30.9	0.8	175.3	0.0	25.3	0.0	22.6	0.0	26.9	0.0	25.6	0.0	31.4
13:00	0.0	31.7	0.8	131.9	0.0	19.5	0.0	26.5	0.0	26.9	0.0	26.2	0.0	26.2
14:00	0.0	30.3	0.6	105.1	0.0	19.6	0.0	24.2	0.0	22.9	0.0	27.1	0.0	26.3
15:00	0.0	33.4	0.0	131.9	0.0	22.0	0.0	22.1	1.4	19.2	0.0	22.4	0.0	19.8
16:00	0.0	30.3	0.0	51.1	0.0	19.3	0.0	18.5	0.8	22.2	0.0	17.1	0.0	19.9
17:00	0.0	31.3	0.8	21.6	0.0	17.6	0.2	18.8	0.0	188.0	0.0	15.1	0.0	17.6
18:00	0.0	31.3	0.6	48.2	0.0	23.9	0.0	23.0	0.0	44.0	0.0	19.7	0.0	20.6
19:00	0.0	33.5	0.4	103.7	0.0	27.1	0.4	25.0	0.0	20.7	0.0	18.6	0.0	24.3
20:00	0.0	34.8	0.0	83.4	0.0	30.8	0.6	30.4	0.0	19.7	0.0	19.5	0.0	30.7
21:00	0.0	33.0	0.0	27.9	0.0	27.4	0.2	46.8	0.0	17.3	0.0	19.0	0.0	24.9
22:00	0.0	32.1	0.0	13.8	0.0	19.8	0.2	110.0	0.0	14.8	0.0	19.0	0.0	19.7
23:00	0.0	25.8	0.0	13.0	0.0	14.7	0.0	30.9	0.0	10.6	0.0	13.3	0.0	15.2

Mini.	0.0	6.4	0.0	12.0	0.0	4.3	0.0	8.2	0.0	5.4	0.0	4.8	0.0	8.6
Maxi.	0.2	34.8	2.2	226.3	2.0	229.4	0.6	110.0	1.4	188.0	0.0	28.3	0.2	34.1
Total.Jour	0.4	616	10.2	1743	2.6	715	1.6	609	2.2	597	0.0	409	0.4	473

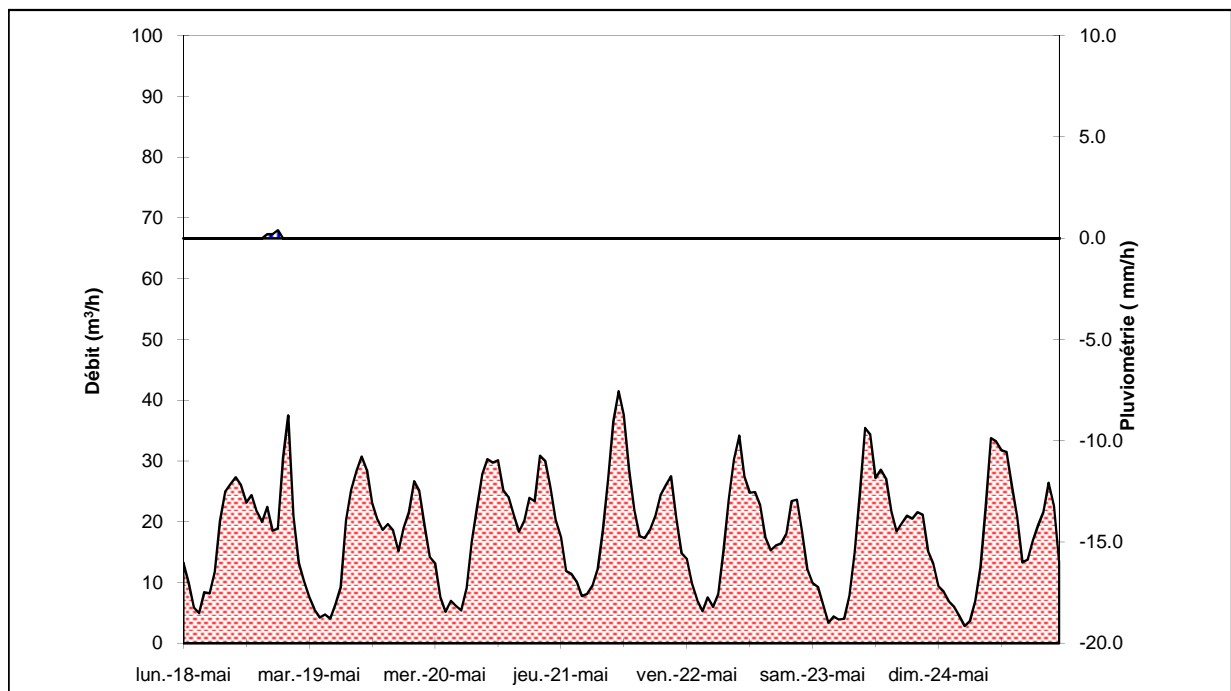


ED 39B_2

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-18-mai		mardi-19-mai		mercredi-20-mai		jeudi-21-mai		vendredi-22-mai		samedi-23-mai		dimanche-24-mai	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00	0.0	13.3	0.0	7.7	0.0	13.2	0.0	17.4	0.0	13.9	0.0	9.9	0.0	9.4
01:00	0.0	9.9	0.0	5.6	0.0	7.6	0.0	11.9	0.0	9.9	0.0	9.3	0.0	8.5
02:00	0.0	5.9	0.0	4.3	0.0	5.2	0.0	11.4	0.0	7.1	0.0	6.4	0.0	6.9
03:00	0.0	5.0	0.0	4.7	0.0	7.0	0.0	10.2	0.0	5.3	0.0	3.4	0.0	6.0
04:00	0.0	8.4	0.0	4.1	0.0	6.2	0.0	7.8	0.0	7.6	0.0	4.4	0.0	4.4
05:00	0.0	8.2	0.0	6.4	0.0	5.4	0.0	8.2	0.0	6.0	0.0	3.9	0.0	2.9
06:00	0.0	11.7	0.0	9.2	0.0	9.1	0.0	9.5	0.0	8.1	0.0	4.0	0.0	3.7
07:00	0.0	20.2	0.0	20.2	0.0	16.8	0.0	12.2	0.0	15.2	0.0	7.9	0.0	7.0
08:00	0.0	25.1	0.0	25.3	0.0	22.4	0.0	18.5	0.0	23.8	0.0	14.9	0.0	12.5
09:00	0.0	26.3	0.0	28.4	0.0	27.9	0.0	27.1	0.0	30.2	0.0	24.6	0.0	22.3
10:00	0.0	27.3	0.0	30.8	0.0	30.3	0.0	36.5	0.0	34.2	0.0	35.5	0.0	33.8
11:00	0.0	26.0	0.0	28.5	0.0	29.8	0.0	41.5	0.0	27.4	0.0	34.3	0.0	33.2
12:00	0.0	23.2	0.0	23.1	0.0	30.1	0.0	37.6	0.0	24.8	0.0	27.2	0.0	31.8
13:00	0.0	24.4	0.0	20.4	0.0	25.2	0.0	28.6	0.0	24.9	0.0	28.6	0.0	31.5
14:00	0.0	21.7	0.0	18.7	0.0	24.1	0.0	22.0	0.0	22.8	0.0	27.1	0.0	25.9
15:00	0.0	20.0	0.0	19.6	0.0	21.2	0.0	17.6	0.0	17.4	0.0	21.7	0.0	20.9
16:00	0.2	22.4	0.0	18.6	0.0	18.4	0.0	17.3	0.0	15.3	0.0	18.5	0.0	13.3
17:00	0.2	18.5	0.0	15.2	0.0	20.2	0.0	18.7	0.0	16.1	0.0	19.8	0.0	13.8
18:00	0.4	18.9	0.0	19.0	0.0	23.9	0.0	21.0	0.0	16.5	0.0	21.0	0.0	16.9
19:00	0.0	30.5	0.0	21.5	0.0	23.4	0.0	24.4	0.0	18.1	0.0	20.5	0.0	19.4
20:00	0.0	37.5	0.0	26.7	0.0	30.9	0.0	26.0	0.0	23.4	0.0	21.6	0.0	21.7
21:00	0.0	20.9	0.0	25.1	0.0	30.0	0.0	27.5	0.0	23.6	0.0	21.2	0.0	26.4
22:00	0.0	13.3	0.0	19.4	0.0	25.6	0.0	20.6	0.0	18.4	0.0	15.3	0.0	22.6
23:00	0.0	10.2	0.0	14.2	0.0	20.4	0.0	14.9	0.0	12.1	0.0	13.1	0.0	13.4

Mini.	0.0	5.0	0.0	4.1	0.0	5.2	0.0	7.8	0.0	5.3	0.0	3.4	0.0	2.9
Maxi.	0.4	37.5	0.0	30.8	0.0	30.9	0.0	41.5	0.0	34.2	0.0	35.5	0.0	33.8
Total.Jour	0.8	449	0.0	417	0.0	474	0.0	488	0.0	422	0.0	414	0.0	408

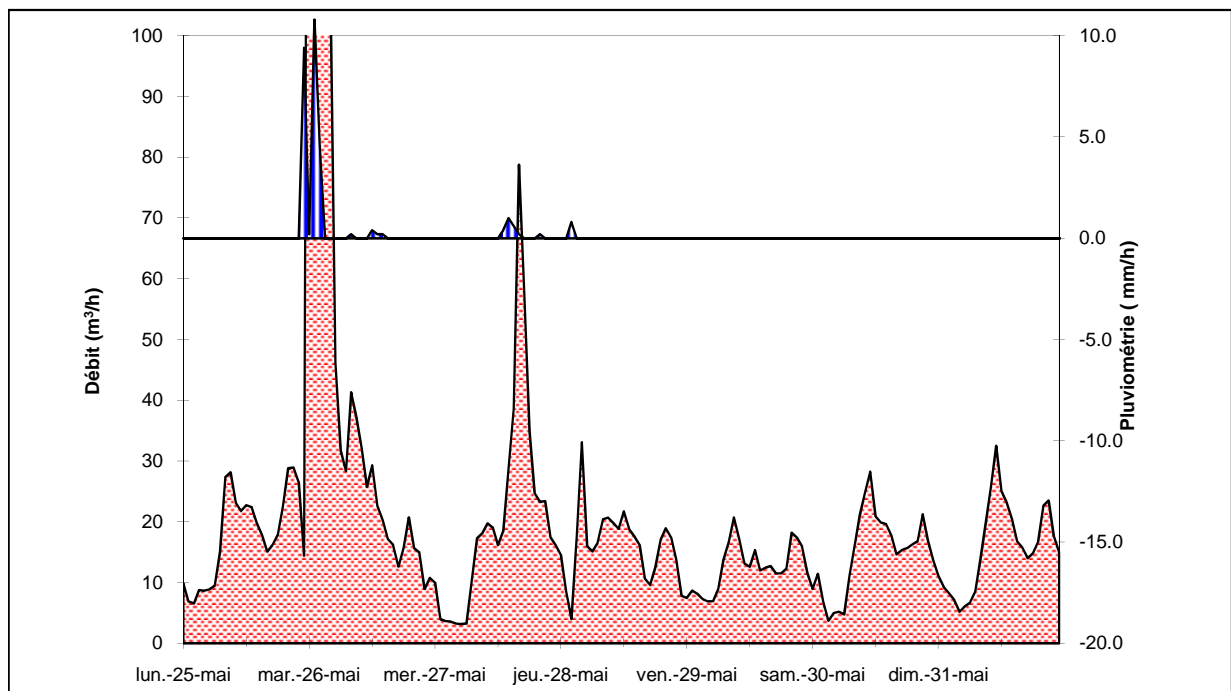


ED 39B_2

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-25-mai		mardi-26-mai		mercredi-27-mai		jeudi-28-mai		vendredi-29-mai		samedi-30-mai		dimanche-31-mai	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00	0.0	9.9	0.2	261.2	0.0	10.0	0.0	14.6	0.0	7.5	0.0	9.0	0.0	11.1
01:00	0.0	6.9	10.8	111.6	0.0	4.0	0.0	8.5	0.0	8.7	0.0	11.4	0.0	9.2
02:00	0.0	6.6	4.6	500.2	0.0	3.7	0.8	4.0	0.0	8.2	0.0	6.9	0.0	8.3
03:00	0.0	8.8	0.0	381.4	0.0	3.6	0.0	17.7	0.0	7.3	0.0	3.7	0.0	7.2
04:00	0.0	8.7	0.0	111.5	0.0	3.3	0.0	33.1	0.0	6.9	0.0	5.0	0.0	5.2
05:00	0.0	8.9	0.0	46.2	0.0	3.2	0.0	16.0	0.0	6.9	0.0	5.2	0.0	6.1
06:00	0.0	9.5	0.0	31.8	0.0	3.3	0.0	15.1	0.0	8.9	0.0	4.8	0.0	6.7
07:00	0.0	15.1	0.0	28.3	0.0	10.4	0.0	16.6	0.0	13.8	0.0	11.1	0.0	8.5
08:00	0.0	27.4	0.2	41.3	0.0	17.3	0.0	20.4	0.0	16.7	0.0	16.1	0.0	13.9
09:00	0.0	28.2	0.0	37.2	0.0	18.1	0.0	20.7	0.0	20.7	0.0	21.1	0.0	19.7
10:00	0.0	23.1	0.0	32.2	0.0	19.8	0.0	19.8	0.0	17.1	0.0	24.9	0.0	25.8
11:00	0.0	21.8	0.0	25.8	0.0	19.0	0.0	18.9	0.0	13.1	0.0	28.3	0.0	32.5
12:00	0.0	22.7	0.4	29.3	0.0	16.2	0.0	21.7	0.0	12.6	0.0	20.9	0.0	25.1
13:00	0.0	22.4	0.2	22.6	0.4	18.5	0.0	18.8	0.0	15.3	0.0	19.9	0.0	23.2
14:00	0.0	19.9	0.2	20.2	1.0	28.9	0.0	17.6	0.0	12.0	0.0	19.6	0.0	20.4
15:00	0.0	17.8	0.0	17.1	0.6	38.6	0.0	16.2	0.0	12.4	0.0	17.8	0.0	16.8
16:00	0.0	15.1	0.0	16.2	0.2	78.8	0.0	10.7	0.0	12.7	0.0	14.6	0.0	15.7
17:00	0.0	16.2	0.0	12.6	0.0	57.8	0.0	9.6	0.0	11.5	0.0	15.4	0.0	14.0
18:00	0.0	17.9	0.0	15.7	0.0	34.9	0.0	12.5	0.0	11.5	0.0	15.7	0.0	14.8
19:00	0.0	22.6	0.0	20.7	0.0	24.7	0.0	17.1	0.0	12.3	0.0	16.3	0.0	16.7
20:00	0.0	28.8	0.0	15.7	0.2	23.3	0.0	18.9	0.0	18.2	0.0	16.8	0.0	22.7
21:00	0.0	28.9	0.0	15.0	0.0	23.4	0.0	17.4	0.0	17.4	0.0	21.2	0.0	23.5
22:00	0.0	26.5	0.0	8.9	0.0	17.5	0.0	13.8	0.0	15.9	0.0	16.9	0.0	17.6
23:00	9.4	14.4	0.0	10.8	0.0	16.1	0.0	7.9	0.0	11.6	0.0	13.6	0.0	15.0

Mini.	0.0	6.6	0.0	8.9	0.0	3.2	0.0	4.0	0.0	6.9	0.0	3.7	0.0	5.2
Maxi.	9.4	28.9	10.8	500.2	1.0	78.8	0.8	33.1	0.0	20.7	0.0	28.3	0.0	32.5
Total.Jour	9.4	428	16.6	1814	2.4	494	0.8	387	0.0	299	0.0	356	0.0	380

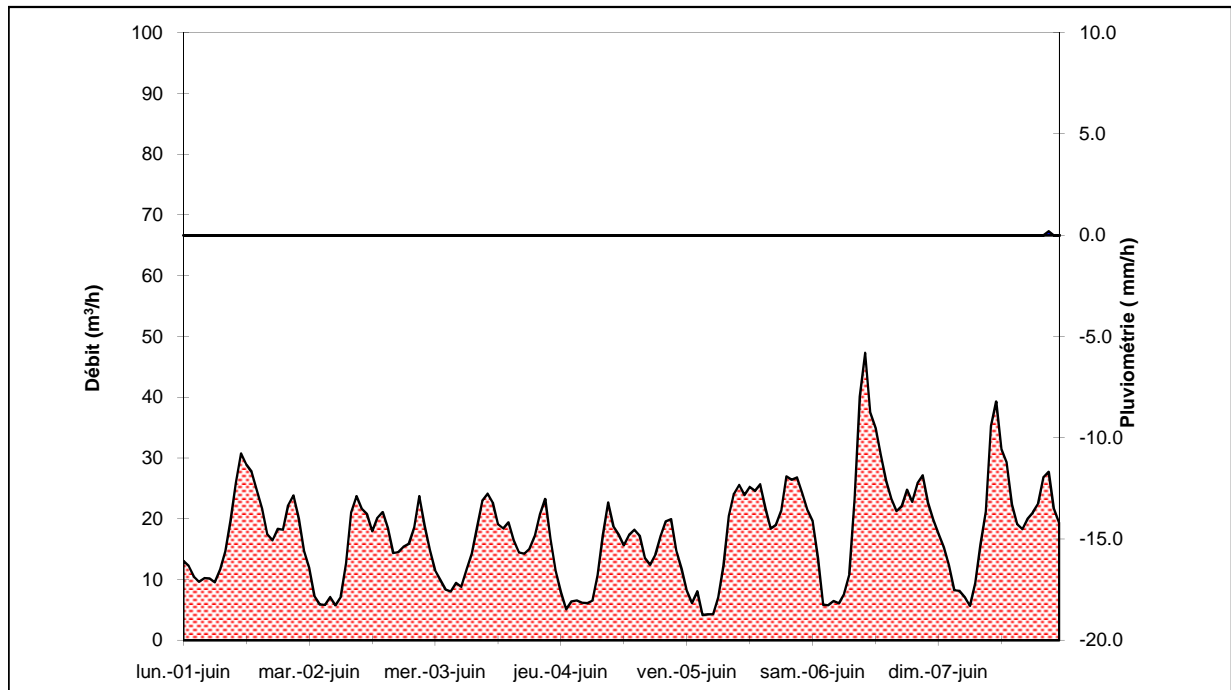


ED 39B_2

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-01-juin		mardi-02-juin		mercredi-03-juin		jeudi-04-juin		vendredi-05-juin		samedi-06-juin		dimanche-07-juin	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00	0.0	13.1	0.0	11.9	0.0	11.5	0.0	7.9	0.0	8.1	0.0	19.6	0.0	17.6
01:00	0.0	12.2	0.0	7.3	0.0	9.9	0.0	5.1	0.0	6.1	0.0	13.6	0.0	15.3
02:00	0.0	10.5	0.0	5.9	0.0	8.4	0.0	6.4	0.0	8.1	0.0	5.9	0.0	12.3
03:00	0.0	9.6	0.0	5.8	0.0	8.1	0.0	6.6	0.0	4.2	0.0	5.8	0.0	8.3
04:00	0.0	10.3	0.0	7.1	0.0	9.4	0.0	6.2	0.0	4.3	0.0	6.5	0.0	8.2
05:00	0.0	10.2	0.0	5.8	0.0	8.8	0.0	6.1	0.0	4.3	0.0	6.1	0.0	7.1
06:00	0.0	9.6	0.0	7.1	0.0	11.7	0.0	6.5	0.0	7.1	0.0	7.7	0.0	5.7
07:00	0.0	11.7	0.0	12.6	0.0	14.3	0.0	10.7	0.0	12.3	0.0	10.9	0.0	9.4
08:00	0.0	14.7	0.0	21.0	0.0	18.6	0.0	17.3	0.0	20.5	0.0	23.3	0.0	15.8
09:00	0.0	19.7	0.0	23.7	0.0	23.0	0.0	22.7	0.0	24.2	0.0	40.1	0.0	21.2
10:00	0.0	26.0	0.0	21.7	0.0	24.1	0.0	18.8	0.0	25.6	0.0	47.3	0.0	35.3
11:00	0.0	30.8	0.0	20.8	0.0	22.7	0.0	17.4	0.0	23.9	0.0	37.5	0.0	39.3
12:00	0.0	29.0	0.0	18.0	0.0	19.1	0.0	15.6	0.0	25.3	0.0	34.9	0.0	31.5
13:00	0.0	27.7	0.0	20.2	0.0	18.4	0.0	17.3	0.0	24.6	0.0	30.5	0.0	29.3
14:00	0.0	24.8	0.0	21.1	0.0	19.4	0.0	18.2	0.0	25.7	0.0	26.3	0.0	22.4
15:00	0.0	21.6	0.0	18.5	0.0	16.5	0.0	17.2	0.0	21.7	0.0	23.3	0.0	19.1
16:00	0.0	17.5	0.0	14.4	0.0	14.5	0.0	13.6	0.0	18.4	0.0	21.3	0.0	18.3
17:00	0.0	16.5	0.0	14.5	0.0	14.3	0.0	12.4	0.0	19.0	0.0	22.1	0.0	20.0
18:00	0.0	18.3	0.0	15.4	0.0	15.1	0.0	14.1	0.0	21.4	0.0	24.8	0.0	21.1
19:00	0.0	18.2	0.0	15.9	0.0	17.2	0.0	17.2	0.0	27.0	0.0	22.8	0.0	22.5
20:00	0.0	22.3	0.0	18.5	0.0	20.8	0.0	19.6	0.0	26.4	0.0	25.9	0.0	26.8
21:00	0.0	23.8	0.0	23.7	0.0	23.3	0.0	20.0	0.0	26.8	0.0	27.2	0.2	27.7
22:00	0.0	20.1	0.0	18.9	0.0	16.7	0.0	14.8	0.0	24.3	0.0	22.6	0.0	21.6
23:00	0.0	14.7	0.0	14.9	0.0	11.5	0.0	11.7	0.0	21.4	0.0	19.8	0.0	19.4

Mini.	0.0	9.6	0.0	5.8	0.0	8.1	0.0	5.1	0.0	4.2	0.0	5.8	0.0	5.7
Maxi.	0.0	30.8	0.0	23.7	0.0	24.1	0.0	22.7	0.0	27.0	0.0	47.3	0.2	39.3
Total.Jour	0.0	433	0.0	365	0.0	377	0.0	323	0.0	431	0.0	526	0.2	475

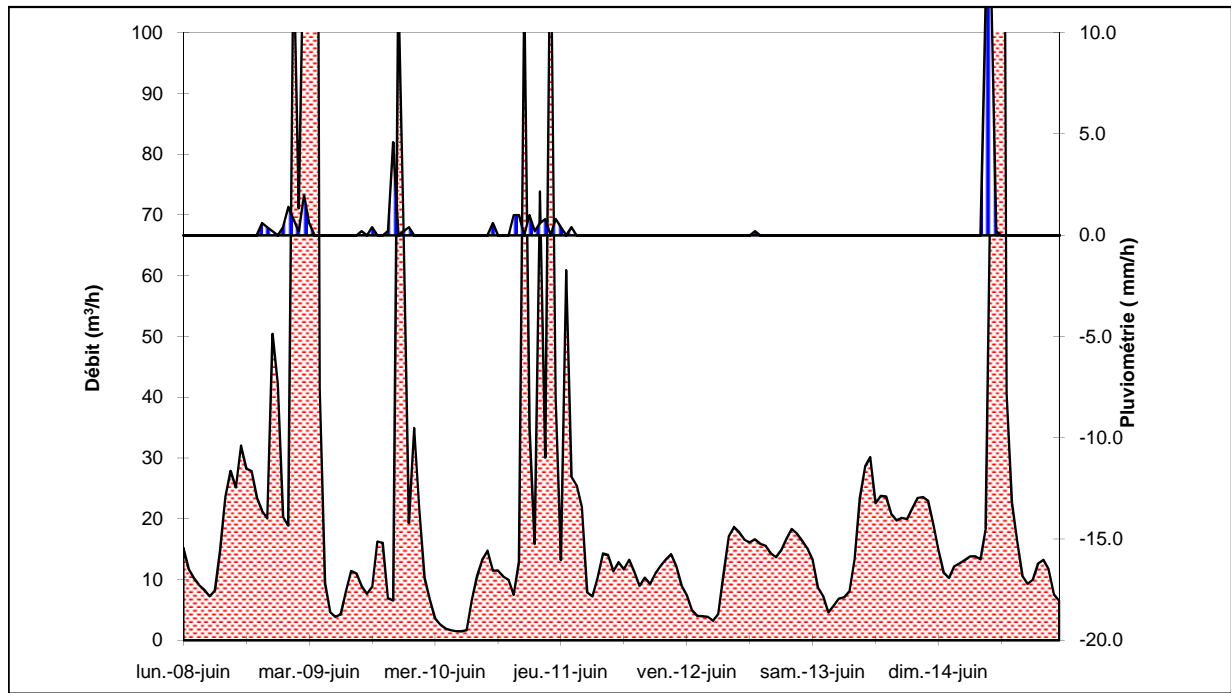


ED 39B_2

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-08-juin		mardi-09-juin		mercredi-10-juin		jeudi-11-juin		vendredi-12-juin		samedi-13-juin		dimanche-14-juin	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00	0.0	15.2	0.6	113.6	0.0	3.6	0.4	13.2	0.0	7.4	0.0	13.3	0.0	14.9
01:00	0.0	11.7	0.0	295.2	0.0	2.6	0.0	60.9	0.0	5.0	0.0	8.7	0.0	11.1
02:00	0.0	10.2	0.0	41.4	0.0	2.0	0.4	26.9	0.0	4.0	0.0	7.3	0.0	10.3
03:00	0.0	9.1	0.0	9.4	0.0	1.7	0.0	25.5	0.0	4.0	0.0	4.6	0.0	12.2
04:00	0.0	8.3	0.0	4.6	0.0	1.5	0.0	21.9	0.0	3.9	0.0	5.7	0.0	12.7
05:00	0.0	7.3	0.0	3.9	0.0	1.5	0.0	7.9	0.0	3.2	0.0	6.9	0.0	13.2
06:00	0.0	8.2	0.0	4.3	0.0	1.7	0.0	7.2	0.0	4.4	0.0	7.1	0.0	13.8
07:00	0.0	14.7	0.0	8.1	0.0	6.6	0.0	10.3	0.0	10.8	0.0	8.1	0.0	13.8
08:00	0.0	23.6	0.0	11.4	0.0	10.5	0.0	14.3	0.0	17.1	0.0	13.3	0.0	13.3
09:00	0.0	27.9	0.0	11.0	0.0	13.3	0.0	14.0	0.0	18.7	0.0	23.4	11.4	18.5
10:00	0.0	25.2	0.2	8.9	0.0	14.8	0.0	11.4	0.0	17.8	0.0	28.6	13.0	81.2
11:00	0.0	32.0	0.0	7.7	0.6	11.5	0.0	12.9	0.0	16.6	0.0	30.1	0.2	856.3
12:00	0.0	28.3	0.4	8.8	0.0	11.5	0.0	11.7	0.0	16.1	0.0	22.6	0.0	257.8
13:00	0.0	27.9	0.0	16.3	0.0	10.5	0.0	13.3	0.2	16.6	0.0	23.8	0.0	40.7
14:00	0.0	23.6	0.0	16.1	0.0	10.0	0.0	11.3	0.0	15.9	0.0	23.7	0.0	22.7
15:00	0.6	21.3	0.2	6.9	1.0	7.5	0.0	9.0	0.0	15.6	0.0	20.8	0.0	16.4
16:00	0.4	20.1	4.6	6.6	1.0	13.0	0.0	10.3	0.0	14.3	0.0	19.7	0.0	10.6
17:00	0.2	50.4	0.0	107.3	0.0	107.8	0.0	9.2	0.0	13.7	0.0	20.2	0.0	9.3
18:00	0.0	42.3	0.2	67.5	1.0	34.7	0.0	11.0	0.0	14.8	0.0	20.0	0.0	10.0
19:00	0.4	20.3	0.4	19.4	0.2	15.9	0.0	12.2	0.0	16.7	0.0	21.7	0.0	12.6
20:00	1.4	18.9	0.0	34.9	0.6	73.9	0.0	13.3	0.0	18.3	0.0	23.4	0.0	13.2
21:00	0.8	114.1	0.0	21.7	0.8	30.1	0.0	14.2	0.0	17.6	0.0	23.6	0.0	11.7
22:00	0.2	71.1	0.0	10.3	0.0	122.8	0.0	12.2	0.0	16.4	0.0	23.0	0.0	7.6
23:00	2.0	119.9	0.0	6.7	0.8	40.1	0.0	9.0	0.0	15.1	0.0	19.2	0.0	6.5

Mini.	0.0	7.3	0.0	3.9	0.0	1.5	0.0	7.2	0.0	3.2	0.0	4.6	0.0	6.5
Maxi.	2.0	119.9	4.6	295.2	1.0	122.8	0.4	60.9	0.2	18.7	0.0	30.1	13.0	856.3
Total.Jour	6.0	752	6.6	842	6.0	549	0.8	363	0.2	304	0.0	418	24.6	1490

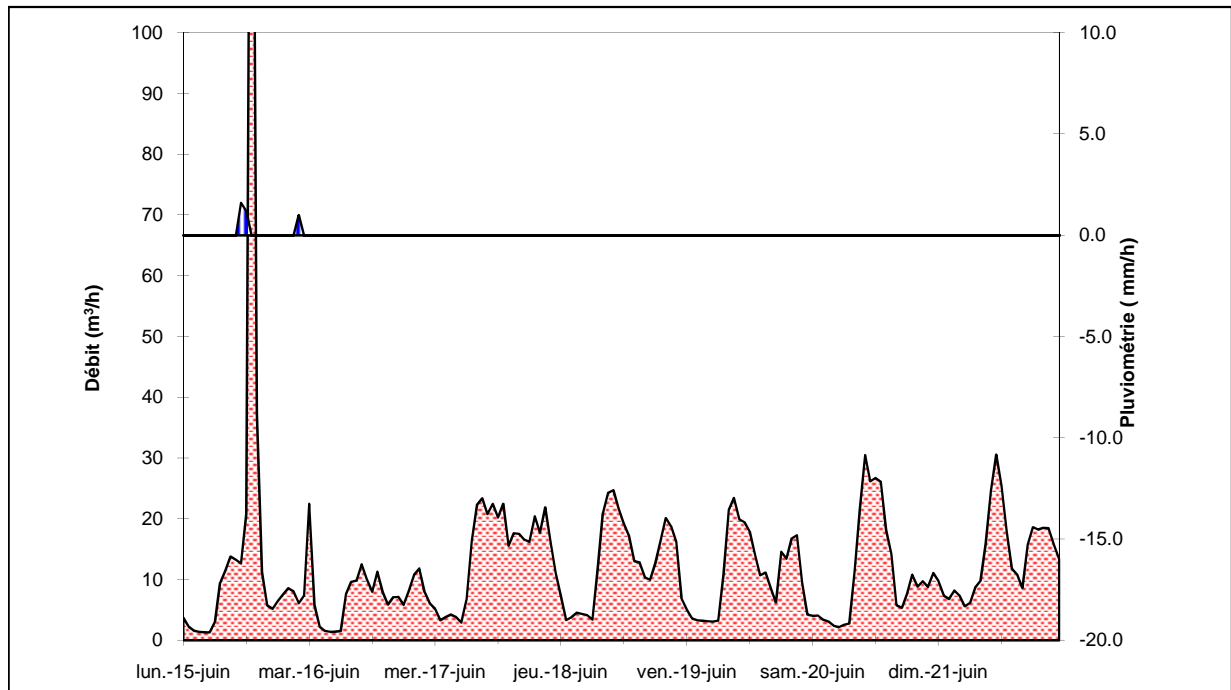


ED 39B_2

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-15-juin		mardi-16-juin		mercredi-17-juin		jeudi-18-juin		vendredi-19-juin		samedi-20-juin		dimanche-21-juin	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00	0.0	3.7	0.0	22.4	0.0	5.2	0.0	7.3	0.0	5.0	0.0	4.0	0.0	9.8
01:00	0.0	2.3	0.0	5.8	0.0	3.3	0.0	3.3	0.0	3.6	0.0	4.1	0.0	7.4
02:00	0.0	1.6	0.0	2.2	0.0	3.8	0.0	3.8	0.0	3.3	0.0	3.4	0.0	6.8
03:00	0.0	1.4	0.0	1.6	0.0	4.2	0.0	4.5	0.0	3.2	0.0	3.1	0.0	8.2
04:00	0.0	1.3	0.0	1.4	0.0	3.8	0.0	4.4	0.0	3.1	0.0	2.4	0.0	7.4
05:00	0.0	1.3	0.0	1.4	0.0	2.9	0.0	4.1	0.0	3.1	0.0	2.2	0.0	5.6
06:00	0.0	3.0	0.0	1.5	0.0	6.8	0.0	3.4	0.0	3.3	0.0	2.6	0.0	6.2
07:00	0.0	9.5	0.0	7.6	0.0	16.4	0.0	11.9	0.0	10.9	0.0	2.8	0.0	8.7
08:00	0.0	11.5	0.0	9.6	0.0	22.3	0.0	21.0	0.0	21.5	0.0	11.3	0.0	9.8
09:00	0.0	13.8	0.0	9.8	0.0	23.4	0.0	24.3	0.0	23.4	0.0	21.6	0.0	15.8
10:00	0.0	13.3	0.0	12.5	0.0	20.8	0.0	24.7	0.0	19.9	0.0	30.5	0.0	24.7
11:00	1.6	12.7	0.0	10.1	0.0	22.4	0.0	21.7	0.0	19.5	0.0	26.2	0.0	30.6
12:00	1.2	20.8	0.0	8.0	0.0	20.2	0.0	19.2	0.0	17.9	0.0	26.7	0.0	25.5
13:00	0.0	198.7	0.0	11.3	0.0	22.5	0.0	17.1	0.0	14.1	0.0	26.1	0.0	18.1
14:00	0.0	37.5	0.0	8.0	0.0	15.6	0.0	13.0	0.0	10.7	0.0	18.2	0.0	11.8
15:00	0.0	11.3	0.0	5.9	0.0	17.6	0.0	12.8	0.0	11.2	0.0	14.2	0.0	10.8
16:00	0.0	5.7	0.0	7.1	0.0	17.5	0.0	10.4	0.0	8.6	0.0	5.8	0.0	8.6
17:00	0.0	5.2	0.0	7.2	0.0	16.6	0.0	10.0	0.0	6.3	0.0	5.4	0.0	15.8
18:00	0.0	6.5	0.0	5.9	0.0	16.2	0.0	12.7	0.0	14.6	0.0	7.7	0.0	18.6
19:00	0.0	7.6	0.0	8.1	0.0	20.4	0.0	16.5	0.0	13.5	0.0	10.8	0.0	18.2
20:00	0.0	8.6	0.0	10.8	0.0	17.7	0.0	20.1	0.0	16.8	0.0	8.8	0.0	18.5
21:00	0.0	8.0	0.0	11.8	0.0	21.9	0.0	18.8	0.0	17.3	0.0	9.7	0.0	18.4
22:00	1.0	6.1	0.0	7.9	0.0	16.3	0.0	16.2	0.0	9.6	0.0	8.8	0.0	15.7
23:00	0.0	7.3	0.0	6.1	0.0	11.1	0.0	6.9	0.0	4.3	0.0	11.1	0.0	13.4

Mini.	0.0	1.3	0.0	1.4	0.0	2.9	0.0	3.3	0.0	3.1	0.0	2.2	0.0	5.6
Maxi.	1.6	198.7	0.0	22.4	0.0	23.4	0.0	24.7	0.0	23.4	0.0	30.5	0.0	30.6
Total.Jour	3.8	398	0.0	184	0.0	349	0.0	308	0.0	264	0.0	267	0.0	334

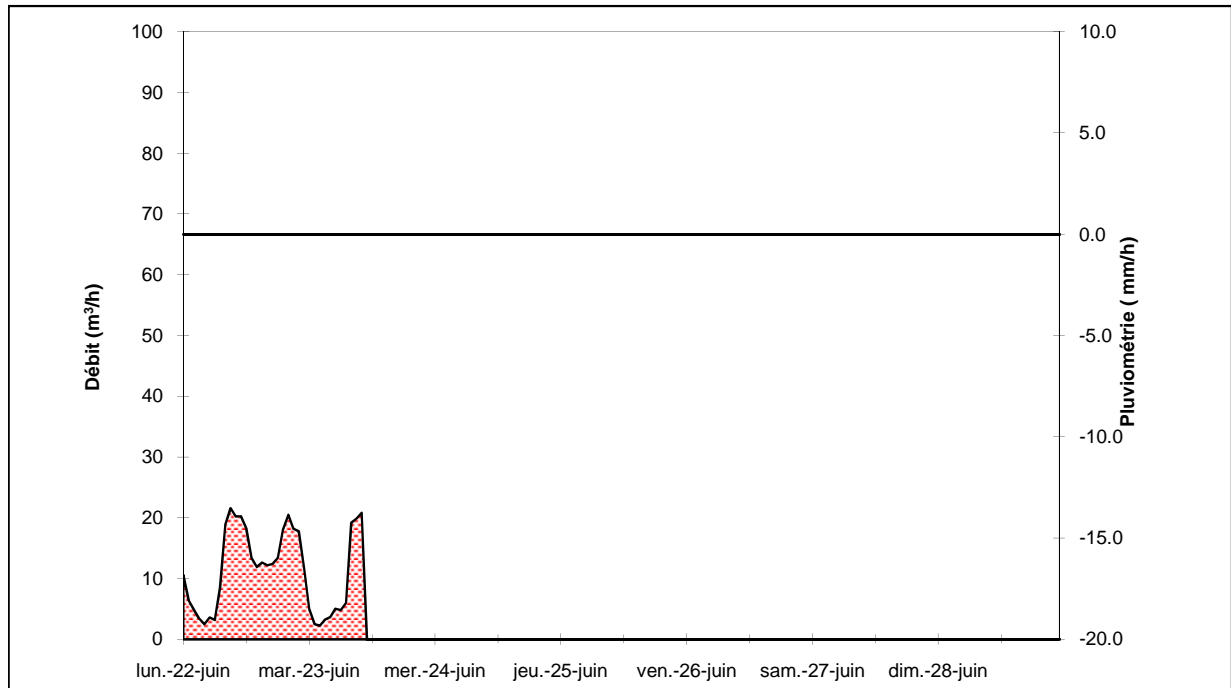


ED 39B_2

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-22-juin		mardi-23-juin		mercredi-24-juin		jeudi-25-juin		vendredi-26-juin		samedi-27-juin		dimanche-28-juin	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00	0.0	10.6	0.0	5.0										
01:00	0.0	6.4	0.0	2.5										
02:00	0.0	4.9	0.0	2.3										
03:00	0.0	3.4	0.0	3.3										
04:00	0.0	2.5	0.0	3.7										
05:00	0.0	3.6	0.0	5.1										
06:00	0.0	3.2	0.0	4.8										
07:00	0.0	8.5	0.0	6.0										
08:00	0.0	18.9	0.0	19.2										
09:00	0.0	21.6	0.0	19.9										
10:00	0.0	20.3	0.0	20.8										
11:00	0.0	20.3												
12:00	0.0	18.2												
13:00	0.0	13.4												
14:00	0.0	11.9												
15:00	0.0	12.7												
16:00	0.0	12.2												
17:00	0.0	12.4												
18:00	0.0	13.4												
19:00	0.0	18.1												
20:00	0.0	20.5												
21:00	0.0	18.2												
22:00	0.0	17.8												
23:00	0.0	11.8												

Mini.	0.0	2.5	0.0	2.3										
Maxi.	0.0	21.6	0.0	20.8										
Total.Jour	0.0	305	0.0	92										

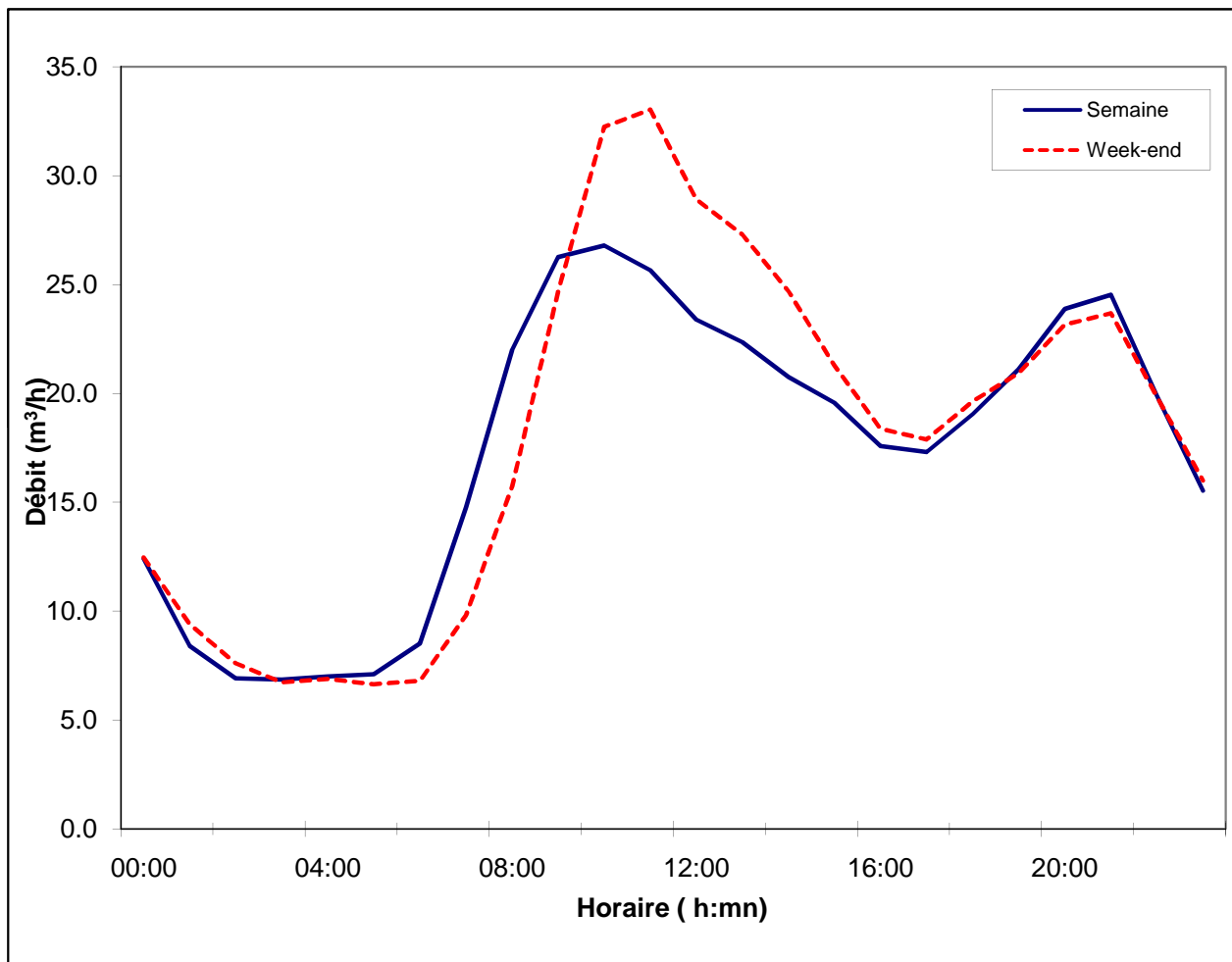


ED 39B_2

DEBITS MOYENS HORAIRES DE TEMPS SEC

	Semaine (m3/h)	Week-end (m3/h)
00:00	12.4	12.5
01:00	8.4	9.4
02:00	6.9	7.6
03:00	6.9	6.7
04:00	7.0	6.9
05:00	7.1	6.6
06:00	8.5	6.8
07:00	14.8	9.8
08:00	22.0	15.7
09:00	26.3	24.6
10:00	26.8	32.2
11:00	25.6	33.0
12:00	23.4	28.9
13:00	22.4	27.3
14:00	20.7	24.7
15:00	19.6	21.3
16:00	17.6	18.4
17:00	17.3	17.9
18:00	19.1	19.6
19:00	21.1	20.9
20:00	23.9	23.2
21:00	24.5	23.7
22:00	19.9	19.9
23:00	15.5	16.0
Moyenne	17.4	18.1
mini	6.9	6.6
maxi	26.8	33.0

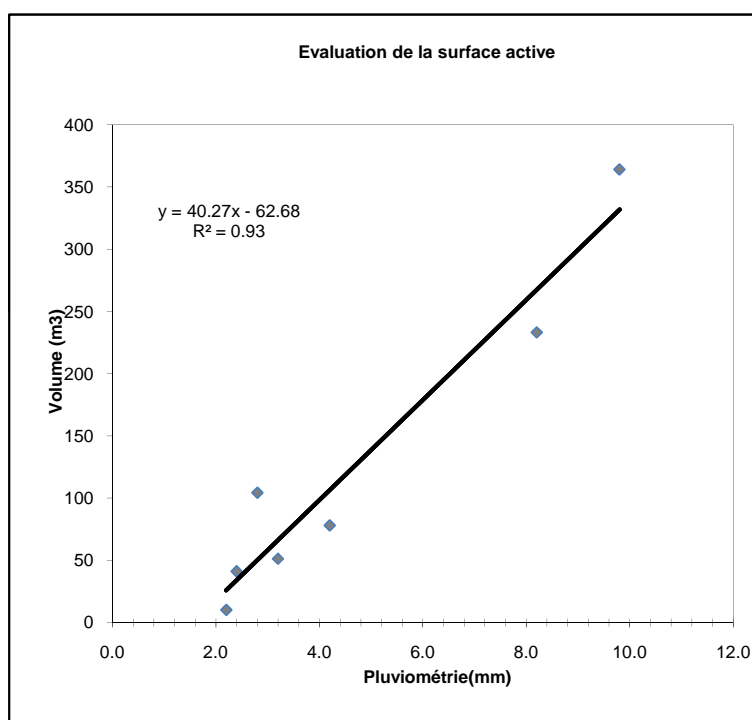
	m3/j	m3/j
Total	418	434
DMN	132	143
VECpp	70.4	160.1



ED 6_1

Début	Fin	Temps sec (m3)	Temps de pluie (m3)	Pluviométrie (mm)	Volume supplémentaire (m3)
27-03-2009 19	27-03-2009 20	17.9	28.1	2.2	10.1
07-04-2009 04	07-04-2009 06	16.6	57.8	2.4	41.2
15-04-2009 23	16-04-2009 04	34.5	267.6	8.2	233.1
16-04-2009 09	16-04-2009 11	30.3	134.6	2.8	104.3
17-04-2009 05	17-04-2009 21	148.4	512.5	9.8	364.2
27-04-2009 20	28-04-2009 03	54.6	132.7	4.2	78.1
28-04-2009 18	28-04-2009 20	26.5	77.7	3.2	51.3
FIN					

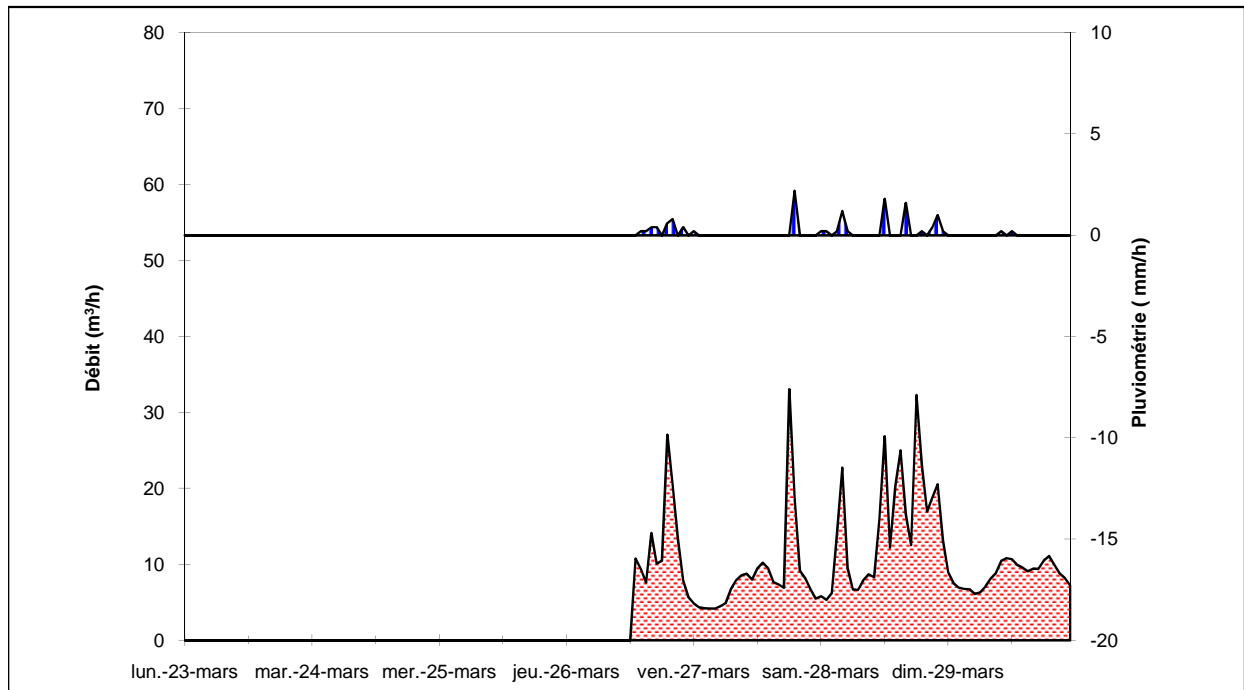
Surface active (m²) : 40270



ED 6_1

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

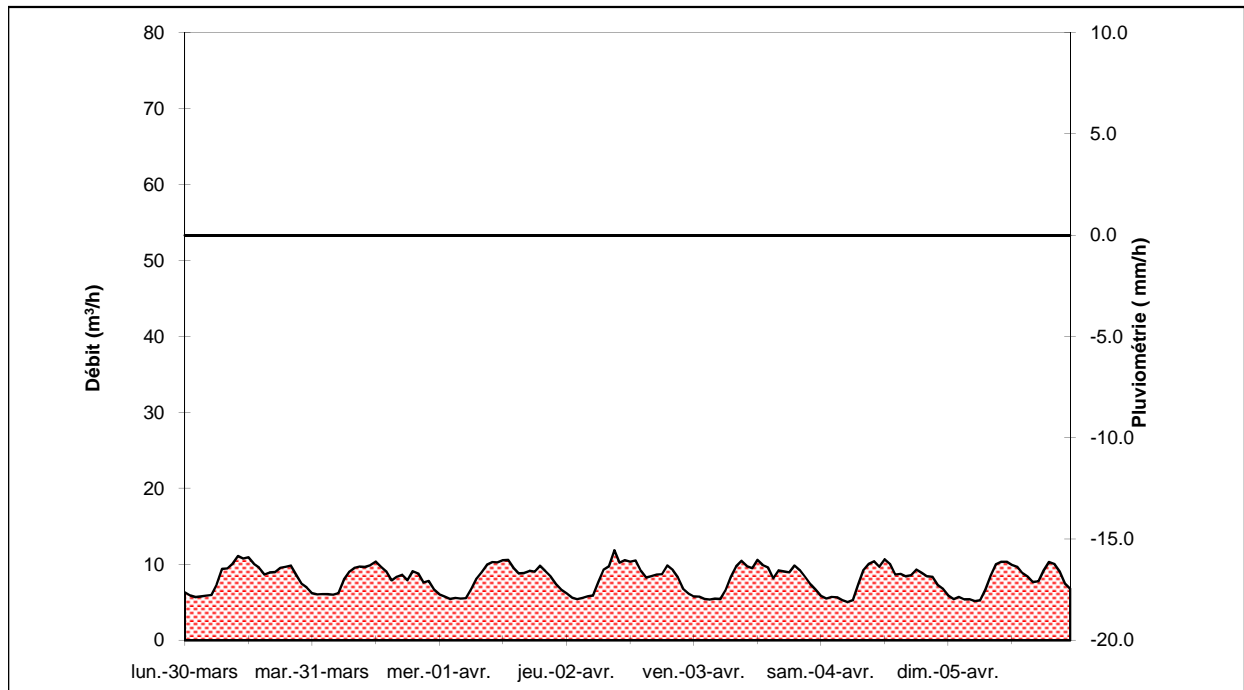
	lundi-23-mars		mardi-24-mars		mercredi-25-mars		jeudi-26-mars		vendredi-27-mars		samedi-28-mars		dimanche-29-mars	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00									0.2	4.9	0.2	5.8	0.0	9.0
01:00									0.0	4.4	0.2	5.3	0.0	7.5
02:00									0.0	4.2	0.0	6.2		6.9
03:00									0.0	4.2	0.2	14.1	0.0	6.8
04:00									0.0	4.2	1.2	22.8	0.0	6.7
05:00									0.0	4.5	0.2	9.5	0.0	6.1
06:00									0.0	4.9	0.0	6.7	0.0	6.3
07:00									0.0	6.7	0.0	6.7	0.0	7.1
08:00									0.0	8.0	0.0	7.9	0.0	8.1
09:00									0.0	8.6	0.0	8.7	0.0	8.9
10:00									0.0	8.8	0.0	8.3	0.2	10.5
11:00									0.0	8.0	0.0	16.0	0.0	10.8
12:00									0.0	9.5	1.8	26.9	0.2	10.7
13:00							0.0	10.8	0.0	10.2	0.0	12.2	0.0	9.9
14:00							0.2	9.4	0.0	9.5	0.0	20.2	0.0	9.6
15:00							0.2	7.6	0.0	7.7	0.0	25.0	0.0	9.1
16:00							0.4	14.1	0.0	7.4	1.6	16.6	0.0	9.4
17:00							0.4	10.1	0.0	6.9	0.0	12.5	0.0	9.4
18:00							0.0	10.5	0.0	33.1	0.0	32.3	0.0	10.5
19:00							0.6	27.1	2.2	18.9	0.2	23.1	0.0	11.1
20:00							0.8	20.5	0.0	9.2	0.0	17.0	0.0	9.9
21:00							0.0	13.3	0.0	8.2	0.4	18.8	0.0	8.8
22:00							0.4	7.9	0.0	6.8	1.0	20.6	0.0	8.2
23:00							0.0	5.7	0.0	5.5	0.2	13.2	0.0	7.2
Mini.							0.0	5.7	0.0	4.2	0.0	5.3	0.0	6.1
Maxi.							0.8	27.1	2.2	33.1	1.8	32.3	0.2	11.1
Total.Jour							3.0	137	2.4	204	7.2	356	0.4	209



ED 6_1

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

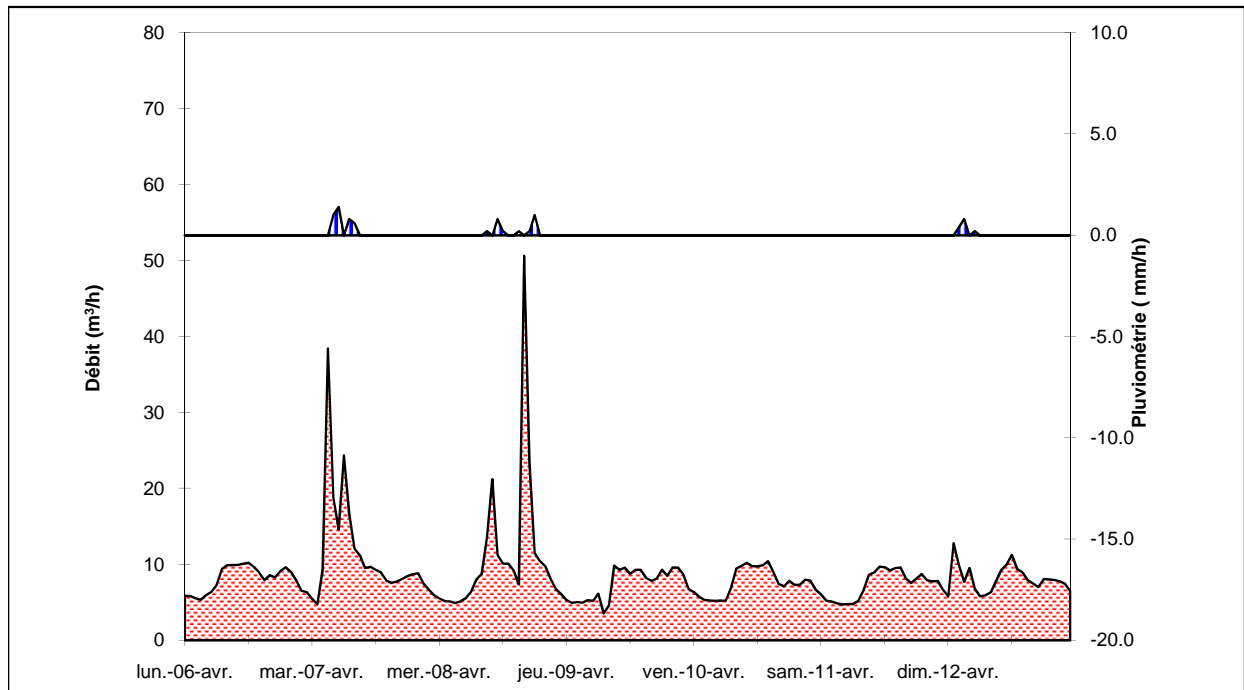
	lundi-30-mars		mardi-31-mars		mercredi-01-avr		jeudi-02-avr		vendredi-03-avr		samedi-04-avr		dimanche-05-avr	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00	0.0	6.3	0.0	6.2	0.0	6.1	0.0	6.2	0.0	5.8	0.0	5.9	0.0	5.9
01:00	0.0	5.9	0.0	6.1	0.0	5.8	0.0	5.7	0.0	5.8	0.0	5.5	0.0	5.4
02:00	0.0	5.7	0.0	6.1	0.0	5.5	0.0	5.4	0.0	5.5	0.0	5.7	0.0	5.7
03:00	0.0	5.8	0.0	6.1	0.0	5.6	0.0	5.6	0.0	5.4	0.0	5.7	0.0	5.4
04:00	0.0	5.9	0.0	6.0	0.0	5.5	0.0	5.8	0.0	5.5	0.0	5.3	0.0	5.4
05:00	0.0	6.0	0.0	6.2	0.0	5.6	0.0	5.9	0.0	5.5	0.0	5.0	0.0	5.2
06:00	0.0	7.4	0.0	8.0	0.0	6.7	0.0	7.7	0.0	6.7	0.0	5.3	0.0	5.3
07:00	0.0	9.4	0.0	9.0	0.0	8.1	0.0	9.3	0.0	8.4	0.0	7.4	0.0	6.7
08:00	0.0	9.5	0.0	9.6	0.0	9.0	0.0	9.8	0.0	9.7	0.0	9.3	0.0	8.6
09:00	0.0	10.1	0.0	9.7	0.0	10.0	0.0	11.9	0.0	10.5	0.0	10.1	0.0	10.0
10:00	0.0	11.1	0.0	9.7	0.0	10.3	0.0	10.2	0.0	9.8	0.0	10.4	0.0	10.3
11:00	0.0	10.8	0.0	9.9	0.0	10.3	0.0	10.6	0.0	9.5	0.0	9.7	0.0	10.4
12:00	0.0	10.9	0.0	10.4	0.0	10.6	0.0	10.4	0.0	10.6	0.0	10.7	0.0	9.9
13:00	0.0	10.1	0.0	9.7	0.0	10.6	0.0	10.5	0.0	9.9	0.0	10.1	0.0	9.7
14:00	0.0	9.6	0.0	9.1	0.0	9.5	0.0	9.2	0.0	9.6	0.0	8.7	0.0	8.9
15:00	0.0	8.7	0.0	7.9	0.0	8.8	0.0	8.3	0.0	8.2	0.0	8.8	0.0	8.4
16:00	0.0	8.9	0.0	8.4	0.0	8.9	0.0	8.5	0.0	9.2	0.0	8.4	0.0	7.7
17:00	0.0	9.0	0.0	8.6	0.0	9.2	0.0	8.7	0.0	9.1	0.0	8.6	0.0	7.8
18:00	0.0	9.5	0.0	7.9	0.0	9.1	0.0	8.7	0.0	9.0	0.0	9.3	0.0	9.2
19:00	0.0	9.7	0.0	9.1	0.0	9.8	0.0	9.9	0.0	9.9	0.0	8.9	0.0	10.3
20:00	0.0	9.9	0.0	8.8	0.0	9.1	0.0	9.3	0.0	9.2	0.0	8.4	0.0	10.1
21:00	0.0	8.6	0.0	7.6	0.0	8.4	0.0	8.3	0.0	8.4	0.0	8.4	0.0	9.1
22:00	0.0	7.5	0.0	7.8	0.0	7.4	0.0	6.8	0.0	7.4	0.0	7.3	0.0	7.5
23:00	0.0	7.0	0.0	6.7	0.0	6.7	0.0	6.2	0.0	6.7	0.0	6.8	0.0	6.8
Mini.	0.0	5.7	0.0	6.0	0.0	5.5	0.0	5.4	0.0	5.4	0.0	5.0	0.0	5.2
Maxi.	0.0	11.1	0.0	10.4	0.0	10.6	0.0	11.9	0.0	10.6	0.0	10.7	0.0	10.4
Total.Jour	0.0	203	0.0	195	0.0	196	0.0	199	0.0	195	0.0	189	0.0	189



ED 6_1

DÉBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-06-avr		mardi-07-avr		mercredi-08-avr		jeudi-09-avr		vendredi-10-avr		samedi-11-avr		dimanche-12-avr	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00	0.0	5.9	0.0	5.5	0.0	5.5	0.0	5.3	0.0	6.4	0.0	6.0	0.0	5.8
01:00	0.0	5.8	0.0	4.8	0.0	5.2	0.0	4.9	0.0	5.7	0.0	5.2	0.0	12.8
02:00	0.0	5.6	0.0	9.3	0.0	5.1	0.0	5.1	0.0	5.3	0.0	5.1	0.4	9.9
03:00	0.0	5.4	0.0	38.4	0.0	4.9	0.0	5.0	0.0	5.3	0.0	4.9	0.8	7.7
04:00	0.0	5.9	1.0	18.8	0.0	5.1	0.0	5.3	0.0	5.2	0.0	4.7	0.0	9.5
05:00	0.0	6.4	1.4	14.6	0.0	5.6	0.0	5.2	0.0	5.2	0.0	4.8	0.2	6.8
06:00	0.0	7.3	0.0	24.4	0.0	6.4	0.0	6.1	0.0	5.2	0.0	4.8	0.0	5.8
07:00	0.0	9.4	0.8	16.7	0.0	8.0	0.0	3.6	0.0	6.9	0.0	5.2	0.0	5.9
08:00	0.0	9.9	0.6	12.1	0.0	8.8	0.0	4.6	0.0	9.4	0.0	6.6	0.0	6.3
09:00	0.0	9.9	0.0	11.2	0.2	13.6	0.0	9.8	0.0	9.8	0.0	8.6	0.0	7.8
10:00	0.0	9.9	0.0	9.5	0.0	21.2	0.0	9.3	0.0	10.2	0.0	8.9	0.0	9.3
11:00	0.0	10.1	0.0	9.7	0.8	11.2	0.0	9.6	0.0	9.8	0.0	9.7	0.0	10.0
12:00	0.0	10.2	0.0	9.3	0.2	10.1	0.0	8.8	0.0	9.8	0.0	9.6	0.0	11.3
13:00	0.0	9.7	0.0	9.0	0.0	10.1	0.0	9.3	0.0	9.9	0.0	9.2	0.0	9.4
14:00	0.0	9.0	0.0	7.9	0.0	9.2	0.0	9.3	0.0	10.4	0.0	9.5	0.0	9.0
15:00	0.0	7.9	0.0	7.6	0.2	7.4	0.0	8.2	0.0	9.0	0.0	9.6	0.0	7.9
16:00	0.0	8.6	0.0	7.7	0.0	50.6	0.0	7.8	0.0	7.4	0.0	8.1	0.0	7.5
17:00	0.0	8.3	0.0	8.1	0.2	23.5	0.0	8.1	0.0	7.1	0.0	7.5	0.0	7.0
18:00	0.0	9.1	0.0	8.5	1.0	11.5	0.0	9.3	0.0	7.8	0.0	8.1	0.0	8.1
19:00	0.0	9.6	0.0	8.7	0.0	10.4	0.0	8.5	0.0	7.3	0.0	8.7	0.0	8.0
20:00	0.0	9.0	0.0	8.8	0.0	9.8	0.0	9.6	0.0	7.3	0.0	7.9	0.0	8.0
21:00	0.0	7.9	0.0	7.5	0.0	8.1	0.0	9.6	0.0	8.0	0.0	7.8	0.0	7.8
22:00	0.0	6.5	0.0	6.7	0.0	6.7	0.0	8.7	0.0	7.9	0.0	7.8	0.0	7.5
23:00	0.0	6.3	0.0	5.9	0.0	6.1	0.0	6.8	0.0	6.7	0.0	6.7	0.0	6.4
Mini.	0.0	5.4	0.0	4.8	0.0	4.9	0.0	3.6	0.0	5.2	0.0	4.7	0.0	5.8
Maxi.	0.0	10.2	1.4	38.4	1.0	50.6	0.0	9.8	0.0	10.4	0.0	9.7	0.8	12.8
Total.Jour	0.0	194	3.8	270	2.6	264	0.0	178	0.0	183	0.0	175	1.4	195

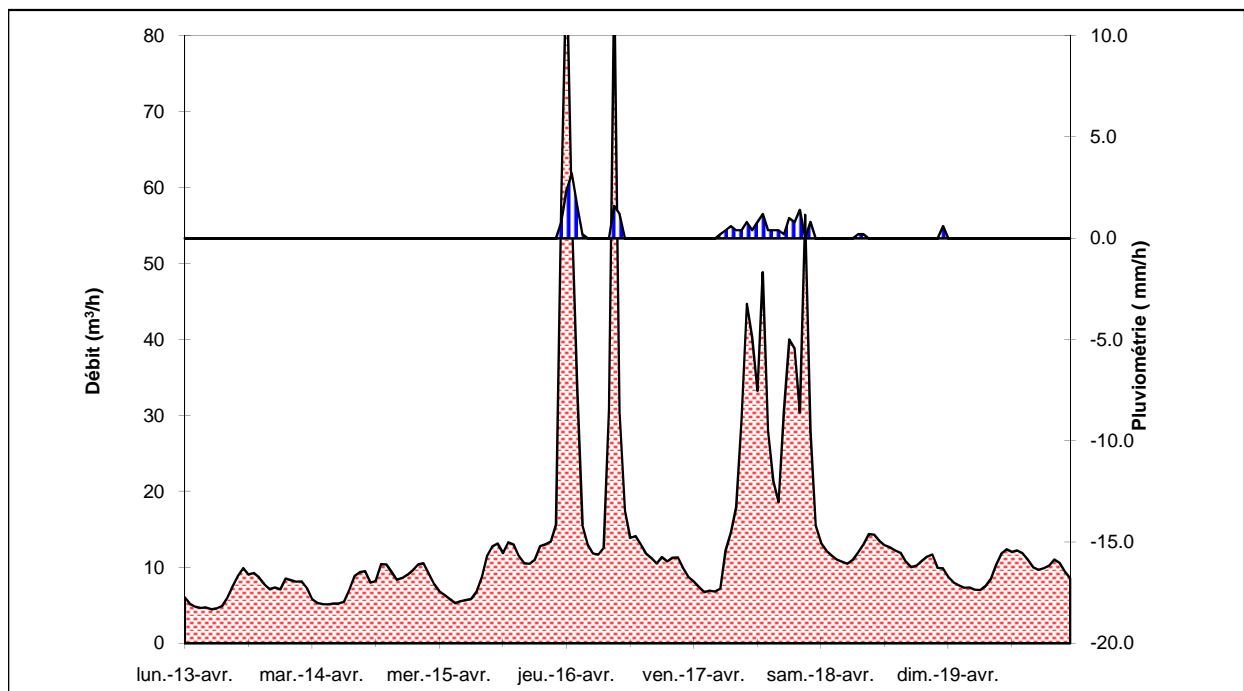


ED 6_1

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-13-avr		mardi-14-avr		mercredi-15-avr		jeudi-16-avr		vendredi-17-avr		samedi-18-avr		dimanche-19-avr	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00	0.0	6.1	0.0	5.8	0.0	6.9	2.4	89.8	0.0	8.2	0.0	13.2	0.0	8.8
01:00	0.0	5.2	0.0	5.3	0.0	6.4	3.2	56.7	0.0	7.4	0.0	12.2	0.0	8.0
02:00	0.0	4.8	0.0	5.2	0.0	5.8	1.6	34.0	0.0	6.8	0.0	11.6	0.0	7.6
03:00	0.0	4.7	0.0	5.1	0.0	5.3	0.2	15.5	0.0	6.9	0.0	11.0	0.0	7.3
04:00	0.0	4.7	0.0	5.2	0.0	5.6	0.0	12.9	0.0	6.8	0.0	10.8	0.0	7.4
05:00	0.0	4.5	0.0	5.2	0.0	5.7	0.0	11.8	0.2	7.2	0.0	10.5	0.0	7.1
06:00	0.0	4.6	0.0	5.5	0.0	5.8	0.0	11.7	0.4	12.2	0.0	11.0	0.0	7.0
07:00	0.0	4.9	0.0	7.0	0.0	6.8	0.0	12.6	0.6	14.6	0.2	12.0	0.0	7.5
08:00	0.0	6.0	0.0	8.8	0.0	8.7	0.0	30.8	0.4	17.9	0.2	13.1	0.0	8.5
09:00	0.0	7.5	0.0	9.4	0.0	11.5	1.6	86.6	0.4	29.3	0.0	14.4	0.0	10.3
10:00	0.0	8.9	0.0	9.5	0.0	12.8	1.2	30.6	0.8	44.7	0.0	14.3	0.0	11.8
11:00	0.0	9.9	0.0	8.0	0.0	13.2	0.0	17.5	0.4	40.2	0.0	13.5	0.0	12.4
12:00	0.0	9.1	0.0	8.2	0.0	11.9	0.0	13.9	0.8	33.2	0.0	12.9	0.0	12.0
13:00	0.0	9.3	0.0	10.4	0.0	13.3	0.0	14.1	1.2	48.9	0.0	12.6	0.0	12.2
14:00	0.0	8.7	0.0	10.4	0.0	13.0	0.0	13.0	0.4	28.1	0.0	12.2	0.0	11.9
15:00	0.0	7.8	0.0	9.4	0.0	11.5	0.0	11.8	0.4	21.4	0.0	11.9	0.0	11.0
16:00	0.0	7.1	0.0	8.4	0.0	10.5	0.0	11.2	0.4	18.6	0.0	10.8	0.0	10.0
17:00	0.0	7.4	0.0	8.6	0.0	10.5	0.0	10.5	0.2	30.5	0.0	10.0	0.0	9.7
18:00	0.0	7.1	0.0	9.0	0.0	11.0	0.0	11.4	1.0	40.0	0.0	10.2	0.0	9.9
19:00	0.0	8.5	0.0	9.6	0.0	12.8	0.0	10.8	0.8	38.8	0.0	10.9	0.0	10.2
20:00	0.0	8.3	0.0	10.4	0.0	13.0	0.0	11.3	1.4	30.4	0.0	11.4	0.0	11.0
21:00	0.0	8.1	0.0	10.5	0.0	13.4	0.0	11.3	0.0	56.4	0.0	11.7	0.0	10.6
22:00	0.0	8.2	0.0	9.2	0.0	15.6	0.0	9.9	0.8	28.0	0.0	9.9	0.0	9.4
23:00	0.0	7.3	0.0	7.8	0.8	58.6	0.0	8.7	0.0	15.5	0.6	9.9	0.0	8.5

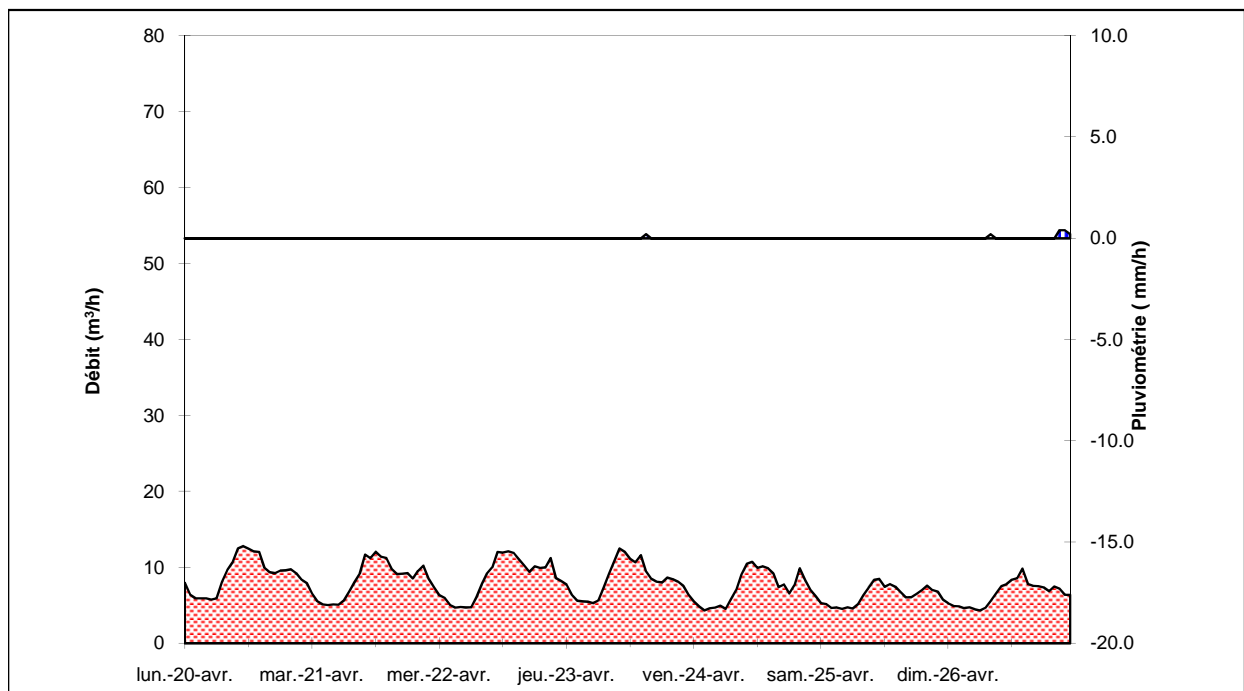
Mini.	0.0	4.5	0.0	5.1	0.0	5.3	0.0	8.7	0.0	6.8	0.0	9.9	0.0	7.0
Maxi.	0.0	9.9	0.0	10.5	0.8	58.6	3.2	89.8	1.4	56.4	0.6	14.4	0.0	12.4
Total.Jour	0.0	168	0.0	192	0.8	290	10.2	548	10.6	592	1.0	282	0.0	230



ED 6_1

DÉBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

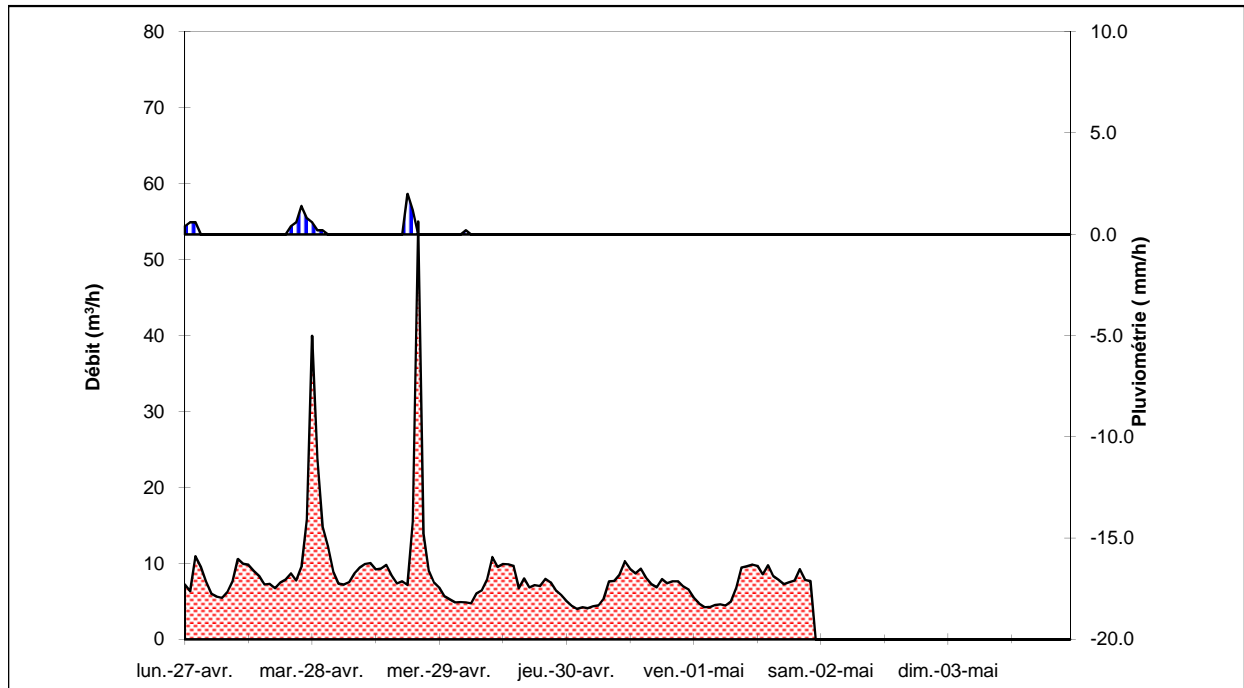
	lundi-20-avr		mardi-21-avr		mercredi-22-avr		jeudi-23-avr		vendredi-24-avr		samedi-25-avr		dimanche-26-avr	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00	0.0	8.0	0.0	6.6	0.0	6.3	0.0	7.7	0.0	5.5	0.0	5.3	0.0	5.3
01:00	0.0	6.4	0.0	5.5	0.0	6.0	0.0	6.4	0.0	4.9	0.0	5.2	0.0	4.9
02:00	0.0	5.9	0.0	5.1	0.0	5.1	0.0	5.6	0.0	4.3	0.0	4.7	0.0	4.9
03:00	0.0	5.9	0.0	5.1	0.0	4.7	0.0	5.5	0.0	4.6	0.0	4.7	0.0	4.6
04:00	0.0	5.9	0.0	5.1	0.0	4.8	0.0	5.5	0.0	4.7	0.0	4.5	0.0	4.7
05:00	0.0	5.8	0.0	5.1	0.0	4.7	0.0	5.3	0.0	5.0	0.0	4.7	0.0	4.5
06:00	0.0	5.9	0.0	5.6	0.0	4.7	0.0	5.7	0.0	4.5	0.0	4.6	0.0	4.3
07:00	0.0	8.1	0.0	6.8	0.0	6.1	0.0	7.4	0.0	5.8	0.0	5.2	0.0	4.7
08:00	0.0	9.7	0.0	8.1	0.0	7.8	0.0	9.2	0.0	7.0	0.0	6.4	0.2	5.6
09:00	0.0	10.7	0.0	9.2	0.0	9.2	0.0	10.9	0.0	9.1	0.0	7.3	0.0	6.6
10:00	0.0	12.5	0.0	11.7	0.0	10.0	0.0	12.5	0.0	10.5	0.0	8.4	0.0	7.5
11:00	0.0	12.8	0.0	11.2	0.0	12.0	0.0	12.0	0.0	10.7	0.0	8.5	0.0	7.8
12:00	0.0	12.5	0.0	12.1	0.0	11.9	0.0	11.1	0.0	9.9	0.0	7.5	0.0	8.4
13:00	0.0	12.1	0.0	11.4	0.0	12.1	0.0	10.7	0.0	10.2	0.0	7.8	0.0	8.6
14:00	0.0	12.1	0.0	11.3	0.0	11.9	0.0	11.6	0.0	9.9	0.0	7.5	0.0	9.8
15:00	0.0	10.0	0.0	9.8	0.0	11.1	0.2	9.4	0.0	9.2	0.0	6.8	0.0	7.8
16:00	0.0	9.4	0.0	9.1	0.0	10.3	0.0	8.5	0.0	7.4	0.0	6.1	0.0	7.6
17:00	0.0	9.2	0.0	9.2	0.0	9.4	0.0	8.1	0.0	7.8	0.0	6.1	0.0	7.5
18:00	0.0	9.6	0.0	9.2	0.0	10.1	0.0	8.0	0.0	6.6	0.0	6.5	0.0	7.4
19:00	0.0	9.6	0.0	8.6	0.0	9.9	0.0	8.7	0.0	7.7	0.0	7.0	0.0	6.9
20:00	0.0	9.7	0.0	9.6	0.0	10.0	0.0	8.5	0.0	9.9	0.0	7.6	0.0	7.5
21:00	0.0	9.3	0.0	10.2	0.0	11.2	0.0	8.1	0.0	8.3	0.0	7.0	0.4	7.2
22:00	0.0	8.4	0.0	8.5	0.0	8.6	0.0	7.6	0.0	7.0	0.0	6.8	0.4	6.4
23:00	0.0	7.9	0.0	7.4	0.0	8.2	0.0	6.4	0.0	6.2	0.0	5.8	0.2	6.4
Mini.	0.0	5.8	0.0	5.1	0.0	4.7	0.0	5.3	0.0	4.3	0.0	4.5	0.0	4.3
Maxi.	0.0	12.8	0.0	12.1	0.0	12.1	0.2	12.5	0.0	10.7	0.0	8.5	0.4	9.8
Total.Jour	0.0	217	0.0	201	0.0	206	0.2	200	0.0	177	0.0	152	1.2	157



ED 6_1

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-27-avr		mardi-28-avr		mercredi-29-avr		jeudi-30-avr		vendredi-01-mai		samedi-02-mai		dimanche-03-mai	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00	0.4	7.2	0.6	40.0	0.0	6.8	0.0	5.1	0.0	5.5				
01:00	0.6	6.3	0.2	23.9	0.0	5.7	0.0	4.4	0.0	4.7				
02:00	0.6	11.0	0.2	14.7	0.0	5.3	0.0	4.0	0.0	4.2				
03:00	0.0	9.5	0.0	12.3	0.0	4.9	0.0	4.2	0.0	4.3				
04:00	0.0	7.6	0.0	8.9	0.0	4.9	0.0	4.1	0.0	4.5				
05:00	0.0	6.0	0.0	7.3	0.2	4.9	0.0	4.4	0.0	4.6				
06:00	0.0	5.6	0.0	7.2	0.0	4.8	0.0	4.5	0.0	4.5				
07:00	0.0	5.5	0.0	7.6	0.0	6.1	0.0	5.4	0.0	5.0				
08:00	0.0	6.2	0.0	8.7	0.0	6.5	0.0	7.6	0.0	6.8				
09:00	0.0	7.7	0.0	9.5	0.0	7.9	0.0	7.7	0.0	9.5				
10:00	0.0	10.6	0.0	9.9	0.0	10.9	0.0	8.5	0.0	9.6				
11:00	0.0	10.0	0.0	10.1	0.0	9.6	0.0	10.3	0.0	9.9				
12:00	0.0	9.8	0.0	9.2	0.0	9.9	0.0	9.3	0.0	9.7				
13:00	0.0	9.0	0.0	9.3	0.0	9.9	0.0	8.7	0.0	8.6				
14:00	0.0	8.4	0.0	9.8	0.0	9.7	0.0	9.3	0.0	9.8				
15:00	0.0	7.2	0.0	8.4	0.0	6.7	0.0	8.1	0.0	8.3				
16:00	0.0	7.3	0.0	7.4	0.0	8.0	0.0	7.3	0.0	7.8				
17:00	0.0	6.7	0.0	7.7	0.0	6.9	0.0	6.9	0.0	7.3				
18:00	0.0	7.5	2.0	7.2	0.0	7.2	0.0	7.9	0.0	7.5				
19:00	0.0	7.9	1.2	15.5	0.0	7.0	0.0	7.4	0.0	7.8				
20:00	0.4	8.7	0.0	55.0	0.0	8.0	0.0	7.7	0.0	9.2				
21:00	0.6	7.8	0.0	13.9	0.0	7.5	0.0	7.7	0.0	7.8				
22:00	1.4	9.6	0.0	9.1	0.0	6.5	0.0	7.0	0.0	7.7				
23:00	0.8	15.8	0.0	7.5	0.0	5.8	0.0	6.6	0.0					
Mini.	0.0	5.5	0.0	7.2	0.0	4.8	0.0	4.0	0.0	4.2				
Maxi.	1.4	15.8	2.0	55.0	0.2	10.9	0.0	10.3	0.0	9.9				
Total.Jour	4.8	199	4.2	320	0.2	171	0.0	164	0.0	165				

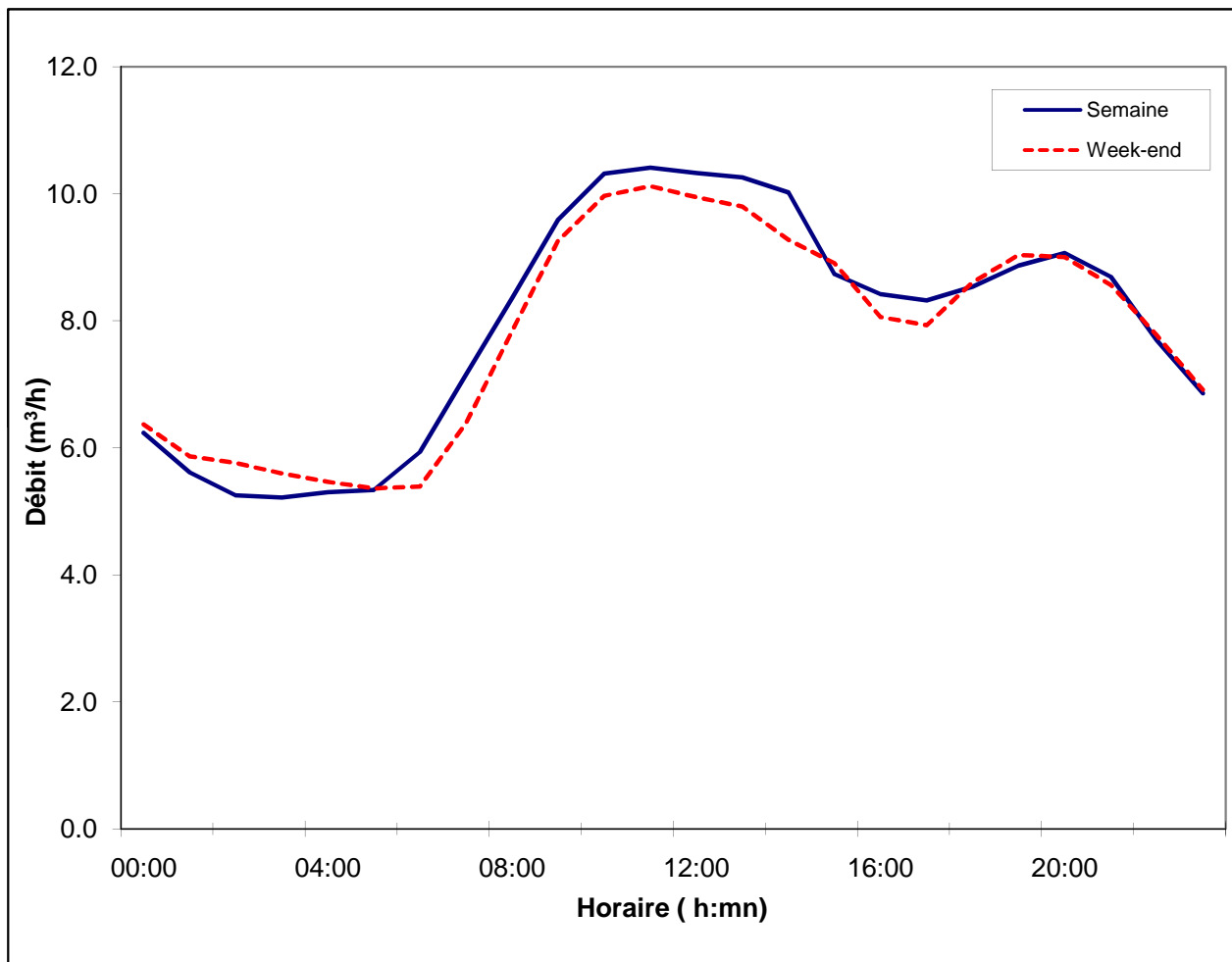


ED 6_1

DEBITS MOYENS HORAIRES DE TEMPS SEC

	Semaine (m3/h)	Week-end (m3/h)
00:00	6.2	6.4
01:00	5.6	5.9
02:00	5.3	5.8
03:00	5.2	5.6
04:00	5.3	5.5
05:00	5.3	5.4
06:00	5.9	5.4
07:00	7.2	6.4
08:00	8.4	7.8
09:00	9.6	9.3
10:00	10.3	10.0
11:00	10.4	10.1
12:00	10.3	9.9
13:00	10.3	9.8
14:00	10.0	9.3
15:00	8.7	8.9
16:00	8.4	8.1
17:00	8.3	7.9
18:00	8.5	8.6
19:00	8.9	9.0
20:00	9.1	9.0
21:00	8.7	8.6
22:00	7.7	7.8
23:00	6.9	6.9
Moyenne	7.9	7.8
mini	5.2	5.4
maxi	10.4	10.1

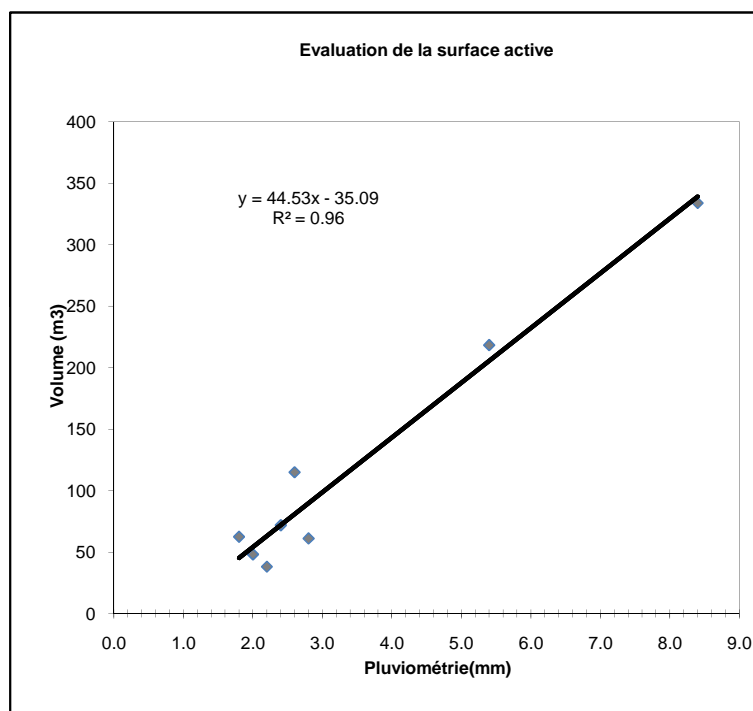
	m3/j	m3/j
Total	191	187
DMN	100	116
VECp	102.1	112.5



ED 6_2 - Champs de Course

Début	Fin	Temps sec (m3)	Temps de pluie (m3)	Pluviométrie (mm)	Volume supplémentaire (m3)
12-05-2009 08	12-05-2009 15	73.2	407.0	8.4	333.8
12-05-2009 17	12-05-2009 20	33.0	95.4	1.8	62.4
13-05-2009 07	13-05-2009 09	23.5	95.3	2.4	71.8
27-05-2009 13	27-05-2009 17	43.5	81.6	2.2	38.1
08-06-2009 19	09-06-2009 01	54.4	272.7	5.4	218.3
10-06-2009 15	10-06-2009 17	24.6	72.7	2.0	48.1
10-06-2009 18	10-06-2009 22	41.5	156.4	2.6	114.9
15-06-2009 11	15-06-2009 13	28.4	89.5	2.8	61.0
FIN					

Surface active (m²) : 44530

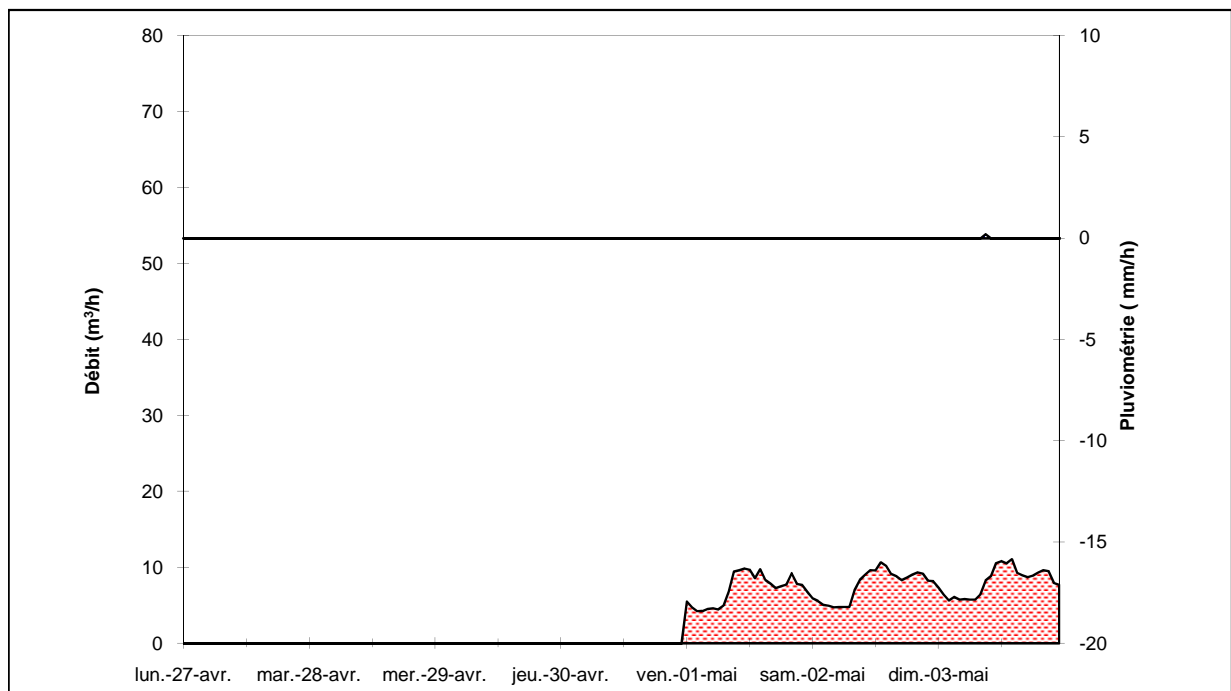


ED 6_2 - Champs de Course

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-27-avr		mardi-28-avr		mercredi-29-avr		jeudi-30-avr		vendredi-01-mai		samedi-02-mai		dimanche-03-mai	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00									0.0	5.5	0.0	5.9	0.0	7.3
01:00									0.0	4.7	0.0	5.6	0.0	6.4
02:00									0.0	4.2	0.0	5.1	0.0	5.6
03:00									0.0	4.3	0.0	5.0	0.0	6.1
04:00									0.0	4.5	0.0	4.8	0.0	5.8
05:00									0.0	4.6	0.0	4.8	0.0	5.8
06:00									0.0	4.5	0.0	4.8	0.0	5.8
07:00									0.0	5.0	0.0	4.8	0.0	5.8
08:00									0.0	6.8	0.0	7.0	0.0	6.4
09:00									0.0	9.5	0.0	8.4	0.2	8.3
10:00									0.0	9.6	0.0	9.1	0.0	8.9
11:00									0.0	9.9	0.0	9.6	0.0	10.6
12:00									0.0	9.7	0.0	9.6	0.0	10.8
13:00									0.0	8.6	0.0	10.7	0.0	10.5
14:00									0.0	9.8	0.0	10.2	0.0	11.1
15:00									0.0	8.3	0.0	9.1	0.0	9.3
16:00									0.0	7.8	0.0	8.8	0.0	9.0
17:00									0.0	7.3	0.0	8.3	0.0	8.7
18:00									0.0	7.5	0.0	8.7	0.0	8.9
19:00									0.0	7.8	0.0	9.0	0.0	9.3
20:00									0.0	9.2	0.0	9.4	0.0	9.6
21:00									0.0	7.8	0.0	9.2	0.0	9.5
22:00									0.0	7.7	0.0	8.2	0.0	7.9
23:00									0.0	6.8	0.0	8.2	0.0	7.7

Mini.									0.0	4.2	0.0	4.8	0.0	5.6
Maxi.									0.0	9.9	0.0	10.7	0.2	11.1
Total.Jour									0.0	171	0.0	184	0.2	195

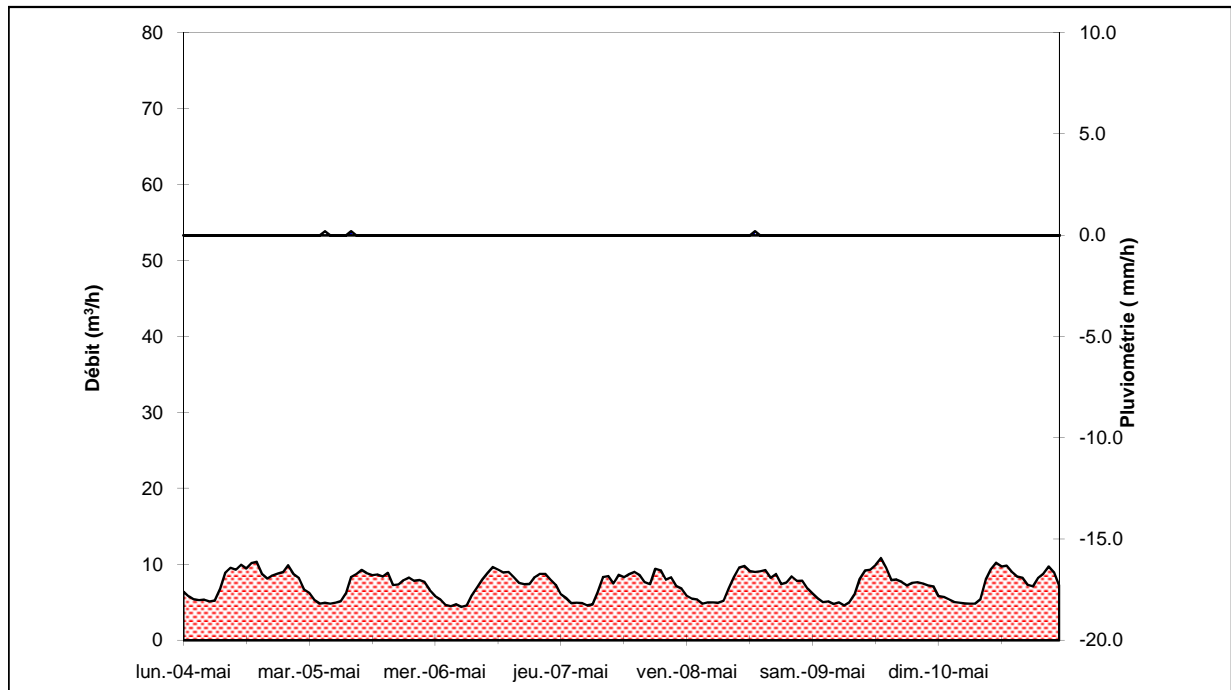


ED 6_2 - Champs de Course

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-04-mai		mardi-05-mai		mercredi-06-mai		jeudi-07-mai		vendredi-08-mai		samedi-09-mai		dimanche-10-mai	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00	0.0	6.4	0.0	6.2	0.0	5.8	0.0	6.1	0.0	5.9	0.0	6.2	0.0	5.8
01:00	0.0	5.8	0.0	5.3	0.0	5.4	0.0	5.6	0.0	5.5	0.0	5.5	0.0	5.7
02:00	0.0	5.4	0.0	4.8	0.0	4.7	0.0	4.9	0.0	5.4	0.0	5.0	0.0	5.4
03:00	0.0	5.3	0.2	4.9	0.0	4.5	0.0	5.0	0.0	4.8	0.0	5.1	0.0	5.1
04:00	0.0	5.4	0.0	4.8	0.0	4.8	0.0	4.9	0.0	5.0	0.0	4.8	0.0	5.0
05:00	0.0	5.1	0.0	5.0	0.0	4.4	0.0	4.6	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	4.9
06:00	0.0	5.2	0.0	5.2	0.0	4.6	0.0	4.7	0.0	4.9	0.0	4.6	0.0	4.8
07:00	0.0	6.8	0.0	6.2	0.0	5.9	0.0	6.3	0.0	5.2	0.0	5.0	0.0	4.8
08:00	0.0	8.9	0.2	8.4	0.0	7.0	0.0	8.3	0.0	6.9	0.0	6.1	0.0	5.4
09:00	0.0	9.6	0.0	8.7	0.0	8.0	0.0	8.5	0.0	8.3	0.0	8.1	0.0	8.0
10:00	0.0	9.3	0.0	9.3	0.0	8.9	0.0	7.5	0.0	9.6	0.0	9.2	0.0	9.4
11:00	0.0	9.9	0.0	8.8	0.0	9.7	0.0	8.6	0.0	9.8	0.0	9.3	0.0	10.2
12:00	0.0	9.5	0.0	8.6	0.0	9.3	0.0	8.3	0.0	9.1	0.0	9.9	0.0	9.7
13:00	0.0	10.2	0.0	8.7	0.0	8.9	0.0	8.7	0.2	9.0	0.0	10.8	0.0	9.8
14:00	0.0	10.3	0.0	8.4	0.0	9.0	0.0	9.0	0.0	9.1	0.0	9.6	0.0	9.0
15:00	0.0	8.7	0.0	8.9	0.0	8.3	0.0	8.6	0.0	9.3	0.0	7.9	0.0	8.4
16:00	0.0	8.1	0.0	7.3	0.0	7.6	0.0	7.6	0.0	8.2	0.0	8.0	0.0	8.2
17:00	0.0	8.6	0.0	7.4	0.0	7.4	0.0	7.4	0.0	8.7	0.0	7.7	0.0	7.3
18:00	0.0	8.8	0.0	7.9	0.0	7.4	0.0	9.4	0.0	7.4	0.0	7.2	0.0	7.1
19:00	0.0	9.0	0.0	8.3	0.0	8.3	0.0	9.2	0.0	7.6	0.0	7.6	0.0	8.2
20:00	0.0	9.9	0.0	7.9	0.0	8.8	0.0	8.0	0.0	8.4	0.0	7.7	0.0	8.8
21:00	0.0	8.7	0.0	7.9	0.0	8.8	0.0	8.3	0.0	7.8	0.0	7.5	0.0	9.7
22:00	0.0	8.2	0.0	7.7	0.0	8.0	0.0	7.2	0.0	7.8	0.0	7.2	0.0	9.0
23:00	0.0	6.7	0.0	6.6	0.0	7.3	0.0	6.8	0.0	6.8	0.0	7.1	0.0	7.3

Mini.	0.0	5.1	0.0	4.8	0.0	4.4	0.0	4.6	0.0	4.8	0.0	4.6	0.0	4.8
Maxi.	0.0	10.3	0.2	9.3	0.0	9.7	0.0	9.4	0.2	9.8	0.0	10.8	0.0	10.2
Total Jour	0.0	190	0.4	173	0.0	173	0.0	173	0.2	176	0.0	172	0.0	177

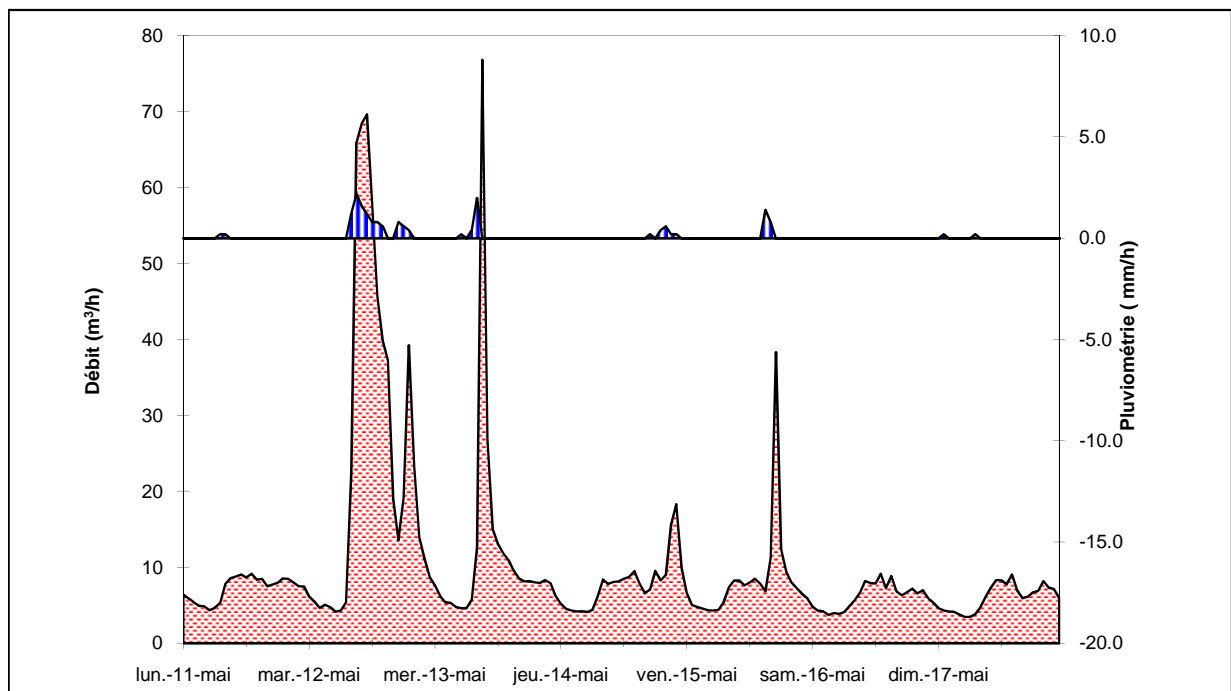


ED 6_2 - Champs de Course

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-11-mai		mardi-12-mai		mercredi-13-mai		jeudi-14-mai		vendredi-15-mai		samedi-16-mai		dimanche-17-mai	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00	0.0	6.4	0.0	6.2	0.0	7.6	0.0	5.2	0.0	6.6	0.0	4.8	0.0	4.6
01:00	0.0	5.9	0.0	5.5	0.0	6.2	0.0	4.5	0.0	5.1	0.0	4.3	0.2	4.3
02:00	0.0	5.4	0.0	4.7	0.0	5.4	0.0	4.3	0.0	4.8	0.0	4.2	0.0	4.2
03:00	0.0	4.9	0.0	5.1	0.0	5.3	0.0	4.2	0.0	4.6	0.0	3.8	0.0	4.1
04:00	0.0	4.9	0.0	4.8	0.0	4.8	0.0	4.2	0.0	4.4	0.0	4.0	0.0	3.8
05:00	0.0	4.4	0.0	4.2	0.2	4.6	0.0	4.1	0.0	4.3	0.0	3.9	0.0	3.5
06:00	0.0	4.7	0.0	4.3	0.0	4.6	0.0	4.4	0.0	4.4	0.0	4.1	0.0	3.5
07:00	0.2	5.3	0.0	5.3	0.4	5.8	0.0	6.1	0.0	5.4	0.0	4.9	0.2	3.8
08:00	0.2	7.8	1.2	22.3	2.0	12.7	0.0	8.4	0.0	7.3	0.0	5.7	0.0	4.7
09:00	0.0	8.6	2.2	66.0	0.0	76.9	0.0	7.8	0.0	8.3	0.0	6.6	0.0	6.2
10:00	0.0	8.8	1.6	68.4	0.0	27.0	0.0	8.1	0.0	8.3	0.0	8.2	0.0	7.3
11:00	0.0	9.1	1.2	69.7	0.0	15.0	0.0	8.2	0.0	7.6	0.0	7.9	0.0	8.3
12:00	0.0	8.7	0.8	57.8	0.0	13.1	0.0	8.5	0.0	8.0	0.0	7.9	0.0	8.3
13:00	0.0	9.2	0.8	45.7	0.0	11.9	0.0	8.8	0.0	8.5	0.0	9.2	0.0	7.8
14:00	0.0	8.4	0.6	39.9	0.0	11.0	0.0	9.5	0.0	7.9	0.0	7.3	0.0	9.1
15:00	0.0	8.5	0.0	37.3	0.0	9.6	0.0	7.9	1.4	6.9	0.0	8.9	0.0	7.0
16:00	0.0	7.5	0.0	19.0	0.0	8.6	0.0	6.6	0.8	11.3	0.0	6.8	0.0	6.0
17:00	0.0	7.7	0.8	13.6	0.0	8.2	0.2	7.1	0.0	38.4	0.0	6.3	0.0	6.1
18:00	0.0	8.0	0.6	19.2	0.0	8.2	0.0	9.5	0.0	12.3	0.0	6.7	0.0	6.7
19:00	0.0	8.6	0.4	39.2	0.0	8.0	0.4	8.3	0.0	9.4	0.0	7.2	0.0	6.9
20:00	0.0	8.5	0.0	23.4	0.0	8.0	0.6	9.0	0.0	8.0	0.0	6.6	0.0	8.2
21:00	0.0	8.0	0.0	14.0	0.0	8.3	0.2	15.6	0.0	7.2	0.0	7.0	0.0	7.3
22:00	0.0	7.5	0.0	11.1	0.0	7.9	0.2	18.3	0.0	6.5	0.0	6.0	0.0	7.2
23:00	0.0	7.5	0.0	8.7	0.0	6.2	0.0	10.0	0.0	5.9	0.0	5.4	0.0	6.0

Mini.	0.0	4.4	0.0	4.2	0.0	4.6	0.0	4.1	0.0	4.3	0.0	3.8	0.0	3.5
Maxi.	0.2	9.2	2.2	69.7	2.0	76.9	0.6	18.3	1.4	38.4	0.0	9.2	0.2	9.1
Total.Jour	0.4	174	10.2	595	2.6	285	1.6	189	2.2	201	0.0	148	0.4	145

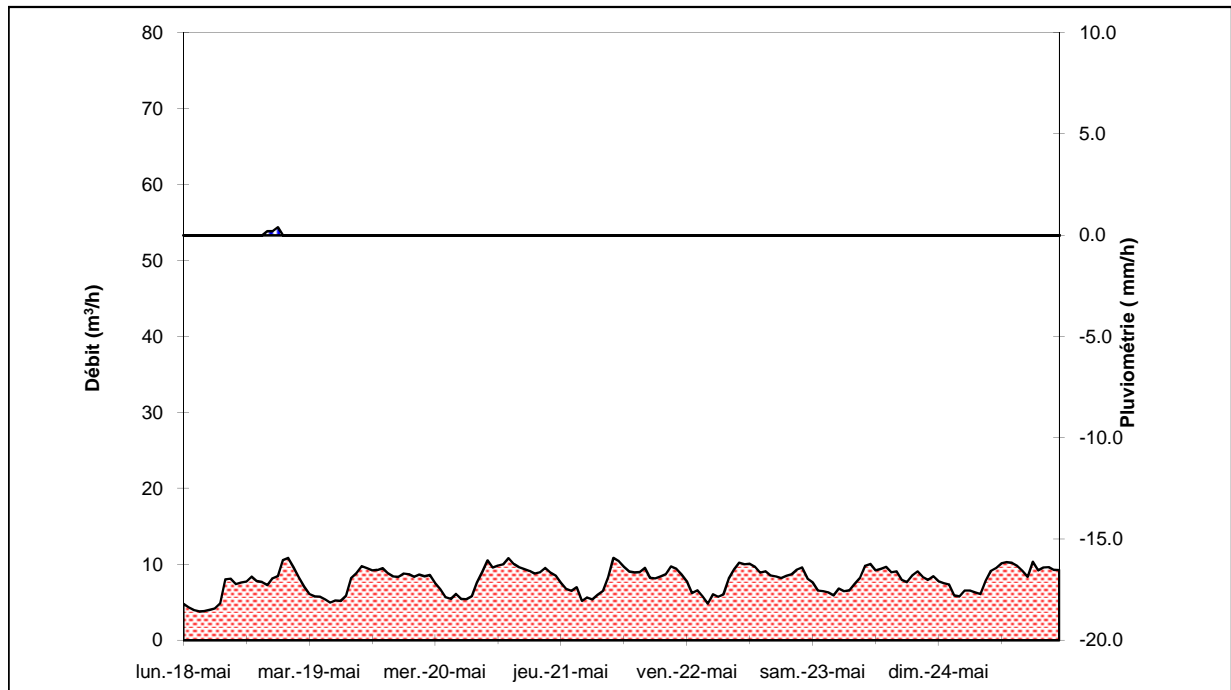


ED 6_2 - Champs de Course

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-18-mai		mardi-19-mai		mercredi-20-mai		jeudi-21-mai		vendredi-22-mai		samedi-23-mai		dimanche-24-mai	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00	0.0	4.8	0.0	6.1	0.0	7.5	0.0	7.6	0.0	7.8	0.0	7.6	0.0	7.8
01:00	0.0	4.3	0.0	5.8	0.0	6.8	0.0	6.8	0.0	6.2	0.0	6.6	0.0	7.5
02:00	0.0	4.0	0.0	5.8	0.0	5.7	0.0	6.5	0.0	6.6	0.0	6.5	0.0	7.4
03:00	0.0	3.8	0.0	5.4	0.0	5.5	0.0	7.0	0.0	5.8	0.0	6.3	0.0	5.9
04:00	0.0	3.9	0.0	5.0	0.0	6.1	0.0	5.2	0.0	4.8	0.0	5.9	0.0	5.8
05:00	0.0	4.0	0.0	5.3	0.0	5.4	0.0	5.7	0.0	6.1	0.0	6.8	0.0	6.6
06:00	0.0	4.2	0.0	5.2	0.0	5.4	0.0	5.4	0.0	5.7	0.0	6.5	0.0	6.6
07:00	0.0	4.9	0.0	5.9	0.0	5.8	0.0	6.0	0.0	6.1	0.0	6.6	0.0	6.3
08:00	0.0	8.0	0.0	8.2	0.0	7.6	0.0	6.5	0.0	8.1	0.0	7.4	0.0	6.1
09:00	0.0	8.1	0.0	8.9	0.0	9.0	0.0	8.3	0.0	9.4	0.0	8.2	0.0	7.9
10:00	0.0	7.4	0.0	9.8	0.0	10.5	0.0	10.9	0.0	10.2	0.0	9.8	0.0	9.2
11:00	0.0	7.6	0.0	9.5	0.0	9.6	0.0	10.5	0.0	10.0	0.0	10.1	0.0	9.5
12:00	0.0	7.7	0.0	9.2	0.0	9.9	0.0	9.7	0.0	10.1	0.0	9.2	0.0	10.1
13:00	0.0	8.4	0.0	9.3	0.0	10.0	0.0	9.1	0.0	9.7	0.0	9.4	0.0	10.3
14:00	0.0	7.8	0.0	9.5	0.0	10.8	0.0	9.0	0.0	8.9	0.0	9.7	0.0	10.2
15:00	0.0	7.7	0.0	8.8	0.0	10.1	0.0	9.0	0.0	9.1	0.0	9.0	0.0	9.8
16:00	0.2	7.3	0.0	8.4	0.0	9.6	0.0	9.5	0.0	8.5	0.0	9.1	0.0	9.2
17:00	0.2	8.2	0.0	8.4	0.0	9.4	0.0	8.2	0.0	8.4	0.0	8.0	0.0	8.4
18:00	0.4	8.4	0.0	8.8	0.0	9.2	0.0	8.2	0.0	8.2	0.0	7.7	0.0	10.4
19:00	0.0	10.6	0.0	8.7	0.0	8.8	0.0	8.4	0.0	8.5	0.0	8.6	0.0	9.2
20:00	0.0	10.9	0.0	8.4	0.0	9.0	0.0	8.7	0.0	8.7	0.0	9.1	0.0	9.6
21:00	0.0	9.6	0.0	8.7	0.0	9.5	0.0	9.7	0.0	9.3	0.0	8.4	0.0	9.6
22:00	0.0	8.3	0.0	8.4	0.0	8.9	0.0	9.4	0.0	9.6	0.0	8.0	0.0	9.3
23:00	0.0	7.1	0.0	8.6	0.0	8.5	0.0	8.7	0.0	8.2	0.0	8.5	0.0	9.3

Mini.	0.0	3.8	0.0	5.0	0.0	5.4	0.0	5.2	0.0	4.8	0.0	5.9	0.0	5.8
Maxi.	0.4	10.9	0.0	9.8	0.0	10.8	0.0	10.9	0.0	10.2	0.0	10.1	0.0	10.4
Total Jour	0.8	167	0.0	186	0.0	199	0.0	194	0.0	194	0.0	193	0.0	202

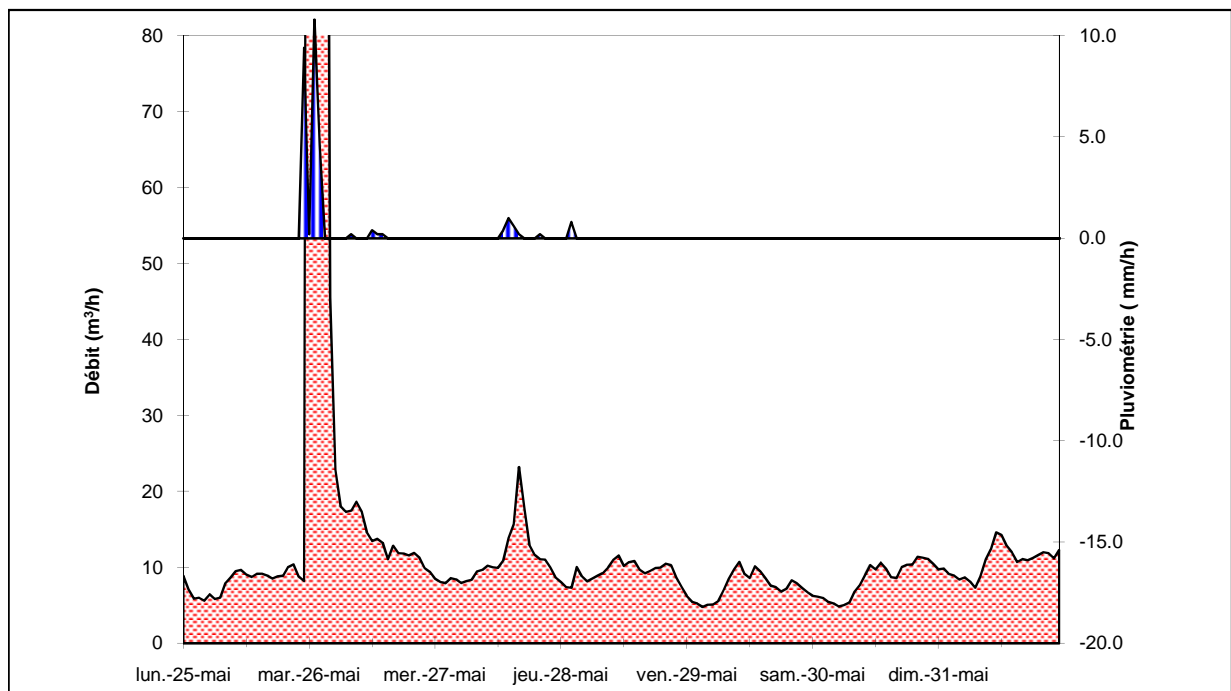


ED 6_2 - Champs de Course

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-25-mai		mardi-26-mai		mercredi-27-mai		jeudi-28-mai		vendredi-29-mai		samedi-30-mai		dimanche-31-mai	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00	0.0	8.9	0.2	316.3	0.0	8.5	0.0	8.1	0.0	6.2	0.0	6.3	0.0	9.7
01:00	0.0	7.1	10.8	84.3	0.0	8.1	0.0	7.4	0.0	5.5	0.0	6.1	0.0	9.9
02:00	0.0	5.9	4.6	414.7	0.0	7.9	0.8	7.3	0.0	5.2	0.0	6.0	0.0	9.1
03:00	0.0	6.0	0.0	213.3	0.0	8.6	0.0	10.0	0.0	4.8	0.0	5.4	0.0	8.9
04:00	0.0	5.6	0.0	45.6	0.0	8.4	0.0	8.8	0.0	5.1	0.0	5.3	0.0	8.4
05:00	0.0	6.5	0.0	22.8	0.0	7.9	0.0	8.2	0.0	5.1	0.0	4.9	0.0	8.7
06:00	0.0	5.8	0.0	18.0	0.0	8.2	0.0	8.5	0.0	5.6	0.0	5.0	0.0	8.2
07:00	0.0	6.0	0.0	17.3	0.0	8.4	0.0	8.9	0.0	7.0	0.0	5.4	0.0	7.3
08:00	0.0	7.9	0.2	17.5	0.0	9.5	0.0	9.3	0.0	8.5	0.0	6.8	0.0	8.8
09:00	0.0	8.7	0.0	18.7	0.0	9.7	0.0	10.0	0.0	9.8	0.0	7.7	0.0	11.1
10:00	0.0	9.5	0.0	17.4	0.0	10.2	0.0	11.0	0.0	10.7	0.0	9.0	0.0	12.4
11:00	0.0	9.7	0.0	14.6	0.0	10.0	0.0	11.6	0.0	9.1	0.0	10.3	0.0	14.6
12:00	0.0	9.0	0.4	13.5	0.0	9.9	0.0	10.2	0.0	8.6	0.0	9.7	0.0	14.3
13:00	0.0	8.7	0.2	13.8	0.4	10.9	0.0	10.7	0.0	10.1	0.0	10.6	0.0	12.9
14:00	0.0	9.2	0.2	13.3	1.0	13.9	0.0	10.8	0.0	9.5	0.0	9.8	0.0	12.0
15:00	0.0	9.2	0.0	11.1	0.6	15.7	0.0	9.7	0.0	8.6	0.0	8.7	0.0	10.7
16:00	0.0	8.9	0.0	12.9	0.2	23.2	0.0	9.2	0.0	7.6	0.0	8.6	0.0	11.1
17:00	0.0	8.5	0.0	11.9	0.0	17.9	0.0	9.5	0.0	7.4	0.0	10.1	0.0	10.9
18:00	0.0	8.8	0.0	11.8	0.0	12.9	0.0	9.9	0.0	6.8	0.0	10.4	0.0	11.3
19:00	0.0	8.9	0.0	11.6	0.0	11.7	0.0	10.0	0.0	7.2	0.0	10.4	0.0	11.6
20:00	0.0	10.1	0.0	11.9	0.2	11.1	0.0	10.5	0.0	8.3	0.0	11.4	0.0	12.0
21:00	0.0	10.4	0.0	11.3	0.0	11.0	0.0	10.3	0.0	7.9	0.0	11.3	0.0	11.9
22:00	0.0	8.8	0.0	9.9	0.0	10.0	0.0	8.7	0.0	7.3	0.0	11.1	0.0	11.2
23:00	9.4	8.2	0.0	9.4	0.0	8.7	0.0	7.5	0.0	6.7	0.0	10.5	0.0	12.3

Mini.	0.0	5.6	0.0	9.4	0.0	7.9	0.0	7.3	0.0	4.8	0.0	4.9	0.0	7.3
Maxi.	9.4	10.4	10.8	414.7	1.0	23.2	0.8	11.6	0.0	10.7	0.0	11.4	0.0	14.6
Total.Jour	9.4	196	16.6	1343	2.4	262	0.8	226	0.0	179	0.0	201	0.0	259

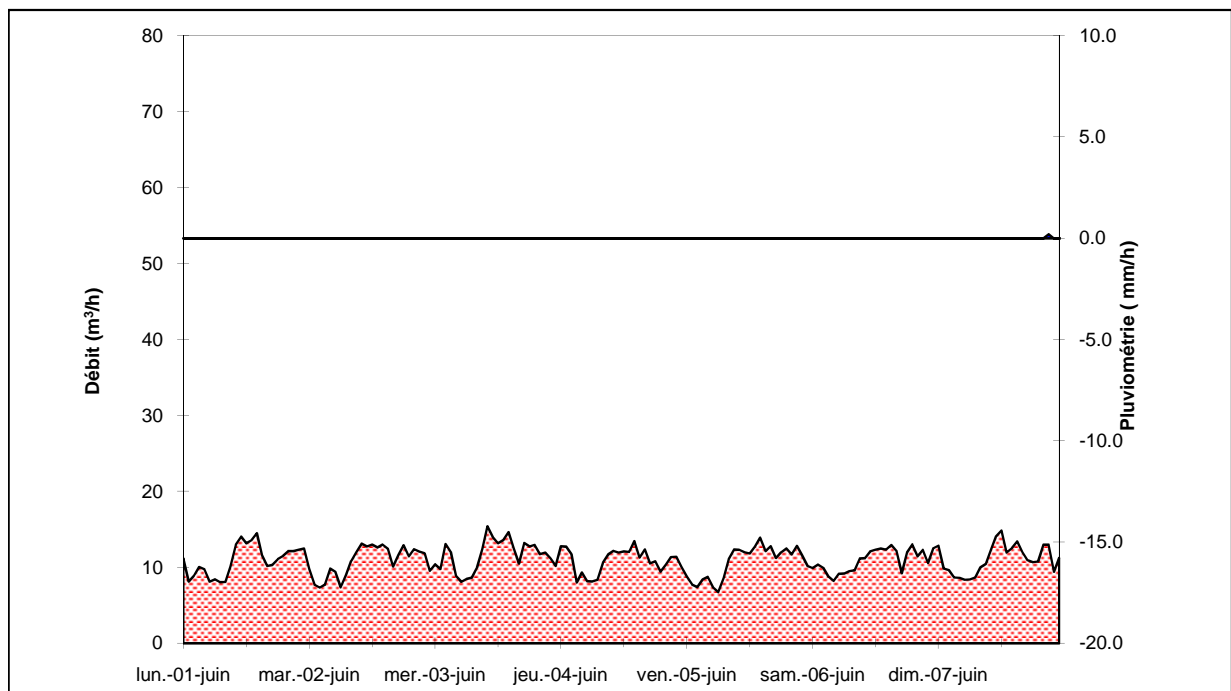


ED 6_2 - Champs de Course

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-01-juin		mardi-02-juin		mercredi-03-juin		jeudi-04-juin		vendredi-05-juin		samedi-06-juin		dimanche-07-juin	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00	0.0	11.2	0.0	9.8	0.0	10.4	0.0	12.8	0.0	8.8	0.0	9.9	0.0	12.9
01:00	0.0	8.1	0.0	7.7	0.0	9.8	0.0	12.7	0.0	7.8	0.0	10.4	0.0	9.8
02:00	0.0	8.9	0.0	7.3	0.0	13.1	0.0	11.8	0.0	7.4	0.0	10.0	0.0	9.6
03:00	0.0	10.1	0.0	7.7	0.0	12.0	0.0	8.0	0.0	8.4	0.0	8.8	0.0	8.7
04:00	0.0	9.8	0.0	9.9	0.0	8.9	0.0	9.3	0.0	8.8	0.0	8.2	0.0	8.6
05:00	0.0	8.1	0.0	9.4	0.0	8.1	0.0	8.2	0.0	7.4	0.0	9.2	0.0	8.4
06:00	0.0	8.4	0.0	7.4	0.0	8.5	0.0	8.2	0.0	6.8	0.0	9.2	0.0	8.4
07:00	0.0	8.1	0.0	9.0	0.0	8.7	0.0	8.4	0.0	8.6	0.0	9.5	0.0	8.7
08:00	0.0	8.1	0.0	10.9	0.0	10.0	0.0	10.6	0.0	11.1	0.0	9.6	0.0	10.0
09:00	0.0	10.1	0.0	12.0	0.0	12.4	0.0	11.7	0.0	12.4	0.0	11.2	0.0	10.4
10:00	0.0	13.0	0.0	13.1	0.0	15.4	0.0	12.2	0.0	12.3	0.0	11.2	0.0	12.3
11:00	0.0	14.1	0.0	12.8	0.0	14.0	0.0	12.0	0.0	12.0	0.0	12.1	0.0	14.1
12:00	0.0	13.2	0.0	13.0	0.0	13.2	0.0	12.1	0.0	11.8	0.0	12.3	0.0	14.9
13:00	0.0	13.6	0.0	12.6	0.0	13.6	0.0	12.0	0.0	12.7	0.0	12.5	0.0	12.0
14:00	0.0	14.5	0.0	13.0	0.0	14.7	0.0	13.5	0.0	13.9	0.0	12.3	0.0	12.5
15:00	0.0	11.6	0.0	12.5	0.0	12.5	0.0	11.3	0.0	12.2	0.0	13.0	0.0	13.4
16:00	0.0	10.2	0.0	10.1	0.0	10.5	0.0	12.4	0.0	12.8	0.0	12.2	0.0	12.0
17:00	0.0	10.3	0.0	11.7	0.0	13.2	0.0	10.5	0.0	11.2	0.0	9.2	0.0	10.9
18:00	0.0	11.1	0.0	12.9	0.0	12.8	0.0	10.8	0.0	12.0	0.0	12.0	0.0	10.7
19:00	0.0	11.5	0.0	11.5	0.0	13.0	0.0	9.4	0.0	12.5	0.0	13.0	0.0	10.8
20:00	0.0	12.2	0.0	12.4	0.0	11.7	0.0	10.4	0.0	11.7	0.0	11.5	0.0	13.0
21:00	0.0	12.2	0.0	12.1	0.0	12.0	0.0	11.4	0.0	12.8	0.0	12.3	0.2	13.0
22:00	0.0	12.3	0.0	11.9	0.0	11.2	0.0	11.4	0.0	11.6	0.0	10.6	0.0	9.4
23:00	0.0	12.5	0.0	9.6	0.0	10.2	0.0	10.0	0.0	10.2	0.0	12.5	0.0	11.2

Mini.	0.0	8.1	0.0	7.3	0.0	8.1	0.0	8.0	0.0	6.8	0.0	8.2	0.0	8.4
Maxi.	0.0	14.5	0.0	13.1	0.0	15.4	0.0	13.5	0.0	13.9	0.0	13.0	0.2	14.9
Total Jour	0.0	263	0.0	260	0.0	280	0.0	261	0.0	257	0.0	263	0.2	266

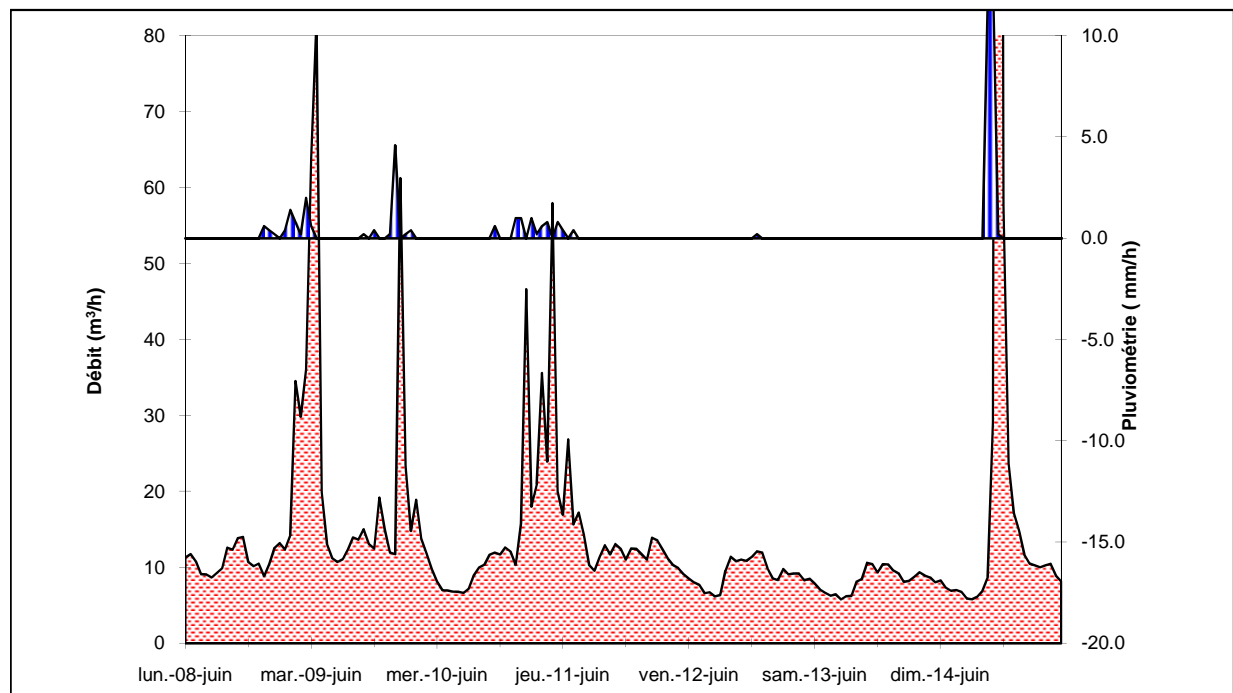


ED 6_2 - Champs de Course

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-08-juin		mardi-09-juin		mercredi-10-juin		jeudi-11-juin		vendredi-12-juin		samedi-13-juin		dimanche-14-juin	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00	0.0	11.3	0.6	63.9	0.0	8.2	0.4	16.9	0.0	8.5	0.0	7.9	0.0	8.3
01:00	0.0	11.7	0.0	81.7	0.0	7.0	0.0	26.9	0.0	8.0	0.0	7.1	0.0	7.3
02:00	0.0	10.8	0.0	19.9	0.0	7.0	0.4	15.7	0.0	7.7	0.0	6.7	0.0	6.9
03:00	0.0	9.1	0.0	13.1	0.0	6.8	0.0	17.2	0.0	6.6	0.0	6.3	0.0	7.0
04:00	0.0	9.1	0.0	11.2	0.0	6.8	0.0	14.3	0.0	6.7	0.0	6.5	0.0	6.8
05:00	0.0	8.7	0.0	10.7	0.0	6.6	0.0	10.3	0.0	6.2	0.0	5.8	0.0	5.9
06:00	0.0	9.3	0.0	11.1	0.0	7.2	0.0	9.6	0.0	6.4	0.0	6.2	0.0	5.8
07:00	0.0	9.9	0.0	12.4	0.0	9.0	0.0	11.3	0.0	9.6	0.0	6.3	0.0	6.2
08:00	0.0	12.6	0.0	14.0	0.0	10.0	0.0	12.9	0.0	11.4	0.0	8.1	0.0	6.9
09:00	0.0	12.3	0.0	13.7	0.0	10.3	0.0	11.7	0.0	10.8	0.0	8.5	11.4	8.7
10:00	0.0	13.8	0.2	15.0	0.0	11.7	0.0	13.1	0.0	11.0	0.0	10.6	13.0	29.1
11:00	0.0	14.0	0.0	13.1	0.6	12.0	0.0	12.5	0.0	10.9	0.0	10.4	0.2	365.0
12:00	0.0	10.7	0.4	12.5	0.0	11.7	0.0	11.0	0.0	11.4	0.0	9.3	0.0	57.7
13:00	0.0	10.2	0.0	19.2	0.0	12.6	0.0	12.5	0.2	12.1	0.0	10.4	0.0	23.7
14:00	0.0	10.5	0.0	15.1	0.0	12.1	0.0	12.4	0.0	12.0	0.0	10.4	0.0	17.1
15:00	0.6	8.8	0.2	12.0	1.0	10.3	0.0	11.7	0.0	9.9	0.0	9.6	0.0	14.8
16:00	0.4	10.4	4.6	11.7	1.0	15.8	0.0	11.0	0.0	8.6	0.0	9.2	0.0	11.6
17:00	0.2	12.6	0.0	61.3	0.0	46.6	0.0	13.9	0.0	8.3	0.0	8.1	0.0	10.5
18:00	0.0	13.2	0.2	23.4	1.0	18.0	0.0	13.6	0.0	9.8	0.0	8.2	0.0	10.3
19:00	0.4	12.4	0.4	14.8	0.2	20.9	0.0	12.4	0.0	9.1	0.0	8.8	0.0	10.0
20:00	1.4	14.3	0.0	18.9	0.6	35.6	0.0	11.2	0.0	9.2	0.0	9.4	0.0	10.3
21:00	0.8	34.6	0.0	13.8	0.8	23.9	0.0	10.3	0.0	9.2	0.0	8.9	0.0	10.5
22:00	0.2	29.8	0.0	11.8	0.0	58.0	0.0	9.9	0.0	8.3	0.0	8.7	0.0	8.9
23:00	2.0	36.1	0.0	9.8	0.8	20.0	0.0	9.1	0.0	8.5	0.0	8.0	0.0	8.2

Mini.	0.0	8.7	0.0	9.8	0.0	6.6	0.0	9.1	0.0	6.2	0.0	5.8	0.0	5.8
Maxi.	2.0	36.1	4.6	81.7	1.0	58.0	0.4	26.9	0.2	12.1	0.0	10.6	13.0	365.0
Total.Jour	6.0	336	6.6	504	6.0	388	0.8	311	0.2	220	0.0	199	24.6	657

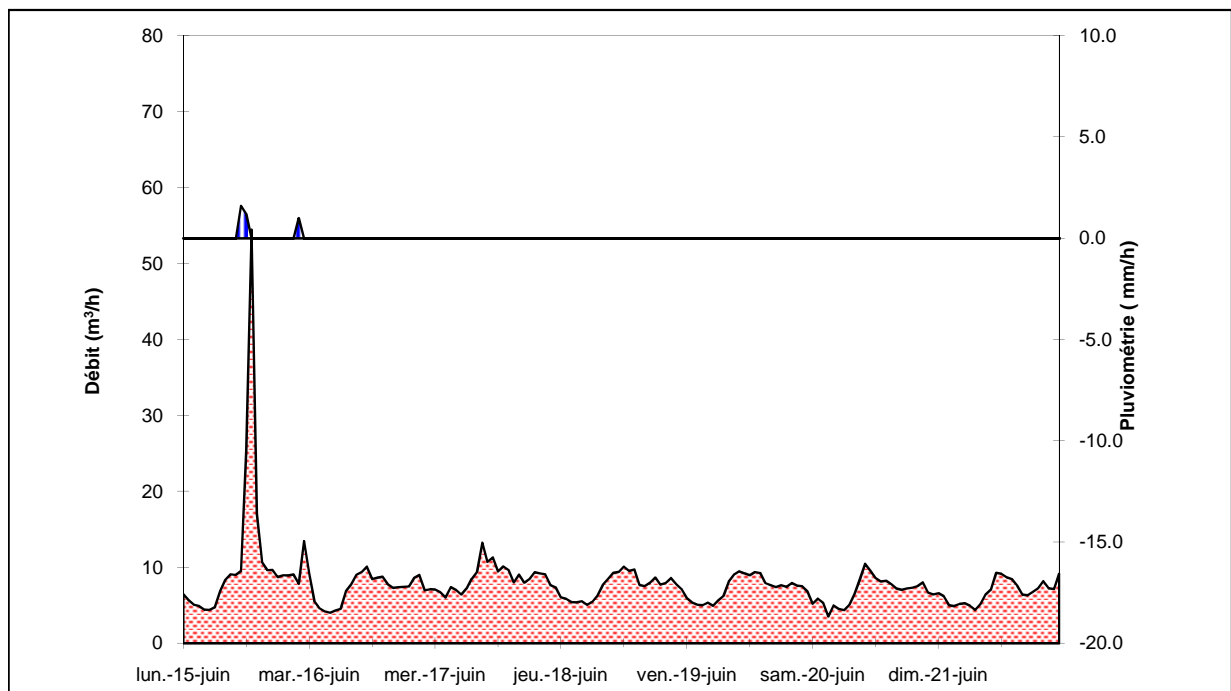


ED 6_2 - Champs de Course

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-15-juin		mardi-16-juin		mercredi-17-juin		jeudi-18-juin		vendredi-19-juin		samedi-20-juin		dimanche-21-juin	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00	0.0	6.5	0.0	9.3	0.0	7.1	0.0	6.0	0.0	6.0	0.0	5.2	0.0	6.6
01:00	0.0	5.7	0.0	5.5	0.0	6.7	0.0	5.9	0.0	5.4	0.0	5.9	0.0	6.2
02:00	0.0	5.1	0.0	4.6	0.0	6.0	0.0	5.4	0.0	5.1	0.0	5.3	0.0	5.0
03:00	0.0	4.9	0.0	4.2	0.0	7.4	0.0	5.4	0.0	5.0	0.0	3.5	0.0	4.9
04:00	0.0	4.4	0.0	4.0	0.0	7.0	0.0	5.5	0.0	5.4	0.0	5.0	0.0	5.2
05:00	0.0	4.4	0.0	4.3	0.0	6.4	0.0	5.1	0.0	5.0	0.0	4.5	0.0	5.3
06:00	0.0	4.8	0.0	4.6	0.0	7.2	0.0	5.5	0.0	5.7	0.0	4.4	0.0	5.0
07:00	0.0	6.9	0.0	6.9	0.0	8.5	0.0	6.3	0.0	6.2	0.0	5.1	0.0	4.4
08:00	0.0	8.4	0.0	7.8	0.0	9.4	0.0	7.7	0.0	8.1	0.0	6.5	0.0	5.2
09:00	0.0	9.1	0.0	9.0	0.0	13.2	0.0	8.5	0.0	9.1	0.0	8.4	0.0	6.5
10:00	0.0	9.0	0.0	9.4	0.0	10.7	0.0	9.3	0.0	9.5	0.0	10.5	0.0	7.1
11:00	1.6	9.6	0.0	10.1	0.0	11.3	0.0	9.4	0.0	9.2	0.0	9.6	0.0	9.3
12:00	1.2	25.5	0.0	8.4	0.0	9.5	0.0	10.1	0.0	9.0	0.0	8.6	0.0	9.2
13:00	0.0	54.5	0.0	8.7	0.0	10.1	0.0	9.5	0.0	9.4	0.0	8.2	0.0	8.7
14:00	0.0	17.1	0.0	8.8	0.0	9.7	0.0	9.7	0.0	9.3	0.0	8.2	0.0	8.5
15:00	0.0	10.7	0.0	7.8	0.0	8.0	0.0	7.7	0.0	7.9	0.0	7.8	0.0	7.6
16:00	0.0	9.6	0.0	7.3	0.0	9.1	0.0	7.5	0.0	7.7	0.0	7.2	0.0	6.4
17:00	0.0	9.7	0.0	7.4	0.0	8.0	0.0	8.0	0.0	7.4	0.0	7.1	0.0	6.3
18:00	0.0	8.7	0.0	7.4	0.0	8.5	0.0	8.7	0.0	7.7	0.0	7.2	0.0	6.8
19:00	0.0	9.0	0.0	7.5	0.0	9.4	0.0	7.7	0.0	7.4	0.0	7.3	0.0	7.3
20:00	0.0	9.0	0.0	8.6	0.0	9.2	0.0	8.0	0.0	8.0	0.0	7.5	0.0	8.2
21:00	0.0	9.1	0.0	9.0	0.0	9.1	0.0	8.6	0.0	7.6	0.0	8.0	0.0	7.3
22:00	1.0	7.8	0.0	7.0	0.0	7.7	0.0	7.8	0.0	7.5	0.0	6.7	0.0	7.1
23:00	0.0	13.5	0.0	7.1	0.0	7.4	0.0	7.2	0.0	6.8	0.0	6.4	0.0	9.2

Mini.	0.0	4.4	0.0	4.0	0.0	6.0	0.0	5.1	0.0	5.0	0.0	3.5	0.0	4.4
Maxi.	1.6	54.5	0.0	10.1	0.0	13.2	0.0	10.1	0.0	9.5	0.0	10.5	0.0	9.3
Total Jour	3.8	263	0.0	175	0.0	207	0.0	180	0.0	175	0.0	164	0.0	163

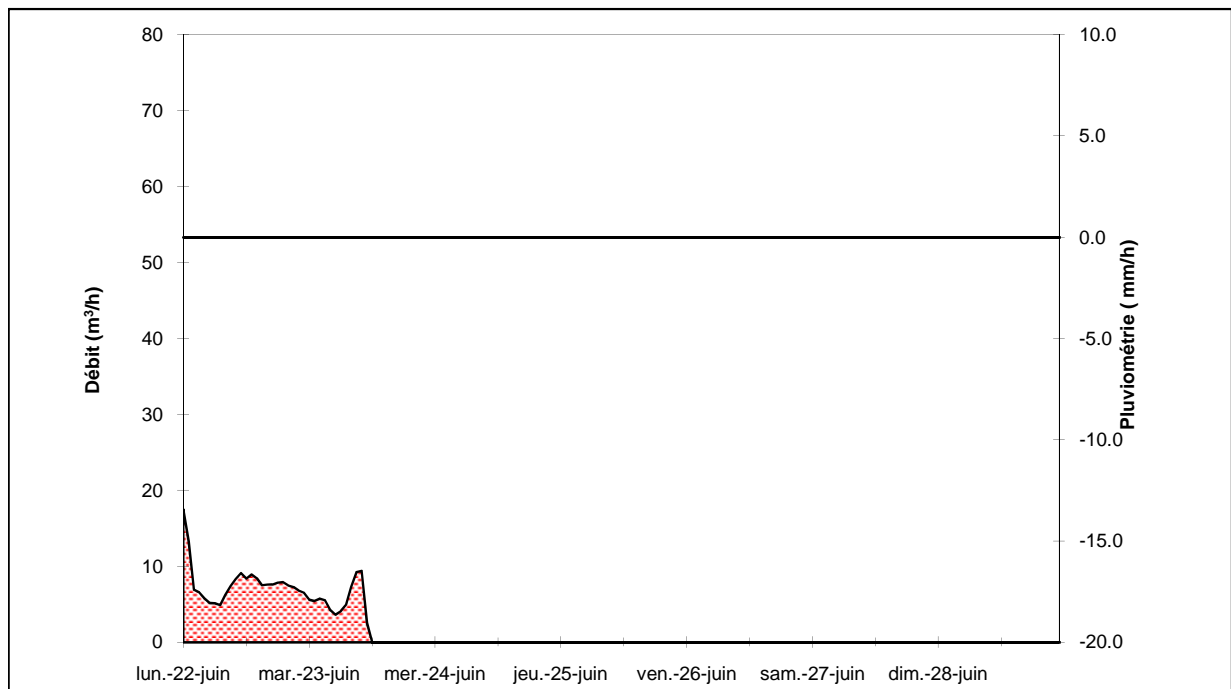


ED 6_2 - Champs de Course

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-22-juin		mardi-23-juin		mercredi-24-juin		jeudi-25-juin		vendredi-26-juin		samedi-27-juin		dimanche-28-juin	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00	0.0	17.5	0.0	5.6										
01:00	0.0	13.3	0.0	5.5										
02:00	0.0	6.9	0.0	5.8										
03:00	0.0	6.6	0.0	5.6										
04:00	0.0	5.8	0.0	4.3										
05:00	0.0	5.2	0.0	3.7										
06:00	0.0	5.2	0.0	4.1										
07:00	0.0	4.9	0.0	4.9										
08:00	0.0	6.3	0.0	7.3										
09:00	0.0	7.4	0.0	9.3										
10:00	0.0	8.4	0.0	9.4										
11:00	0.0	9.1	0.0	2.6										
12:00	0.0	8.4												
13:00	0.0	8.9												
14:00	0.0	8.5												
15:00	0.0	7.5												
16:00	0.0	7.6												
17:00	0.0	7.6												
18:00	0.0	7.9												
19:00	0.0	7.9												
20:00	0.0	7.5												
21:00	0.0	7.3												
22:00	0.0	6.8												
23:00	0.0	6.5												

Mini.	0.0	4.9	0.0	2.6										
Maxi.	0.0	17.5	0.0	9.4										
Total.Jour	0.0	189	0.0	68										

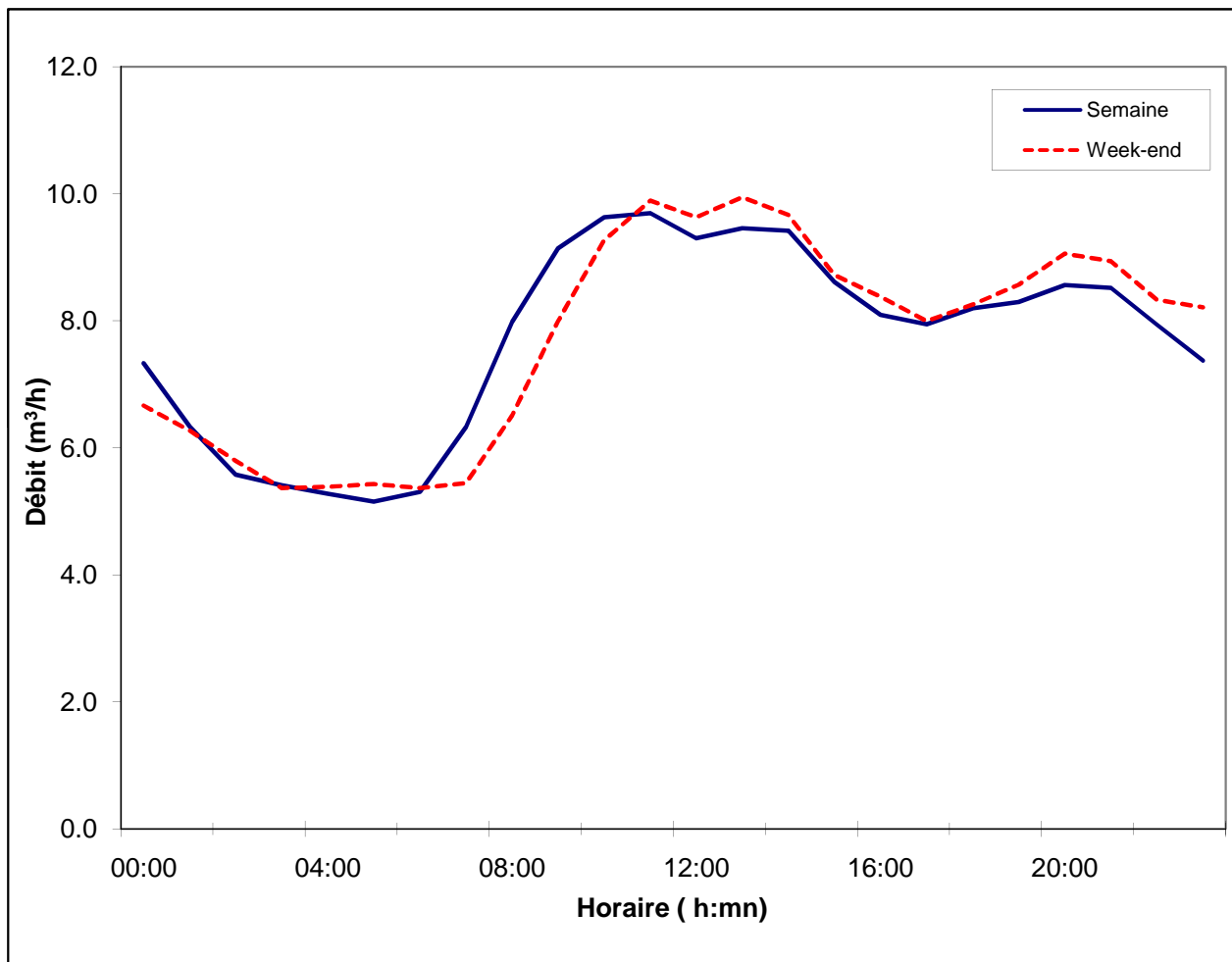


ED 6_2 - Champs de Course

	Semaine (m3/h)	Week-end (m3/h)
00:00	7.3	6.7
01:00	6.3	6.3
02:00	5.6	5.8
03:00	5.4	5.4
04:00	5.3	5.4
05:00	5.2	5.4
06:00	5.3	5.4
07:00	6.3	5.4
08:00	8.0	6.5
09:00	9.1	8.0
10:00	9.6	9.3
11:00	9.7	9.9
12:00	9.3	9.6
13:00	9.5	9.9
14:00	9.4	9.7
15:00	8.6	8.7
16:00	8.1	8.4
17:00	7.9	8.0
18:00	8.2	8.3
19:00	8.3	8.6
20:00	8.6	9.1
21:00	8.5	8.9
22:00	7.9	8.3
23:00	7.4	8.2
Moyenne	7.7	7.7
mini	5.2	5.4
maxi	9.7	9.9

	m3/j	m3/j
Total	185	185
DMN	99	116
VECpp	108.8	109.8

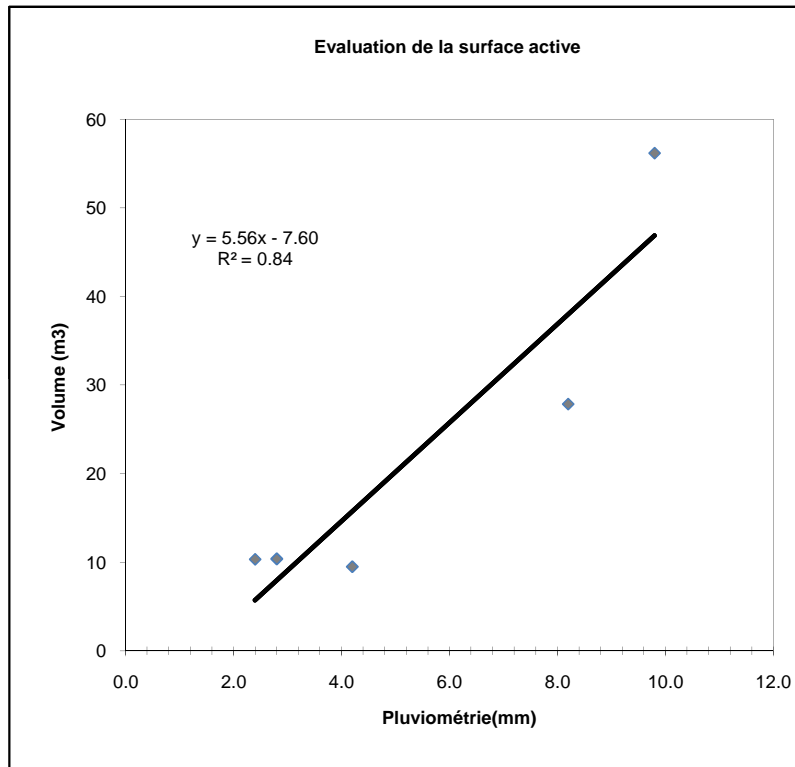
DEBITS MOYENS HORAIRES DE TEMPS SEC



ED 42_1 - Charlieu

Début	Fin	Temps sec (m3)	Temps de pluie (m3)	Pluviométrie (mm)	Volume supplémentaire (m3)
07-04-2009 04	07-04-2009 06	20.2	30.6	2.4	10.3
15-04-2009 23	16-04-2009 04	40.9	68.8	8.2	27.9
16-04-2009 09	16-04-2009 11	20.7	31.1	2.8	10.4
17-04-2009 05	17-04-2009 21	119.2	175.4	9.8	56.2
27-04-2009 20	28-04-2009 03	55.5	65.0	4.2	9.5
FIN					

Surface active (m²) : 5560

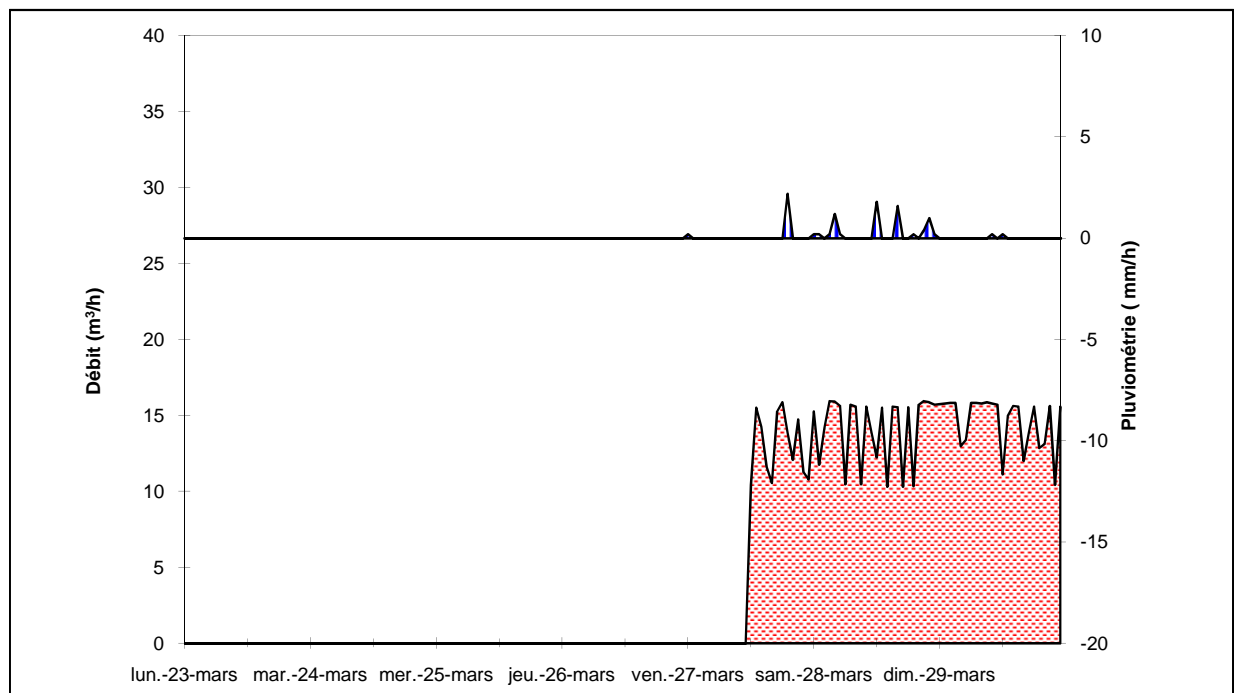


ED 42_1 - Charlieu

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-23-mars		mardi-24-mars		mercredi-25-mars		jeudi-26-mars		vendredi-27-mars		samedi-28-mars		dimanche-29-mars	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00									0.2		0.2	15.3	0.0	15.8
01:00									0.0		0.2	11.8	0.0	15.8
02:00									0.0		0.0	14.2		15.8
03:00									0.0		0.2	16.0	0.0	15.8
04:00									0.0		1.2	15.9	0.0	13.0
05:00									0.0		0.2	15.6	0.0	13.4
06:00									0.0		0.0	10.5	0.0	15.8
07:00									0.0		0.0	15.7	0.0	15.8
08:00									0.0		0.0	15.6	0.0	15.8
09:00									0.0		0.0	10.5	0.0	15.9
10:00									0.0		0.0	15.6	0.2	15.8
11:00									0.0		0.0	13.9	0.0	15.7
12:00									0.0	10.4	1.8	12.2	0.2	11.1
13:00									0.0	15.5	0.0	15.5	0.0	15.0
14:00									0.0	14.3	0.0	10.3	0.0	15.6
15:00									0.0	11.6	0.0	15.6	0.0	15.6
16:00									0.0	10.6	1.6	15.6	0.0	12.0
17:00									0.0	15.3	0.0	10.3	0.0	13.9
18:00									0.0	15.9	0.0	15.6	0.0	15.6
19:00									2.2	13.9	0.2	10.4	0.0	12.9
20:00									0.0	12.1	0.0	15.7	0.0	13.1
21:00									0.0	14.7	0.4	16.0	0.0	15.6
22:00									0.0	11.3	1.0	15.9	0.0	10.4
23:00									0.0	10.8	0.2	15.7	0.0	15.6

Mini.									0.0	10.4	0.0	10.3	0.0	10.4
Maxi.									2.2	15.9	1.8	16.0	0.2	15.9
Total.Jour									2.4	156	7.2	339	0.4	351

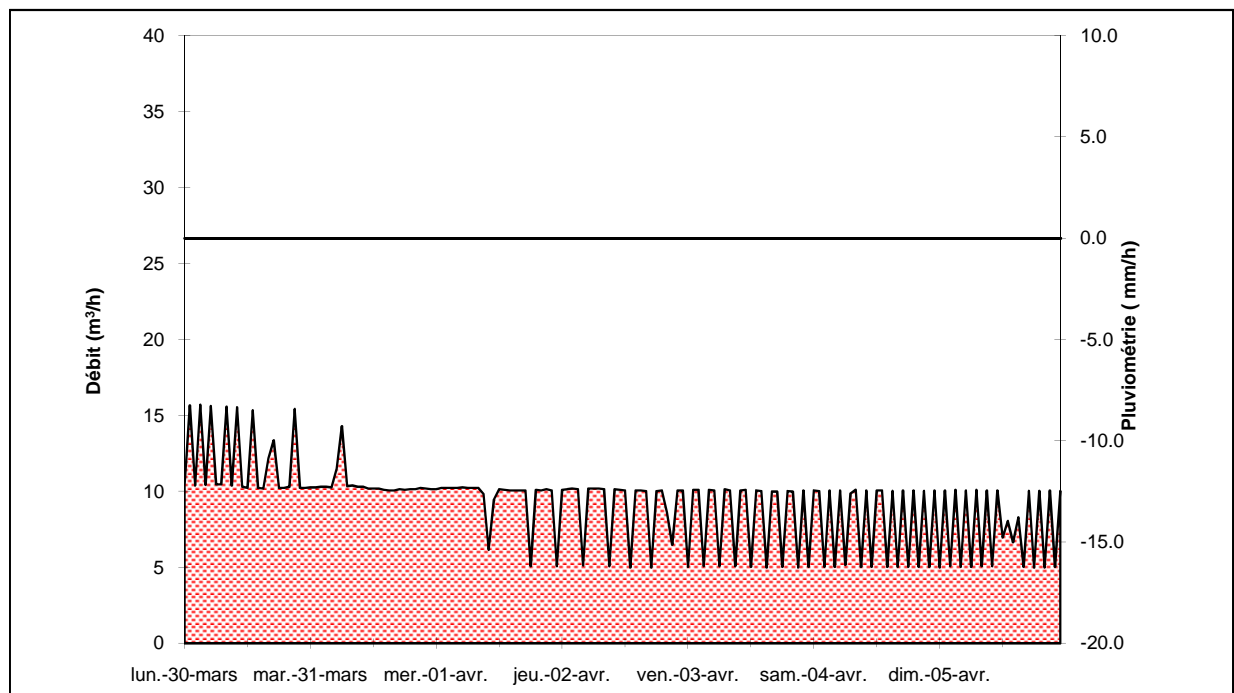


ED 42_1 - Charlieu

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-30-mars		mardi-31-mars		mercredi-01-avr		jeudi-02-avr		vendredi-03-avr		samedi-04-avr		dimanche-05-avr	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00	0.0	10.4	0.0	10.3	0.0	10.2	0.0	10.1	0.0	5.0	0.0	10.1	0.0	5.0
01:00	0.0	15.7	0.0	10.3	0.0	10.2	0.0	10.2	0.0	10.1	0.0	10.0	0.0	10.1
02:00	0.0	10.4	0.0	10.3	0.0	10.2	0.0	10.2	0.0	10.1	0.0	5.0	0.0	5.1
03:00	0.0	15.7	0.0	10.3	0.0	10.2	0.0	10.2	0.0	5.1	0.0	10.1	0.0	10.1
04:00	0.0	10.4	0.0	10.3	0.0	10.2	0.0	5.1	0.0	10.1	0.0	5.0	0.0	5.0
05:00	0.0	15.6	0.0	11.5	0.0	10.3	0.0	10.2	0.0	10.1	0.0	10.1	0.0	10.1
06:00	0.0	10.5	0.0	14.3	0.0	10.2	0.0	10.2	0.0	5.1	0.0	5.2	0.0	5.0
07:00	0.0	10.5	0.0	10.4	0.0	10.2	0.0	10.2	0.0	10.2	0.0	9.9	0.0	10.1
08:00	0.0	15.6	0.0	10.4	0.0	10.2	0.0	10.2	0.0	10.1	0.0	10.1	0.0	5.1
09:00	0.0	10.4	0.0	10.3	0.0	9.8	0.0	5.1	0.0	5.1	0.0	5.0	0.0	10.1
10:00	0.0	15.6	0.0	10.3	0.0	6.2	0.0	10.2	0.0	10.1	0.0	10.1	0.0	5.1
11:00	0.0	10.3	0.0	10.2	0.0	9.5	0.0	10.1	0.0	10.1	0.0	5.0	0.0	10.1
12:00	0.0	10.2	0.0	10.2	0.0	10.2	0.0	10.1	0.0	5.0	0.0	10.1	0.0	7.0
13:00	0.0	15.4	0.0	10.2	0.0	10.1	0.0	5.0	0.0	10.1	0.0	10.1	0.0	8.1
14:00	0.0	10.2	0.0	10.1	0.0	10.1	0.0	10.1	0.0	10.0	0.0	5.0	0.0	6.7
15:00	0.0	10.2	0.0	10.1	0.0	10.1	0.0	10.1	0.0	5.0	0.0	10.0	0.0	8.3
16:00	0.0	12.2	0.0	10.1	0.0	10.1	0.0	10.0	0.0	10.0	0.0	5.0	0.0	5.0
17:00	0.0	13.4	0.0	10.2	0.0	10.1	0.0	5.0	0.0	10.0	0.0	10.1	0.0	10.0
18:00	0.0	10.2	0.0	10.1	0.0	5.1	0.0	10.0	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	5.0
19:00	0.0	10.2	0.0	10.2	0.0	10.1	0.0	10.1	0.0	10.0	0.0	10.1	0.0	10.0
20:00	0.0	10.3	0.0	10.2	0.0	10.1	0.0	8.6	0.0	10.0	0.0	5.0	0.0	5.0
21:00	0.0	15.4	0.0	10.2	0.0	10.2	0.0	6.5	0.0	5.0	0.0	10.0	0.0	10.1
22:00	0.0	10.2	0.0	10.2	0.0	10.1	0.0	10.1	0.0	10.1	0.0	5.0	0.0	5.0
23:00	0.0	10.2	0.0	10.2	0.0	5.1	0.0	10.1	0.0	5.0	0.0	10.1	0.0	10.0

Mini.	0.0	10.2	0.0	10.1	0.0	5.1	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	5.0
Maxi.	0.0	15.7	0.0	14.3	0.0	10.3	0.0	10.2	0.0	10.2	0.0	10.1	0.0	10.1
Total.Jour	0.0	289	0.0	251	0.0	229	0.0	217	0.0	196	0.0	191	0.0	181

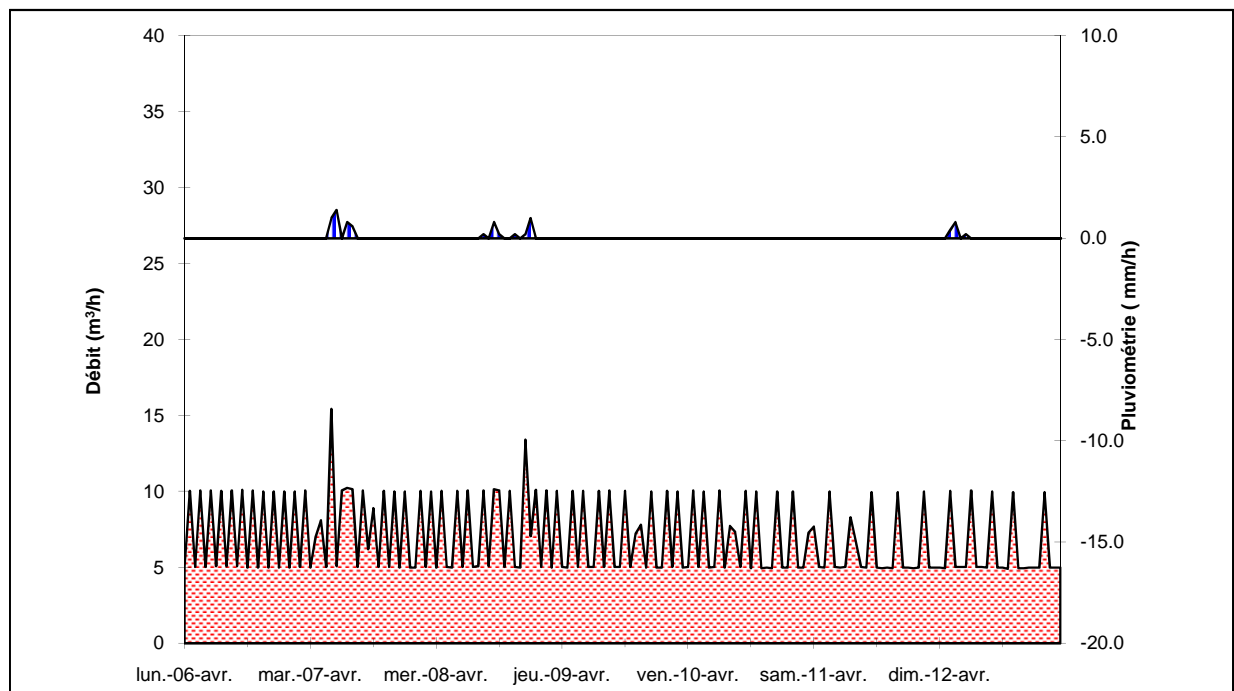


ED 42_1 - Charlieu

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-06-avr		mardi-07-avr		mercredi-08-avr		jeudi-09-avr		vendredi-10-avr		samedi-11-avr		dimanche-12-avr	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	7.7	0.0	5.0
01:00	0.0	10.0	0.0	7.0	0.0	10.0	0.0	5.0	0.0	10.1	0.0	5.0	0.0	5.0
02:00	0.0	5.0	0.0	8.1	0.0	5.0	0.0	10.0	0.0	5.0	0.0	5.0	0.4	10.0
03:00	0.0	10.1	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	10.0	0.0	10.0	0.8	5.0
04:00	0.0	5.0	1.0	15.4	0.0	10.0	0.0	10.0	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	5.0
05:00	0.0	10.1	1.4	5.1	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	5.0	0.2	5.0
06:00	0.0	5.1	0.0	10.1	0.0	10.1	0.0	5.0	0.0	10.1	0.0	5.0	0.0	10.1
07:00	0.0	10.0	0.8	10.2	0.0	5.0	0.0	10.0	0.0	5.0	0.0	8.3	0.0	5.0
08:00	0.0	5.1	0.6	10.2	0.0	5.1	0.0	5.0	0.0	7.7	0.0	6.7	0.0	5.0
09:00	0.0	10.1	0.0	5.0	0.2	10.1	0.0	10.1	0.0	7.3	0.0	5.0	0.0	5.0
10:00	0.0	5.1	0.0	10.1	0.0	5.1	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	10.0
11:00	0.0	10.1	0.0	6.2	0.8	10.2	0.0	5.0	0.0	10.0	0.0	10.0	0.0	5.0
12:00	0.0	5.0	0.0	8.9	0.2	10.1	0.0	10.0	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	5.0
13:00	0.0	10.1	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	10.0	0.0	5.0	0.0	4.9
14:00	0.0	5.0	0.0	10.0	0.0	10.0	0.0	7.2	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	10.0
15:00	0.0	10.0	0.0	5.0	0.2	5.0	0.0	7.8	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	5.0
16:00	0.0	5.0	0.0	10.0	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	10.0	0.0	5.0
17:00	0.0	10.0	0.0	5.0	0.2	13.4	0.0	10.0	0.0	10.0	0.0	5.0	0.0	5.0
18:00	0.0	5.0	0.0	10.0	1.0	7.1	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	5.0
19:00	0.0	10.0	0.0	5.0	0.0	10.1	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	5.0
20:00	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	10.0	0.0	10.0	0.0	5.0	0.0	10.0
21:00	0.0	10.0	0.0	10.0	0.0	10.1	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	10.0	0.0	5.0
22:00	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	10.0	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	5.0
23:00	0.0	10.1	0.0	10.0	0.0	10.0	0.0	5.0	0.0	7.3	0.0	5.0	0.0	5.0

Mini.	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	4.9
Maxi.	0.0	10.1	1.4	15.4	1.0	13.4	0.0	10.1	0.0	10.1	0.0	10.0	0.8	10.1
Total.Jour	0.0	181	3.8	186	2.6	181	0.0	165	0.0	162	0.0	147	1.4	145

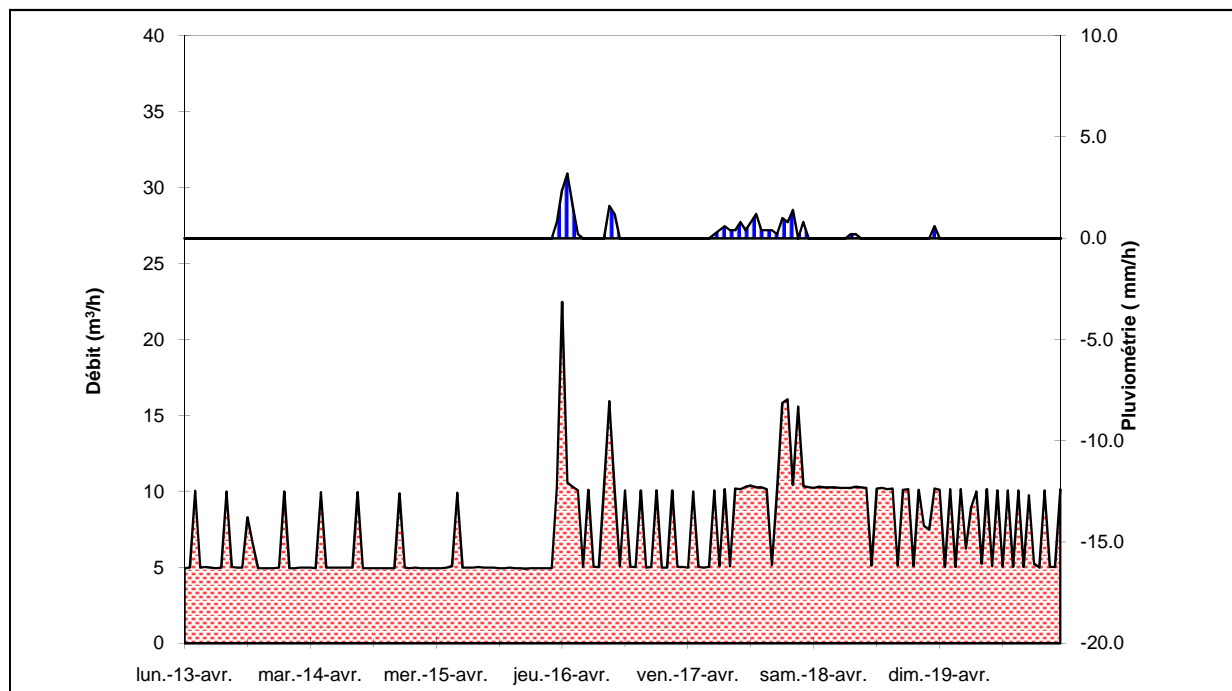


ED 42_1 - Charlieu

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-13-avr		mardi-14-avr		mercredi-15-avr		jeudi-16-avr		vendredi-17-avr		samedi-18-avr		dimanche-19-avr	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	5.0	2.4	22.5	0.0	5.0	0.0	10.2	0.0	10.1
01:00	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	5.0	3.2	10.6	0.0	10.0	0.0	10.3	0.0	5.0
02:00	0.0	10.0	0.0	10.0	0.0	5.0	1.6	10.3	0.0	5.0	0.0	10.3	0.0	10.2
03:00	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	5.1	0.2	10.1	0.0	5.0	0.0	10.3	0.0	5.0
04:00	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	9.9	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	10.3	0.0	10.2
05:00	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	10.1	0.2	10.1	0.0	10.2	0.0	6.2
06:00	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	5.0	0.4	5.1	0.0	10.2	0.0	9.0
07:00	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	5.0	0.6	10.2	0.2	10.2	0.0	10.0
08:00	0.0	10.0	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	10.3	0.4	5.1	0.2	10.3	0.0	5.2
09:00	0.0	5.0	0.0	10.0	0.0	5.0	1.6	16.0	0.4	10.2	0.0	10.3	0.0	10.2
10:00	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	5.0	1.2	10.1	0.8	10.2	0.0	10.2	0.0	5.1
11:00	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	5.1	0.4	10.3	0.0	5.1	0.0	10.1
12:00	0.0	8.3	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	10.1	0.8	10.4	0.0	10.2	0.0	5.0
13:00	0.0	6.6	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	5.0	1.2	10.3	0.0	10.2	0.0	10.1
14:00	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	5.0	0.4	10.3	0.0	10.2	0.0	5.0
15:00	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	10.1	0.4	10.2	0.0	10.2	0.0	10.1
16:00	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	5.0	0.4	5.2	0.0	5.1	0.0	5.0
17:00	0.0	5.0	0.0	9.9	0.0	4.9	0.0	5.0	0.2	10.2	0.0	10.1	0.0	9.8
18:00	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	10.1	1.0	15.8	0.0	10.2	0.0	5.2
19:00	0.0	10.0	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	5.0	0.8	16.1	0.0	5.1	0.0	5.0
20:00	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	5.0	1.4	10.4	0.0	10.1	0.0	10.1
21:00	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	10.1	0.0	15.6	0.0	7.7	0.0	5.0
22:00	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	5.0	0.8	10.4	0.0	7.5	0.0	5.0
23:00	0.0	5.0	0.0	5.0	0.8	10.3	0.0	5.0	0.0	10.3	0.6	10.2	0.0	10.2

Mini.	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	4.9	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	5.1	0.0	5.0
Maxi.	0.0	10.0	0.0	10.0	0.8	10.3	3.2	22.5	1.4	16.1	0.6	10.3	0.0	10.2
Total.Jour	0.0	139	0.0	134	0.8	130	10.2	200	10.6	226	1.0	225	0.0	182

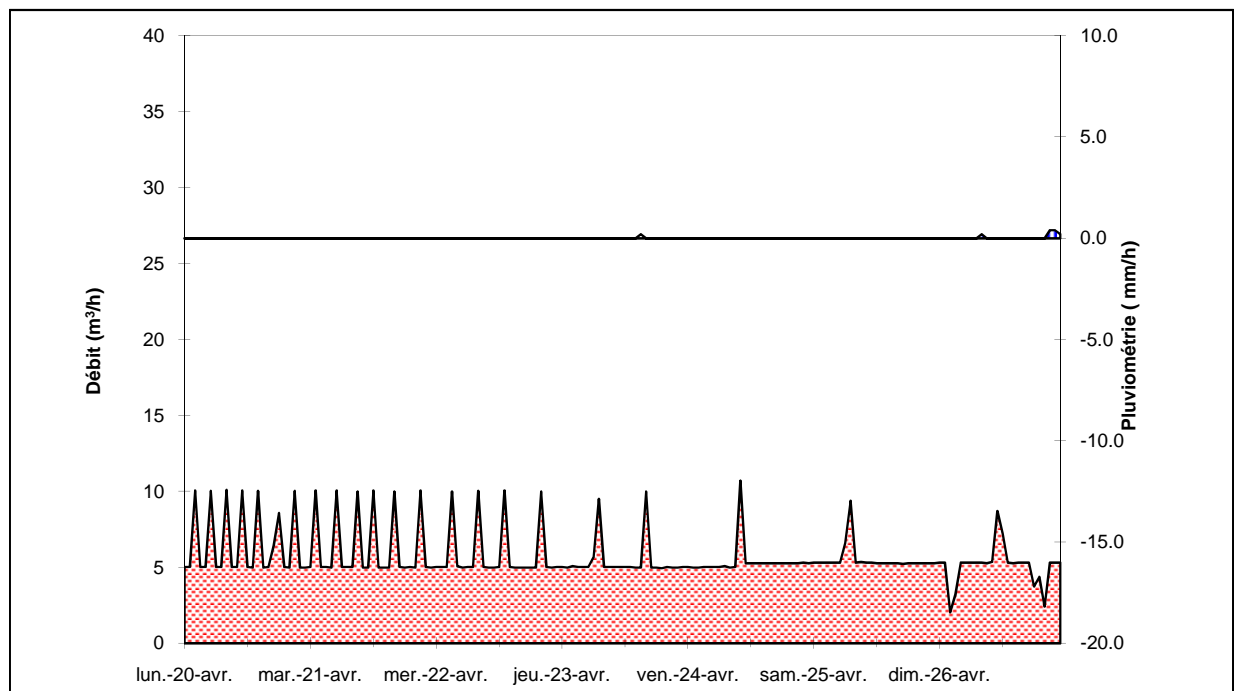


ED 42_1 - Charlieu

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-20-avr		mardi-21-avr		mercredi-22-avr		jeudi-23-avr		vendredi-24-avr		samedi-25-avr		dimanche-26-avr	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	5.3	0.0	5.3
01:00	0.0	5.0	0.0	10.1	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	5.3	0.0	5.3
02:00	0.0	10.1	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	5.1	0.0	5.0	0.0	5.3	0.0	2.0
03:00	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	10.0	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	5.3	0.0	3.2
04:00	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	5.1	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	5.3	0.0	5.3
05:00	0.0	10.0	0.0	10.1	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	5.3	0.0	5.3
06:00	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	5.7	0.0	5.0	0.0	6.6	0.0	5.3
07:00	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	9.5	0.0	5.1	0.0	9.4	0.0	5.3
08:00	0.0	10.1	0.0	5.0	0.0	10.0	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	5.3	0.2	5.3
09:00	0.0	5.0	0.0	10.0	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	5.4	0.0	5.3
10:00	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	10.7	0.0	5.3	0.0	5.4
11:00	0.0	10.1	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	5.3	0.0	5.3	0.0	8.7
12:00	0.0	5.0	0.0	10.1	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	5.3	0.0	5.3	0.0	7.2
13:00	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	10.1	0.0	5.0	0.0	5.3	0.0	5.3	0.0	5.3
14:00	0.0	10.0	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	5.3	0.0	5.3	0.0	5.3
15:00	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	5.0	0.2	5.0	0.0	5.3	0.0	5.3	0.0	5.3
16:00	0.0	5.0	0.0	10.0	0.0	5.0	0.0	10.0	0.0	5.3	0.0	5.3	0.0	5.3
17:00	0.0	6.4	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	5.3	0.0	5.2	0.0	5.3
18:00	0.0	8.6	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	5.3	0.0	5.3	0.0	3.7
19:00	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	5.3	0.0	5.3	0.0	4.4
20:00	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	10.0	0.0	5.0	0.0	5.3	0.0	5.3	0.0	2.4
21:00	0.0	10.0	0.0	10.1	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	5.3	0.0	5.3	0.4	5.3
22:00	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	5.3	0.0	5.3	0.4	5.3
23:00	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	5.3	0.0	5.3	0.2	5.3

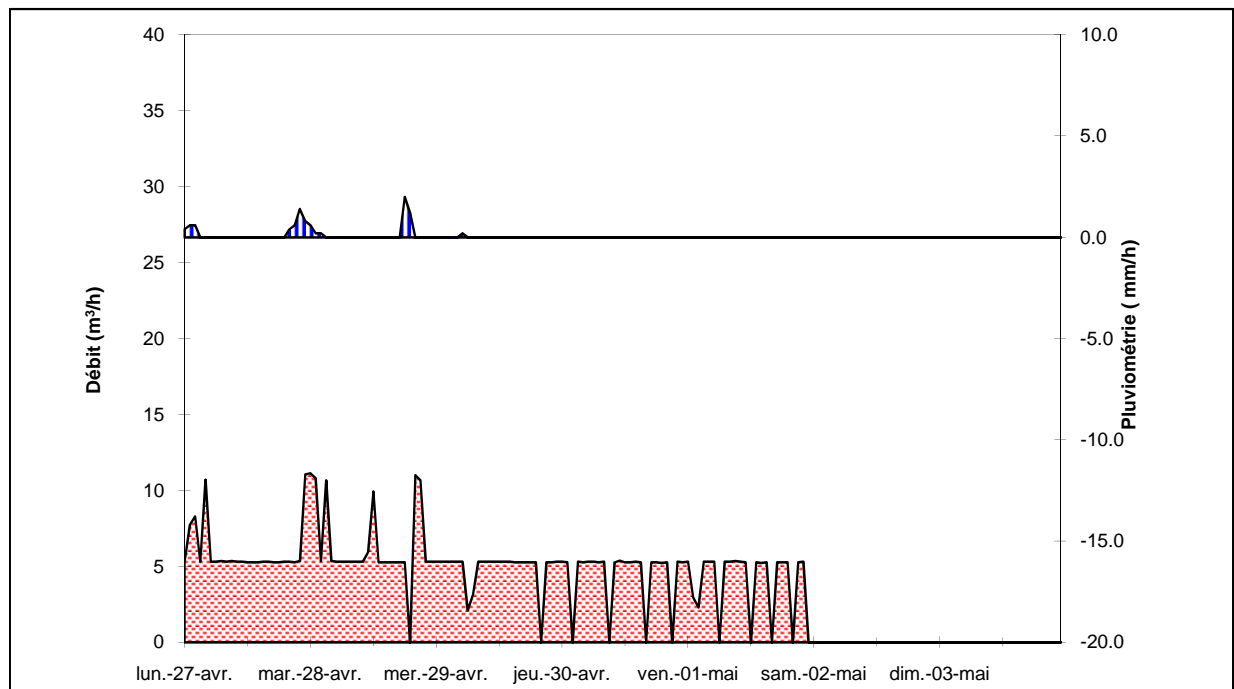
Mini.	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	5.2	0.0	2.0
Maxi.	0.0	10.1	0.0	10.1	0.0	10.1	0.2	10.0	0.0	10.7	0.0	9.4	0.4	8.7
Total.Jour	0.0	156	0.0	150	0.0	140	0.2	131	0.0	129	0.0	132	1.2	122



ED 42_1 - Charlieu

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-27-avr		mardi-28-avr		mercredi-29-avr		jeudi-30-avr		vendredi-01-mai		samedi-02-mai		dimanche-03-mai	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00	0.4	5.3	0.6	11.1	0.0	5.3	0.0	5.3	0.0	5.3				
01:00	0.6	7.7	0.2	10.8	0.0	5.3	0.0	5.3	0.0	3.0				
02:00	0.6	8.3	0.2	5.4	0.0	5.3	0.0	0.0	0.0	2.3				
03:00	0.0	5.3	0.0	10.7	0.0	5.3	0.0	5.3	0.0	5.3				
04:00	0.0	10.7	0.0	5.4	0.0	5.3	0.0	5.3	0.0	5.3				
05:00	0.0	5.3	0.0	5.3	0.2	5.3	0.0	5.3	0.0	5.3				
06:00	0.0	5.3	0.0	5.3	0.0	2.1	0.0	5.3	0.0	0.0				
07:00	0.0	5.4	0.0	5.3	0.0	3.1	0.0	5.3	0.0	5.3				
08:00	0.0	5.3	0.0	5.3	0.0	5.3	0.0	5.3	0.0	5.3				
09:00	0.0	5.4	0.0	5.3	0.0	5.3	0.0	0.0	0.0	5.4				
10:00	0.0	5.3	0.0	5.3	0.0	5.3	0.0	5.3	0.0	5.3				
11:00	0.0	5.3	0.0	6.0	0.0	5.3	0.0	5.4	0.0	5.3				
12:00	0.0	5.3	0.0	9.9	0.0	5.3	0.0	5.3	0.0	0.0				
13:00	0.0	5.3	0.0	5.3	0.0	5.3	0.0	5.3	0.0	5.3				
14:00	0.0	5.3	0.0	5.3	0.0	5.3	0.0	5.3	0.0	5.2				
15:00	0.0	5.3	0.0	5.3	0.0	5.3	0.0	5.3	0.0	5.3				
16:00	0.0	5.3	0.0	5.3	0.0	5.3	0.0	0.0	0.0	0.0				
17:00	0.0	5.3	0.0	5.3	0.0	5.3	0.0	5.3	0.0	5.3				
18:00	0.0	5.3	2.0	5.3	0.0	5.3	0.0	5.3	0.0	5.3				
19:00	0.0	5.3	1.2	0.0	0.0	5.3	0.0	5.2	0.0	5.3				
20:00	0.4	5.3	0.0	11.0	0.0	0.0	0.0	5.3	0.0	0.0				
21:00	0.6	5.3	0.0	10.7	0.0	5.3	0.0	0.0	0.0	5.3				
22:00	1.4	5.4	0.0	5.3	0.0	5.3	0.0	5.3	0.0	5.3				
23:00	0.8	11.1	0.0	5.3	0.0	5.3	0.0	5.3	0.0					
Mini.	0.0	5.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0				
Maxi.	1.4	11.1	2.0	11.1	0.2	5.3	0.0	5.4	0.0	5.4				
Total.Jour	4.8	144	4.2	155	0.2	116	0.0	106	0.0	95				

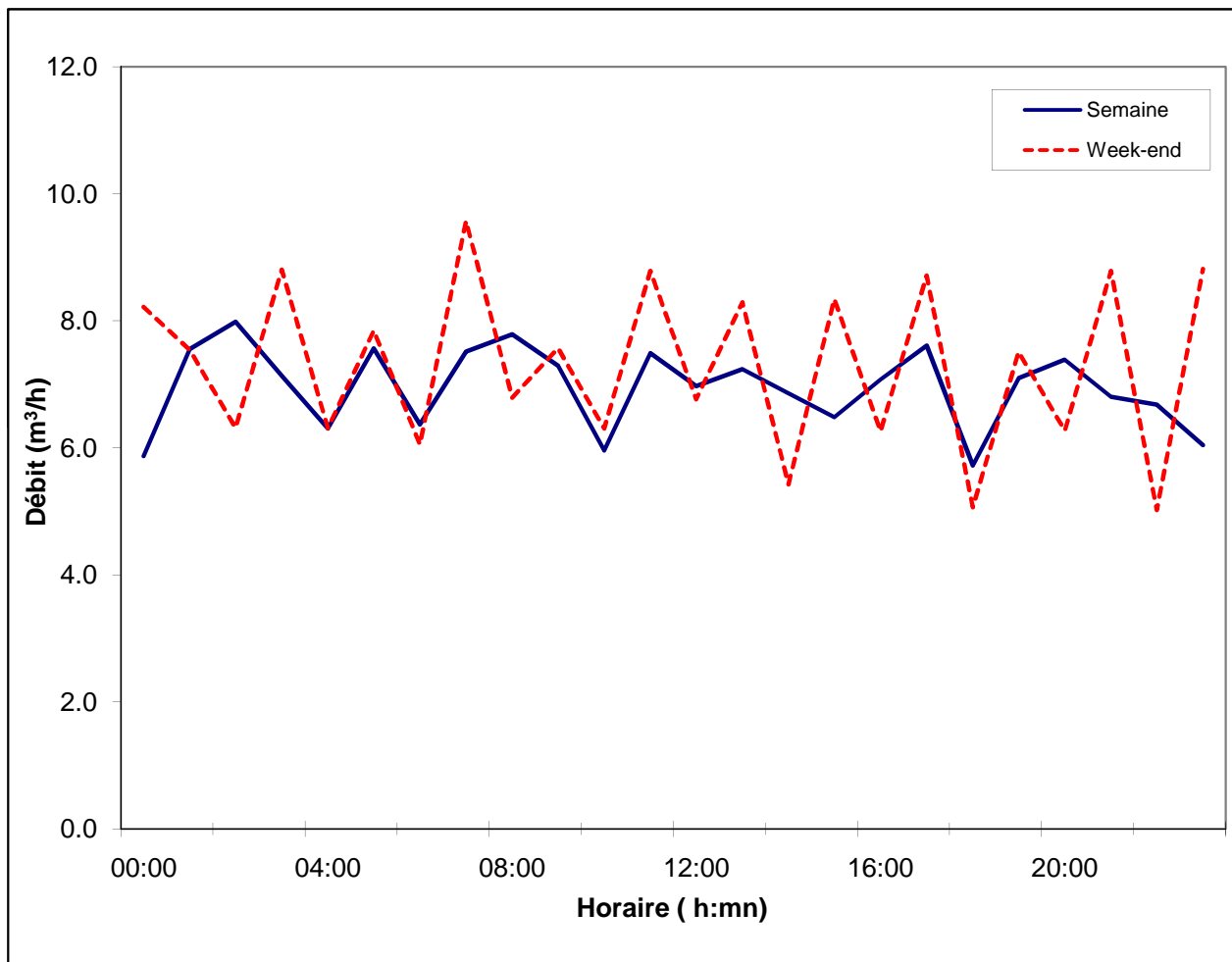


ED 42_1 - Charlieu

DEBITS MOYENS HORAIRES DE TEMPS SEC

	Semaine (m3/h)	Week-end (m3/h)
00:00	5.9	8.2
01:00	7.6	7.5
02:00	8.0	6.3
03:00	7.1	8.8
04:00	6.3	6.3
05:00	7.6	7.8
06:00	6.4	6.1
07:00	7.5	9.6
08:00	7.8	6.8
09:00	7.3	7.6
10:00	6.0	6.3
11:00	7.5	8.8
12:00	7.0	6.8
13:00	7.2	8.3
14:00	6.9	5.4
15:00	6.5	8.3
16:00	7.1	6.3
17:00	7.6	8.7
18:00	5.7	5.1
19:00	7.1	7.5
20:00	7.4	6.3
21:00	6.8	8.8
22:00	6.7	5.0
23:00	6.0	8.8
Moyenne	6.9	7.3
mini	5.7	5.0
maxi	8.0	9.6

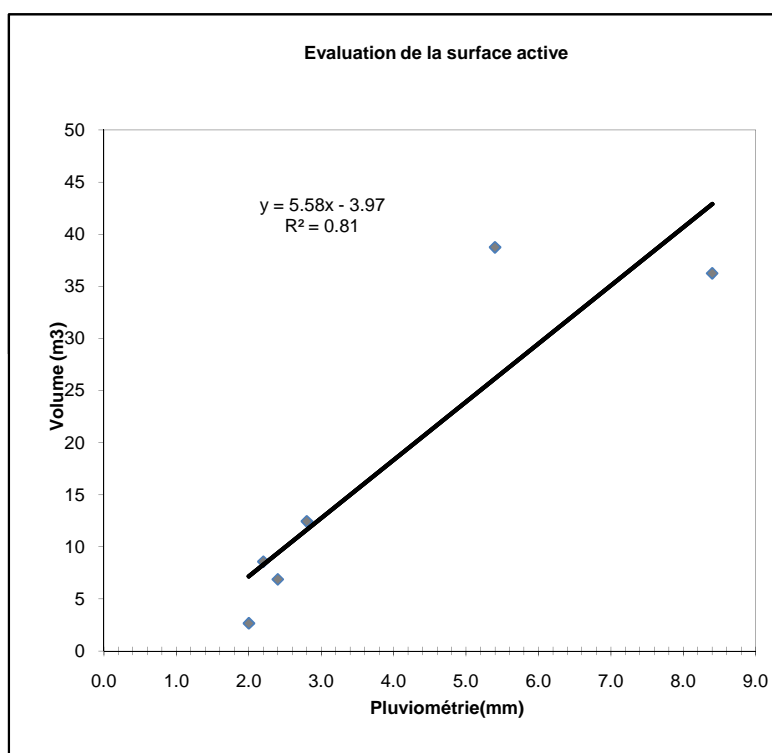
	m3/j	m3/j
Total	167	175
DMN	110	108
VECpp	173.1	177.0



ED 42_2 - Charlieu

Début	Fin	Temps sec (m3)	Temps de pluie (m3)	Pluviométrie (mm)	Volume supplémentaire (m3)
12-05-2009 08	12-05-2009 15	23.1	59.3	8.4	36.2
13-05-2009 07	13-05-2009 09	9.4	16.3	2.4	6.9
15-05-2009 15	15-05-2009 17	7.6	16.2	2.2	8.6
08-06-2009 19	09-06-2009 01	18.2	56.9	5.4	38.7
10-06-2009 15	10-06-2009 17	7.6	10.2	2.0	2.7
15-06-2009 11	15-06-2009 13	8.5	21.0	2.8	12.5
FIN					

Surface active (m²) : 5580

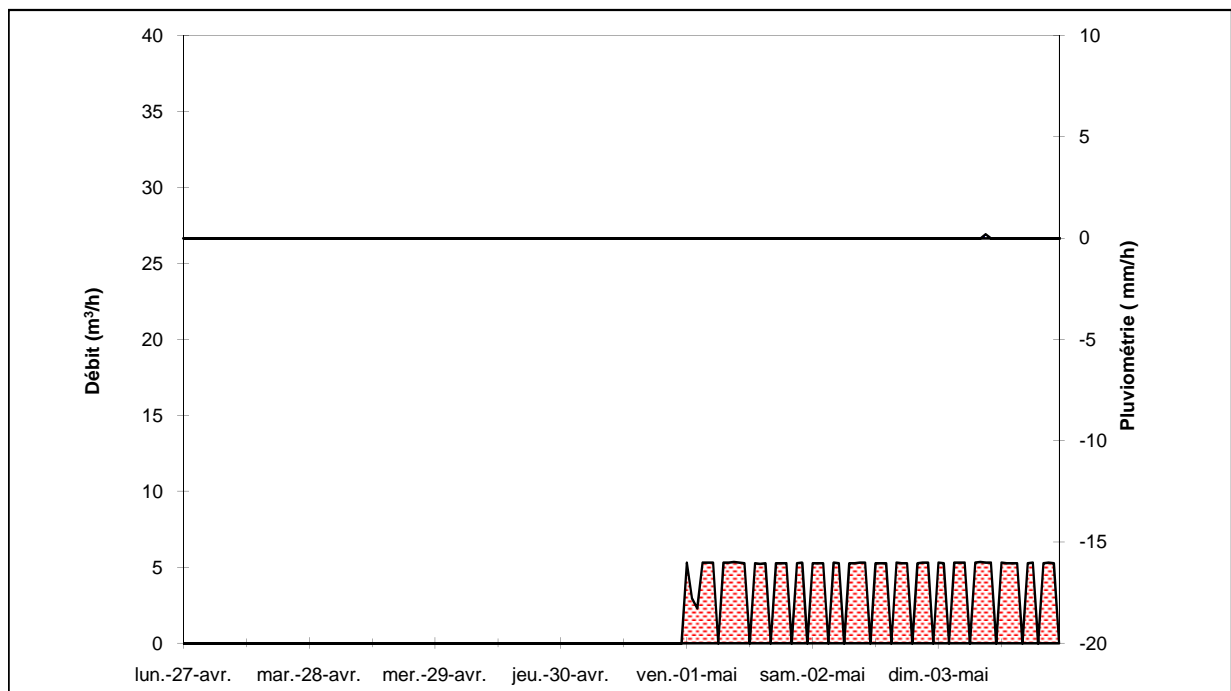


ED 42_2 - Charlieu

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-27-avr		mardi-28-avr		mercredi-29-avr		jeudi-30-avr		vendredi-01-mai		samedi-02-mai		dimanche-03-mai	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00									0.0	5.3	0.0	5.3	0.0	5.3
01:00									0.0	3.0	0.0	5.3	0.0	5.3
02:00									0.0	2.3	0.0	5.3	0.0	0.0
03:00									0.0	5.3	0.0	0.0	0.0	5.3
04:00									0.0	5.3	0.0	5.3	0.0	5.3
05:00									0.0	5.3	0.0	5.3	0.0	5.3
06:00									0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
07:00									0.0	5.3	0.0	5.3	0.0	5.3
08:00									0.0	5.3	0.0	5.3	0.0	5.4
09:00									0.0	5.4	0.0	5.3	0.2	5.3
10:00									0.0	5.3	0.0	5.3	0.0	5.3
11:00									0.0	5.3	0.0	0.0	0.0	0.0
12:00									0.0	0.0	0.0	5.3	0.0	5.3
13:00									0.0	5.3	0.0	5.3	0.0	5.3
14:00									0.0	5.2	0.0	5.3	0.0	5.3
15:00									0.0	5.3	0.0	0.0	0.0	5.3
16:00									0.0	0.0	0.0	5.3	0.0	0.0
17:00									0.0	5.3	0.0	5.3	0.0	5.3
18:00									0.0	5.3	0.0	5.3	0.0	5.3
19:00									0.0	5.3	0.0	0.0	0.0	0.0
20:00									0.0	0.0	0.0	5.3	0.0	5.3
21:00									0.0	5.3	0.0	5.3	0.0	5.3
22:00									0.0	5.3	0.0	5.3	0.0	5.3
23:00									0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Mini.									0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Maxi.									0.0	5.4	0.0	5.3	0.2	5.4
Total.Jour									0.0	95	0.0	95	0.2	95

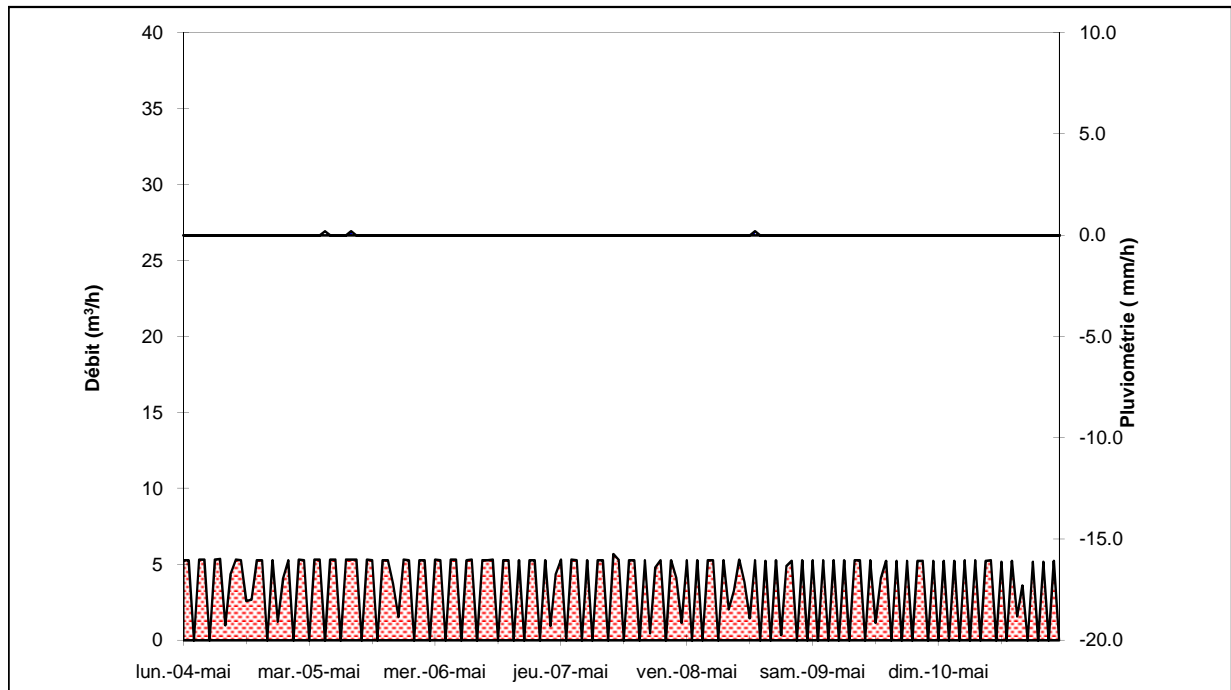


ED 42_2 - Charlieu

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-04-mai		mardi-05-mai		mercredi-06-mai		jeudi-07-mai		vendredi-08-mai		samedi-09-mai		dimanche-10-mai	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00	0.0	5.3	0.0	0.0	0.0	5.3	0.0	5.3	0.0	5.3	0.0	5.3	0.0	0.0
01:00	0.0	5.3	0.0	5.3	0.0	5.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.2
02:00	0.0	0.0	0.0	5.3	0.0	0.0	0.0	5.3	0.0	5.3	0.0	5.3	0.0	0.0
03:00	0.0	5.3	0.2	0.0	0.0	5.3	0.0	5.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.2
04:00	0.0	5.3	0.0	5.3	0.0	5.3	0.0	0.0	0.0	5.3	0.0	5.3	0.0	0.0
05:00	0.0	0.0	0.0	5.3	0.0	0.0	0.0	5.3	0.0	5.3	0.0	0.0	0.0	5.3
06:00	0.0	5.3	0.0	0.0	0.0	5.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.3	0.0	0.0
07:00	0.0	5.4	0.0	5.3	0.0	5.3	0.0	5.3	0.0	5.3	0.0	0.0	0.0	5.3
08:00	0.0	1.0	0.2	5.3	0.0	0.0	0.0	5.3	0.0	2.0	0.0	5.3	0.0	0.0
09:00	0.0	4.3	0.0	5.3	0.0	5.3	0.0	0.0	0.0	3.3	0.0	5.3	0.0	5.2
10:00	0.0	5.3	0.0	0.0	0.0	5.3	0.0	5.7	0.0	5.3	0.0	0.0	0.0	5.3
11:00	0.0	5.3	0.0	5.3	0.0	5.3	0.0	5.3	0.0	3.8	0.0	5.3	0.0	0.0
12:00	0.0	2.6	0.0	5.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	0.0	1.2	0.0	5.2
13:00	0.0	2.7	0.0	0.0	0.0	5.3	0.0	5.3	0.2	5.3	0.0	4.1	0.0	0.0
14:00	0.0	5.3	0.0	5.3	0.0	5.3	0.0	5.3	0.0	0.0	0.0	5.2	0.0	5.2
15:00	0.0	5.3	0.0	5.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.2	0.0	0.0	0.0	1.6
16:00	0.0	0.0	0.0	3.7	0.0	5.3	0.0	5.3	0.0	0.0	0.0	5.2	0.0	3.6
17:00	0.0	5.3	0.0	1.5	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	5.3	0.0	0.0	0.0	0.0
18:00	0.0	1.2	0.0	5.3	0.0	5.3	0.0	4.8	0.0	0.3	0.0	5.2	0.0	5.2
19:00	0.0	4.0	0.0	5.3	0.0	5.3	0.0	5.3	0.0	4.9	0.0	0.0	0.0	0.0
20:00	0.0	5.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.2	0.0	5.2	0.0	5.2
21:00	0.0	0.0	0.0	5.3	0.0	5.3	0.0	5.3	0.0	0.0	0.0	5.2	0.0	0.0
22:00	0.0	5.3	0.0	5.3	0.0	0.9	0.0	4.1	0.0	5.3	0.0	0.0	0.0	5.2
23:00	0.0	5.3	0.0	0.0	0.0	4.3	0.0	1.2	0.0	0.0	0.0	5.2	0.0	0.0

Mini.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Maxi.	0.0	5.4	0.2	5.3	0.0	5.3	0.0	5.7	0.2	5.3	0.0	5.3	0.0	5.3
Total.Jour	0.0	90	0.4	85	0.0	85	0.0	80	0.2	74	0.0	74	0.0	63

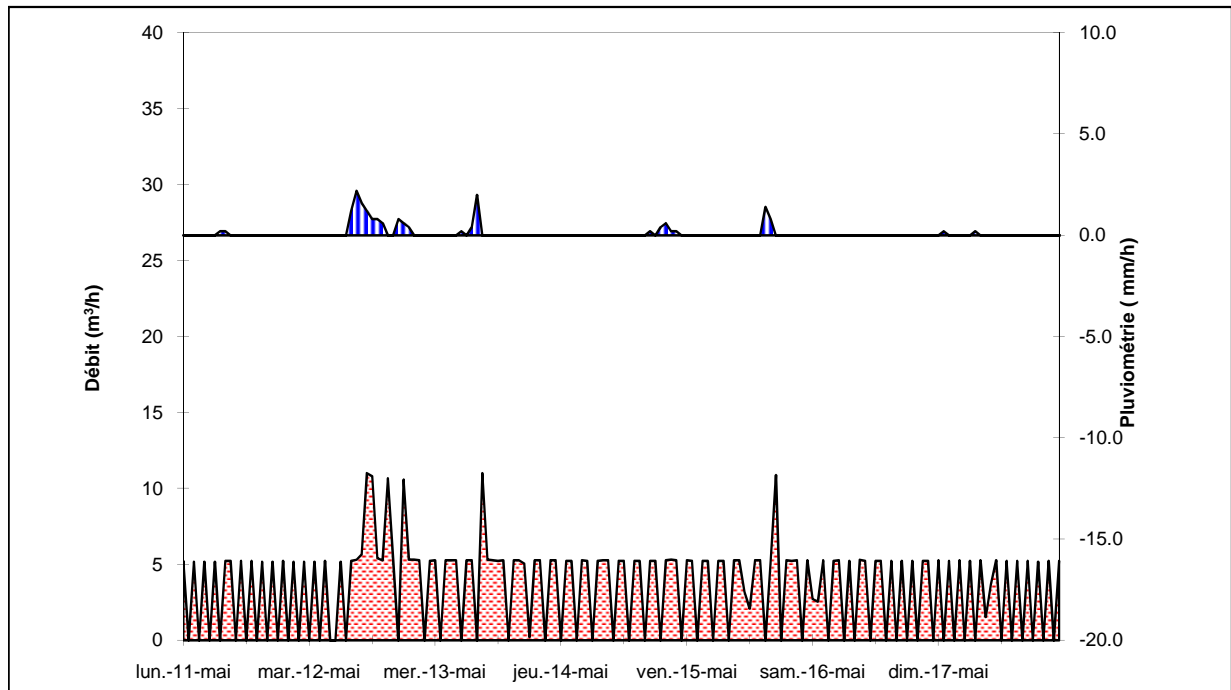


ED 42_2 - Charlieu

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-11-mai		mardi-12-mai		mercredi-13-mai		jeudi-14-mai		vendredi-15-mai		samedi-16-mai		dimanche-17-mai	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00	0.0	5.2	0.0	0.0	0.0	5.3	0.0	0.0	0.0	5.3	0.0	2.7	0.0	5.3
01:00	0.0	0.0	0.0	5.2	0.0	0.0	0.0	5.2	0.0	5.2	0.0	2.6	0.2	0.0
02:00	0.0	5.2	0.0	0.0	0.0	5.3	0.0	5.2	0.0	0.0	0.0	5.3	0.0	5.2
03:00	0.0	0.0	0.0	5.2	0.0	5.3	0.0	0.0	0.0	5.2	0.0	0.0	0.0	0.0
04:00	0.0	5.2	0.0	0.0	0.0	5.3	0.0	5.3	0.0	5.2	0.0	5.2	0.0	5.3
05:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	5.2	0.0	0.0	0.0	5.3	0.0	0.0
06:00	0.0	5.2	0.0	5.2	0.0	5.3	0.0	0.0	0.0	5.2	0.0	0.0	0.0	5.2
07:00	0.2	0.0	0.0	0.0	0.4	5.3	0.0	5.2	0.0	5.2	0.0	5.2	0.2	0.0
08:00	0.2	5.2	1.2	5.2	2.0	0.0	0.0	5.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.3
09:00	0.0	5.2	2.2	5.3	0.0	11.0	0.0	5.3	0.0	5.3	0.0	5.3	0.0	1.5
10:00	0.0	0.0	1.6	5.7	0.0	5.3	0.0	0.0	0.0	5.3	0.0	5.2	0.0	3.7
11:00	0.0	5.2	1.2	11.0	0.0	5.3	0.0	5.2	0.0	3.2	0.0	0.0	0.0	5.3
12:00	0.0	0.0	0.8	10.8	0.0	5.2	0.0	5.2	0.0	2.1	0.0	5.2	0.0	0.0
13:00	0.0	5.2	0.8	5.4	0.0	5.3	0.0	0.0	0.0	5.3	0.0	5.2	0.0	5.2
14:00	0.0	0.0	0.6	5.3	0.0	0.0	0.0	5.2	0.0	5.3	0.0	0.0	0.0	0.0
15:00	0.0	5.2	0.0	10.7	0.0	5.3	0.0	5.2	1.4	0.0	0.0	5.2	0.0	5.2
16:00	0.0	0.0	0.0	5.3	0.0	5.3	0.0	0.0	0.8	5.3	0.0	0.0	0.0	0.0
17:00	0.0	5.2	0.8	0.0	0.0	5.1	0.2	5.2	0.0	10.9	0.0	5.2	0.0	5.2
18:00	0.0	0.0	0.6	10.6	0.0	0.2	0.0	5.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
19:00	0.0	5.2	0.4	5.3	0.0	5.3	0.4	0.0	0.0	5.3	0.0	5.2	0.0	5.2
20:00	0.0	0.0	0.0	5.3	0.0	5.3	0.6	5.3	0.0	5.2	0.0	0.0	0.0	0.0
21:00	0.0	5.2	0.0	5.3	0.0	0.0	0.2	5.3	0.0	5.3	0.0	5.2	0.0	5.2
22:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.3	0.2	5.3	0.0	0.0	0.0	5.2	0.0	0.0
23:00	0.0	5.2	0.0	5.2	0.0	5.3	0.0	0.0	0.0	5.3	0.0	0.0	0.0	5.2

Mini.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Maxi.	0.2	5.2	2.2	11.0	2.0	11.0	0.6	5.3	1.4	10.9	0.0	5.3	0.2	5.3
Total.Jour	0.4	68	10.2	112	2.6	101	1.6	84	2.2	95	0.0	73	0.4	68

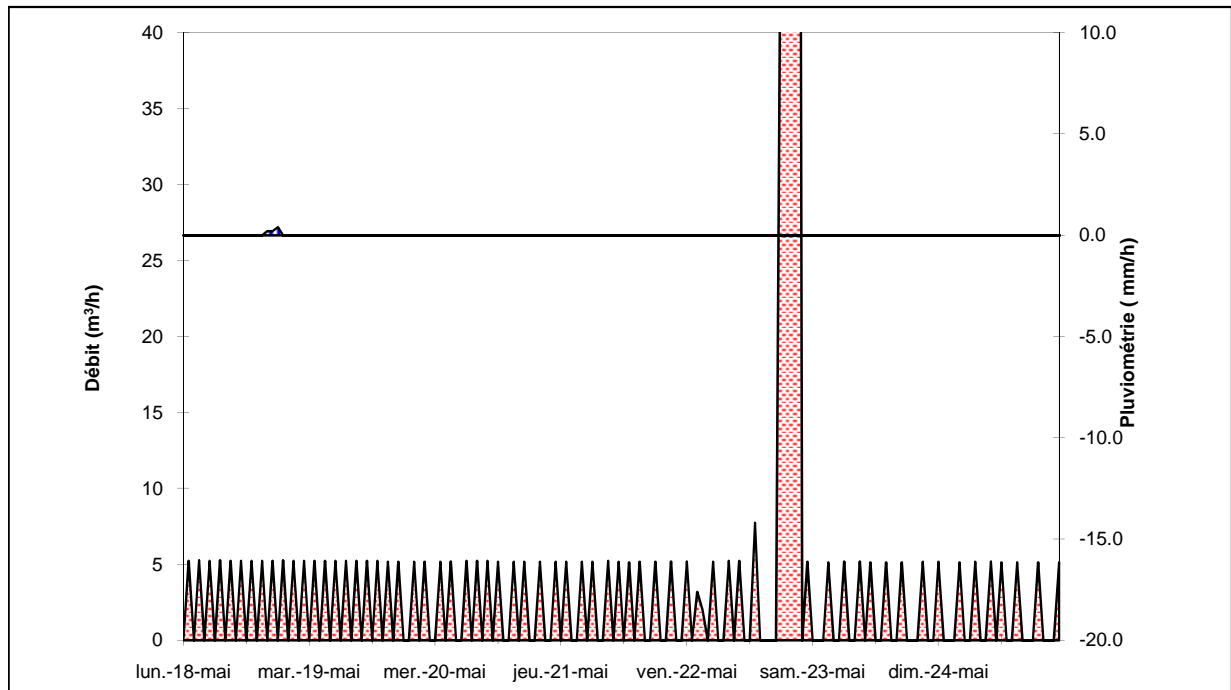


ED 42_2 - Charlieu

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-18-mai		mardi-19-mai		mercredi-20-mai		jeudi-21-mai		vendredi-22-mai		samedi-23-mai		dimanche-24-mai	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.2	0.0	0.0	0.0	5.2
01:00	0.0	5.2	0.0	5.2	0.0	5.2	0.0	5.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
02:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.2	0.0	0.0	0.0	0.0
03:00	0.0	5.3	0.0	5.2	0.0	5.2	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	5.1	0.0	0.0
04:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.1
05:00	0.0	5.2	0.0	5.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.2	0.0	0.0	0.0	0.0
06:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.2	0.0	5.2	0.0	0.0	0.0	5.2	0.0	0.0
07:00	0.0	5.3	0.0	5.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.2
08:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.2	0.0	0.0	0.0	5.2	0.0	0.0	0.0	0.0
09:00	0.0	5.2	0.0	5.2	0.0	0.0	0.0	5.2	0.0	0.0	0.0	5.2	0.0	0.0
10:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.2	0.0	0.0	0.0	5.2	0.0	0.0	0.0	5.2
11:00	0.0	5.2	0.0	5.2	0.0	0.0	0.0	5.2	0.0	0.0	0.0	5.1	0.0	0.0
12:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.1
13:00	0.0	5.2	0.0	5.2	0.0	0.0	0.0	5.1	0.0	7.7	0.0	0.0	0.0	0.0
14:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.1	0.0	0.0
15:00	0.0	5.2	0.0	5.2	0.0	5.2	0.0	5.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.1
16:00	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
17:00	0.2	5.2	0.0	5.2	0.0	5.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.1	0.0	0.0
18:00	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.2	0.0	54.0	0.0	0.0	0.0	0.0
19:00	0.0	5.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	153.0	0.0	0.0	0.0	5.1
20:00	0.0	0.0	0.0	5.2	0.0	5.2	0.0	0.0	0.0	153.0	0.0	0.0	0.0	0.0
21:00	0.0	5.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.2	0.0	159.0	0.0	5.2	0.0	0.0
22:00	0.0	0.0	0.0	5.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
23:00	0.0	5.2	0.0	0.0	0.0	5.2	0.0	0.0	0.0	5.2	0.0	0.0	0.0	5.1

Mini.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Maxi.	0.4	5.3	0.0	5.2	0.0	5.2	0.0	5.2	0.0	159.0	0.0	5.2	0.0	5.2
Total.Jour	0.8	63	0.0	57	0.0	52	0.0	47	0.0	558	0.0	36	0.0	41

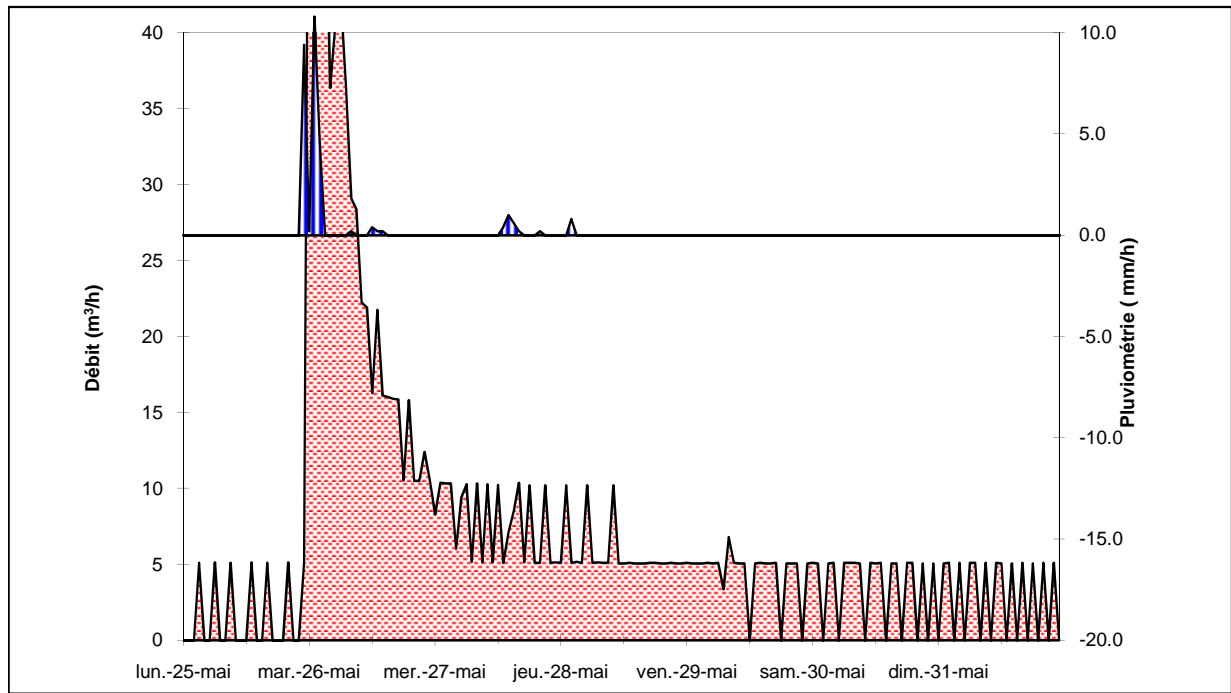


ED 42_2 - Charlieu

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-25-mai		mardi-26-mai		mercredi-27-mai		jeudi-28-mai		vendredi-29-mai		samedi-30-mai		dimanche-31-mai	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00	0.0	0.0	0.2	66.1	0.0	8.3	0.0	5.1	0.0	5.1	0.0	5.1	0.0	0.0
01:00	0.0	0.0	10.8	34.0	0.0	10.4	0.0	10.2	0.0	5.1	0.0	5.1	0.0	5.1
02:00	0.0	0.0	4.6	67.5	0.0	10.3	0.8	5.1	0.0	5.1	0.0	0.0	0.0	5.1
03:00	0.0	5.1	0.0	53.0	0.0	10.3	0.0	5.2	0.0	5.1	0.0	5.1	0.0	0.0
04:00	0.0	0.0	0.0	36.4	0.0	6.0	0.0	5.1	0.0	5.1	0.0	5.1	0.0	5.1
05:00	0.0	0.0	0.0	40.6	0.0	9.4	0.0	10.2	0.0	5.1	0.0	0.0	0.0	0.0
06:00	0.0	5.1	0.0	42.4	0.0	10.3	0.0	5.1	0.0	5.1	0.0	5.1	0.0	5.1
07:00	0.0	0.0	0.0	36.5	0.0	5.2	0.0	5.1	0.0	3.4	0.0	5.1	0.0	5.1
08:00	0.0	0.0	0.2	29.1	0.0	10.3	0.0	5.1	0.0	6.8	0.0	5.1	0.0	0.0
09:00	0.0	5.1	0.0	28.4	0.0	5.1	0.0	5.1	0.0	5.1	0.0	5.1	0.0	5.1
10:00	0.0	0.0	0.0	22.2	0.0	10.3	0.0	10.2	0.0	5.1	0.0	0.0	0.0	0.0
11:00	0.0	0.0	0.0	21.9	0.0	5.1	0.0	5.1	0.0	5.1	0.0	5.1	0.0	5.1
12:00	0.0	0.0	0.4	16.3	0.0	10.2	0.0	5.1	0.0	0.0	0.0	5.1	0.0	5.1
13:00	0.0	5.1	0.2	21.8	0.4	5.1	0.0	5.1	0.0	5.1	0.0	5.1	0.0	0.0
14:00	0.0	0.0	0.2	16.1	1.0	7.1	0.0	5.1	0.0	5.1	0.0	0.0	0.0	5.1
15:00	0.0	0.0	0.0	16.0	0.6	8.5	0.0	5.1	0.0	5.1	0.0	5.1	0.0	0.0
16:00	0.0	5.1	0.0	15.9	0.2	10.4	0.0	5.1	0.0	5.1	0.0	5.1	0.0	5.1
17:00	0.0	0.0	0.0	15.9	0.0	5.1	0.0	5.1	0.0	5.1	0.0	0.0	0.0	0.0
18:00	0.0	0.0	0.0	10.5	0.0	10.2	0.0	5.1	0.0	0.0	0.0	5.1	0.0	5.1
19:00	0.0	0.0	0.0	15.8	0.0	5.1	0.0	5.1	0.0	5.1	0.0	5.1	0.0	0.0
20:00	0.0	5.1	0.0	10.5	0.2	5.1	0.0	5.1	0.0	5.1	0.0	0.0	0.0	5.1
21:00	0.0	0.0	0.0	10.5	0.0	10.2	0.0	5.1	0.0	5.1	0.0	5.1	0.0	0.0
22:00	0.0	0.0	0.0	12.4	0.0	5.1	0.0	5.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.1
23:00	9.4	5.1	0.0	10.5	0.0	5.1	0.0	5.1	0.0	5.1	0.0	5.1	0.0	0.0

Mini.	0.0	0.0	0.0	10.5	0.0	5.1	0.0	5.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Maxi.	9.4	5.1	10.8	67.5	1.0	10.4	0.8	10.2	0.0	6.8	0.0	5.1	0.0	5.1
Total Jour	9.4	36	16.6	650	2.4	188	0.8	137	0.0	107	0.0	86	0.0	66

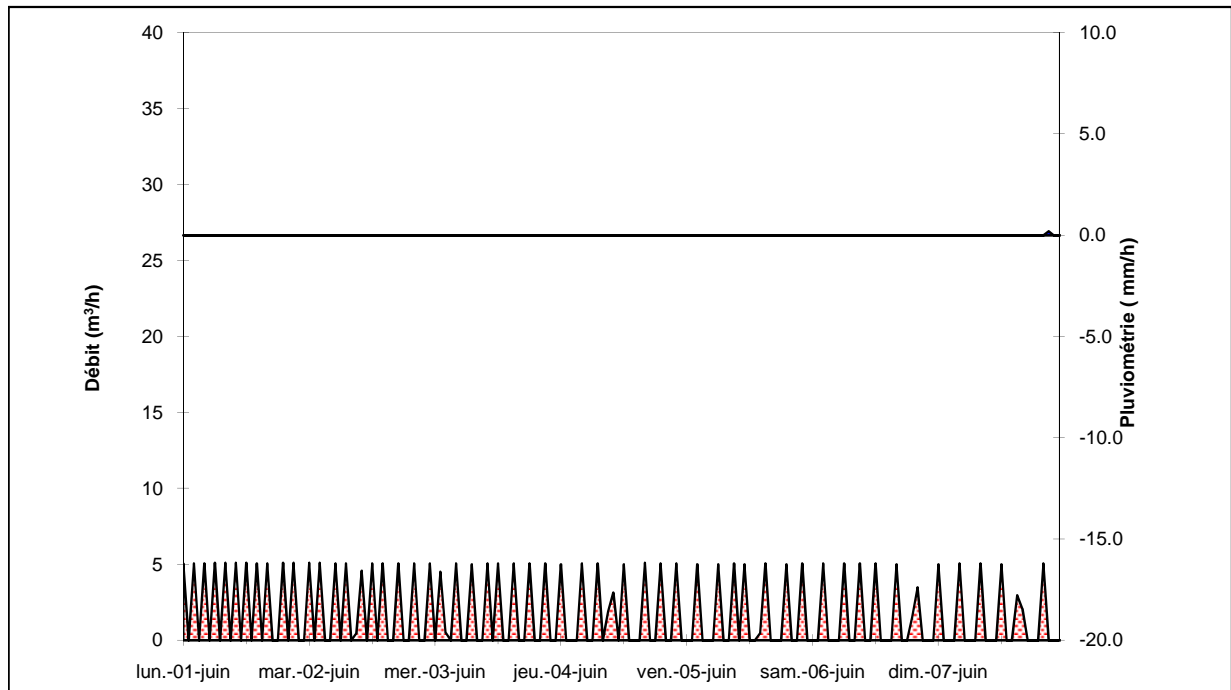


ED 42_2 - Charlieu

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-01-juin		mardi-02-juin		mercredi-03-juin		jeudi-04-juin		vendredi-05-juin		samedi-06-juin		dimanche-07-juin	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00	0.0	5.1	0.0	5.1	0.0	0.0	0.0	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0
01:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
02:00	0.0	5.1	0.0	5.1	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	5.0	0.0	5.1	0.0	0.0
03:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
04:00	0.0	5.1	0.0	0.0	0.0	5.1	0.0	5.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.1
05:00	0.0	0.0	0.0	5.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
06:00	0.0	5.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	0.0	5.1	0.0	0.0
07:00	0.0	0.0	0.0	5.1	0.0	5.0	0.0	5.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
08:00	0.0	5.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.1
09:00	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	1.9	0.0	5.1	0.0	5.1	0.0	0.0
10:00	0.0	5.1	0.0	4.6	0.0	5.1	0.0	3.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
11:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0
12:00	0.0	5.1	0.0	5.1	0.0	5.1	0.0	5.0	0.0	0.0	0.0	5.1	0.0	5.0
13:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
14:00	0.0	5.1	0.0	5.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0
15:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.1	0.0	0.0	0.0	5.1	0.0	0.0	0.0	3.0
16:00	0.0	5.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.1	0.0	0.0	0.0	5.0	0.0	2.1
17:00	0.0	0.0	0.0	5.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
18:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
19:00	0.0	5.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.1	0.0	5.0	0.0	1.5	0.0	0.0
20:00	0.0	0.0	0.0	5.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.5	0.0	5.1
21:00	0.0	5.1	0.0	0.0	0.0	5.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0
22:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.1	0.0	5.1	0.0	0.0	0.0	0.0
23:00	0.0	0.0	0.0	5.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Mini.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Maxi.	0.0	5.1	0.0	5.1	0.0	5.1	0.0	5.1	0.0	5.1	0.0	5.1	0.2	5.1
Total.Jour	0.0	56	0.0	51	0.0	40	0.0	40	0.0	36	0.0	30	0.2	30

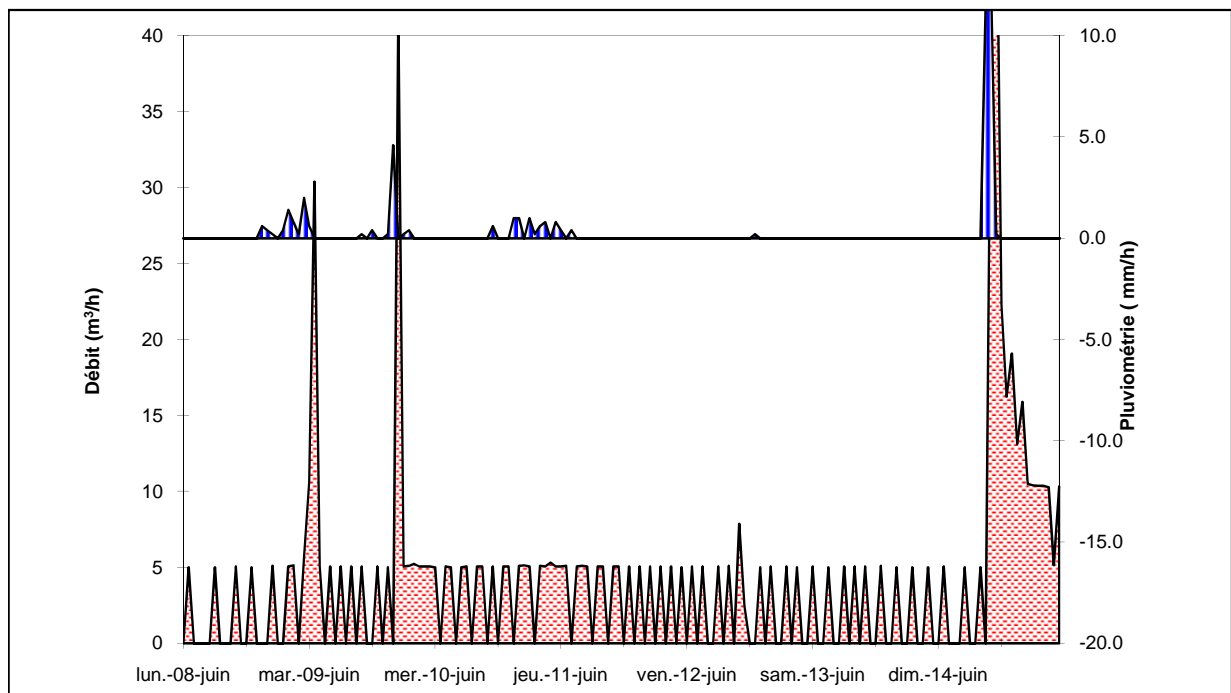


ED 42_2 - Charlieu

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-08-juin		mardi-09-juin		mercredi-10-juin		jeudi-11-juin		vendredi-12-juin		samedi-13-juin		dimanche-14-juin	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00	0.0	0.0	0.6	10.6	0.0	5.0	0.4	5.1	0.0	0.0	0.0	5.1	0.0	0.0
01:00	0.0	5.0	0.0	30.4	0.0	0.0	0.0	5.1	0.0	5.1	0.0	0.0	0.0	5.1
02:00	0.0	0.0	0.0	5.1	0.0	5.1	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
03:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	0.0	5.1	0.0	5.1	0.0	5.0	0.0	0.0
04:00	0.0	0.0	0.0	5.1	0.0	0.0	0.0	5.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
05:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	0.0	5.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0
06:00	0.0	5.0	0.0	5.1	0.0	5.1	0.0	0.0	0.0	5.1	0.0	5.1	0.0	0.0
07:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
08:00	0.0	0.0	0.0	5.1	0.0	5.1	0.0	5.1	0.0	5.1	0.0	5.1	0.0	5.0
09:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.4	0.0
10:00	0.0	5.1	0.2	5.1	0.0	0.0	0.0	5.1	0.0	7.9	0.0	5.1	13.0	40.3
11:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	5.1	0.0	5.1	0.0	2.5	0.0	0.0	0.2	52.8
12:00	0.0	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.3
13:00	0.0	5.0	0.0	5.1	0.0	5.1	0.0	5.1	0.2	0.0	0.0	5.1	0.0	16.2
14:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.1	0.0	0.0	0.0	5.0	0.0	0.0	0.0	19.1
15:00	0.6	0.0	0.2	5.0	1.0	0.0	0.0	5.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.1
16:00	0.4	0.0	4.6	0.0	1.0	5.1	0.0	0.0	0.0	5.1	0.0	5.0	0.0	15.9
17:00	0.2	5.1	0.0	41.2	0.0	5.1	0.0	5.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.5
18:00	0.0	0.0	0.2	5.1	1.0	5.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.4
19:00	0.4	0.0	0.4	5.1	0.2	0.0	0.0	5.1	0.0	5.1	0.0	5.0	0.0	10.4
20:00	1.4	5.1	0.0	5.2	0.6	5.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.4
21:00	0.8	5.1	0.0	5.1	0.8	5.1	0.0	5.1	0.0	5.0	0.0	0.0	0.0	10.3
22:00	0.2	0.0	0.0	5.1	0.0	5.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	0.0	5.1
23:00	2.0	5.7	0.0	5.1	0.8	5.1	0.0	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.3

Mini.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Maxi.	2.0	5.7	4.6	41.2	1.0	5.3	0.4	5.1	0.2	7.9	0.0	5.1	13.0	52.8
Total Jour	6.0	41	6.6	148	6.0	86	0.8	76	0.2	51	0.0	45	24.6	262

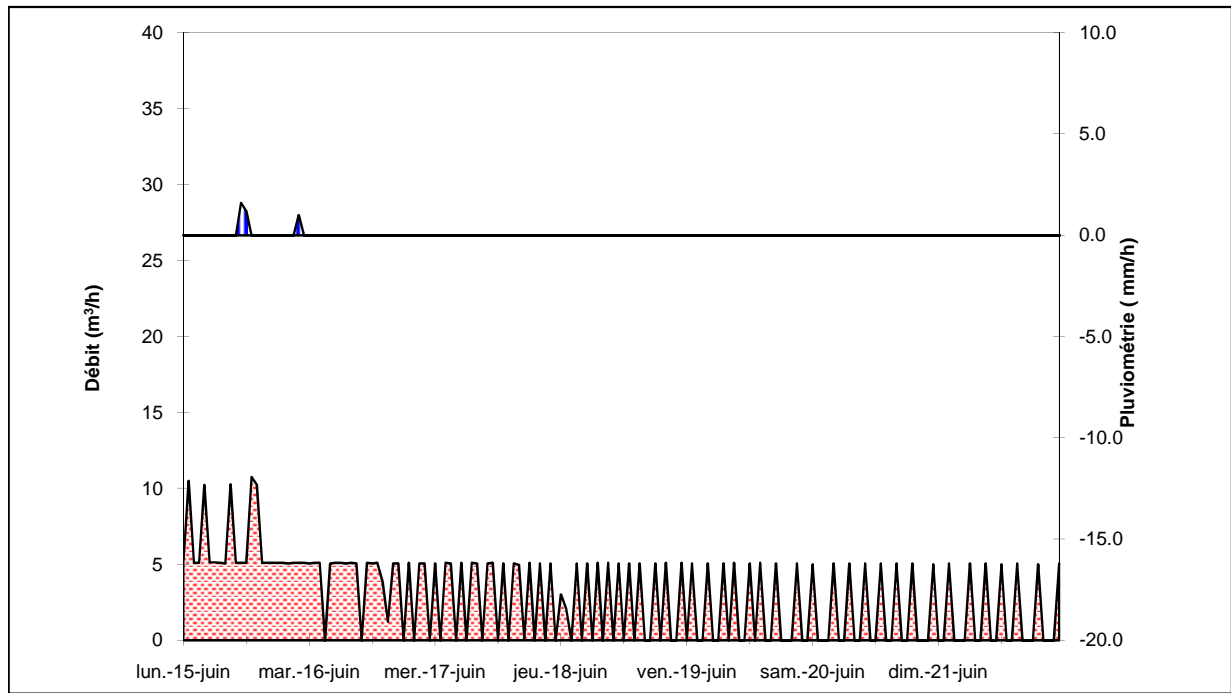


ED 42_2 - Charlieu

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-15-juin		mardi-16-juin		mercredi-17-juin		jeudi-18-juin		vendredi-19-juin		samedi-20-juin		dimanche-21-juin	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00	0.0	5.1	0.0	5.1	0.0	5.1	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	5.0	0.0	0.0
01:00	0.0	10.5	0.0	5.1	0.0	0.0	0.0	2.1	0.0	5.1	0.0	0.0	0.0	0.0
02:00	0.0	5.1	0.0	5.1	0.0	5.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.1
03:00	0.0	5.1	0.0	0.0	0.0	5.1	0.0	5.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
04:00	0.0	10.2	0.0	5.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.1	0.0	5.1	0.0	0.0
05:00	0.0	5.1	0.0	5.1	0.0	5.1	0.0	5.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
06:00	0.0	5.1	0.0	5.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.1
07:00	0.0	5.1	0.0	5.1		5.1	0.0	5.1	0.0	5.1	0.0	5.1	0.0	0.0
08:00	0.0	5.1	0.0	5.1		5.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
09:00	0.0	10.3	0.0	5.1		0.0	0.0	5.1	0.0	5.1	0.0	0.0	0.0	5.1
10:00	0.0	5.1	0.0	0.0		5.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.1	0.0	0.0
11:00	1.6	5.1	0.0	5.1		5.1	0.0	5.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
12:00	1.2	5.1	0.0	5.1		0.0	0.0	0.0	0.0	5.1	0.0	0.0	0.0	5.0
13:00	0.0	10.8	0.0	5.1		5.1	0.0	5.1	0.0	0.0	0.0	5.1	0.0	0.0
14:00	0.0	10.2	0.0	3.8		0.0	0.0	0.0	0.0	5.1	0.0	0.0	0.0	0.0
15:00	0.0	5.1	0.0	1.2		5.1	0.0	5.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.1
16:00	0.0	5.1	0.0	5.1		5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.1	0.0	0.0
17:00	0.0	5.1	0.0	5.1		0.1	0.0	0.0	0.0	5.1	0.0	0.0	0.0	0.0
18:00	0.0	5.1	0.0	0.0		5.1	0.0	5.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
19:00	0.0	5.1	0.0	5.1		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.1	0.0	5.0
20:00	0.0	5.1	0.0	0.0		5.1	0.0	5.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
21:00	0.0	5.1	0.0	5.1		0.0	0.0	0.0	0.0	5.1	0.0	0.0	0.0	0.0
22:00	1.0	5.1	0.0	5.1		5.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
23:00	0.0	5.1	0.0	0.0		0.0	0.0	5.1	0.0	0.0	0.0	5.0	0.0	5.1

Mini.	0.0	5.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Maxi.	1.6	10.8	0.0	5.1	0.0	5.1	0.0	5.1	0.0	5.1	0.0	5.1	0.0	5.1
Total Jour	3.8	149	0.0	91	0.0	71	0.0	56	0.0	41	0.0	40	0.0	35

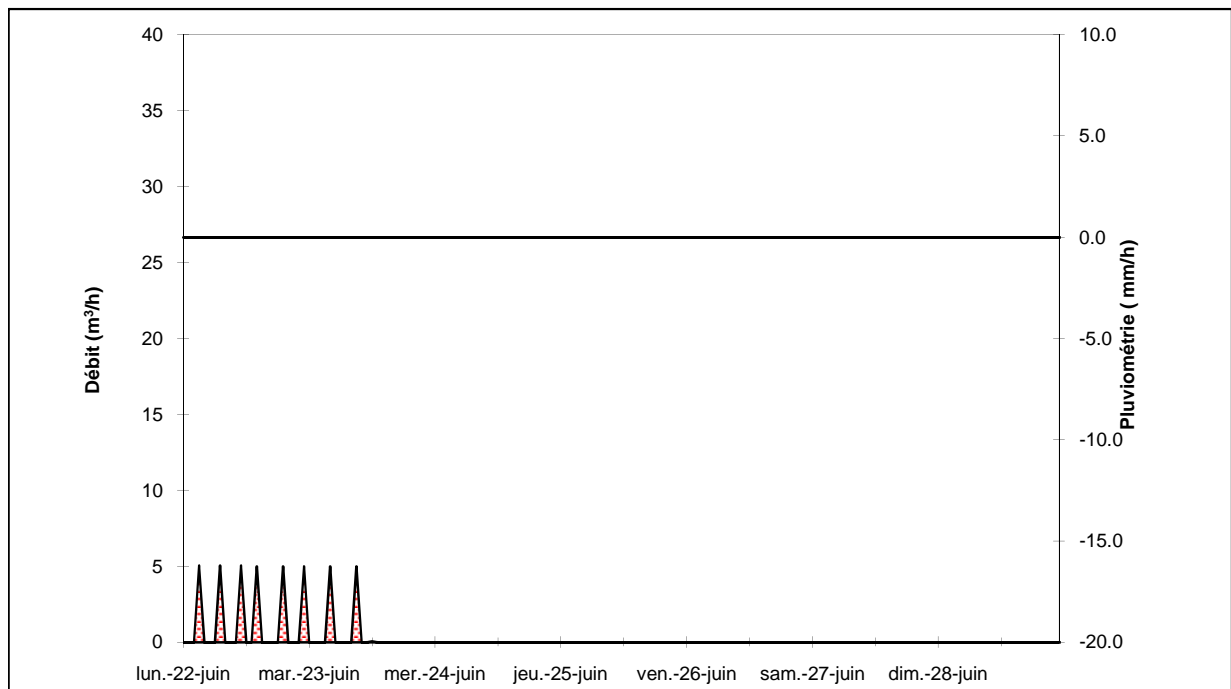


ED 42_2 - Charlieu

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-22-juin		mardi-23-juin		mercredi-24-juin		jeudi-25-juin		vendredi-26-juin		samedi-27-juin		dimanche-28-juin	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00	0.0	0.0	0.0	0.0										
01:00	0.0	0.0	0.0	0.0										
02:00	0.0	0.0	0.0	0.0										
03:00	0.0	5.1	0.0	0.0										
04:00	0.0	0.0	0.0	5.0										
05:00	0.0	0.0	0.0	0.0										
06:00	0.0	0.0	0.0	0.0										
07:00	0.0	5.1	0.0	0.0										
08:00	0.0	0.0	0.0	0.0										
09:00	0.0	0.0	0.0	5.0										
10:00	0.0	0.0	0.0	0.0										
11:00	0.0	5.1	0.0	0.0										
12:00	0.0	0.0	0.0	0.1										
13:00	0.0	0.0	0.0											
14:00	0.0	5.0	0.0											
15:00	0.0	0.0	0.0											
16:00	0.0	0.0	0.0											
17:00	0.0	0.0	0.0											
18:00	0.0	0.0	0.0											
19:00	0.0	5.0	0.0											
20:00	0.0	0.0	0.0											
21:00	0.0	0.0	0.0											
22:00	0.0	0.0	0.0											
23:00	0.0	5.0	0.0											

Mini.	0.0	0.0	0.0	0.0										
Maxi.	0.0	5.1	0.0	5.0										
Total.Jour	0.0	30	0.0	10										

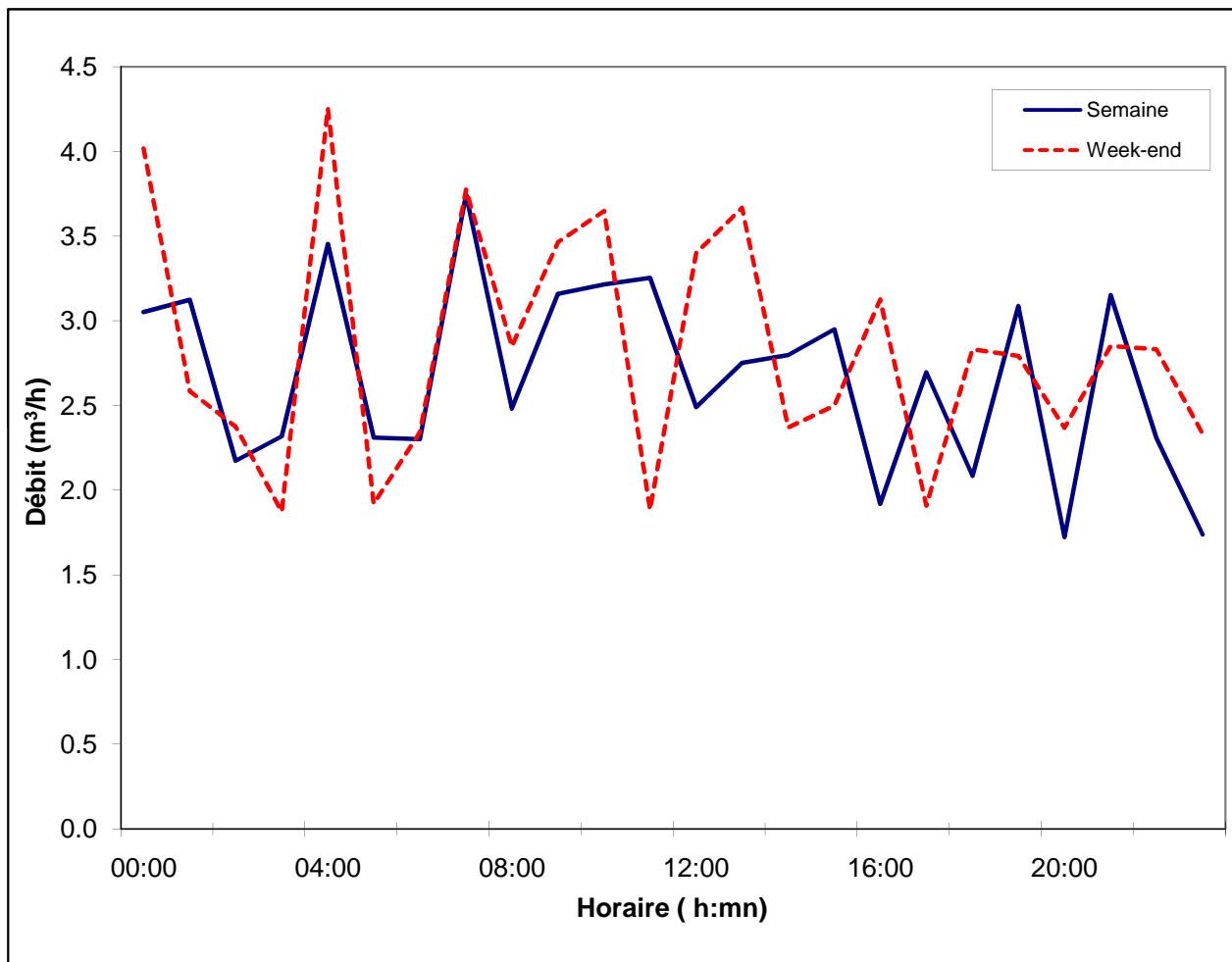


ED 42_2 - Charlieu

DEBITS MOYENS HORAIRES DE TEMPS SEC

	Semaine (m3/h)	Week-end (m3/h)
00:00	3.1	4.0
01:00	3.1	2.6
02:00	2.2	2.4
03:00	2.3	1.9
04:00	3.5	4.3
05:00	2.3	1.9
06:00	2.3	2.3
07:00	3.7	3.8
08:00	2.5	2.8
09:00	3.2	3.5
10:00	3.2	3.6
11:00	3.3	1.9
12:00	2.5	3.4
13:00	2.8	3.7
14:00	2.8	2.4
15:00	3.0	2.5
16:00	1.9	3.1
17:00	2.7	1.9
18:00	2.1	2.8
19:00	3.1	2.8
20:00	1.7	2.4
21:00	3.2	2.9
22:00	2.3	2.8
23:00	1.7	2.3
Moyenne	2.7	2.8
mini	1.7	1.9
maxi	3.7	4.3

	m3/j	m3/j
Total	64	68
DMN	33	40
VECpp	63.3	73.3

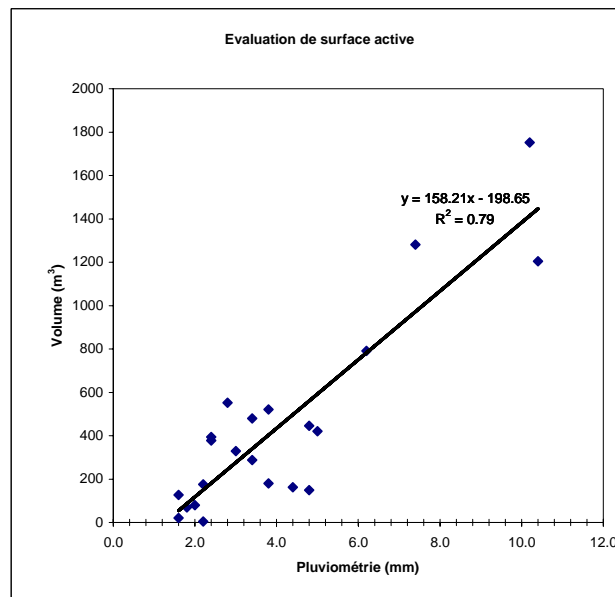


**7.7. RESULTATS DETAILLES DE LA CAMPAGNE DE MESURE 2
PLUVIOMETRIQUE ET DEBITMETRIQUE**

ED 30 - BERNICOURT

Début	Fin	Temps sec (m3)	Temps de pluie (m3)	Pluviométrie (mm)	Volume supplémentaire (m3)
07-10-2009 14	07-10-2009 21	99.8	1852.2	10.2	1752.3
07-10-2009 22	08-10-2009 00	55.4	535.4	3.4	480.0
09-10-2009 19	09-10-2009 22	46.1	208.4	4.4	162.3
11-10-2009 18	11-10-2009 21	37.6	187.1	4.8	149.5
17-10-2009 13	17-10-2009 14	20.0	25.0	2.2	5.0
03-11-2009 12	04-11-2009 00	188.8	1392.8	10.4	1203.9
04-11-2009 02	04-11-2009 08	118.8	1399.7	7.4	1280.9
05-11-2009 04	05-11-2009 07	63.7	441.0	2.4	377.3
05-11-2009 08	05-11-2009 12	73.7	594.5	3.8	520.8
07-11-2009 00	07-11-2009 04	60.3	389.9	3.0	329.6
07-11-2009 08	07-11-2009 12	50.7	444.8	2.4	394.1
10-11-2009 01	10-11-2009 04	78.9	254.1	2.2	175.2
12-11-2009 02	12-11-2009 05	74.5	95.2	1.6	20.7
13-11-2009 03	13-11-2009 06	70.3	140.1	1.8	69.8
14-11-2009 08	14-11-2009 11	32.0	319.4	3.4	287.5
15-11-2009 05	15-11-2009 08	39.4	166.9	1.6	127.5
21-11-2009 01	21-11-2009 03	29.3	108.9	2.0	79.6
22-11-2009 01	22-11-2009 07	75.3	496.0	5.0	420.7
22-11-2009 16	22-11-2009 17	20.0	199.7	3.8	179.7
23-11-2009 03	23-11-2009 09	111.3	902.4	6.2	791.0
27-11-2009 10	27-11-2009 13	60.8	506.3	4.8	445.5
28-11-2009 19	28-11-2009 23	49.4	601.9	2.8	552.5
FIN					

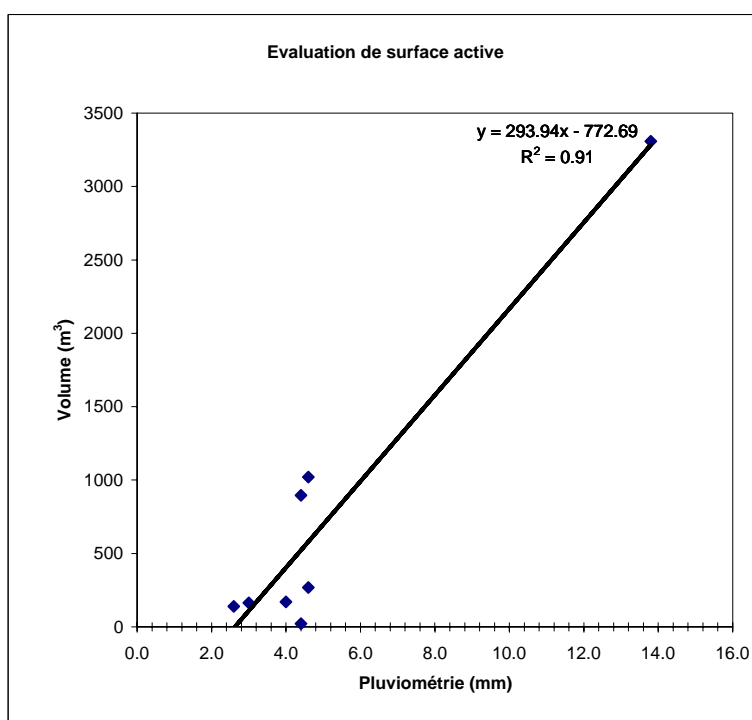
Surface active (m²) : 158210



ED 30 - BERNICOURT

Début	Fin	Temps sec (m3)	Temps de pluie (m3)	Pluviométrie (mm)	Volume supplémentaire (m3)
02-12-2009 19	03-12-2009 00	453.6	624.5	4.0	170.9
07-12-2009 18	08-12-2009 02	707.6	975.1	4.6	267.4
09-12-2009 14	09-12-2009 18	403.9	544.0	2.6	140.1
09-12-2009 23	10-12-2009 03	422.5	1443.6	4.6	1021.2
22-12-2009 12	22-12-2009 17	481.6	503.8	4.4	22.2
24-12-2009 19	25-12-2009 02	630.6	3938.1	13.8	3307.5
29-12-2009 10	29-12-2009 18	710.9	1606.5	4.4	895.6
30-12-2009 05	30-12-2009 06	166.8	329.6	3.0	162.9
FIN					

Surface active (m²) : 293940



ED 30 - BERNICOURT

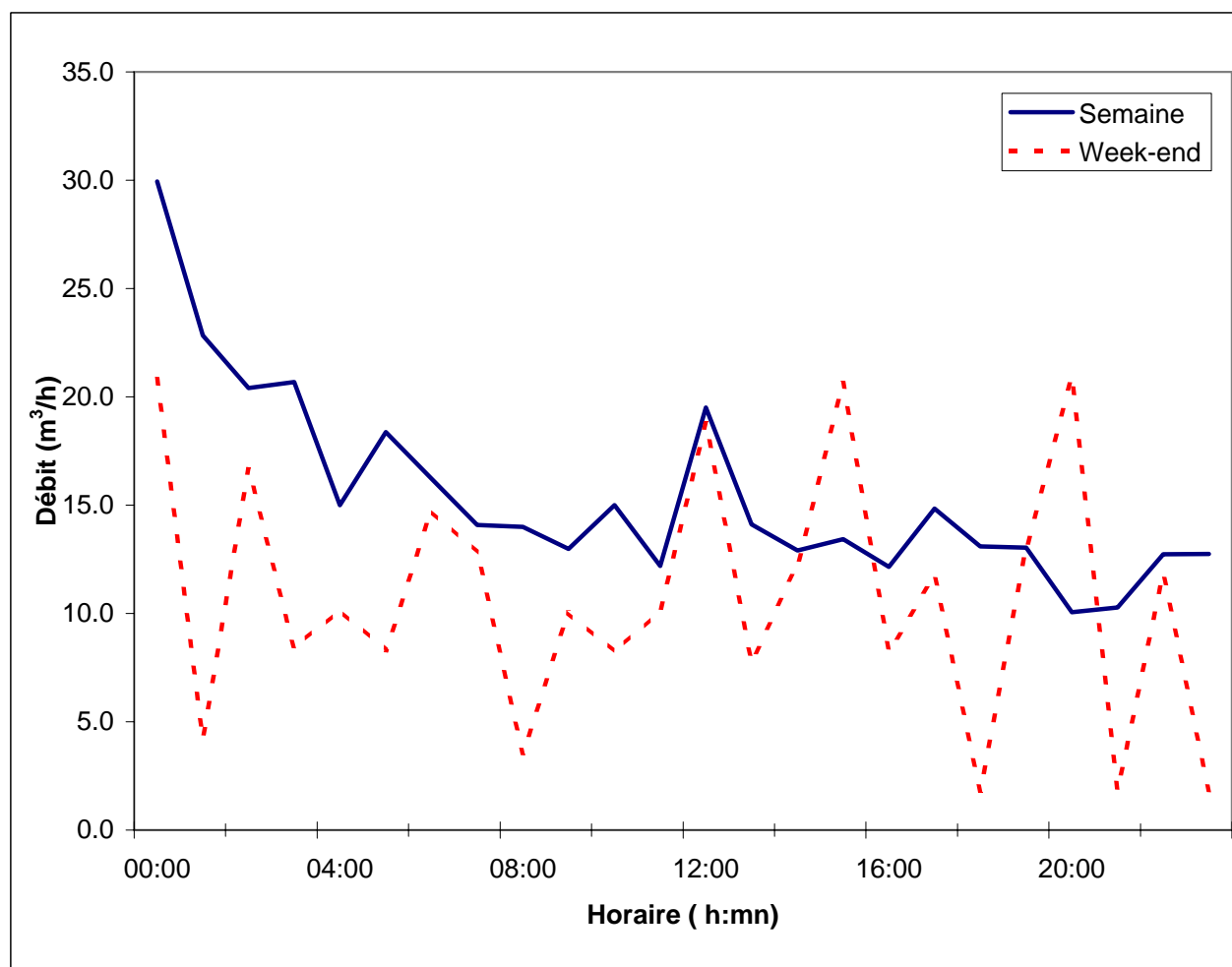
	Semaine (m3/h)	Week-end (m3/h)
00:00	29.9	20.8
01:00	22.8	4.3
02:00	20.4	16.6
03:00	20.7	8.4
04:00	15.0	10.2
05:00	18.4	8.3
06:00	16.2	14.7
07:00	14.1	12.8
08:00	14.0	3.6
09:00	13.0	10.1
10:00	15.0	8.2
11:00	12.2	10.2
12:00	19.5	18.7
13:00	14.1	7.8
14:00	12.9	12.2
15:00	13.4	20.6
16:00	12.1	8.3
17:00	14.8	11.7
18:00	13.1	1.8
19:00	13.0	13.0
20:00	10.1	20.9
21:00	10.3	1.9
22:00	12.7	11.8
23:00	12.7	1.8
Moyenne	15.4	10.8
mini	10.1	1.8
maxi	29.9	20.9

	m3/j	m3/j
Total	371	259
DMN	193	40
VEC _{pp} corr	478.5	362.3

Parametre de détermination des ECP

1 / Méthode du Débit Minimum Nocturne DMN		
n_DMN=	80%	90%

DEBITS MOYENS HORAIRES DE TEMPS SEC



ED 30 - BERNICOURT

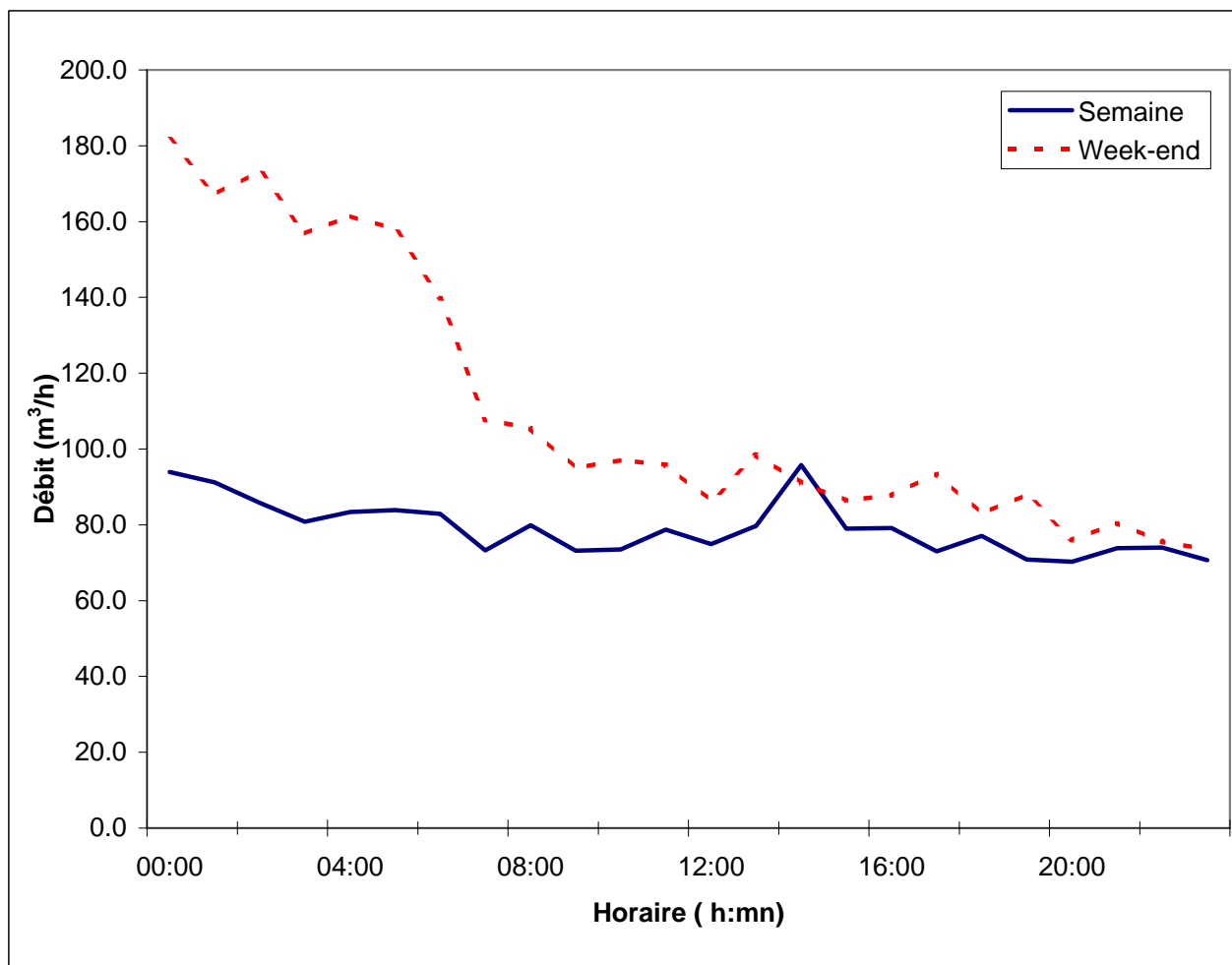
	Semaine (m3/h)	Week-end (m3/h)
00:00	93.9	181.7
01:00	91.2	167.2
02:00	85.8	173.3
03:00	80.8	156.8
04:00	83.4	161.5
05:00	83.9	158.0
06:00	82.9	139.8
07:00	73.3	107.8
08:00	79.9	105.5
09:00	73.2	94.9
10:00	73.5	97.1
11:00	78.8	95.9
12:00	75.0	86.3
13:00	79.7	98.4
14:00	95.7	91.1
15:00	79.0	86.4
16:00	79.2	87.8
17:00	73.0	93.6
18:00	77.0	82.9
19:00	70.9	88.0
20:00	70.2	76.0
21:00	73.8	80.4
22:00	74.0	75.6
23:00	70.7	73.5
Moyenne	79.1	110.8
mini	70.2	73.5
maxi	95.7	181.7

	m3/j	m3/j
Total	1899	2659
DMN	1348	1587
VECpp corr	2039.3	4756.3

Parametre de détermination des ECP

1 / Méthode du Débit Minimum Nocturne DMN		
n_DMN=	80%	90%

DEBITS MOYENS HORAIRES DE TEMPS SEC

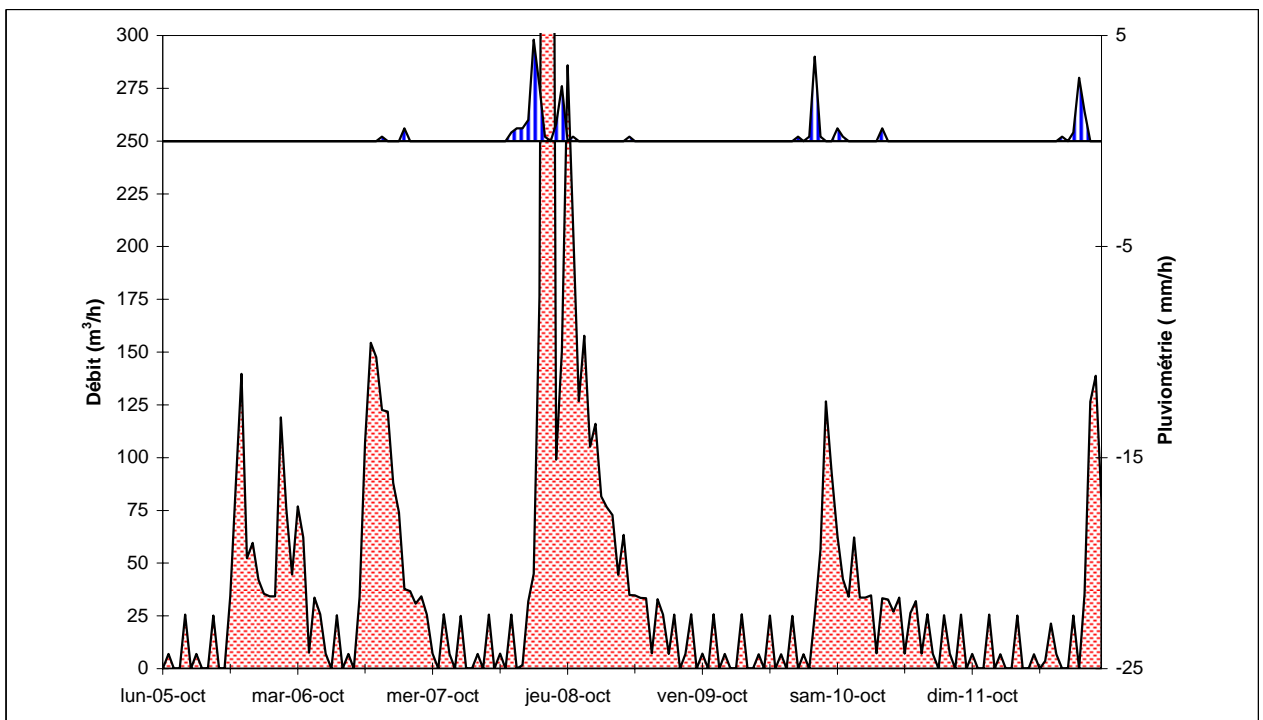


ED 30 - BERNICOURT

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-05-oct		mardi-06-oct		mercredi-07-oct		jeudi-08-oct		vendredi-09-oct		samedi-10-oct		dimanche-11-oct	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00		0.0		76.9	0.0	7.2	0.0	285.8	0.0	7.1	0.6	63.0	0.0	7.0
01:00		7.0		62.2	0.0	0.0	0.2	209.8	0.0	0.0	0.2	42.5	0.0	0.0
02:00		0.0		7.6	0.0	25.8	0.0	126.9	0.0	25.8	0.0	34.1	0.0	0.0
03:00		0.0		33.6	0.0	7.0	0.0	157.7	0.0	0.0	0.0	62.1	0.0	25.6
04:00		25.6		25.8	0.0	0.0	0.0	105.1	0.0	6.9	0.0	33.7	0.0	0.0
05:00		0.0		7.2	0.0	25.0	0.0	116.0	0.0	0.0	0.0	33.6	0.0	6.9
06:00		7.0		0.0	0.0	0.0	0.0	81.6	0.0	0.0	0.0	34.8	0.0	0.0
07:00		0.0		25.4	0.0	0.0	0.0	76.5	0.0	25.8	0.0	7.4	0.0	0.0
08:00		0.0		0.0	0.0	7.1	0.0	72.7	0.0	0.0	0.6	33.4	0.0	25.2
09:00		25.2		7.1	0.0	0.0	0.0	44.4	0.0	0.0	0.0	32.8	0.0	0.0
10:00		0.0		0.0	0.0	25.6	0.0	63.4	0.0	6.9	0.0	27.0	0.0	0.0
11:00		0.0		34.0	0.0	0.0	0.2	34.9	0.0	0.0	0.0	33.7	0.0	6.8
12:00		34.4		106.9	0.0	7.1	0.0	34.7	0.0	25.2	0.0	7.2	0.0	0.0
13:00		86.5		154.4	0.0	0.0	0.0	33.6	0.0	0.0	0.0	26.3	0.0	3.6
14:00		139.8		147.6	0.4	25.6	0.0	33.3	0.0	6.8	0.0	32.0	0.0	21.4
15:00		52.3	0.2	122.6	0.6	0.0	0.0	7.2	0.0	0.0	0.0	7.1	0.0	6.8
16:00		59.6	0.0	121.8	0.6	1.7	0.0	32.9	0.0	25.0	0.0	25.8	0.2	0.0
17:00		42.2	0.0	88.0	1.0	31.9	0.0	25.6	0.2	0.0	0.0	7.1	0.0	0.0
18:00		35.5	0.0	74.0	4.8	44.9	0.0	7.1	0.0	6.8	0.0	0.0	0.4	25.2
19:00		34.3	0.6	37.8	2.6	176.5	0.0	25.6	0.2	0.0	0.0	25.4	3.0	0.0
20:00		34.2	0.0	36.6	0.2	795.0	0.0	0.0	4.0	25.4	0.0	7.1	1.4	35.4
21:00		119.1	0.0	30.8	0.0	776.6	0.0	7.1	0.2	56.4	0.0	0.0	0.0	126.5
22:00		75.9	0.0	34.2	0.8	99.1	0.0	25.8	0.0	126.6	0.0	25.6	0.0	138.8
23:00		44.6	0.0	25.6	2.6	150.5	0.0	0.0	0.0	92.7	0.0	0.0	0.0	78.4

Mini.		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Maxi.		139.8	0.6	154.4	4.8	795.0	0.2	285.8	4.0	126.6	0.6	63.0	3.0	138.8
Total Jour		823	0.8	1260	13.6	2206	0.4	1608	4.6	437	1.4	602	5.0	508

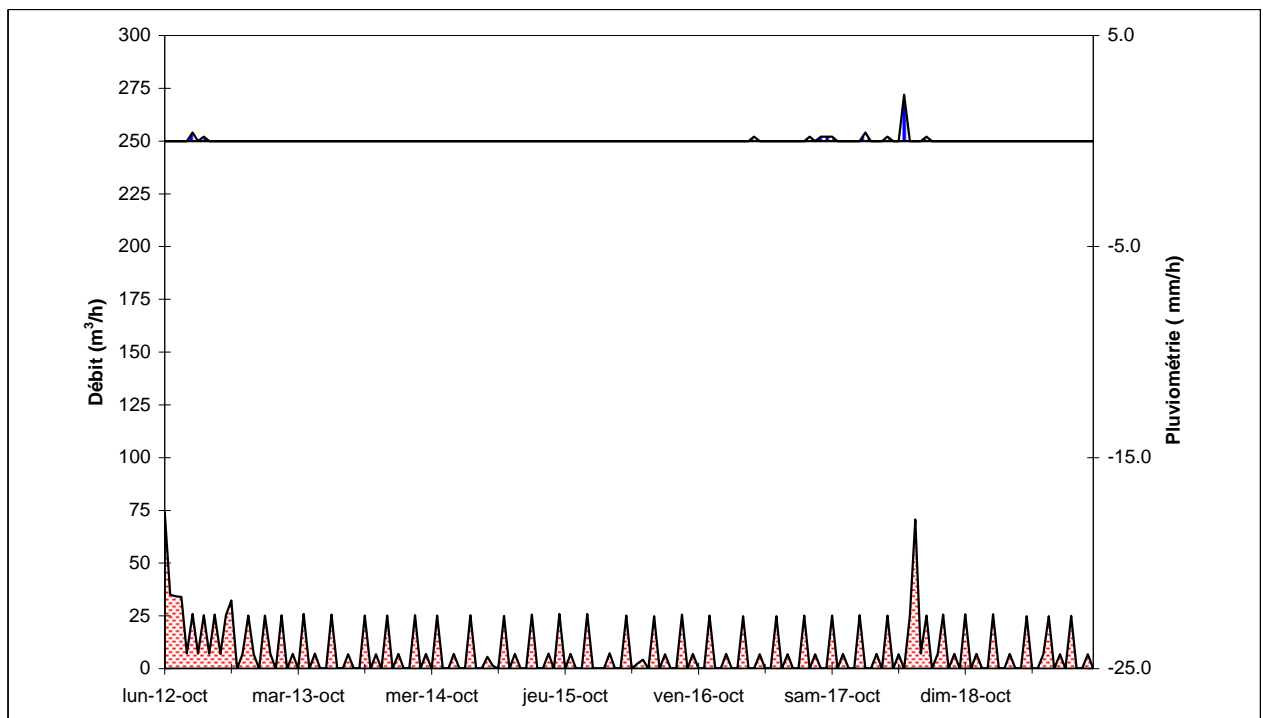


ED 30 - BERNICOURT

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-12-oct		mardi-13-oct		mercredi-14-oct		jeudi-15-oct		vendredi-16-oct		samedi-17-oct		dimanche-18-oct	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00	0.0	74.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	25.2	0.0	25.8
01:00	0.0	35.1	0.0	26.0	0.0	25.2	0.0	7.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
02:00	0.0	34.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.2	0.0	6.9	0.0	6.9
03:00	0.0	34.0	0.0	7.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
04:00	0.0	7.4	0.0	0.0	0.0	7.0	0.0	26.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
05:00	0.4	26.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.0	0.0	25.4	0.0	25.8
06:00	0.0	7.1	0.0	25.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0
07:00	0.2	25.4	0.0	0.0	0.0	25.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
08:00	0.0	7.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.3	0.0	24.8	0.0	6.9	0.0	6.9
09:00	0.0	25.6	0.0	6.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10:00	0.0	7.0	0.0	0.0	0.0	5.6	0.0	0.0	0.2	0.0	0.2	25.2	0.0	0.0
11:00	0.0	25.2	0.0	0.0	0.0	1.4	0.0	25.2	0.0	6.8	0.0	0.0	0.0	24.8
12:00	0.0	32.4	0.0	25.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.8	0.0	0.0
13:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.0	0.0	2.5	0.0	0.0	2.2	0.0	0.0	0.0
14:00	0.0	6.9	0.0	6.9	0.0	0.0	0.0	4.3	0.0	24.8	0.0	25.0	0.0	6.8
15:00	0.0	25.2	0.0	0.0	0.0	6.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	70.7	0.0	24.8
16:00	0.0	6.8	0.0	25.2	0.0	0.0	0.0	24.8	0.0	6.8	0.0	7.1	0.0	0.0
17:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	25.2	0.0	6.8
18:00	0.0	25.2	0.0	7.0	0.0	25.6	0.0	6.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
19:00	0.0	7.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.2	0.0	7.0	0.0	25.0
20:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	25.6	0.0	0.0
21:00	0.0	25.4	0.0	25.4	0.0	7.1	0.0	25.6	0.0	6.9	0.0	0.0	0.0	0.0
22:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	7.1	0.0	6.8
23:00	0.0	7.0	0.0	7.0	0.0	26.0	0.0	6.9	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Mini.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Maxi.	0.4	74.0	0.0	26.0	0.0	26.0	0.0	26.0	0.2	25.2	2.2	70.7	0.0	25.8
Total Jour	0.6	444	0.0	162	0.0	155	0.0	136	0.8	127	3.2	264	0.0	160

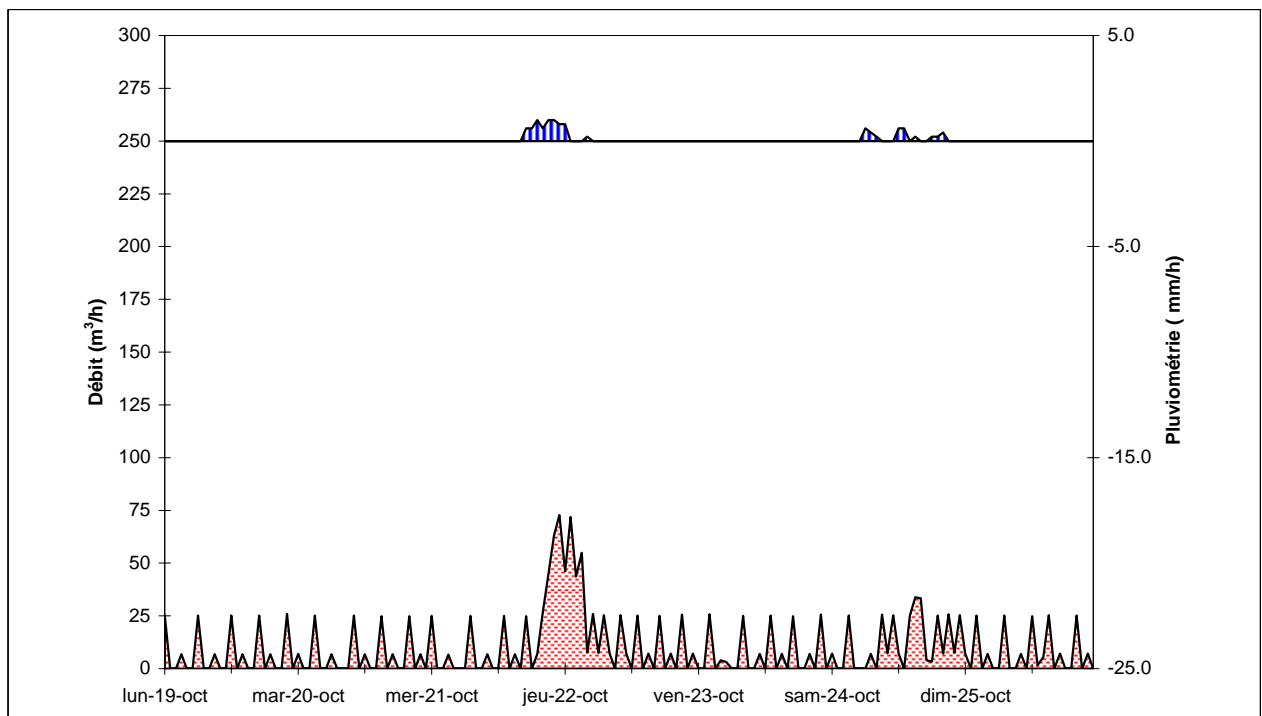


ED 30 - BERNICOURT

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-19-oct		mardi-20-oct		mercredi-21-oct		jeudi-22-oct		vendredi-23-oct		samedi-24-oct		dimanche-25-oct	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00	0.0	25.4	0.0	6.9	0.0	25.0	0.8	46.1	0.0	0.0	0.0	7.1	0.0	7.2
01:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	71.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
02:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	43.6	0.0	25.8	0.0	0.0	0.0	25.2
03:00	0.0	6.9	0.0	25.2	0.0	6.7	0.0	54.9	0.0	0.0	0.0	25.2	0.0	0.0
04:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	7.7	0.0	3.9	0.0	0.0	0.0	7.0
05:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.0	0.0	3.2	0.0	0.0	0.0	0.0
06:00	0.0	25.2	0.0	6.8	0.0	0.0	0.0	7.4	0.0	0.0	0.6	0.0	0.0	0.0
07:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.0	0.0	25.4	0.0	0.0	0.4	7.0	0.0	25.2
08:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.1	0.0	25.0	0.2	0.0	0.0	0.0
09:00	0.0	6.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.6	0.0	0.0
10:00	0.0	0.0	0.0	25.2	0.0	6.8	0.0	25.4	0.0	0.0	0.0	7.3	0.0	7.0
11:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.1	0.0	7.0	0.0	25.4	0.0	0.0
12:00	0.0	25.2	0.0	6.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	7.1	0.0	24.8
13:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.0	0.0	25.2	0.0	25.2	0.6	0.0	0.0	1.7
14:00	0.0	6.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.2	0.0	5.4
15:00	0.0	0.0	0.0	24.8	0.0	6.8	0.0	7.1	0.0	7.0	0.2	33.8	0.0	25.4
16:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.3	0.0	0.0
17:00	0.0	25.2	0.0	6.8	0.6	24.8	0.0	25.0	0.0	24.8	0.0	3.9	0.0	7.1
18:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	3.3	0.0	0.0
19:00	0.0	6.8	0.0	0.0	1.0	7.0	0.0	7.1	0.0	0.0	0.2	25.2	0.0	0.0
20:00	0.0	0.0	0.0	24.8	0.6	26.6	0.0	0.0	0.0	7.1	0.4	7.2	0.0	25.2
21:00	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	45.1	0.0	25.6	0.0	0.0	0.0	25.8	0.0	0.0
22:00	0.0	26.0	0.0	6.8	1.0	62.9	0.0	0.0	0.0	25.6	0.0	7.5	0.0	7.1
23:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	72.8	0.0	7.2	0.0	0.0	0.0	25.4	0.0	0.0

Mini.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Maxi.	0.0	26.0	0.0	25.2	1.0	72.8	0.8	71.9	0.0	25.8	0.6	33.8	0.0	25.4
Total Jour	0.0	154	0.0	134	5.6	335	1.0	420	0.0	155	3.4	295	0.0	168

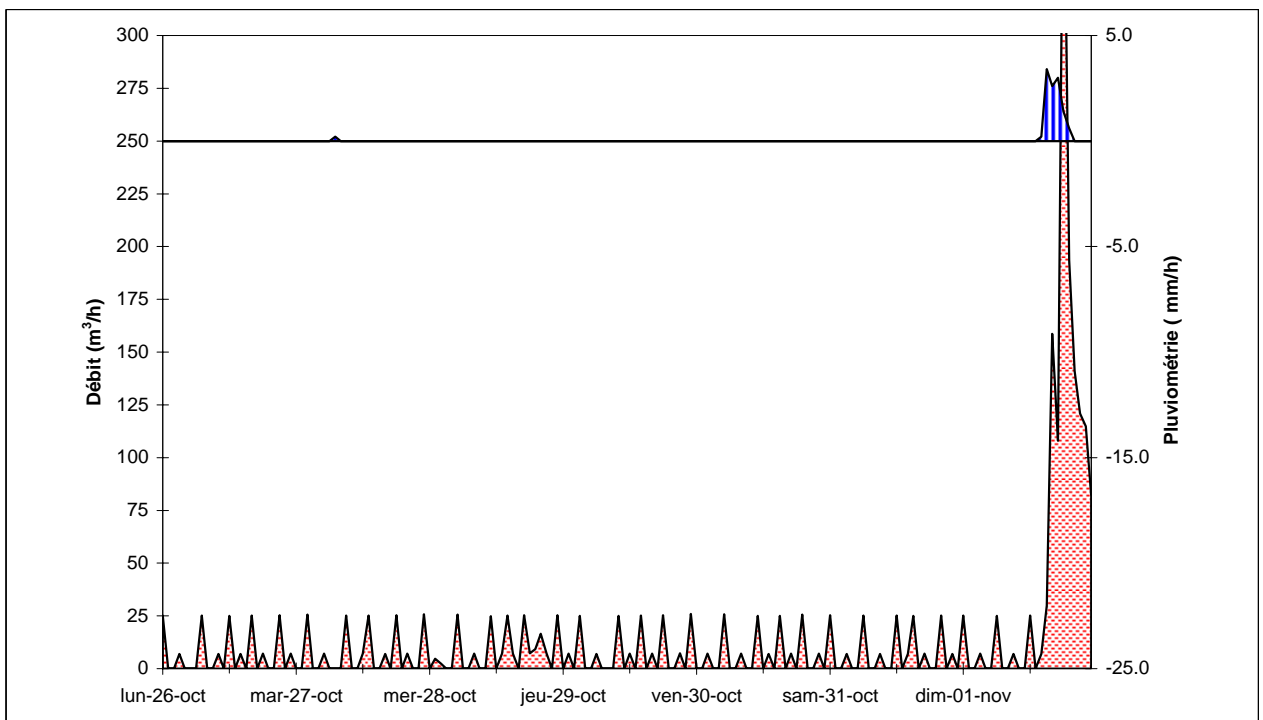


ED 30 - BERNICOURT

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-26-oct		mardi-27-oct		mercredi-28-oct		jeudi-29-oct		vendredi-30-oct		samedi-31-oct		dimanche-01-nov	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00	0.0	25.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.4	0.0	25.2
01:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.8	0.0	7.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
02:00	0.0	0.0	0.0	25.6	0.0	2.4	0.0	0.0	0.0	7.2	0.0	0.0	0.0	0.0
03:00	0.0	7.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.0	0.0	0.0	0.0	7.1	0.0	7.1
04:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
05:00	0.0	0.0	0.0	7.2	0.0	25.6	0.0	0.0	0.0	25.8	0.0	0.0	0.0	0.0
06:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.0	0.0	0.0	0.0	25.2	0.0	25.0
07:00	0.0	25.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
08:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.2	0.0	0.0	0.0	7.2	0.0	0.0	0.0	0.0
09:00	0.0	0.0	0.0	25.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.1	0.0	7.0
10:00	0.0	7.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
11:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.8	0.0	0.0	0.0	25.0	0.0	0.0	0.0	0.0
12:00	0.0	25.0	0.0	7.1	0.0	0.0	0.0	7.1	0.0	0.0	0.0	25.2	0.0	25.2
13:00	0.0	0.0	0.0	25.2	0.0	7.1	0.0	0.0	0.0	7.0	0.0	0.0	0.0	0.0
14:00	0.0	7.0	0.0	0.0	0.0	25.2	0.0	25.2	0.0	0.0	0.0	7.0	0.2	7.0
15:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.2	0.0	0.0	0.0	25.0	0.0	25.0	3.4	29.8
16:00	0.0	25.2	0.0	7.1	0.0	0.0	0.0	7.1	0.0	0.0	0.0	0.0	2.6	158.7
17:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.4	0.0	0.0	0.0	7.1	0.0	7.2	3.0	108.0
18:00	0.0	7.1	0.0	25.4	0.0	7.2	0.0	25.4	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	410.2
19:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.2	0.0	0.0	0.0	25.6	0.0	0.0	0.6	193.6
20:00	0.0	0.0	0.0	7.1	0.0	16.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.2	0.0	141.0
21:00	0.0	25.4	0.0	0.0	0.0	7.3	0.0	7.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	120.9
22:00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.1	0.0	7.1	0.0	114.8
23:00	0.0	7.2	0.0	25.8	0.0	25.4	0.0	26.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	81.6

Mini.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Maxi.	0.0	25.4	0.2	25.8	0.0	25.6	0.0	26.0	0.0	25.8	0.0	25.4	3.4	410.2
Total Jour	0.0	161	0.2	156	0.0	195	0.0	162	0.0	137	0.0	161	11.2	1455

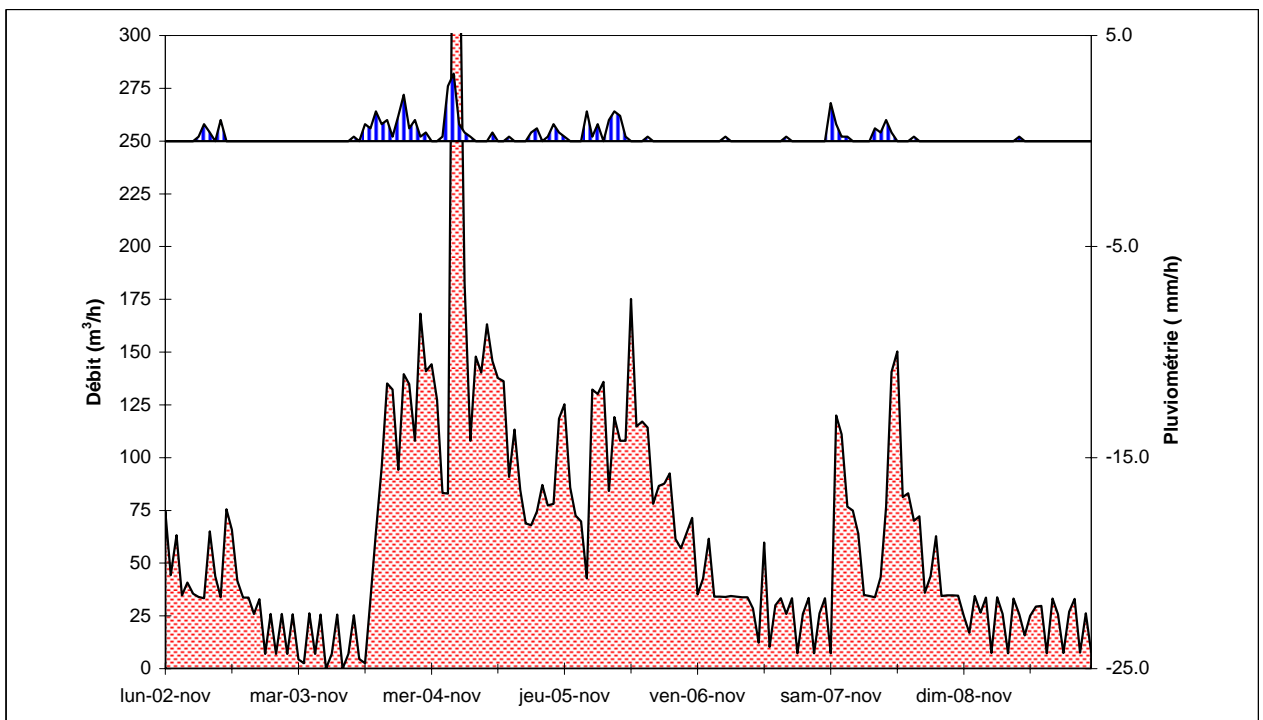


ED 30 - BERNICOURT

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-02-nov		mardi-03-nov		mercredi-04-nov		jeudi-05-nov		vendredi-06-nov		samedi-07-nov		dimanche-08-nov	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00	0.0	74.6	0.0	4.4	0.0	144.2	0.2	125.3	0.0	35.2	1.8	7.4	0.0	24.9
01:00	0.0	44.2	0.0	2.6	0.0	127.4	0.0	85.8	0.0	42.6	0.8	119.9	0.0	17.0
02:00	0.0	63.3	0.0	26.2	0.2	83.2	0.0	72.5	0.0	61.5	0.2	111.0	0.0	34.5
03:00	0.0	34.7	0.0	7.0	2.6	82.9	0.0	69.7	0.0	34.2	0.2	76.7	0.0	26.6
04:00	0.0	40.8	0.0	25.6	3.2	429.5	1.4	42.7	0.0	34.1	0.0	75.0	0.0	33.7
05:00	0.0	35.5	0.0	0.0	0.8	365.3	0.2	132.2	0.2	34.0	0.0	63.9	0.0	7.4
06:00	0.2	34.0	0.0	7.1	0.4	182.8	0.8	130.2	0.0	34.4	0.0	34.8	0.0	33.8
07:00	0.8	33.4	0.0	25.6	0.2	108.0	0.0	135.9	0.0	34.1	0.0	34.5	0.0	26.0
08:00	0.4	65.1	0.0	0.0	0.0	147.9	1.0	84.2	0.0	33.8	0.6	33.9	0.0	7.3
09:00	0.0	43.9	0.0	7.1	0.0	140.3	1.4	119.2	0.0	33.9	0.4	43.5	0.0	33.2
10:00	1.0	33.8	0.2	25.4	0.0	163.1	1.2	108.0	0.0	28.5	1.0	76.7	0.2	25.8
11:00	0.0	75.5	0.0	4.5	0.4	145.7	0.2	108.0	0.0	12.3	0.4	140.6	0.0	15.8
12:00	0.0	65.9	0.8	2.5	0.0	137.7	0.0	175.1	0.0	59.8	0.0	150.3	0.0	25.0
13:00	0.0	41.7	0.6	33.0	0.0	136.3	0.0	114.9	0.0	10.3	0.0	81.3	0.0	29.5
14:00	0.0	33.7	1.4	64.6	0.2	90.9	0.0	117.1	0.0	30.0	0.0	83.1	0.0	29.8
15:00	0.0	33.6	0.8	95.3	0.0	113.3	0.2	114.3	0.0	33.3	0.2	70.0	0.0	7.3
16:00	0.0	26.0	1.0	135.2	0.0	84.6	0.0	78.1	0.2	26.0	0.0	72.2	0.0	33.2
17:00	0.0	32.9	0.2	132.3	0.0	68.8	0.0	86.5	0.0	33.4	0.0	36.0	0.0	25.8
18:00	0.0	6.9	1.2	94.2	0.4	68.0	0.0	87.6	0.0	7.4	0.0	43.8	0.0	7.4
19:00	0.0	26.0	2.2	139.5	0.6	74.5	0.0	92.5	0.0	26.0	0.0	62.8	0.0	27.0
20:00	0.0	6.9	0.6	134.8	0.0	87.0	0.0	61.5	0.0	33.6	0.0	34.5	0.0	33.1
21:00	0.0	26.0	1.0	108.0	0.2	77.3	0.0	57.0	0.0	7.4	0.0	34.7	0.0	7.6
22:00	0.0	7.0	0.2	168.2	0.8	78.2	0.0	64.0	0.0	26.2	0.0	34.8	0.0	26.2
23:00	0.0	25.8	0.4	140.9	0.4	118.4	0.0	71.5	0.0	33.4	0.0	34.5	0.0	7.4

Mini.	0.0	6.9	0.0	0.0	0.0	68.0	0.0	42.7	0.0	7.4	0.0	7.4	0.0	7.3
Maxi.	1.0	75.5	2.2	168.2	3.2	429.5	1.4	175.1	0.2	61.5	1.8	150.3	0.2	34.5
Total Jour	2.4	911	10.6	1384	10.4	3255	6.6	2334	0.4	745	5.6	1556	0.2	545

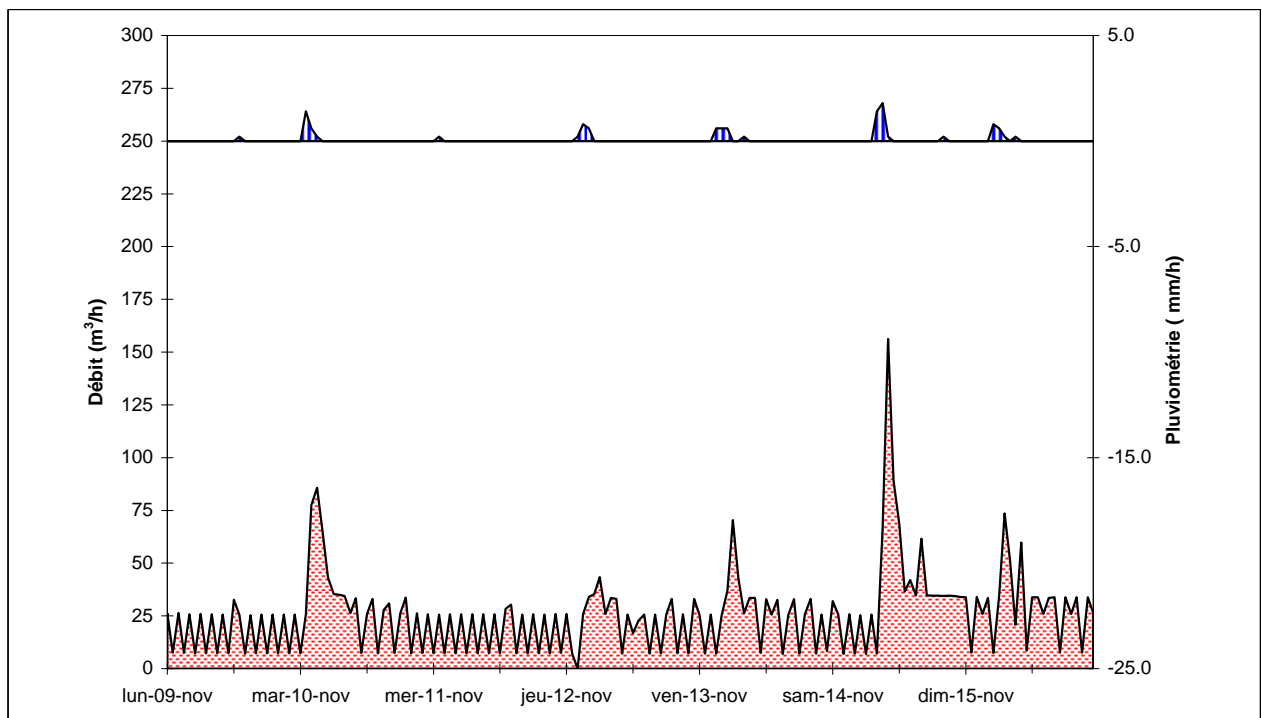


ED 30 - BERNICOURT

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-09-nov		mardi-10-nov		mercredi-11-nov		jeudi-12-nov		vendredi-13-nov		samedi-14-nov		dimanche-15-nov	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00	0.0	26.2	0.0	7.3	0.0	7.3	0.0	26.0	0.0	25.4	0.0	32.0	0.0	33.9
01:00	0.0	7.5	1.4	25.8	0.2	25.6	0.0	7.2	0.0	7.1	0.0	25.8	0.0	7.7
02:00	0.0	26.4	0.6	77.5	0.0	7.3	0.2	0.0	0.0	25.6	0.0	7.1	0.0	34.0
03:00	0.0	7.4	0.2	85.7	0.0	25.8	0.8	25.8	0.6	7.2	0.0	25.8	0.0	26.0
04:00	0.0	25.8	0.0	65.1	0.0	7.3	0.6	34.0	0.6	25.4	0.0	7.1	0.0	33.5
05:00	0.0	7.3	0.0	43.2	0.0	25.8	0.0	35.3	0.6	37.1	0.0	25.4	0.8	7.5
06:00	0.0	26.0	0.0	35.4	0.0	7.2	0.0	43.3	0.0	70.4	0.0	7.0	0.6	34.6
07:00	0.0	7.3	0.0	35.0	0.0	25.8	0.0	26.0	0.0	43.1	0.0	25.6	0.2	73.6
08:00	0.0	25.8	0.0	34.4	0.0	7.3	0.0	33.5	0.2	26.2	1.4	7.1	0.0	51.3
09:00	0.0	7.3	0.0	26.4	0.0	25.8	0.0	33.1	0.0	33.6	1.8	67.1	0.2	20.8
10:00	0.0	25.6	0.0	33.4	0.0	7.3	0.0	7.2	0.0	33.5	0.2	156.3	0.0	59.7
11:00	0.0	7.3	0.0	7.4	0.0	25.8	0.0	25.6	0.0	7.4	0.0	89.0	0.0	8.7
12:00	0.0	32.6	0.0	26.0	0.0	7.4	0.0	16.9	0.0	33.0	0.0	68.6	0.0	33.8
13:00	0.2	25.6	0.0	33.0	0.0	28.4	0.0	22.7	0.0	25.6	0.0	36.6	0.0	33.8
14:00	0.0	7.1	0.0	7.3	0.0	30.3	0.0	25.6	0.0	32.6	0.0	42.0	0.0	26.0
15:00	0.0	25.4	0.0	27.8	0.0	7.2	0.0	7.2	0.0	7.0	0.0	34.8	0.0	33.6
16:00	0.0	7.2	0.0	30.9	0.0	25.6	0.0	25.6	0.0	25.4	0.0	61.5	0.0	33.8
17:00	0.0	25.6	0.0	7.5	0.0	7.3	0.0	7.3	0.0	32.9	0.0	34.7	0.0	7.6
18:00	0.0	7.3	0.0	26.2	0.0	25.8	0.0	25.8	0.0	7.1	0.0	34.6	0.0	33.8
19:00	0.0	25.6	0.0	33.7	0.0	7.2	0.0	33.1	0.0	25.8	0.0	34.6	0.0	26.0
20:00	0.0	7.3	0.0	7.4	0.0	25.6	0.0	7.3	0.0	33.0	0.2	34.5	0.0	33.8
21:00	0.0	25.6	0.0	26.2	0.0	7.4	0.0	25.8	0.0	7.2	0.0	34.5	0.0	7.6
22:00	0.0	7.3	0.0	7.4	0.0	26.0	0.0	7.2	0.0	25.6	0.0	34.4	0.0	33.9
23:00	0.0	25.6	0.0	25.8	0.0	7.4	0.0	33.0	0.0	8.4	0.0	33.9	0.0	26.4

Mini.	0.0	7.1	0.0	7.3	0.0	7.2	0.0	0.0	0.0	7.0	0.0	7.0	0.0	7.5
Maxi.	0.2	32.6	1.4	85.7	0.2	30.3	0.8	43.3	0.6	70.4	1.8	156.3	0.8	73.6
Total Jour	0.2	422	2.2	736	0.2	404	1.6	535	2.0	605	3.6	960	1.8	721

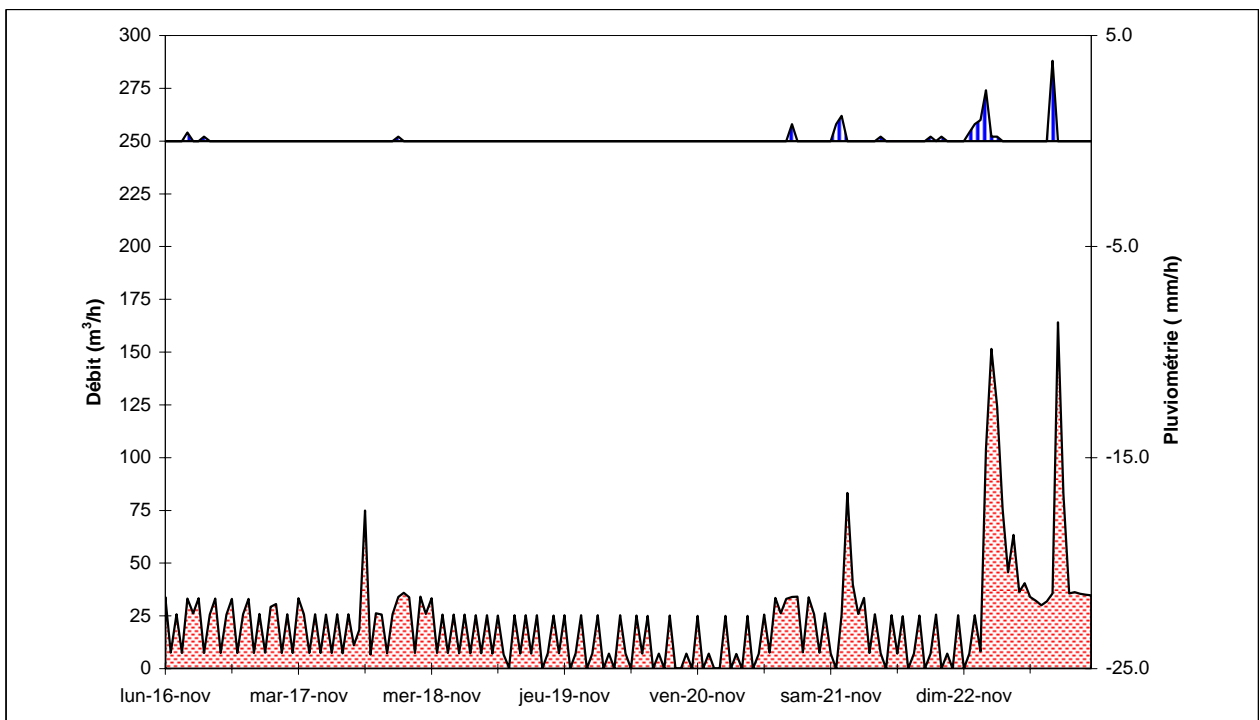


ED 30 - BERNICOURT

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-16-nov		mardi-17-nov		mercredi-18-nov		jeudi-19-nov		vendredi-20-nov		samedi-21-nov		dimanche-22-nov	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00	0.0	34.0	0.0	33.4	0.0	33.4	0.0	25.4	0.0	25.0	0.0	7.2	0.0	0.0
01:00	0.0	7.6	0.0	25.8	0.0	7.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.4	7.1
02:00	0.0	25.8	0.0	7.4	0.0	25.6	0.0	7.2	0.0	7.1	1.2	25.6	0.8	25.4
03:00	0.0	7.4	0.0	25.8	0.0	7.4	0.0	25.4	0.0	0.0	0.0	83.3	1.0	8.2
04:00	0.4	33.2	0.0	7.4	0.0	25.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	39.9	2.4	104.0
05:00	0.0	26.2	0.0	25.6	0.0	7.3	0.0	7.2	0.0	25.0	0.0	26.0	0.2	151.5
06:00	0.0	33.4	0.0	7.4	0.0	25.6	0.0	25.4	0.0	0.0	0.0	33.5	0.2	124.1
07:00	0.2	7.5	0.0	25.8	0.0	7.3	0.0	0.0	0.0	7.1	0.0	7.5	0.0	75.7
08:00	0.0	25.6	0.0	7.3	0.0	25.4	0.0	7.1	0.0	0.0	0.0	25.8	0.0	45.6
09:00	0.0	33.2	0.0	25.8	0.0	7.3	0.0	0.0	0.0	25.0	0.2	7.4	0.0	63.3
10:00	0.0	7.4	0.0	11.1	0.0	25.4	0.0	25.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	36.4
11:00	0.0	25.6	0.0	18.3	0.0	7.2	0.0	7.2	0.0	7.0	0.0	25.4	0.0	40.5
12:00	0.0	33.0	0.0	75.0	0.0	25.2	0.0	0.0	0.0	25.6	0.0	7.1	0.0	33.9
13:00	0.0	7.4	0.0	6.6	0.0	6.7	0.0	25.2	0.0	7.5	0.0	24.8	0.0	32.2
14:00	0.0	25.8	0.0	26.2	0.0	0.5	0.0	7.2	0.0	33.5	0.0	0.0	0.0	30.0
15:00	0.0	33.0	0.0	25.6	0.0	25.4	0.0	25.0	0.0	26.3	0.0	7.1	0.0	31.8
16:00	0.0	7.4	0.0	7.4	0.0	7.2	0.0	0.0	0.0	33.0	0.0	25.2	3.8	35.7
17:00	0.0	26.0	0.0	25.8	0.0	25.4	0.0	7.1	0.8	34.0	0.0	0.0	0.0	164.0
18:00	0.0	7.5	0.2	34.0	0.0	7.2	0.0	0.0	0.0	34.2	0.2	7.1	0.0	82.7
19:00	0.0	29.3	0.0	36.0	0.0	25.4	0.0	25.2	0.0	7.8	0.0	25.6	0.0	35.6
20:00	0.0	30.6	0.0	33.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.8	0.2	0.0	0.0	36.2
21:00	0.0	7.5	0.0	7.5	0.0	7.2	0.0	0.0	0.0	25.8	0.0	7.2	0.0	35.5
22:00	0.0	25.8	0.0	34.1	0.0	25.2	0.0	7.2	0.0	7.5	0.0	0.0	0.0	35.1
23:00	0.0	7.5	0.0	26.0	0.0	7.3	0.0	0.0	0.0	26.2	0.0	25.4	0.0	34.7

Mini.	0.0	7.4	0.0	6.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Maxi.	0.4	34.0	0.2	75.0	0.0	33.4	0.0	25.4	0.8	34.2	1.2	83.3	3.8	164.0
Total Jour	0.6	508	0.2	559	0.0	368	0.0	227	0.8	391	2.6	411	8.8	1269

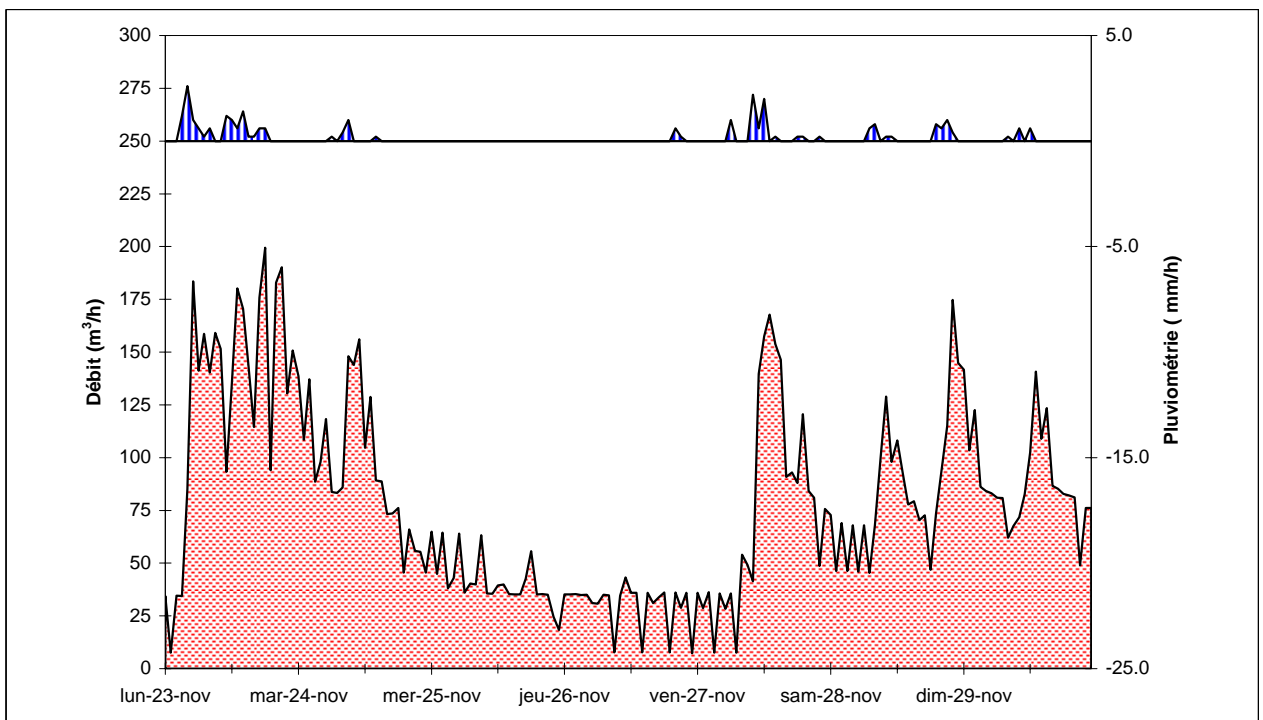


ED 30 - BERNICOURT

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-23-nov		mardi-24-nov		mercredi-25-nov		jeudi-26-nov		vendredi-27-nov		samedi-28-nov		dimanche-29-nov	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00	0.0	34.4	0.0	138.6	0.0	64.9	0.0	35.1	0.0	35.9	0.0	72.8	0.0	141.6
01:00	0.0	7.6	0.0	108.5	0.0	44.8	0.0	35.2	0.0	28.6	0.0	46.3	0.0	103.4
02:00	0.0	34.6	0.0	137.1	0.0	64.5	0.0	35.3	0.0	36.2	0.0	69.1	0.0	122.6
03:00	1.2	34.4	0.0	88.6	0.0	38.0	0.0	34.9	0.0	7.6	0.0	46.2	0.0	86.2
04:00	2.6	85.2	0.0	98.0	0.0	42.9	0.0	35.1	0.0	35.7	0.0	68.0	0.0	84.2
05:00	1.0	183.5	0.0	118.3	0.0	64.0	0.0	31.1	0.0	28.4	0.0	45.9	0.0	83.2
06:00	0.6	141.2	0.2	83.8	0.0	36.1	0.0	30.7	1.0	35.6	0.0	67.9	0.0	81.0
07:00	0.2	158.6	0.0	83.2	0.0	40.3	0.0	35.0	0.0	7.5	0.6	45.4	0.0	80.8
08:00	0.6	140.3	0.4	85.9	0.0	39.8	0.0	34.8	0.0	54.0	0.8	68.0	0.2	62.0
09:00	0.0	159.1	1.0	148.1	0.0	63.2	0.0	7.8	0.0	49.2	0.0	100.3	0.0	67.6
10:00	0.0	151.5	0.0	143.9	0.0	35.7	0.0	34.5	2.2	41.5	0.2	128.9	0.6	71.8
11:00	1.2	93.3	0.0	156.1	0.0	35.4	0.0	43.2	0.6	139.7	0.2	98.0	0.0	82.7
12:00	1.0	135.4	0.0	104.6	0.0	39.4	0.0	35.9	2.0	157.5	0.0	108.1	0.6	102.4
13:00	0.6	180.2	0.0	128.8	0.0	39.9	0.0	35.9	0.0	167.7	0.0	92.6	0.0	140.7
14:00	1.4	170.5	0.2	89.1	0.0	35.4	0.0	7.8	0.2	153.8	0.0	77.7	0.0	108.9
15:00	0.2	143.3	0.0	88.8	0.0	35.2	0.0	35.9	0.0	146.4	0.0	79.4	0.0	123.5
16:00	0.2	114.5	0.0	73.3	0.0	35.2	0.0	31.2	0.0	90.8	0.0	70.4	0.0	86.6
17:00	0.6	175.9	0.0	73.6	0.0	42.6	0.0	33.8	0.0	92.9	0.0	72.7	0.0	85.2
18:00	0.6	199.4	0.0	76.2	0.0	55.6	0.0	36.1	0.2	88.0	0.0	46.9	0.0	82.8
19:00	0.0	94.0	0.0	45.4	0.0	35.2	0.0	7.7	0.2	120.6	0.8	73.6	0.0	82.1
20:00	0.0	183.0	0.0	65.9	0.0	35.4	0.6	36.1	0.0	84.2	0.6	93.7	0.0	81.1
21:00	0.0	190.1	0.0	55.8	0.0	35.0	0.2	28.8	0.0	81.0	1.0	115.1	0.0	48.9
22:00	0.0	130.5	0.0	55.4	0.0	24.6	0.0	35.9	0.2	48.6	0.4	174.7	0.0	76.2
23:00	0.0	150.8	0.0	45.6	0.0	18.3	0.0	7.3	0.0	75.7	0.0	144.9	0.0	76.1

Mini.	0.0	7.6	0.0	45.4	0.0	18.3	0.0	7.3	0.0	7.5	0.0	45.4	0.0	48.9
Maxi.	2.6	199.4	1.0	156.1	0.0	64.9	0.6	43.2	2.2	167.7	1.0	174.7	0.6	141.6
Total Jour	12.0	3091	1.8	2292	0.0	1001	0.8	725	6.6	1807	4.6	2006	1.4	2162

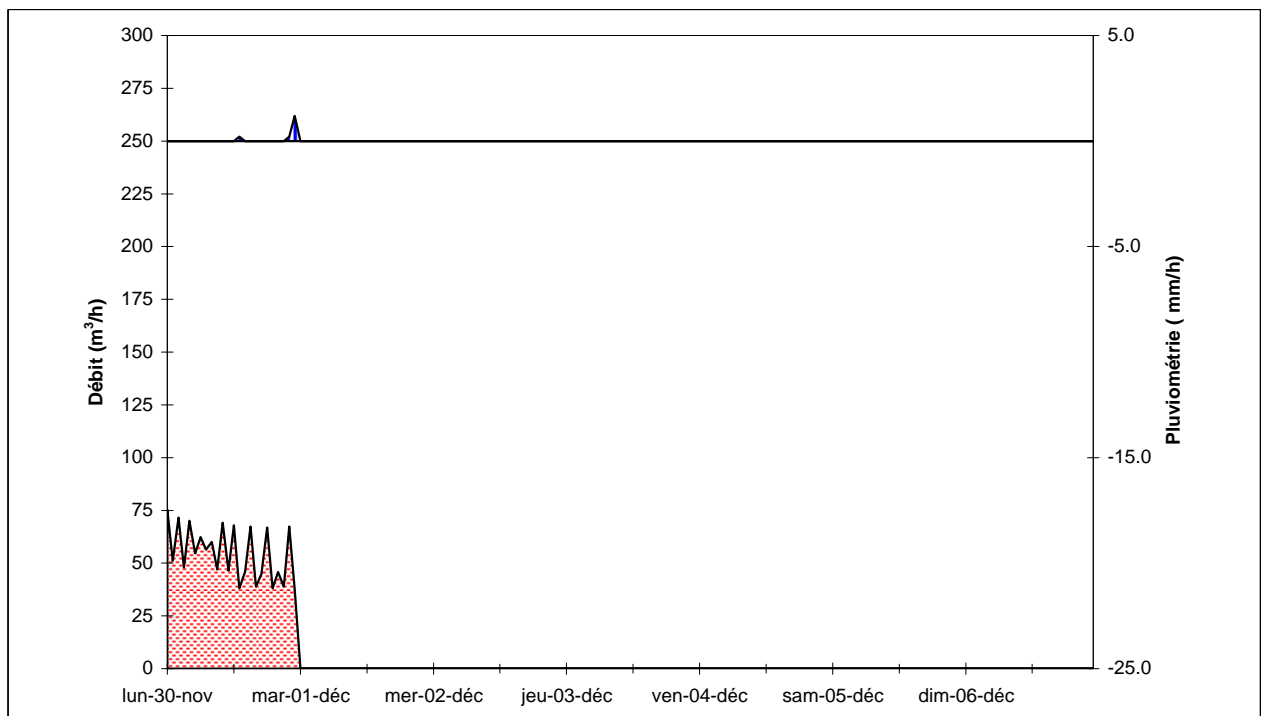


ED 30 - BERNICOURT

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-30-nov		mardi-01-déc		mercredi-02-déc		jeudi-03-déc		vendredi-04-déc		samedi-05-déc		dimanche-06-déc	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00	0.0	75.4												
01:00	0.0	51.2												
02:00	0.0	71.5												
03:00	0.0	48.0												
04:00	0.0	70.1												
05:00	0.0	54.7												
06:00	0.0	62.3												
07:00	0.0	56.4												
08:00	0.0	60.0												
09:00	0.0	47.0												
10:00	0.0	69.1												
11:00	0.0	46.3												
12:00	0.0	67.9												
13:00	0.2	38.0												
14:00	0.0	46.0												
15:00	0.0	67.4												
16:00	0.0	38.8												
17:00	0.0	45.0												
18:00	0.0	67.0												
19:00	0.0	38.1												
20:00	0.0	45.8												
21:00	0.0	38.8												
22:00	0.2	67.4												
23:00	1.2	37.6												

Mini.	0.0	37.6												
Maxi.	1.2	75.4												
Total.Jour	1.6	1310												

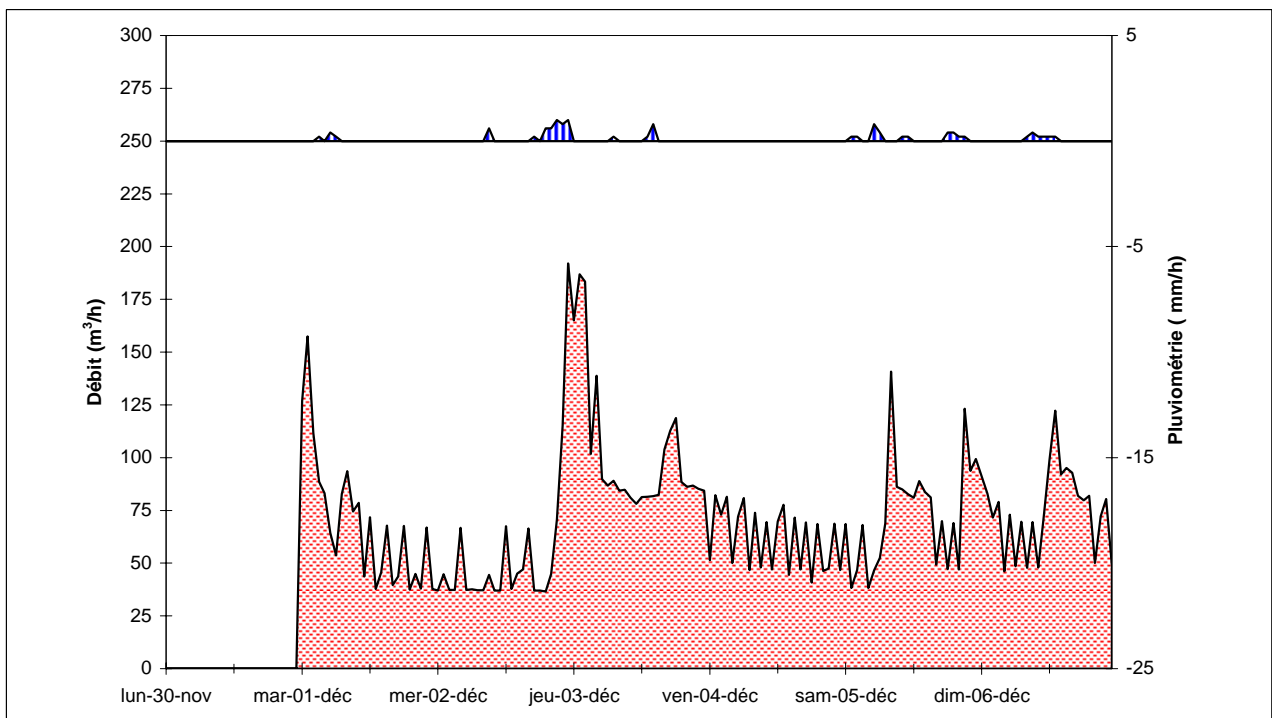


ED 30 - BERNICOURT

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-30-nov		mardi-01-déc		mercredi-02-déc		jeudi-03-déc		vendredi-04-déc		samedi-05-déc		dimanche-06-déc	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00			0.0	126.8	0.0	37.0	0.0	165.0	0.0	51.5	0.0	68.5	0.0	91.1
01:00			0.0	157.4	0.0	44.7	0.0	186.9	0.0	82.2	0.2	38.2	0.0	83.0
02:00			0.0	111.6	0.0	37.3	0.0	183.4	0.0	72.9	0.2	46.6	0.0	71.5
03:00			0.2	88.6	0.0	37.3	0.0	101.8	0.0	81.5	0.0	68.2	0.0	79.1
04:00			0.0	83.1	0.0	66.7	0.0	138.8	0.0	50.1	0.0	38.2	0.0	46.1
05:00			0.4	64.3	0.0	37.3	0.0	89.8	0.0	72.1	0.8	46.6	0.0	72.9
06:00			0.2	53.7	0.0	37.7	0.0	86.8	0.0	80.9	0.4	52.4	0.0	48.5
07:00			0.0	82.8	0.0	37.1	0.2	89.1	0.0	46.7	0.0	68.8	0.0	69.6
08:00			0.0	93.6	0.0	37.2	0.0	84.3	0.0	73.9	0.0	140.7	0.2	47.7
09:00			0.0	74.5	0.6	44.5	0.0	84.7	0.0	48.0	0.0	86.2	0.4	69.5
10:00			0.0	78.6	0.0	37.0	0.0	81.0	0.0	69.5	0.2	85.0	0.2	48.0
11:00			0.0	43.7	0.0	37.0	0.0	78.1	0.0	47.0	0.2	82.6	0.2	73.4
12:00			0.0	71.7	0.0	67.5	0.0	81.3	0.0	69.7	0.0	81.1	0.2	98.9
13:00			0.0	37.8	0.0	37.8	0.2	81.5	0.0	77.7	0.0	88.9	0.2	122.2
14:00			0.0	45.7	0.0	45.0	0.8	81.8	0.0	44.4	0.0	83.8	0.0	92.1
15:00			0.0	67.8	0.0	47.0	0.0	82.4	0.0	71.6	0.0	81.2	0.0	95.0
16:00			0.0	39.6	0.0	66.5	0.0	103.9	0.0	47.0	0.0	49.3	0.0	92.8
17:00			0.0	43.7	0.2	37.1	0.0	112.8	0.0	69.4	0.0	70.0	0.0	81.9
18:00			0.0	67.6	0.0	37.0	0.0	118.8	0.0	40.8	0.4	47.2	0.0	79.8
19:00			0.0	37.4	0.6	36.6	0.0	88.5	0.0	68.6	0.4	69.1	0.0	82.0
20:00			0.0	45.0	0.6	44.8	0.0	86.2	0.0	46.2	0.2	47.0	0.0	50.1
21:00			0.0	37.9	1.0	70.6	0.0	86.7	0.0	47.4	0.2	123.1	0.0	72.1
22:00			0.0	66.9	0.8	115.5	0.0	85.2	0.0	68.7	0.0	93.8	0.0	80.4
23:00			0.0	37.7	1.0	192.0	0.0	84.3	0.0	46.7	0.0	99.4	0.0	48.7

Mini.			0.0	37.4	0.0	36.6	0.0	78.1	0.0	40.8	0.0	38.2	0.0	46.1
Maxi.			0.4	157.4	1.0	192.0	0.8	186.9	0.0	82.2	0.8	140.7	0.4	122.2
Total.Jour			0.8	1657	4.8	1288	1.2	2463	0.0	1474	3.2	1756	1.4	1796

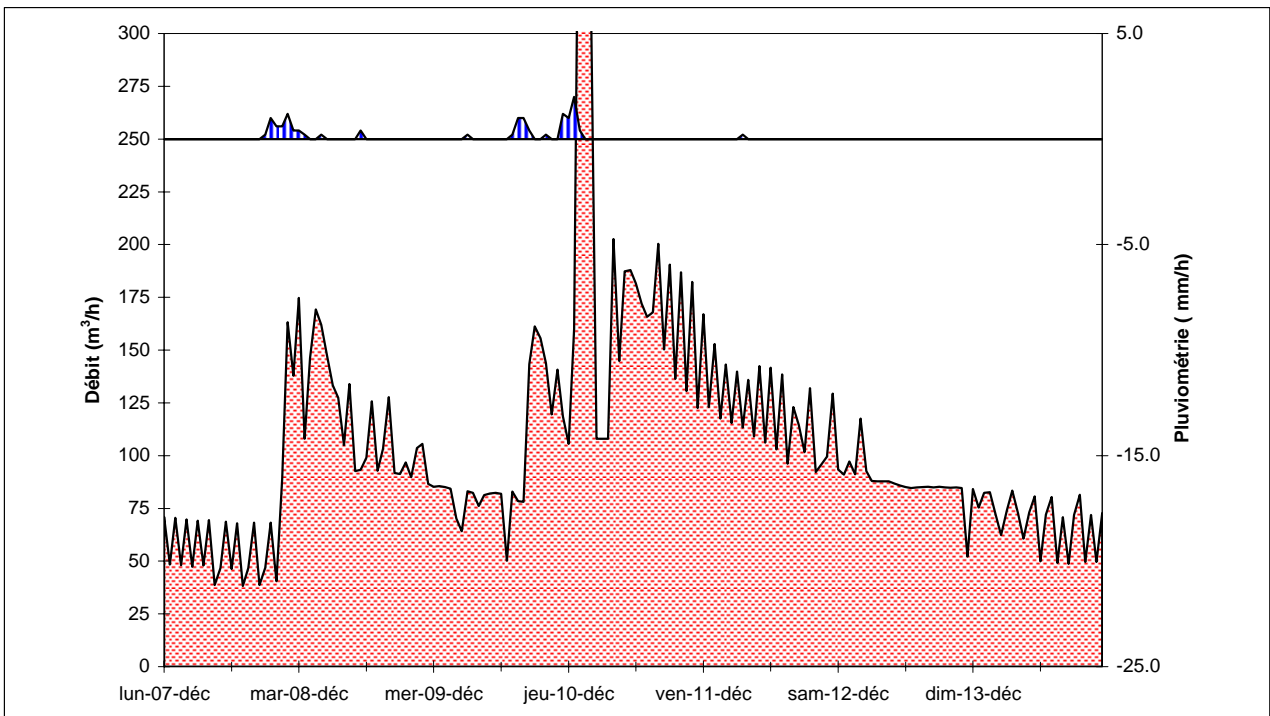


ED 30 - BERNICOURT

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-07-déc		mardi-08-déc		mercredi-09-déc		jeudi-10-déc		vendredi-11-déc		samedi-12-déc		dimanche-13-déc	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00	0.0	71.0	0.4	174.7	0.0	85.2	1.0	105.6	0.0	166.9	0.0	93.4	0.0	84.1
01:00	0.0	48.4	0.2	108.0	0.0	85.6	2.0	159.9	0.0	123.0	0.0	91.0	0.0	75.4
02:00	0.0	70.5	0.0	146.4	0.0	85.0	0.4	457.1	0.0	152.9	0.0	97.3	0.0	82.4
03:00	0.0	48.1	0.0	169.3	0.0	84.3	0.0	602.4	0.0	117.5	0.0	91.2	0.0	82.7
04:00	0.0	69.8	0.2	162.1	0.0	70.3	0.0	312.4	0.0	143.1	0.0	117.5	0.0	72.0
05:00	0.0	47.4	0.0	147.4	0.0	64.1	0.0	108.0	0.0	115.4	0.0	92.6	0.0	62.3
06:00	0.0	69.2	0.0	133.3	0.2	83.2	0.0	108.0	0.0	139.8	0.0	87.9	0.0	74.1
07:00	0.0	47.9	0.0	127.4	0.0	82.3	0.0	108.0	0.2	113.4	0.0	87.9	0.0	83.4
08:00	0.0	69.5	0.0	105.0	0.0	76.2	0.0	202.6	0.0	135.8	0.0	87.8	0.0	72.7
09:00	0.0	38.6	0.0	133.9	0.0	81.4	0.0	144.9	0.0	109.1	0.0	87.9	0.0	60.7
10:00	0.0	46.7	0.0	92.7	0.0	82.0	0.0	187.3	0.0	142.4	0.0	86.7	0.0	73.1
11:00	0.0	68.7	0.4	93.3	0.0	82.4	0.0	188.0	0.0	106.2	0.0	85.8	0.0	80.7
12:00	0.0	46.3	0.0	99.1	0.0	81.9	0.0	181.6	0.0	141.6	0.0	85.1	0.0	49.8
13:00	0.0	67.9	0.0	125.7	0.0	50.2	0.0	171.9	0.0	103.0	0.0	84.6	0.0	72.1
14:00	0.0	38.3	0.0	92.8	0.2	82.9	0.0	165.8	0.0	138.4	0.0	84.9	0.0	80.4
15:00	0.0	46.8	0.0	103.4	1.0	78.5	0.0	167.9	0.0	96.2	0.0	85.2	0.0	49.1
16:00	0.0	68.3	0.0	127.6	1.0	78.1	0.0	200.4	0.0	123.0	0.0	85.2	0.0	70.8
17:00	0.0	38.6	0.0	91.8	0.4	143.4	0.0	150.3	0.0	114.5	0.0	84.9	0.0	48.7
18:00	0.2	46.9	0.0	91.2	0.0	161.2	0.0	190.5	0.0	101.6	0.0	85.2	0.0	71.9
19:00	1.0	68.2	0.0	96.7	0.0	155.6	0.0	136.4	0.0	131.9	0.0	85.0	0.0	81.4
20:00	0.6	40.5	0.0	89.8	0.2	143.8	0.0	186.9	0.0	92.2	0.0	84.8	0.0	49.6
21:00	0.6	89.4	0.0	103.6	0.0	119.5	0.0	130.6	0.0	95.6	0.0	84.9	0.0	71.9
22:00	1.2	163.2	0.0	105.5	0.0	140.7	0.0	182.3	0.0	99.4	0.0	84.7	0.0	49.7
23:00	0.4	137.8	0.0	86.5	1.2	118.7	0.0	122.6	0.0	129.3	0.0	52.1	0.0	72.8

Mini.	0.0	38.3	0.0	86.5	0.0	50.2	0.0	105.6	0.0	92.2	0.0	52.1	0.0	48.7
Maxi.	1.2	163.2	0.4	174.7	1.2	161.2	2.0	602.4	0.2	166.9	0.0	117.5	0.0	84.1
Total.Jour	4.0	1548	1.2	2807	4.2	2316	3.4	4671	0.2	2932	0.0	2094	0.0	1672

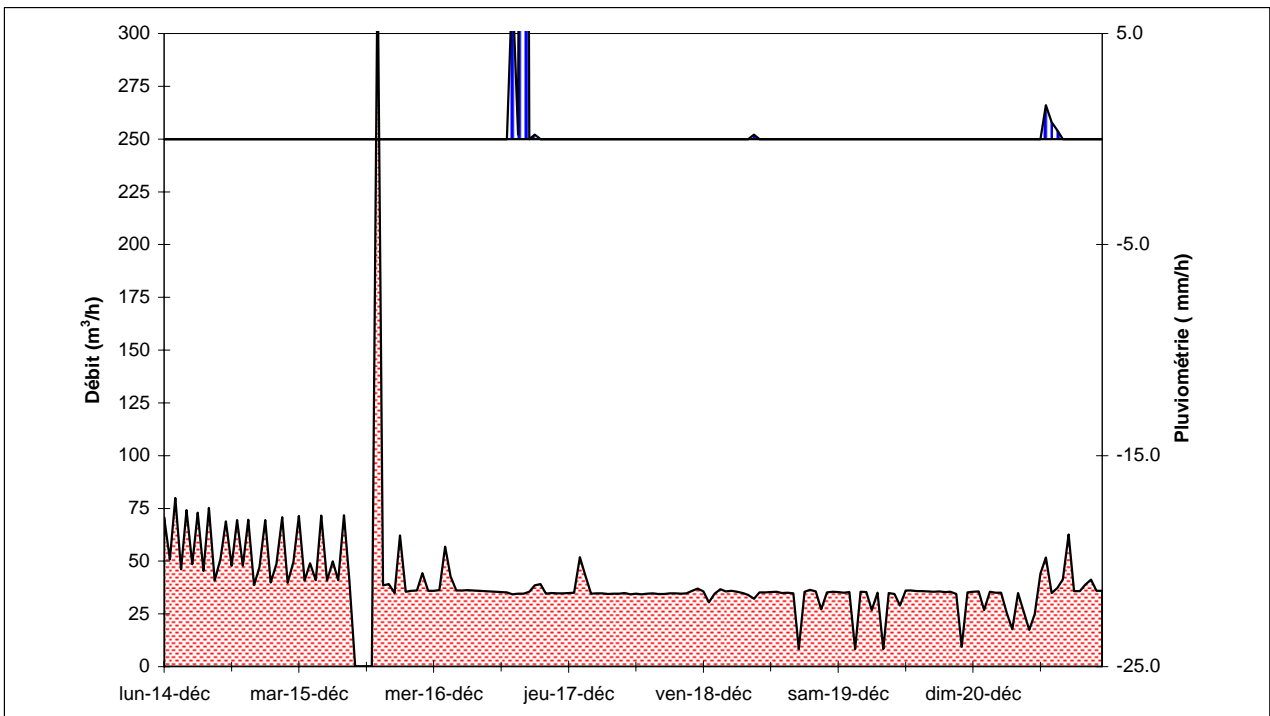


ED 30 - BERNICOURT

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-14-déc		mardi-15-déc		mercredi-16-déc		jeudi-17-déc		vendredi-18-déc		samedi-19-déc		dimanche-20-déc	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00	0.0	70.8	0.0	71.5	0.0	36.0	0.0	34.9	0.0	35.6	0.0	35.4	0.0	35.5
01:00	0.0	50.8	0.0	40.8	0.0	36.3	0.0	35.0	0.0	30.5	0.0	35.1	0.0	35.6
02:00	0.0	79.9	0.0	49.0	0.0	56.8	0.0	51.9	0.0	34.5	0.0	35.4	0.0	26.8
03:00	0.0	46.1	0.0	41.0	0.0	42.8	0.0	43.3	0.0	36.7	0.0	8.4	0.0	35.5
04:00	0.0	74.2	0.0	71.5	0.0	36.0	0.0	34.6	0.0	35.7	0.0	35.5	0.0	35.1
05:00	0.0	48.6	0.0	40.7	0.0	36.0	0.0	34.7	0.0	36.0	0.0	35.4	0.0	35.1
06:00	0.0	72.9	0.0	49.8	0.0	36.2	0.0	34.7	0.0	35.5	0.0	26.8	0.0	25.3
07:00	0.0	45.3	0.0	41.0	0.0	36.1	0.0	34.4	0.0	34.8	0.0	35.0	0.0	17.8
08:00	0.0	75.3	0.0	71.8	0.0	36.0	0.0	34.6	0.0	33.9	0.0	8.3	0.0	34.9
09:00	0.0	40.8	0.0	40.5	0.0	35.8	0.0	34.5	0.2	32.2	0.0	34.9	0.0	26.4
10:00	0.0	51.0	0.0	0.0	0.0	35.6	0.0	34.9	0.0	35.2	0.0	34.4	0.0	17.5
11:00	0.0	68.8	0.0	0.0	0.0	35.5	0.0	34.3	0.0	35.2	0.0	28.9	0.0	24.8
12:00	0.0	47.7	0.0	0.0	0.0	35.4	0.0	34.6	0.0	35.4	0.0	36.2	0.0	44.2
13:00	0.0	69.4	0.0	0.0	0.0	35.1	0.0	34.3	0.0	35.4	0.0	36.1	1.6	51.8
14:00	0.0	47.7	0.0	335.1	7.4	34.3	0.0	34.6	0.0	34.9	0.0	35.8	0.8	34.8
15:00	0.0	69.6	0.0	38.5	0.2	34.6	0.0	34.7	0.0	35.1	0.0	35.7	0.4	37.4
16:00	0.0	38.8	0.0	39.2	80.8	34.5	0.0	34.4	0.0	34.7	0.0	35.7	0.0	41.5
17:00	0.0	47.2	0.0	34.9	0.0	35.4	0.0	34.4	0.0	8.4	0.0	35.5	0.0	62.7
18:00	0.0	69.5	0.0	62.1	0.2	38.5	0.0	34.7	0.0	35.5	0.0	35.6	0.0	35.9
19:00	0.0	39.8	0.0	35.5	0.0	39.1	0.0	34.7	0.0	36.4	0.0	35.4	0.0	35.9
20:00	0.0	48.7	0.0	36.0	0.0	34.5	0.0	34.6	0.0	35.6	0.0	35.5	0.0	38.9
21:00	0.0	70.9	0.0	36.1	0.0	34.9	0.0	34.7	0.0	27.2	0.0	34.4	0.0	41.2
22:00	0.0	39.8	0.0	44.3	0.0	34.7	0.0	35.9	0.0	35.2	0.0	9.4	0.0	36.0
23:00	0.0	49.5	0.0	36.0	0.0	34.8	0.0	37.0	0.0	35.5	0.0	35.2	0.0	36.0

Mini.	0.0	38.8	0.0	0.0	0.0	34.3	0.0	34.3	0.0	8.4	0.0	8.3	0.0	17.5
Maxi.	0.0	79.9	0.0	335.1	80.8	56.8	0.0	51.9	0.2	36.7	0.0	36.2	1.6	62.7
Total.Jour	0.0	1363	0.0	1215	88.6	885	0.0	860	0.2	805	0.0	754	2.8	846

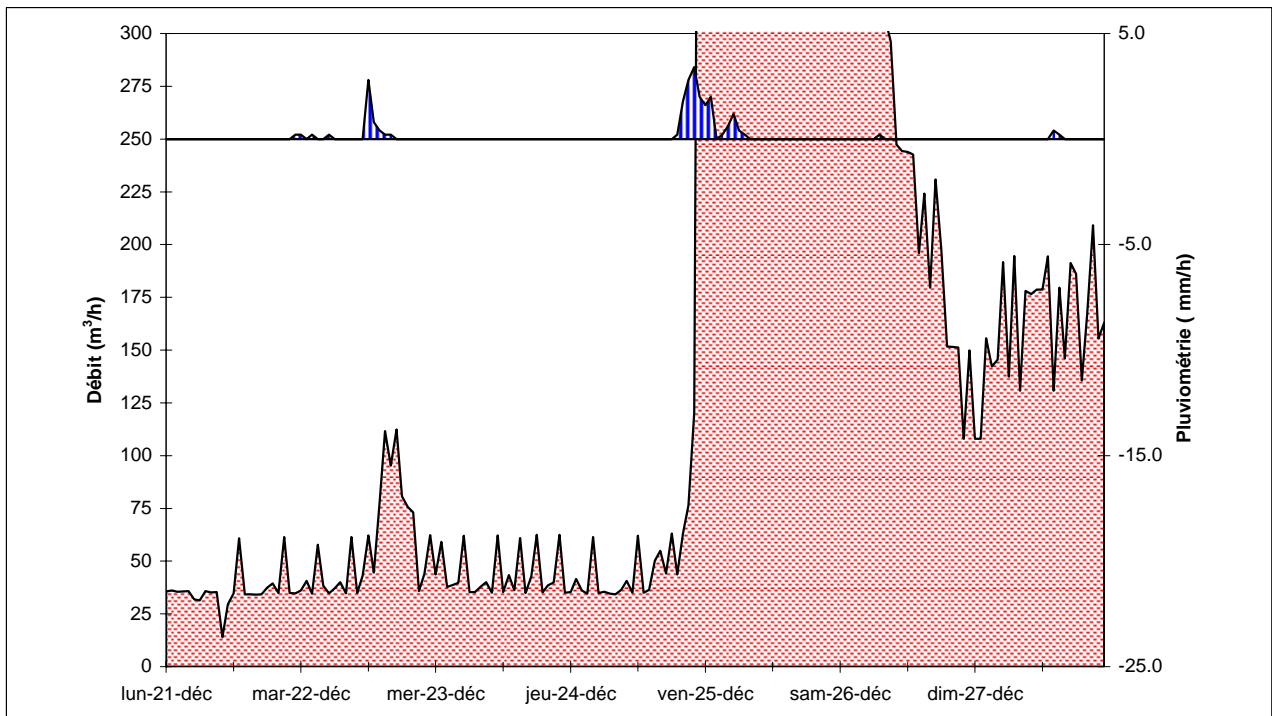


ED 30 - BERNICOURT

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-21-déc		mardi-22-déc		mercredi-23-déc		jeudi-24-déc		vendredi-25-déc		samedi-26-déc		dimanche-27-déc	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00	0.0	35.7	0.2	36.2	0.0	43.6	0.0	35.4	1.6	957.7	0.0	875.2	0.0	108.0
01:00	0.0	36.1	0.0	40.7	0.0	59.2	0.0	41.5	2.0	979.0	0.0	850.3	0.0	108.0
02:00	0.0	35.6	0.2	34.6	0.0	37.8	0.0	36.0	0.0	1068.4	0.0	785.3	0.0	155.7
03:00	0.0	35.6	0.0	57.8	0.0	38.7	0.0	34.6	0.2	1567.5	0.0	777.1	0.0	142.2
04:00	0.0	35.8	0.0	38.4	0.0	39.7	0.0	61.4	0.6	1080.0	0.0	746.2	0.0	145.5
05:00	0.0	31.9	0.2	34.8	0.0	62.0	0.0	34.8	1.2	1080.0	0.0	720.0	0.0	191.7
06:00	0.0	31.4	0.0	37.2	0.0	35.3	0.0	35.5	0.4	1481.9	0.0	628.6	0.0	137.3
07:00	0.0	35.7	0.0	40.1	0.0	35.3	0.0	34.6	0.2	1873.8	0.2	356.7	0.0	194.6
08:00	0.0	35.2	0.0	34.7	0.0	37.9	0.0	34.3	0.0	1803.0	0.0	306.7	0.0	130.7
09:00	0.0	35.4	0.0	61.4	0.0	40.0	0.0	36.4	0.0	1593.5	0.0	296.2	0.0	178.1
10:00	0.0	14.0	0.0	34.9	0.0	35.1	0.0	40.6	0.0	1378.2	0.0	247.3	0.0	176.5
11:00	0.0	29.5	0.0	43.1	0.0	62.2	0.0	35.0	0.0	1921.0	0.0	244.4	0.0	178.6
12:00	0.0	34.7	2.8	62.2	0.0	35.3	0.0	62.1	0.0	1258.1	0.0	243.8	0.0	178.7
13:00	0.0	60.9	0.8	44.6	0.0	43.3	0.0	35.1	0.0	1125.9	0.0	242.7	0.0	194.5
14:00	0.0	34.3	0.4	77.7	0.0	36.2	0.0	36.4	0.0	1154.3	0.0	196.0	0.4	130.7
15:00	0.0	34.3	0.2	111.6	0.0	61.0	0.0	50.1	0.0	1125.0	0.0	224.1	0.2	179.6
16:00	0.0	34.1	0.2	95.3	0.0	34.9	0.0	54.9	0.0	1080.0	0.0	179.6	0.0	146.1
17:00	0.0	34.3	0.0	112.3	0.0	42.8	0.0	44.2	0.0	1063.6	0.0	230.9	0.0	191.2
18:00	0.0	37.4	0.0	80.7	0.0	62.4	0.0	63.1	0.0	1064.8	0.0	197.6	0.0	186.1
19:00	0.0	39.5	0.0	75.7	0.0	35.2	0.2	43.7	0.0	1018.6	0.0	151.7	0.0	135.6
20:00	0.0	34.8	0.0	73.0	0.0	38.5	1.8	63.2	0.0	1004.9	0.0	151.5	0.0	167.7
21:00	0.0	61.4	0.0	35.7	0.0	40.0	2.8	76.4	0.0	966.7	0.0	151.2	0.0	209.1
22:00	0.0	34.8	0.0	43.9	0.0	62.4	3.4	120.3	0.0	930.2	0.0	108.0	0.0	155.5
23:00	0.2	34.8	0.0	62.4	0.0	35.1	2.0	629.4	0.0	899.3	0.0	149.9	0.0	163.1

Mini.	0.0	14.0	0.0	34.6	0.0	34.9	0.0	34.3	0.0	899.3	0.0	108.0	0.0	108.0
Maxi.	0.2	61.4	2.8	112.3	0.0	62.4	3.4	629.4	2.0	1921.0	0.2	875.2	0.4	209.1
Total.Jour	0.2	867	5.0	1369	0.0	1054	10.2	1739	6.2	29475	0.2	9061	0.6	3885

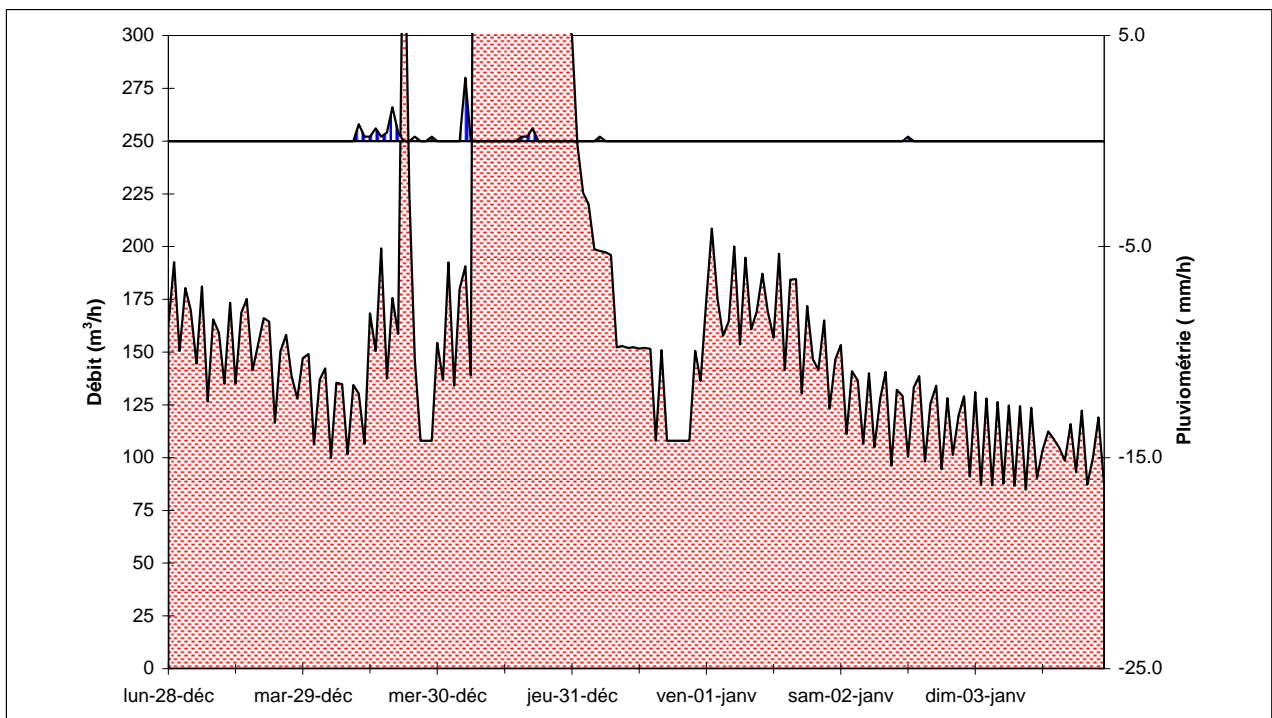


ED 30 - BERNICOURT

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-28-déc		mardi-29-déc		mercredi-30-déc		jeudi-31-déc		vendredi-01-janv		samedi-02-janv		dimanche-03-janv	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00	0.0	162.4	0.0	147.1	0.0	154.4	0.0	300.5	0.0	175.1	0.0	153.4	0.0	131.0
01:00	0.0	192.6	0.0	149.1	0.0	136.9	0.0	248.4	0.0	208.5	0.0	111.1	0.0	87.1
02:00	0.0	150.5	0.0	106.2	0.0	192.4	0.0	225.5	0.0	175.0	0.0	140.9	0.0	128.1
03:00	0.0	180.3	0.0	136.9	0.0	134.1	0.0	220.1	0.0	157.8	0.0	136.5	0.0	87.0
04:00	0.0	169.9	0.0	142.3	0.0	179.8	0.0	198.7	0.0	164.6	0.0	106.6	0.0	126.4
05:00	0.0	144.5	0.0	99.8	3.0	190.7	0.2	197.9	0.0	200.1	0.0	140.1	0.0	87.7
06:00	0.0	181.1	0.0	135.4	0.0	138.9	0.0	197.4	0.0	153.7	0.0	105.0	0.0	124.7
07:00	0.0	126.7	0.0	134.8	0.0	765.5	0.0	196.0	0.0	194.7	0.0	127.9	0.0	86.6
08:00	0.0	165.5	0.0	101.7	0.0	635.9	0.0	152.3	0.0	160.7	0.0	140.7	0.0	124.4
09:00	0.0	159.3	0.0	134.4	0.0	429.8	0.0	152.8	0.0	168.9	0.0	96.1	0.0	84.8
10:00	0.0	135.0	0.8	130.3	0.0	496.5	0.0	152.0	0.0	187.2	0.0	132.2	0.0	123.6
11:00	0.0	173.3	0.2	106.7	0.0	440.4	0.0	152.3	0.0	169.2	0.0	129.3	0.0	90.3
12:00	0.0	135.2	0.2	168.4	0.0	406.9	0.0	151.7	0.0	156.8	0.2	100.5	0.0	103.3
13:00	0.0	168.6	0.6	150.5	0.0	417.4	0.0	152.0	0.0	196.6	0.0	133.3	0.0	112.5
14:00	0.0	175.2	0.2	199.1	0.0	379.9	0.0	151.5	0.0	141.5	0.0	138.6	0.0	108.9
15:00	0.0	141.4	0.4	137.4	0.2	321.0	0.0	108.0	0.0	184.3	0.0	98.2	0.0	104.5
16:00	0.0	153.4	1.6	175.6	0.2	360.5	0.0	150.9	0.0	184.6	0.0	125.6	0.0	98.6
17:00	0.0	166.1	0.4	158.7	0.6	307.3	0.0	108.0	0.0	130.4	0.0	134.1	0.0	115.9
18:00	0.0	164.5	0.0	379.9	0.0	357.5	0.0	108.0	0.0	171.9	0.0	94.5	0.0	93.1
19:00	0.0	116.6	0.0	224.9	0.0	405.0	0.0	108.0	0.0	146.5	0.0	128.2	0.0	122.2
20:00	0.0	150.3	0.2	146.6	0.0	427.1	0.0	108.0	0.0	141.7	0.0	101.4	0.0	87.2
21:00	0.0	158.2	0.0	108.0	0.0	370.7	0.0	108.0	0.0	165.0	0.0	119.9	0.0	100.1
22:00	0.0	138.6	0.0	108.0	0.0	310.8	0.0	150.6	0.0	123.3	0.0	129.1	0.0	119.0
23:00	0.0	128.0	0.2	108.0	0.0	305.4	0.0	136.3	0.0	146.5	0.0	91.0	0.0	86.4

Mini.	0.0	116.6	0.0	99.8	0.0	134.1	0.0	108.0	0.0	123.3	0.0	91.0	0.0	84.8
Maxi.	0.0	192.6	1.6	379.9	3.0	765.5	0.2	300.5	0.0	208.5	0.2	153.4	0.0	131.0
Total.Jour	0.0	3737	4.8	3590	4.0	8265	0.2	3935	0.0	4004	0.2	2914	0.0	2533

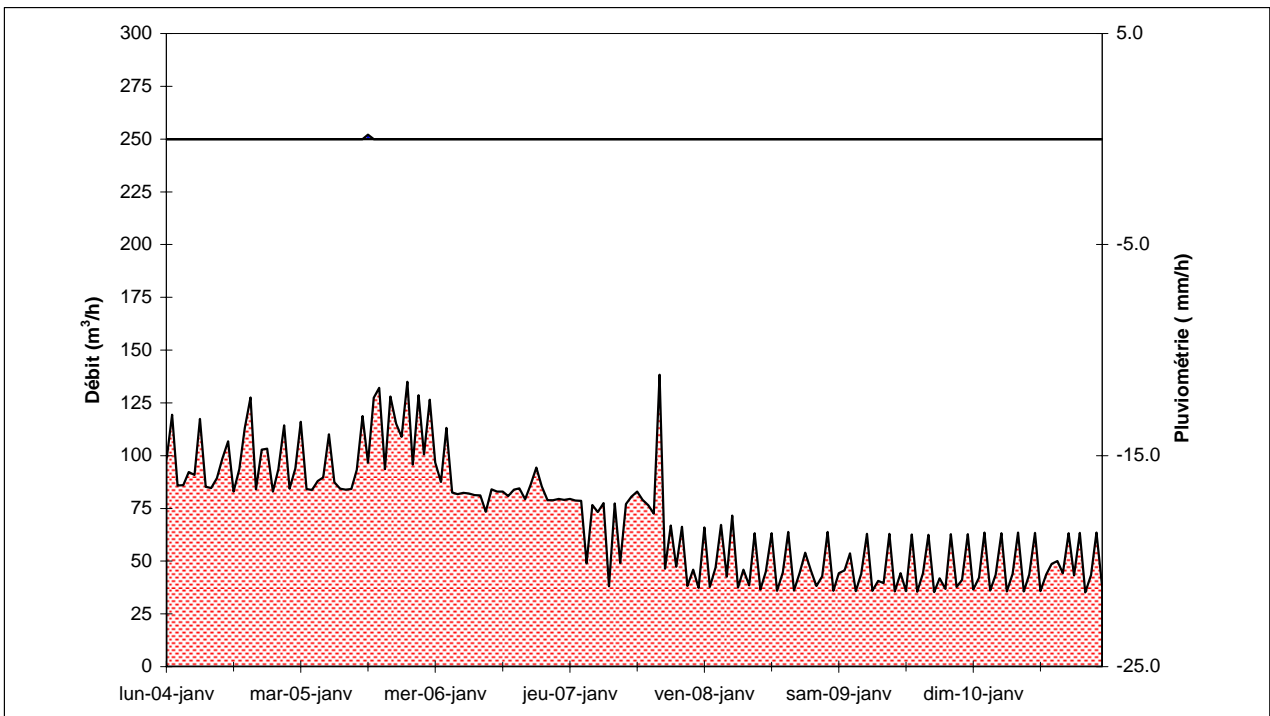


ED 30 - BERNICOURT

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-04-janv		mardi-05-janv		mercredi-06-janv		jeudi-07-janv		vendredi-08-janv		samedi-09-janv		dimanche-10-janv	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00	0.0	97.4	0.0	116.0	0.0	96.8	0.0	79.5	0.0	66.0	0.0	44.3	0.0	36.6
01:00	0.0	119.4	0.0	84.1	0.0	87.5	0.0	78.7	0.0	37.7	0.0	45.6	0.0	42.1
02:00	0.0	85.9	0.0	83.7	0.0	113.2	0.0	78.6	0.0	47.0	0.0	53.8	0.0	63.6
03:00	0.0	86.0	0.0	88.0	0.0	82.5	0.0	48.9	0.0	67.2	0.0	35.8	0.0	36.1
04:00	0.0	92.2	0.0	89.7	0.0	81.7	0.0	76.5	0.0	42.6	0.0	44.0	0.0	43.6
05:00	0.0	90.8	0.0	110.1	0.0	82.4	0.0	73.3	0.0	71.6	0.0	62.9	0.0	63.2
06:00	0.0	117.3	0.0	87.4	0.0	82.0	0.0	77.6	0.0	37.5	0.0	35.9	0.0	35.6
07:00	0.0	85.3	0.0	84.4	0.0	81.3	0.0	38.1	0.0	45.9	0.0	40.7	0.0	44.0
08:00	0.0	84.6	0.0	83.9	0.0	81.2	0.0	77.4	0.0	38.5	0.0	39.6	0.0	63.6
09:00	0.0	89.4	0.0	84.2	0.0	73.5	0.0	49.1	0.0	63.3	0.0	63.0	0.0	35.7
10:00	0.0	98.6	0.0	93.2	0.0	84.0	0.0	77.0	0.0	36.6	0.0	35.7	0.0	43.6
11:00	0.0	106.7	0.0	118.8	0.0	83.0	0.0	80.5	0.0	45.0	0.0	44.3	0.0	63.4
12:00	0.0	82.9	0.2	96.7	0.0	82.9	0.0	83.0	0.0	63.3	0.0	35.8	0.0	35.8
13:00	0.0	93.5	0.0	127.4	0.0	80.8	0.0	79.1	0.0	35.9	0.0	62.6	0.0	43.7
14:00	0.0	113.0	0.0	132.2	0.0	83.9	0.0	76.5	0.0	44.6	0.0	35.5	0.0	48.7
15:00	0.0	127.5	0.0	93.5	0.0	84.5	0.0	72.5	0.0	63.9	0.0	44.2	0.0	50.1
16:00	0.0	84.0	0.0	128.0	0.0	79.3	0.0	138.3	0.0	36.0	0.0	62.6	0.0	44.3
17:00	0.0	102.8	0.0	115.1	0.0	86.2	0.0	46.4	0.0	44.6	0.0	35.3	0.0	63.3
18:00	0.0	103.3	0.0	108.9	0.0	94.3	0.0	66.9	0.0	54.0	0.0	41.8	0.0	43.2
19:00	0.0	83.0	0.0	135.0	0.0	85.4	0.0	47.3	0.0	45.4	0.0	36.9	0.0	63.5
20:00	0.0	93.7	0.0	95.7	0.0	78.8	0.0	66.3	0.0	38.2	0.0	62.7	0.0	35.2
21:00	0.0	114.4	0.0	128.7	0.0	78.9	0.0	38.2	0.0	42.8	0.0	37.8	0.0	43.4
22:00	0.0	84.4	0.0	100.5	0.0	79.4	0.0	45.9	0.0	63.8	0.0	41.1	0.0	63.6
23:00	0.0	93.9	0.0	126.5	0.0	79.1	0.0	37.3	0.0	36.0	0.0	62.8	0.0	37.5

Mini.	0.0	82.9	0.0	83.7	0.0	73.5	0.0	37.3	0.0	35.9	0.0	35.3	0.0	35.2
Maxi.	0.0	127.5	0.2	135.0	0.0	113.2	0.0	138.3	0.0	71.6	0.0	63.0	0.0	63.6
Total.Jour	0.0	2330	0.2	2512	0.0	2022	0.0	1633	0.0	1168	0.0	1105	0.0	1143

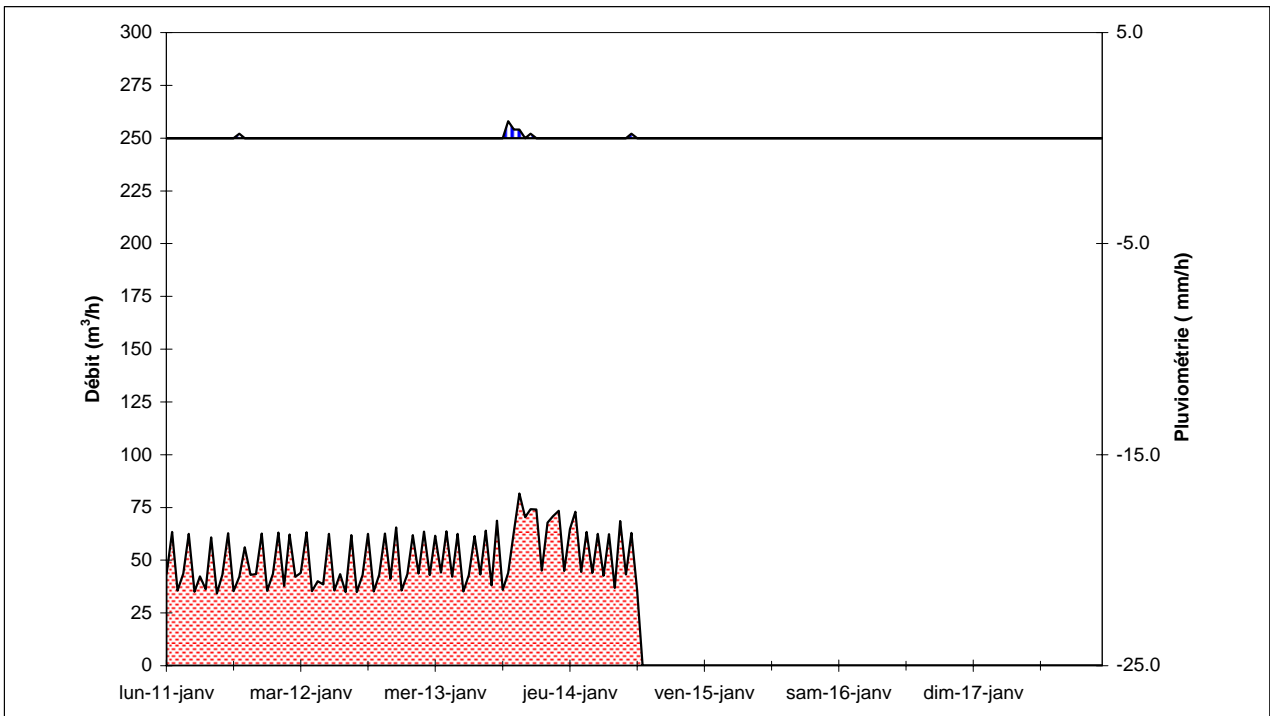


ED 30 - BERNICOURT

DEBITS HORAIRES (en M3) et PLUVIOMETRIE (en mm)

	lundi-11-janv		mardi-12-janv		mercredi-13-janv		jeudi-14-janv		vendredi-15-janv		samedi-16-janv		dimanche-17-janv	
	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit	Pluie	Débit
00:00	0.0	42.6	0.0	44.0	0.0	61.6	0.0	64.8						
01:00	0.0	63.4	0.0	63.2	0.0	44.2	0.0	72.9						
02:00	0.0	35.7	0.0	35.4	0.0	63.7	0.0	44.4						
03:00	0.0	43.7	0.0	40.0	0.0	42.1	0.0	63.3						
04:00	0.0	62.5	0.0	38.5	0.0	62.5	0.0	43.9						
05:00	0.0	35.1	0.0	62.6	0.0	35.1	0.0	62.4						
06:00	0.0	42.3	0.0	35.6	0.0	42.9	0.0	42.6						
07:00	0.0	36.3	0.0	43.4	0.0	61.5	0.0	62.4						
08:00	0.0	60.8	0.0	34.9	0.0	43.2	0.0	36.9						
09:00	0.0	34.4	0.0	61.9	0.0	64.0	0.0	68.6						
10:00	0.0	43.0	0.0	35.0	0.0	38.1	0.0	43.2						
11:00	0.0	62.7	0.0	43.0	0.0	68.8	0.2	63.0						
12:00	0.0	35.4	0.0	62.4	0.0	35.9		35.5						
13:00	0.2	42.2	0.0	35.2	0.8	44.0								
14:00	0.0	56.1	0.0	43.1	0.4	63.7								
15:00	0.0	43.0	0.0	62.7	0.4	81.6								
16:00	0.0	43.4	0.0	41.1	0.0	70.4								
17:00	0.0	62.6	0.0	65.6	0.2	74.2								
18:00	0.0	35.5	0.0	35.6	0.0	74.0								
19:00	0.0	43.5	0.0	43.4	0.0	45.0								
20:00	0.0	63.1	0.0	61.8	0.0	67.8								
21:00	0.0	37.8	0.0	43.7	0.0	70.8								
22:00	0.0	62.1	0.0	63.5	0.0	73.5								
23:00	0.0	42.1	0.0	42.9	0.0	44.9								

Mini.	0.0	34.4	0.0	34.9	0.0	35.1	0.0	35.5						
Maxi.	0.2	63.4	0.0	65.6	0.8	81.6	0.2	72.9						
Total.Jour	0.2	1129	0.0	1138	1.8	1373	0.2	704						



7.8. **RAPPORT PRODUIT POUR LA MISSION BASSIN MINIER A LA RECEPTION
DES MESURES VEOLIA**



Remarques sur les mesures Véolia

PREAMBULE

Ces remarques portent sur les données de mesure des débits à pas de temps court sur les stations de relevage anciennement Charbonnage de France non calées dans la précédente étude (2000-2006) et suivies par l'exploitant à la demande du maître d'ouvrage (Mission Bassin Minier).

Elles ont été rédigées alors que les données de pluie ne sont pas encore traitées : il s'agit donc de vérifier avant tout une cohérence dans les SRE entre elles, en supposant que les différentes stations n'ont pas reçu un nombre d'averses fondamentalement différent à l'échelle de la période mesure (en revanche, pour le calage, une pluviométrie fine est nécessaire).

EAU & ENVIRONNEMENT

Siège social

70 rue Pierre Duhem
Pôle d'activités d'Aix-en-Provence
13856 AIX-EN-PROVENCE CEDEX 3
Tél. : +33 (0)4 42 16 65 00 - Fax : +33 (0)4 42 39 78 34
contact@guigues.com

GUIGUES SA
SETEGUE
EOG
AEDIA CONSEIL
ATOS ENVIRONNEMENT

Agence Ile de France Est

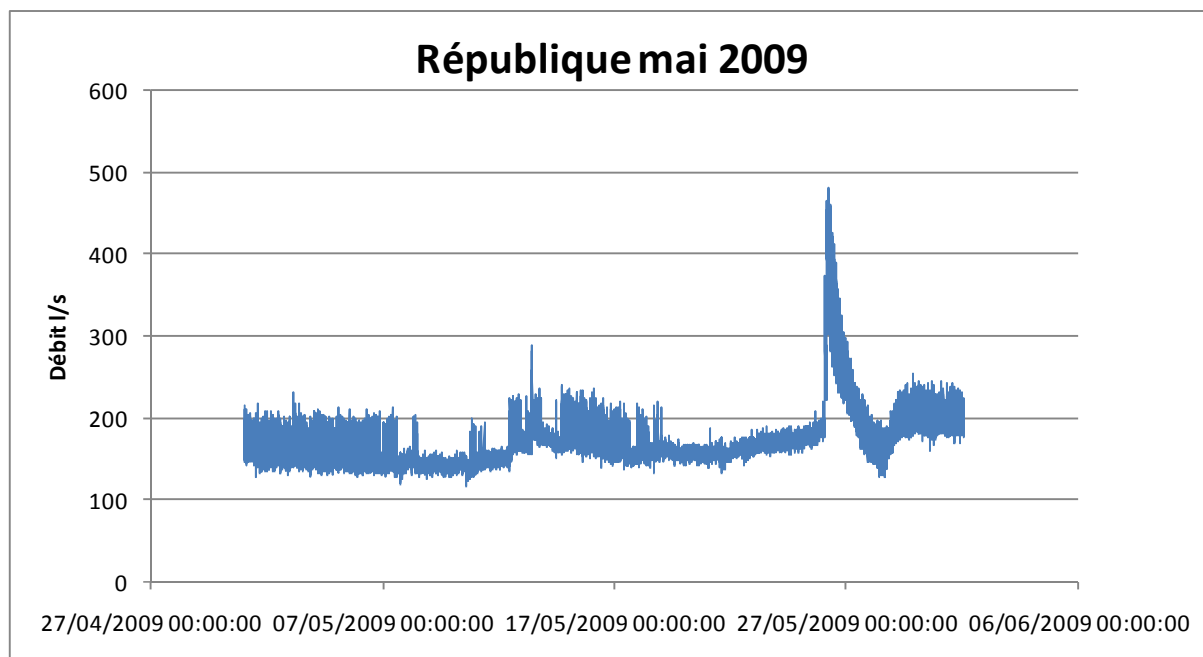
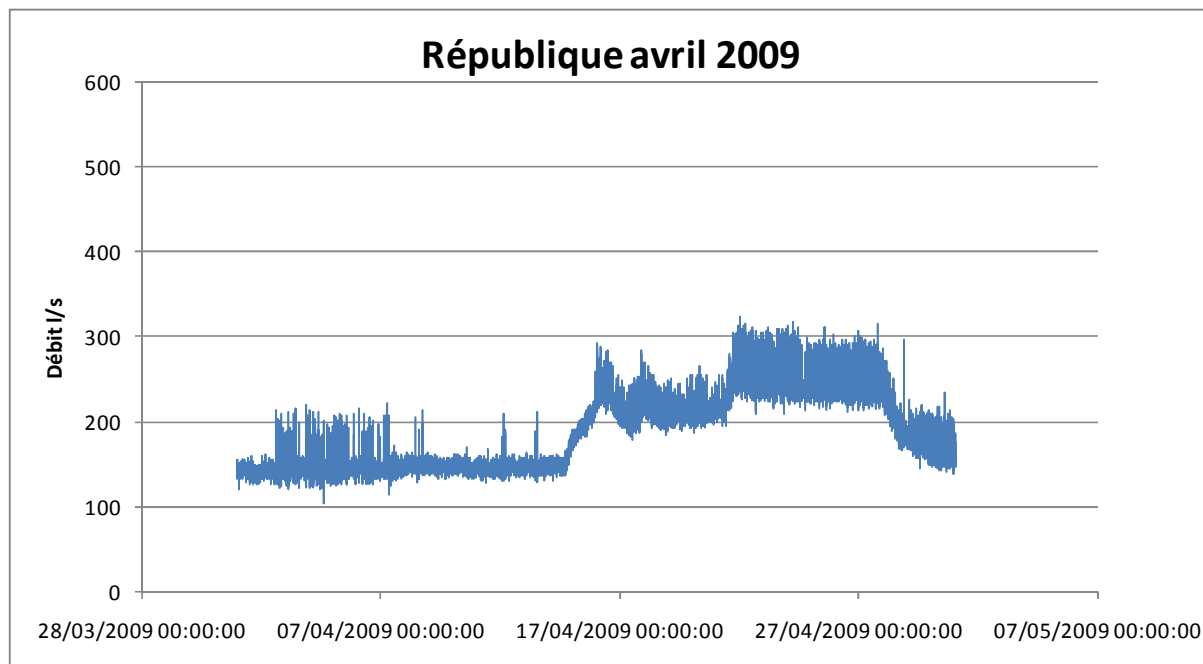
53 rue Charles Frérot
94257 GENTILLY
Tél. : +33 (0)1 41 98 68 00
Fax : +33 (0)1 45 47 01 48
agence.idf-est@guigues.com



EXAMEN PREPARATOIRE DES DONNEES FOURNIES

Bernicourt, Chapeau, Marais de Flers : les données sont effectivement inutilisables puisqu'on a soit une absence de données avant le 19 juin (Bernicourt, Chapeau), soit des mesures dont le résultat vaut 0 ou 1 (Marais de Flers).

République :



EAU & ENVIRONNEMENT

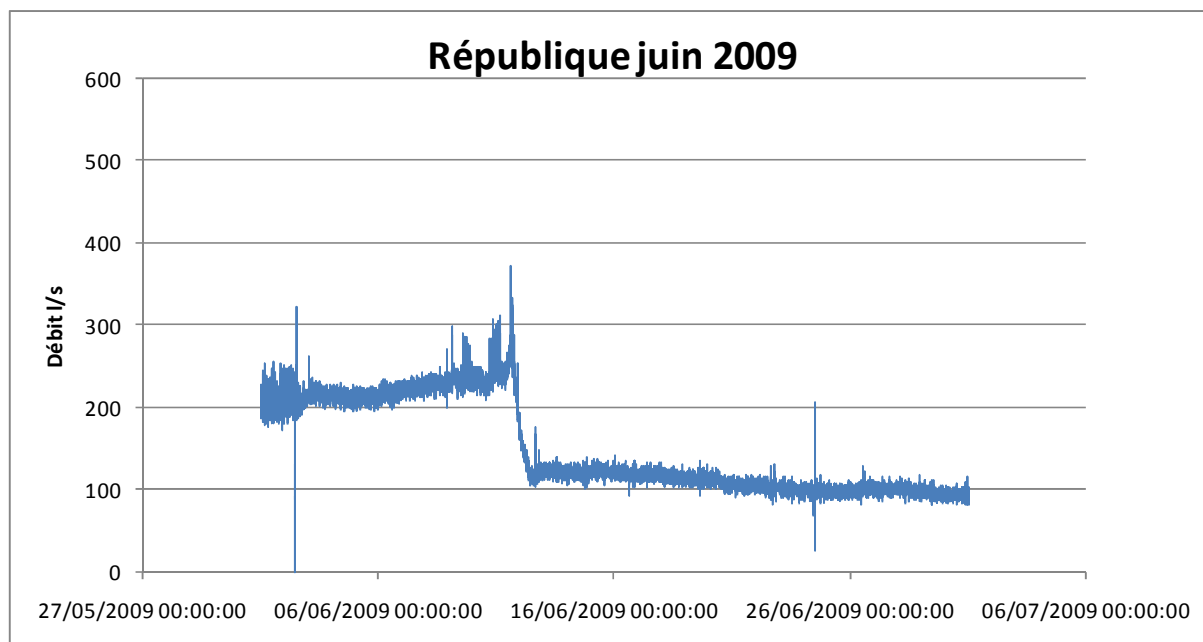
Siège social

70 rue Pierre Duhem
Pôle d'activités d'Aix-en-Provence
13856 AIX-EN-PROVENCE CEDEX 3
Tél. : +33 (0)4 42 16 65 00 - Fax : +33 (0)4 42 39 78 34
contact@guigues.com

GUIGUES SA
SETEGUE
EOG
AEDIA CONSEIL
ATOS ENVIRONNEMENT

Agence Ile de France Est

53 rue Charles Frérot
94257 GENTILLY
Tél. : +33 (0)1 41 98 68 00
Fax : +33 (0)1 45 47 01 48
agence.idf-est@guigues.com



On observe un plateau en avril et à la jonction mai –juin ainsi qu'un pic le 27 mai. Ces données sont étonnantes comparées aux autres SRE. Cela pourrait éventuellement correspondre à des pluies peu importantes rapprochées pour les plateaux et à une grosse averse très intense le 27 mai. Une autre hypothèse est un artefact de mesure, après le 10 juin, lié à un capteur de hauteur dysfonctionnel : le brutal affaissement de la courbe permet d'envisager ce cas (si avéré, le « plateau antérieur correspondrait à des apports permanents assez importants, avec quelques pics de temps de pluie). Ces éléments seront à vérifier dès que les données de pluie seront traitées mais la production des temps de fonctionnement SRE par Véolia pourrait d'ores et déjà fournir des indications valables.

EAU & ENVIRONNEMENT

Siège social

70 rue Pierre Duhem
Pôle d'activités d'Aix-en-Provence
13856 AIX-EN-PROVENCE CEDEX 3
Tél. : +33 (0)4 42 16 65 00 - Fax : +33 (0)4 42 39 78 34
contact@guigues.com

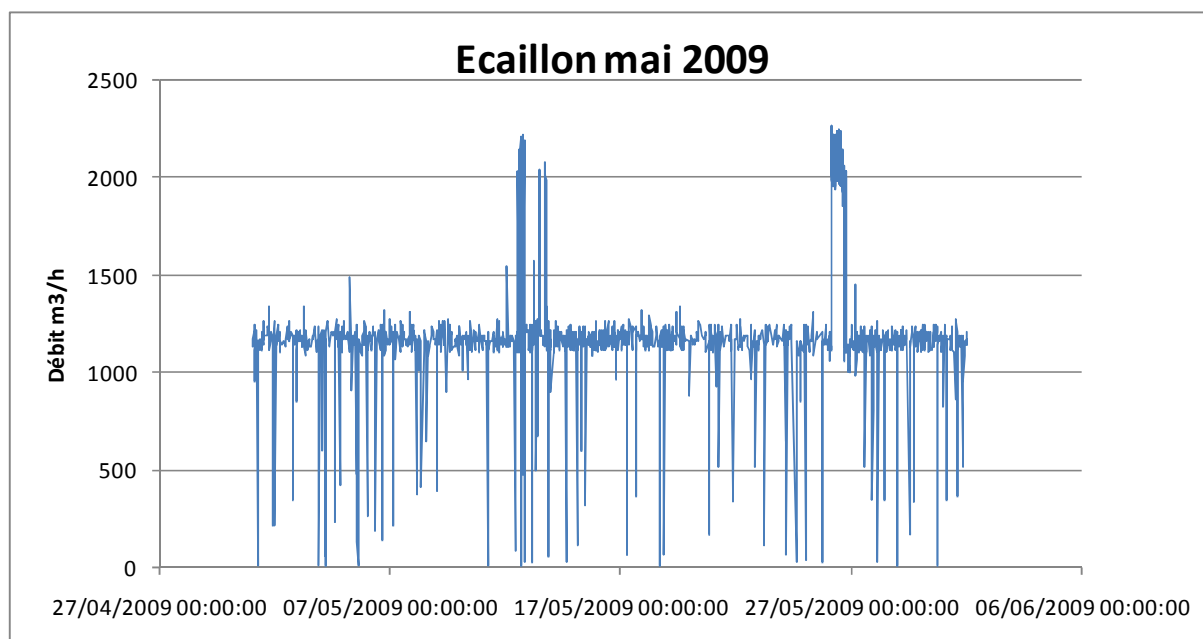
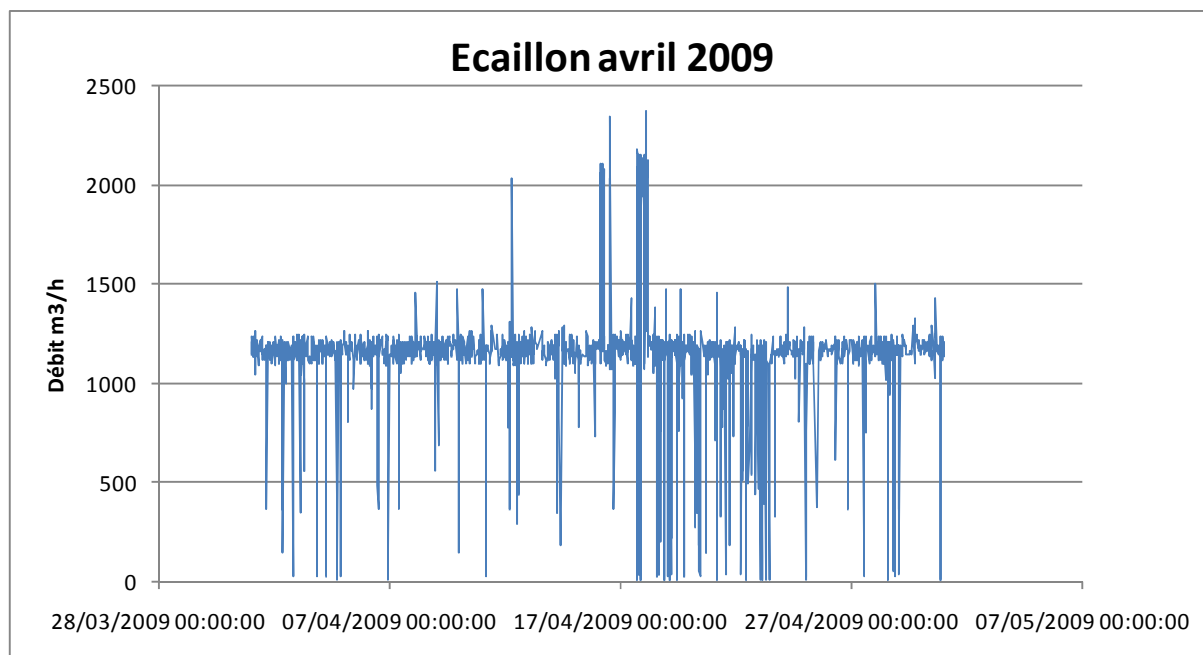
GUIGUES SA
SETEGUE
EOG
AEDIA CONSEIL
ATOS ENVIRONNEMENT

Agence Ile de France Est

53 rue Charles Frérot
94257 GENTILLY
Tél. : +33 (0)1 41 98 68 00
Fax : +33 (0)1 45 47 01 48
agence.idf-est@guigues.com



Écaillon :



EAU & ENVIRONNEMENT

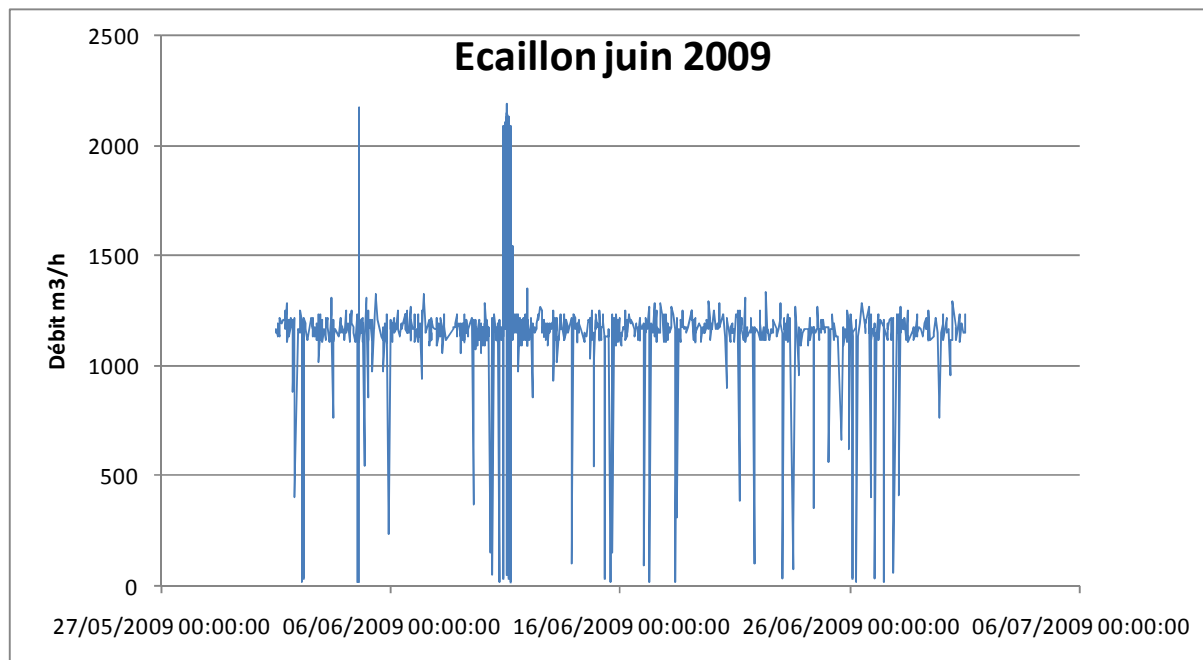
Siège social

70 rue Pierre Duhem
Pôle d'activités d'Aix-en-Provence
13856 AIX-EN-PROVENCE CEDEX 3
Tél. : +33 (0)4 42 16 65 00 - Fax : +33 (0)4 42 39 78 34
contact@guigues.com

GUIGUES SA
SETEGUE
EOG
AEDIA CONSEIL
ATOS ENVIRONNEMENT

Agence Ile de France Est

53 rue Charles Frérot
94257 GENTILLY
Tél. : +33 (0)1 41 98 68 00
Fax : +33 (0)1 45 47 01 48
agence.idf-est@guigues.com



Sept pics de pluie conséquents sont observables, ce qui laisse penser que les données sont fiables.

On décèle en revanche de nombreuses pertes de signal (débits proches de zéro), a priori en temps sec, qui peuvent être dues aux très faibles vitesses observables dans ces conditions de temps sec.

EAU & ENVIRONNEMENT

Siège social

70 rue Pierre Duhem
Pôle d'activités d'Aix-en-Provence
13856 AIX-EN-PROVENCE CEDEX 3
Tél. : +33 (0)4 42 16 65 00 - Fax : +33 (0)4 42 39 78 34
contact@guigues.com

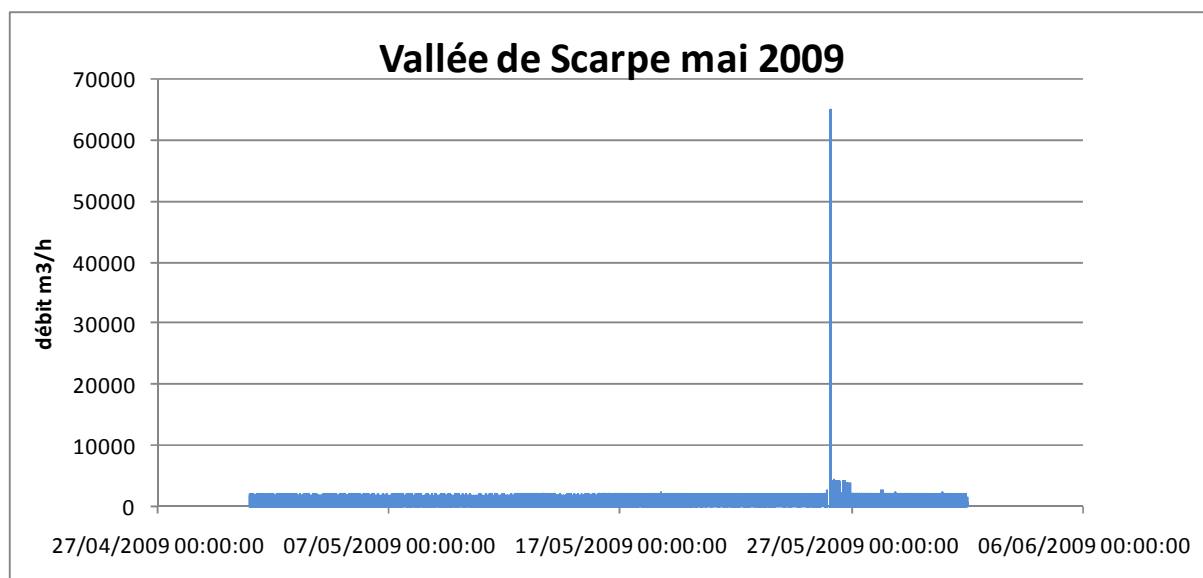
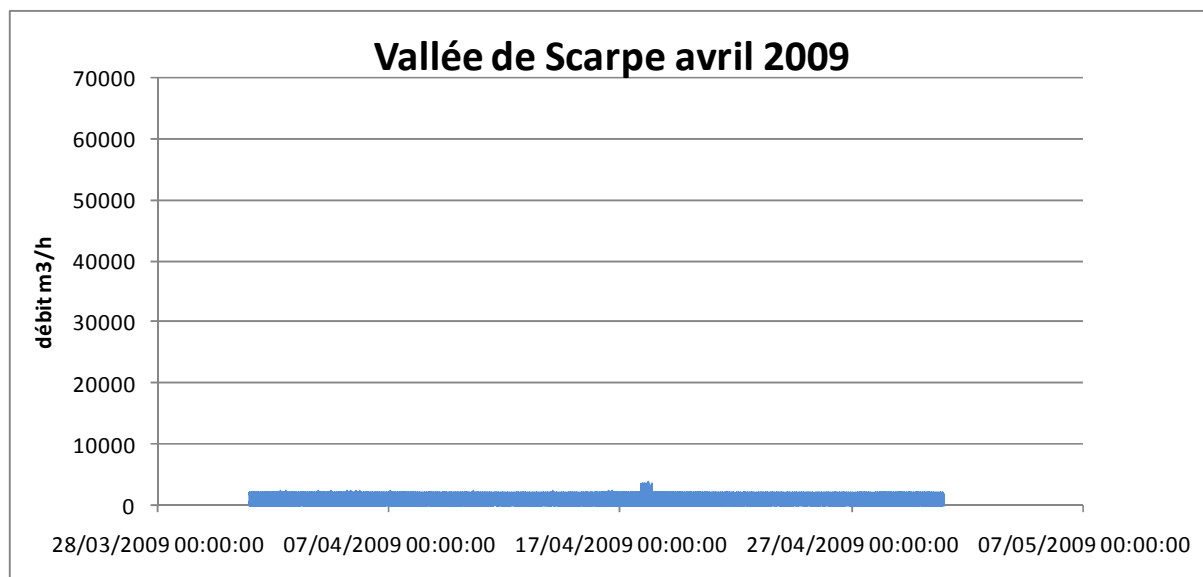
GUIGUES SA
SETEGUE
EOG
AEDIA CONSEIL
ATOS ENVIRONNEMENT

Agence Ile de France Est

53 rue Charles Frérot
94257 GENTILLY
Tél. : +33 (0)1 41 98 68 00
Fax : +33 (0)1 45 47 01 48
agence.idf-est@guigues.com



Vallée Scarpe :



EAU & ENVIRONNEMENT

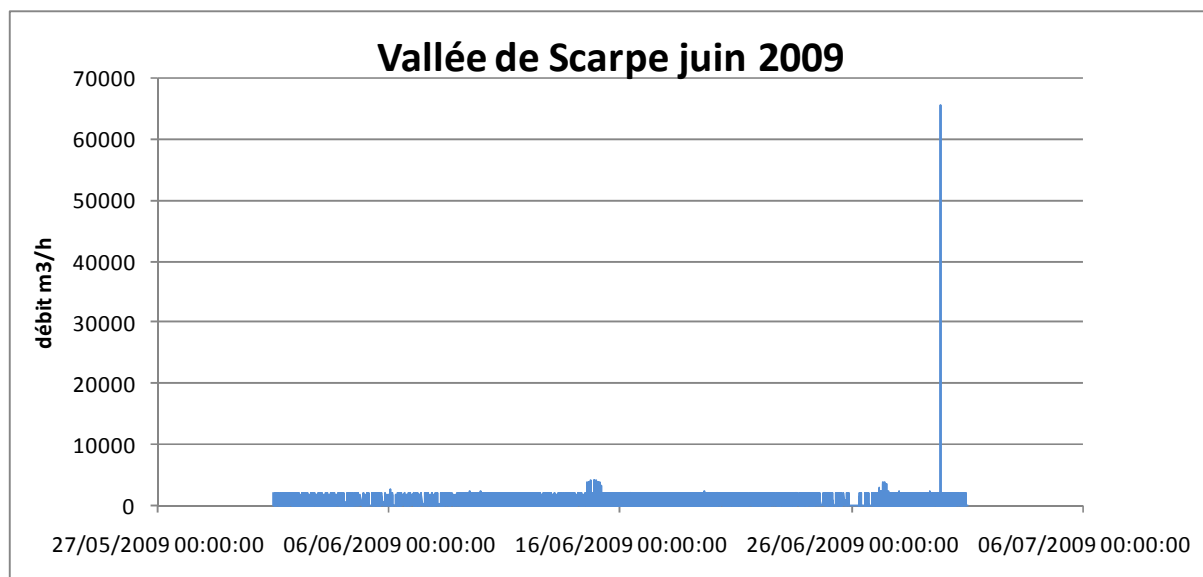
Siège social

70 rue Pierre Duhem
Pôle d'activités d'Aix-en-Provence
13856 AIX-EN-PROVENCE CEDEX 3
Tél. : +33 (0)4 42 16 65 00 - Fax : +33 (0)4 42 39 78 34
contact@guigues.com

GUIGUES SA
SETEGUE
EOG
AEDIA CONSEIL
ATOS ENVIRONNEMENT

Agence Ile de France Est

53 rue Charles Frérot
94257 GENTILLY
Tél. : +33 (0)1 41 98 68 00
Fax : +33 (0)1 45 47 01 48
agence.idf-est@guigues.com



Huit pluies sont observables, ce qui laisse penser que les données sont fiables, à l'exception de deux pics sans signification physique (plus de 15 m³/s !).

Les débits permanents sont très importants, de l'ordre de 2500 m³/s, à vérifier par les temps de fonctionnement de la SRE : cette donnée est cependant plausible dans la mesure où la SRE Vallée de Scarpe, située en aval du système « filet Morand » Est et de plusieurs stations, draine de nombreux apports de nappe.

EAU & ENVIRONNEMENT

Siège social

70 rue Pierre Duhem
Pôle d'activités d'Aix-en-Provence
13856 AIX-EN-PROVENCE CEDEX 3
Tél. : +33 (0)4 42 16 65 00 - Fax : +33 (0)4 42 39 78 34
contact@guigues.com

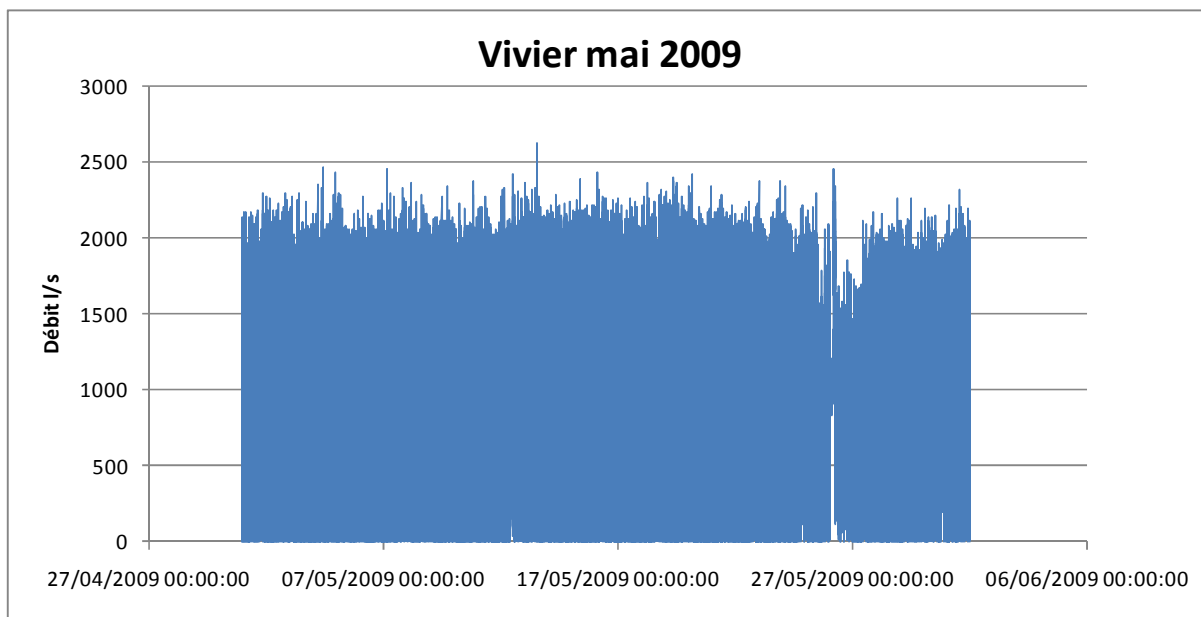
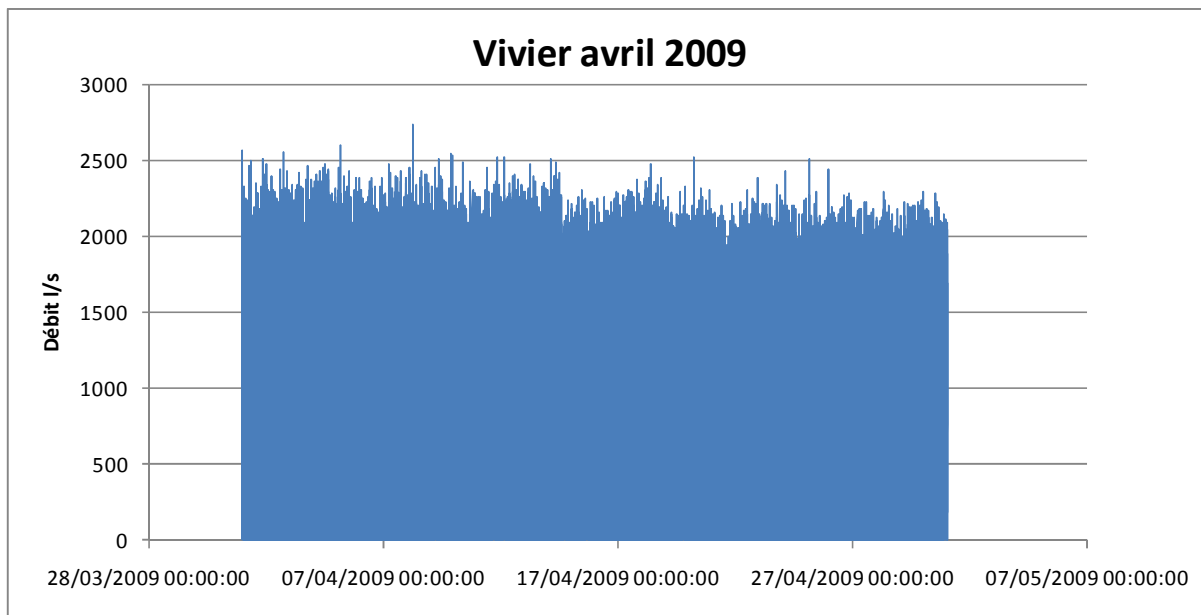
GUIGUES SA
SETEGUE
EOG
AEDIA CONSEIL
ATOS ENVIRONNEMENT

Agence Ile de France Est

53 rue Charles Frérot
94257 GENTILLY
Tél. : +33 (0)1 41 98 68 00
Fax : +33 (0)1 45 47 01 48
agence.idf-est@guigues.com



Vivier :



EAU & ENVIRONNEMENT

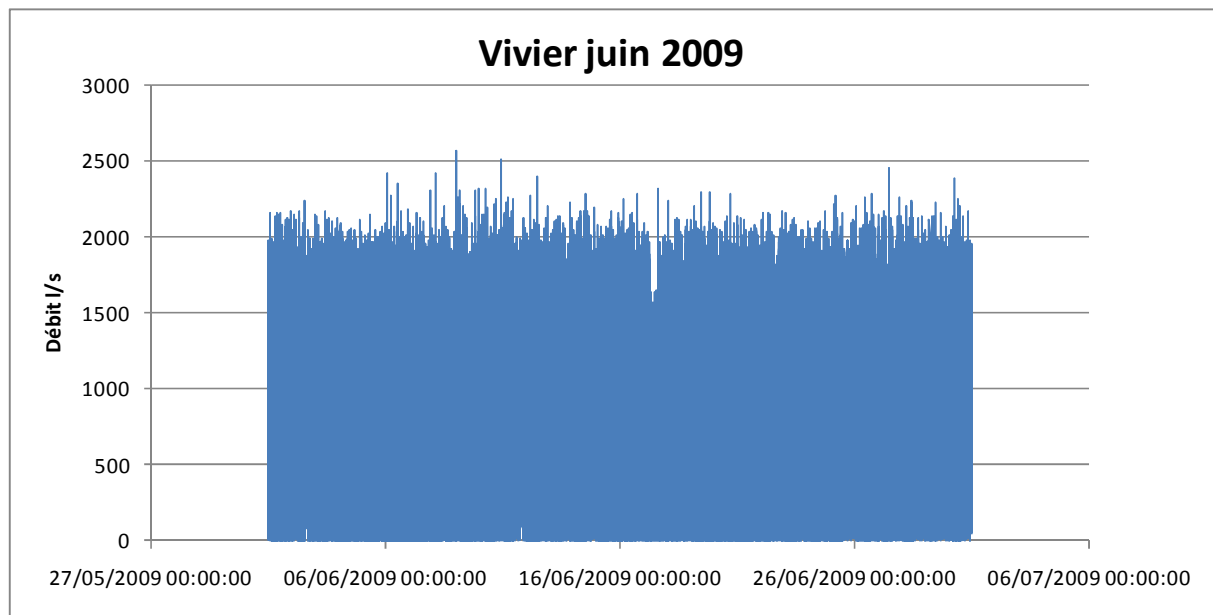
Siège social

70 rue Pierre Duhem
Pôle d'activités d'Aix-en-Provence
13856 AIX-EN-PROVENCE CEDEX 3
Tél. : +33 (0)4 42 16 65 00 - Fax : +33 (0)4 42 39 78 34
contact@guigues.com

GUIGUES SA
SETEGUE
EOG
AEDIA CONSEIL
ATOS ENVIRONNEMENT

Agence Ile de France Est

53 rue Charles Frérot
94257 GENTILLY
Tél. : +33 (0)1 41 98 68 00
Fax : +33 (0)1 45 47 01 48
agence.idf-est@guigues.com



Aucun pic de pluie ne se distingue et un creux est observable autour du 27 mai (probable artefact). Cette constance peut être liée à la structure du bassin d'apport. Une analyse approfondie des données sera nécessaire.

EAU & ENVIRONNEMENT

Siège social

70 rue Pierre Duhem
Pôle d'activités d'Aix-en-Provence
13856 AIX-EN-PROVENCE CEDEX 3
Tél. : +33 (0)4 42 16 65 00 - Fax : +33 (0)4 42 39 78 34
contact@guigues.com

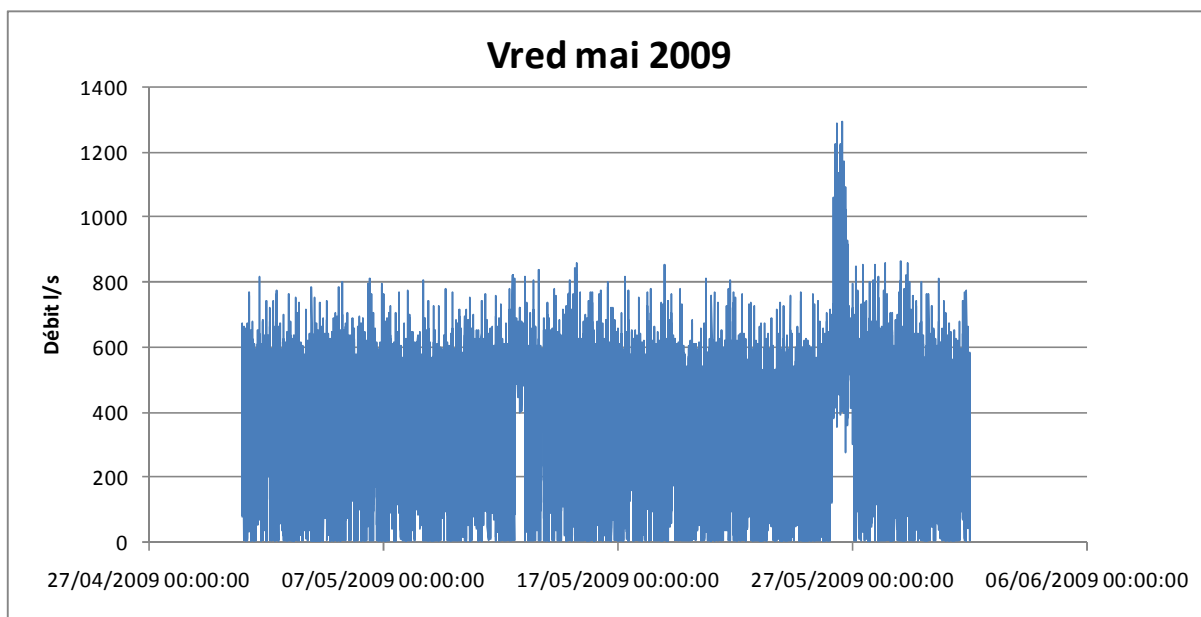
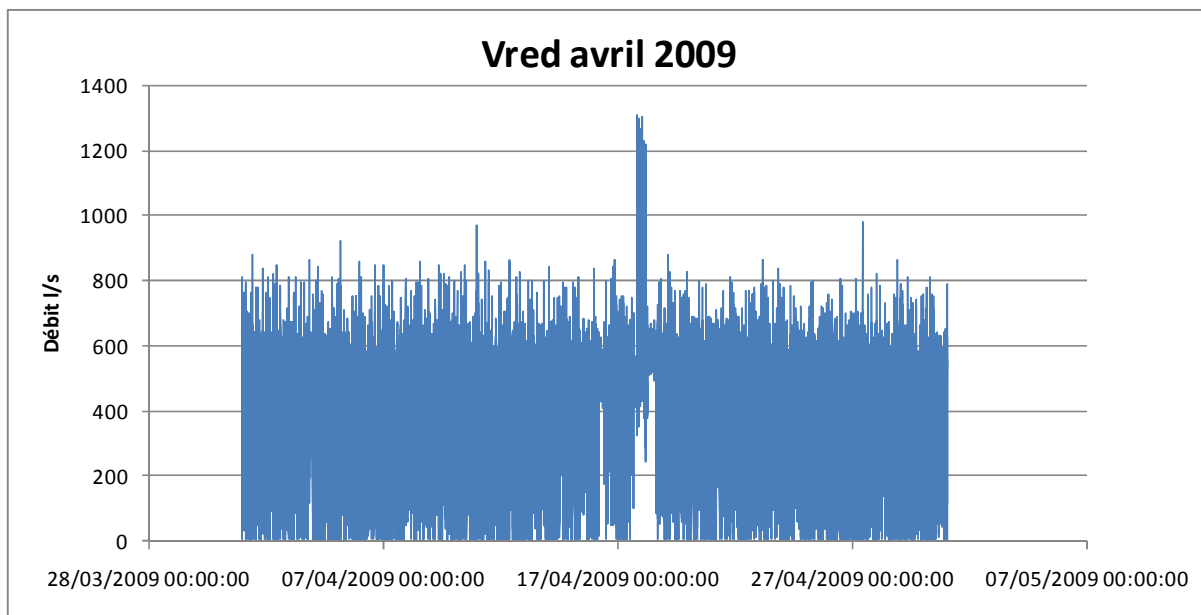
GUIGUES SA
SETEGUE
EOG
AEDIA CONSEIL
ATOS ENVIRONNEMENT

Agence Ile de France Est

53 rue Charles Frérot
94257 GENTILLY
Tél. : +33 (0)1 41 98 68 00
Fax : +33 (0)1 45 47 01 48
agence.idf-est@guigues.com



Vred :



EAU & ENVIRONNEMENT

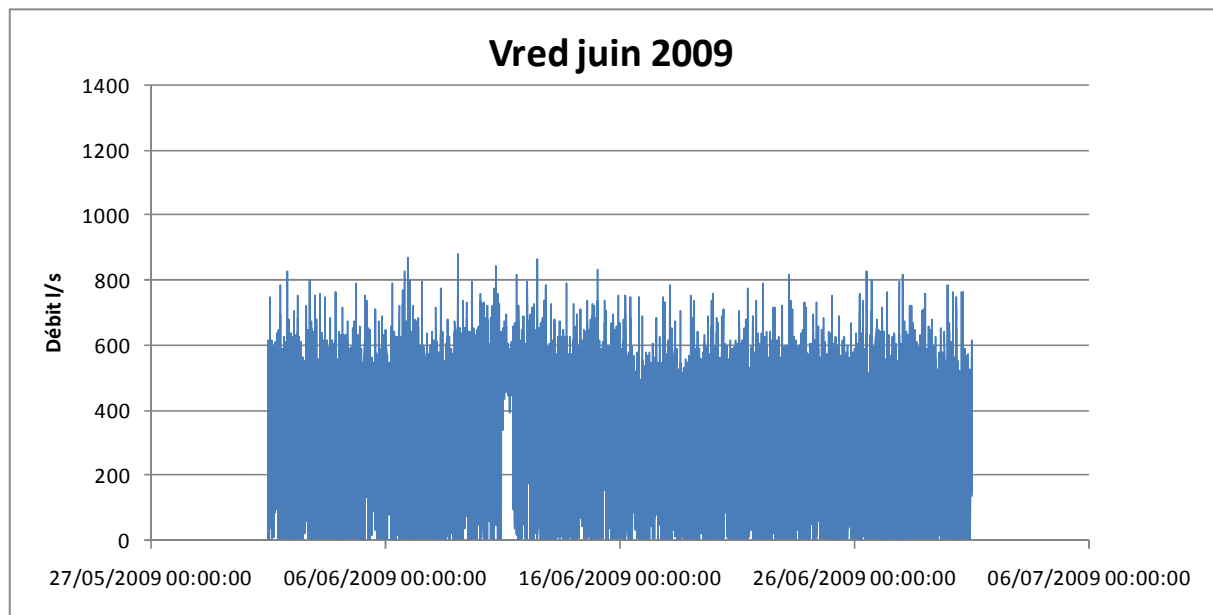
Siège social

70 rue Pierre Duhem
Pôle d'activités d'Aix-en-Provence
13856 AIX-EN-PROVENCE CEDEX 3
Tél. : +33 (0)4 42 16 65 00 - Fax : +33 (0)4 42 39 78 34
contact@guigues.com

GUIGUES SA
SETEGUE
EOG
AEDIA CONSEIL
ATOS ENVIRONNEMENT

Agence Ile de France Est

53 rue Charles Frérot
94257 GENTILLY
Tél. : +33 (0)1 41 98 68 00
Fax : +33 (0)1 45 47 01 48
agence.idf-est@guigues.com



On distingue nettement cinq pluies ce qui permet de penser que les mesures sont correctes.

EAU & ENVIRONNEMENT

Siège social

70 rue Pierre Duhem
Pôle d'activités d'Aix-en-Provence
13856 AIX-EN-PROVENCE CEDEX 3
Tél. : +33 (0)4 42 16 65 00 - Fax : +33 (0)4 42 39 78 34
contact@guigues.com

GUIGUES SA
SETEGUE
EOG
AEDIA CONSEIL
ATOS ENVIRONNEMENT

Agence Ile de France Est

53 rue Charles Frérot
94257 GENTILLY
Tél. : +33 (0)1 41 98 68 00
Fax : +33 (0)1 45 47 01 48
agence.idf-est@guigues.com



CONCLUSIONS :

Après examen de l'ensemble des données Véolia mesurées à pas de temps court, trois stations ont des mesures inutilisables (Bernicourt, Chapeau, Marais de Flers) : il est impératif d'obtenir sur ces stations de nouvelles données sur la période à venir, afin d'avoir les moyens de caler les modèles. On pourra regretter la non concomitance de ces données avec celles déjà disponibles sur vallée de Scarpe, située à l'aval de Bernicourt et Chapeau. Il est donc plus que souhaitable que Véolia puisse poursuivre les mesures fines non seulement sur Marais de Flers (indépendante), Bernicourt et Chapeau, mais aussi sur Vallée de Scarpe dont les deux dernières sont indirectement tributaires.

Deux stations présentent des résultats ouvrant à questionnements sans qu'il s'agisse obligatoirement de données erronées (République, Vivier) et trois autres des résultats qui semblent d'emblée exploitables (Ecaillon, Vallée de Scarpe, Vred).

Sur les 5 dernières stations, le 17/04/09 et le 26/05/09 semblent être des pics de débit remarquables sur la période de mesure.

L'ensemble de ces mesures devra être mis en parallèle avec les données de pluie dès qu'elles seront disponibles, et pourra être précisé lors du calage (utilisation effective des données) : en effet, les remarques faites ici ont pour objet la qualité de l'enregistrement des débit qui peut occulter des dysfonctionnements au niveau du réseau ou des pompes.

EAU & ENVIRONNEMENT

Siège social

70 rue Pierre Duhem
Pôle d'activités d'Aix-en-Provence
13856 AIX-EN-PROVENCE CEDEX 3
Tél. : +33 (0)4 42 16 65 00 - Fax : +33 (0)4 42 39 78 34
contact@guigues.com

GUIGUES SA
SETEGUE
EOG
AEDIA CONSEIL
ATOS ENVIRONNEMENT

Agence Ile de France Est

53 rue Charles Frérot
94257 GENTILLY
Tél. : +33 (0)1 41 98 68 00
Fax : +33 (0)1 45 47 01 48
agence.idf-est@guigues.com

7.9. PREPARATION DES DONNEES POUR L'ELABORATION DES ISOLIGNES

Objectifs attendus :

Générer un MNT³ par cuvette et sous-cuvette à partir de données LIDAR et de levés topographiques de géomètres. Ce MNT doit pouvoir permettre une analyse fine de la morphologie des cuvettes et identifier des sous-cuvettes.

Les dépressions seront ensuite caractérisées, leurs volumes calculés et les côtes de seuil entre les sous-cuvettes déterminés.

Données de base :

- Limite des cuvettes : Fichier vectoriel au format Shape (Arcview) – Lambert zone 1 – 40 objets
- Couverture LIDAR de la zone : Fichiers au format XYZ, contenant les coordonnées géographiques en Lambert zone 1.- 150 fichiers soit plus de 250 000 000 de points côtés !
- Levés topographique au format Autocad

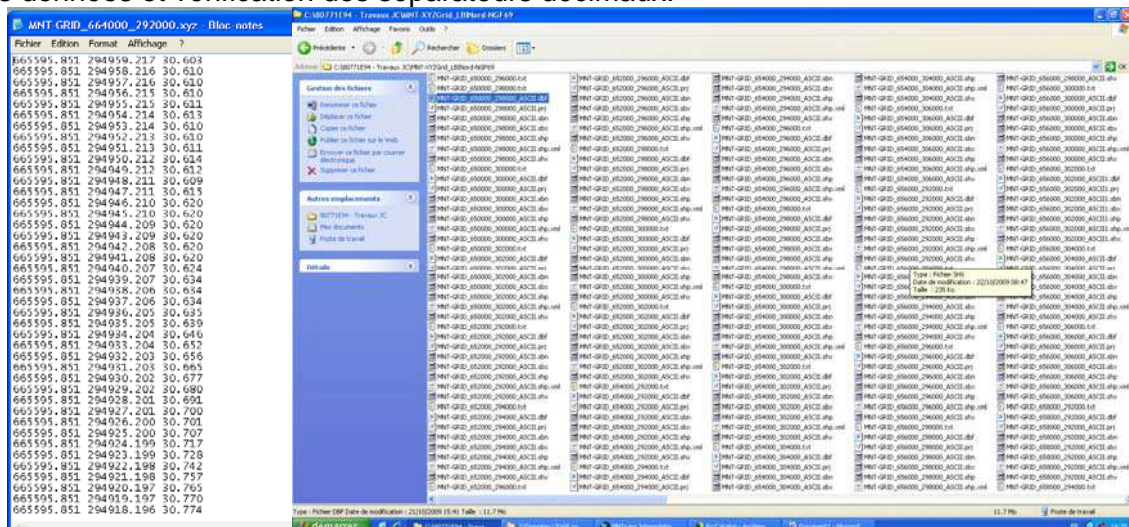
Logiciels utilisés :

- ACCESS ©Microsoft
- ArcGIS ©ESRI et ses extensions 3D Analyst et Spatial Analyst,
- Geowizard (extensions d'ArcGIS)

Traitements des données :

Préparation des données alphanumériques LIDAR :

Les données brutes issues de la couverture LIDAR sont reformatées dans ACCESS, délimitation des colonnes X, Y et Z, ajout des entêtes de celles-ci. Contrôle de conformité des données et vérification des séparateurs décimaux.



³ Modèle Numérique de Terrain

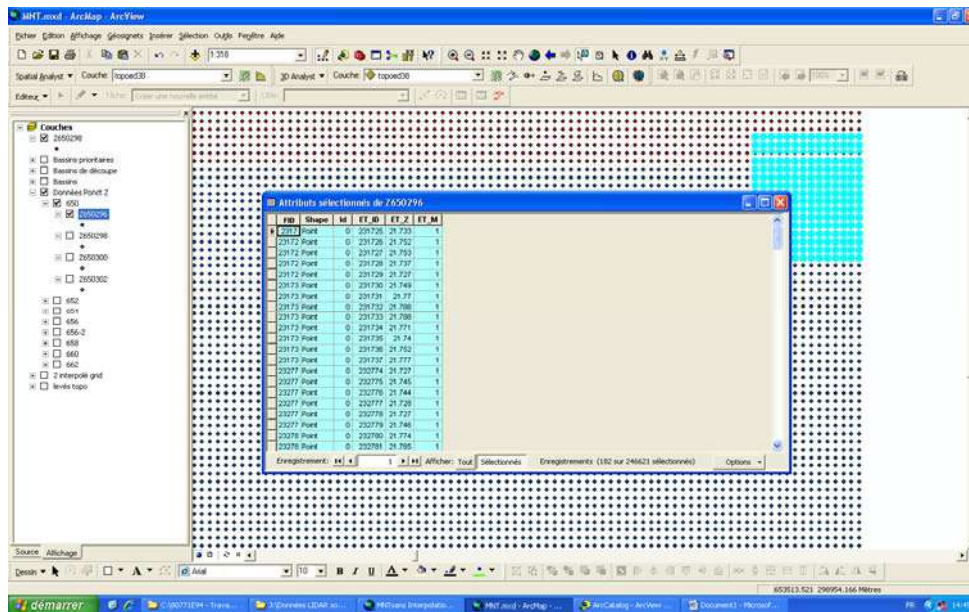
Importation des données LIDAR dans le SIG⁴ :

L'importation des données LIDAR se fait au travers de l'extension 3D analyst dans le SIG, lors de cette étape, il est nécessaire de définir le type d'entités que l'on souhaite importer et son système de coordonnées géographiques. On obtient une première trame de points équidistants géo référencés mais ne disposant pour le moment que d'une altitude de type ZM non encore exploitable.

**Transformation des altitudes ZM en altitudes « réelles » Z :**

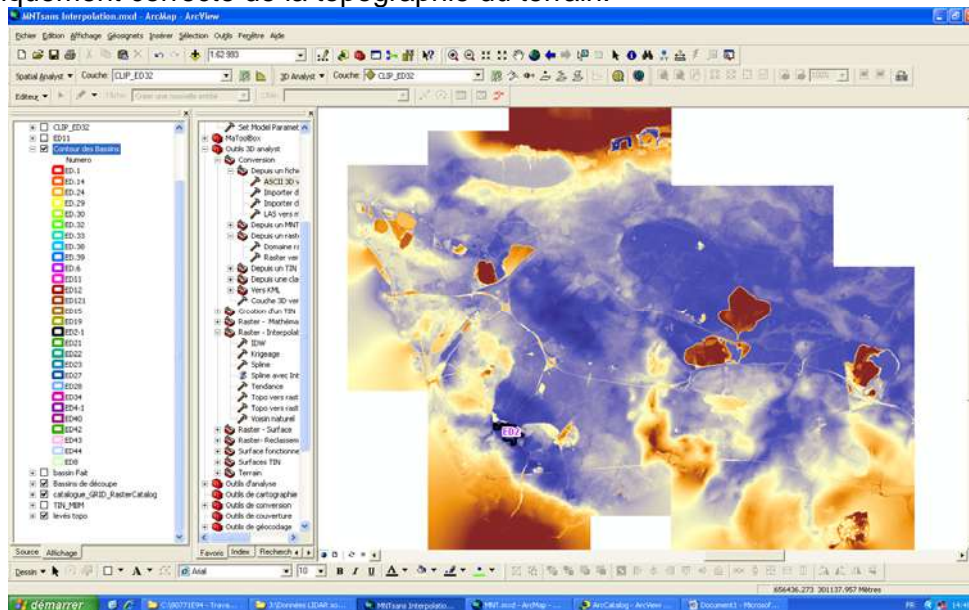
L'information d'altimétrie de chaque point doit être formatée pour pouvoir être interprétée dans le MNT. On utilise alors le module de ET geowizard qui va convertir les valeurs ZM en altitudes « réelles ». Les 150 fichiers de la couverture LIDAR subissent ce traitement et sont stockés en vue de leurs interpolations.

⁴ Système d'Information Géographique (ArcGIS dans notre cas)



Interpolation des données :

Comme son nom l'indique l'interpolation permet de combler les espaces séparant 2 points en se référant aux valeurs environnantes et d'assurer une continuité des données. L'interpolation permet aussi de transformer les séries de points créés précédemment en une image représentative de l'élévation du sol. Cette image est une retranscription visuelle et hydrologiquement correcte de la topographie du terrain.



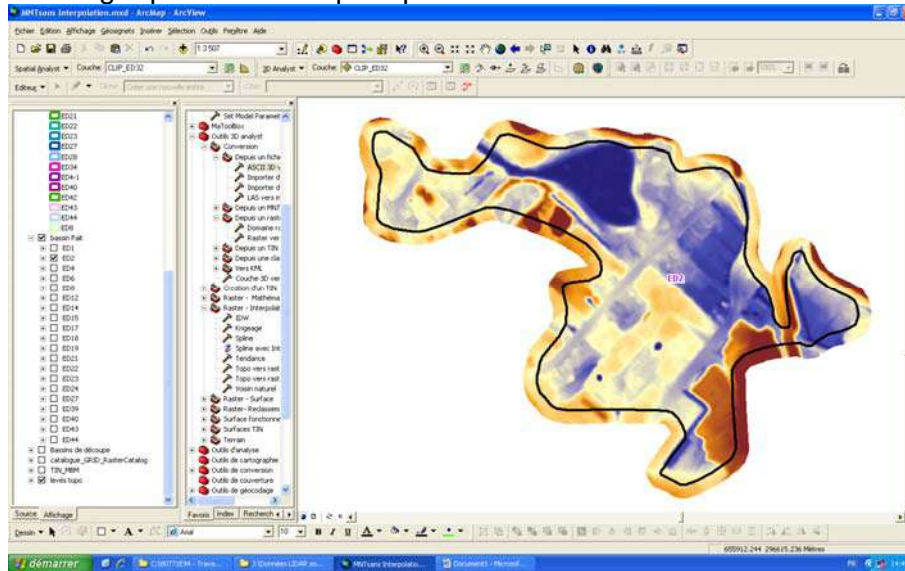
A ce stade les levés topographiques sont eux aussi interpolés et sont intégrés aux données LIDAR.

Création du catalogue d'image :

Les dalles interpolées sont assemblées dans un catalogue d'images au sein du SIG. Cette opération permet outre la réunion des images, l'uniformité et la continuité de la topographie de l'ensemble le de l'aire d'études. Lors de la « fusion » des images interpolées un mosaïquage par calcul de la valeur moyenne est opéré, afin de supprimer tout effet de bord.

Préparation des cuvettes :

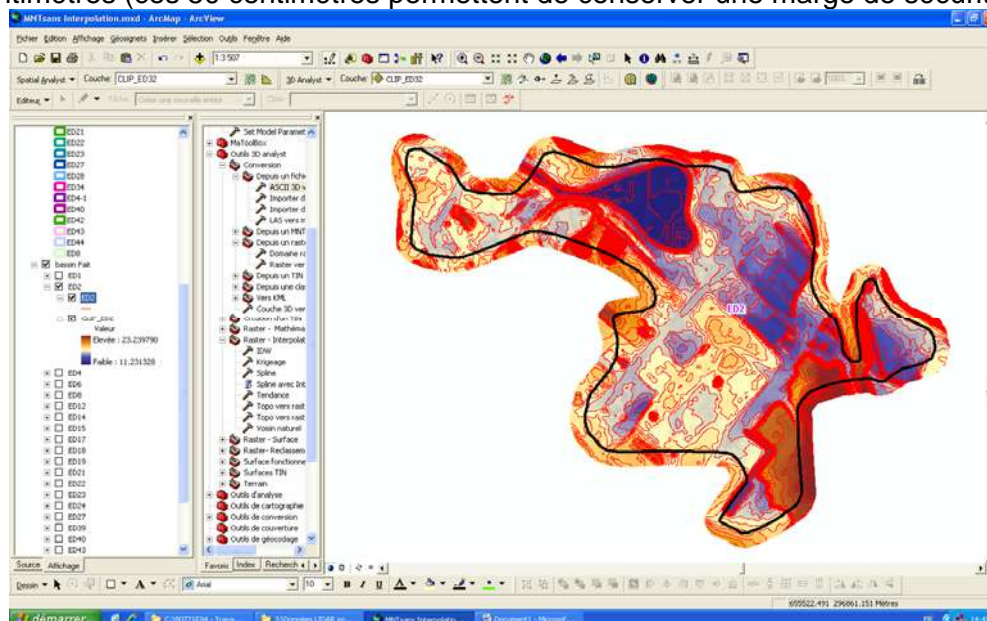
Les cuvettes sont importées dans le SIG et sont projetées dans le même système de coordonnées que les données topographiques. On génère ensuite autour de ces cuvettes une zone tampons de 20 mètres qui permettra de supprimer tout effet de bord. On découpe ensuite les images générées à l'étape précédente selon la forme de la cuvette + 20 mètres. C'est sur cette image que vont être opérés par la suite les traitements



Mise en forme des cuvettes et création des isolignes :

La représentation de chaque cuvette est définie selon un affichage étiré autour d'un écart type $N=2$, les valeurs minimum et maximum de chaque cuvette sont calculées et une gamme de couleur est appliquée. L'image obtenue à cette étape fait ressortir les différences d'altimétrie et permet de faire apparaître les contours des sous-cuvettes.

On génère ensuite les isolignes de chaque cuvette selon un intervalle de 20 centimètres à partir d'une isoligne de base correspondante à l'altitude de la côte naturelle de déversement + 50 centimètres (ces 50 centimètres permettent de conserver une marge de sécurité).



Détermination des sous-cuvettes :

A ce stade, les premiers documents de travail sont édités et transmis aux experts hydrologues. Ceux-ci vont interpréter les plans en vue de préciser le contour des cuvettes et sous-cuvettes. Cette détermination faite les périmètres définitifs seront établis.

Calcul des superficies et volumes des cuvettes :

Les périmètres « validés » des cuvettes sont ensuite réinjectés dans le SIG. La superficie et du volume de chaque cuvette est alors calculé avec un pas de 10cm pour être ensuite reporté dans un tableau.

7.10. PRESENTATION DETAILLEE DES STRUCTURES DES MODELES ET CALAGES

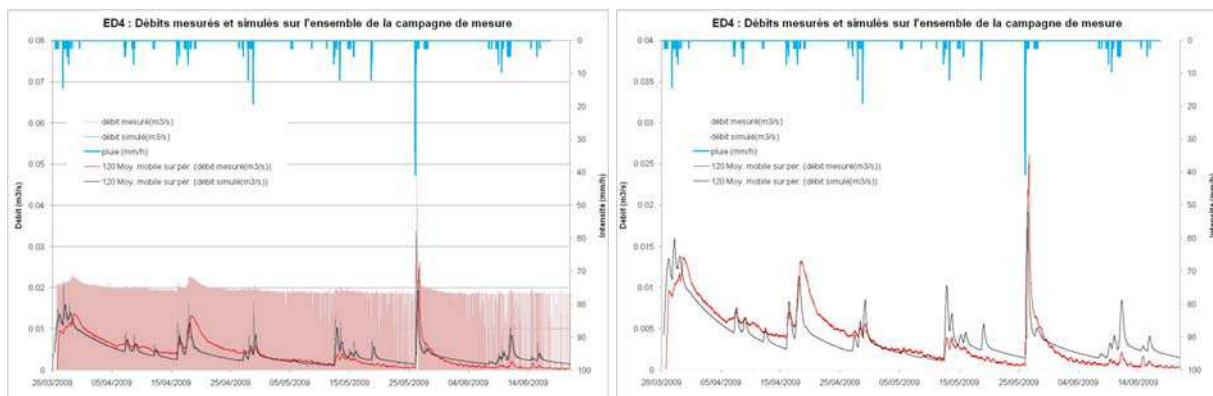
Remarque : Selon le type d'instrumentation réalisé (suivi des pompes ou des débits d'entrée/de sortie), les données utilisées pour le calage seront soit les résultats bruts, soit leur moyenne mobile d'une période suffisamment élevée pour rendre les valeurs lisibles.

Les mesures en continu des déclenchements et arrêts des pompes donnent des résultats de cumuls de volume pompés à pas de temps courts. Ces données brutes, en rose sur le graphique de gauche, sont difficilement exploitables directement.

Ainsi, la création d'une courbe de moyenne mobile permet une vision plus synthétique des données et l'exploitation des variations de débit sur la période étudiée (courbe rouge).

Les graphiques, dans le cadre des calages suivants, présentent (dans un souci d'alléger les graphiques), les seules courbes de moyennes mobiles (graphique de droite où les données brutes sont masquées).

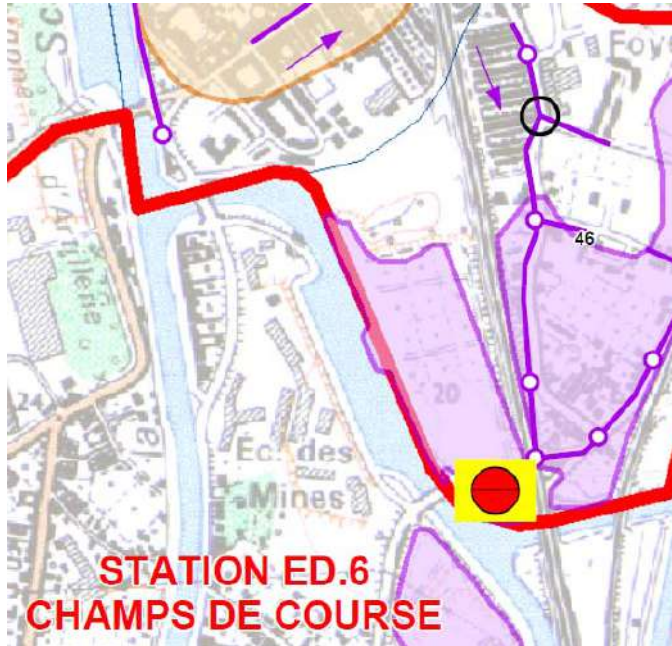
Figure 20 : Graphiques présentant le fonctionnement des pompes



7.10.1. ED6 – Champs de Course

7.10.1.1. Présentation et rappel des études précédentes

Figure 21 : Carte de présentation générale de la station ED6



Intégrée aux secteurs urbains environnants, la station ED6 – Champ de Course est gérée par la Communauté d'Agglomération du Douaisis et relève une portion des eaux unitaires de Douai.

- SRE modélisée
- Cours d'eau / fossé modélisé
- Réseau d'ass. / Cours d'eau busé modélisé

7.10.1.1.1. Actualisation des données et réseaux

Tableau 14 : Surfaces réelles et actives après calage

Référence et nom	Surface réelle modélisée (ha)	Surface active modélisée (ha)	CR moyen	Linéaire modélisé (ml)	Nombre de nœuds	Drainage de nappe
ED6 - Champs de course	45.8	3.5	8%	1075	10	oui

7.10.1.1.2. Calage

Les débits de temps secs (unitaire) et de temps de pluie sont bien appréhendés. Le calage montre un apport de nappe peu important.

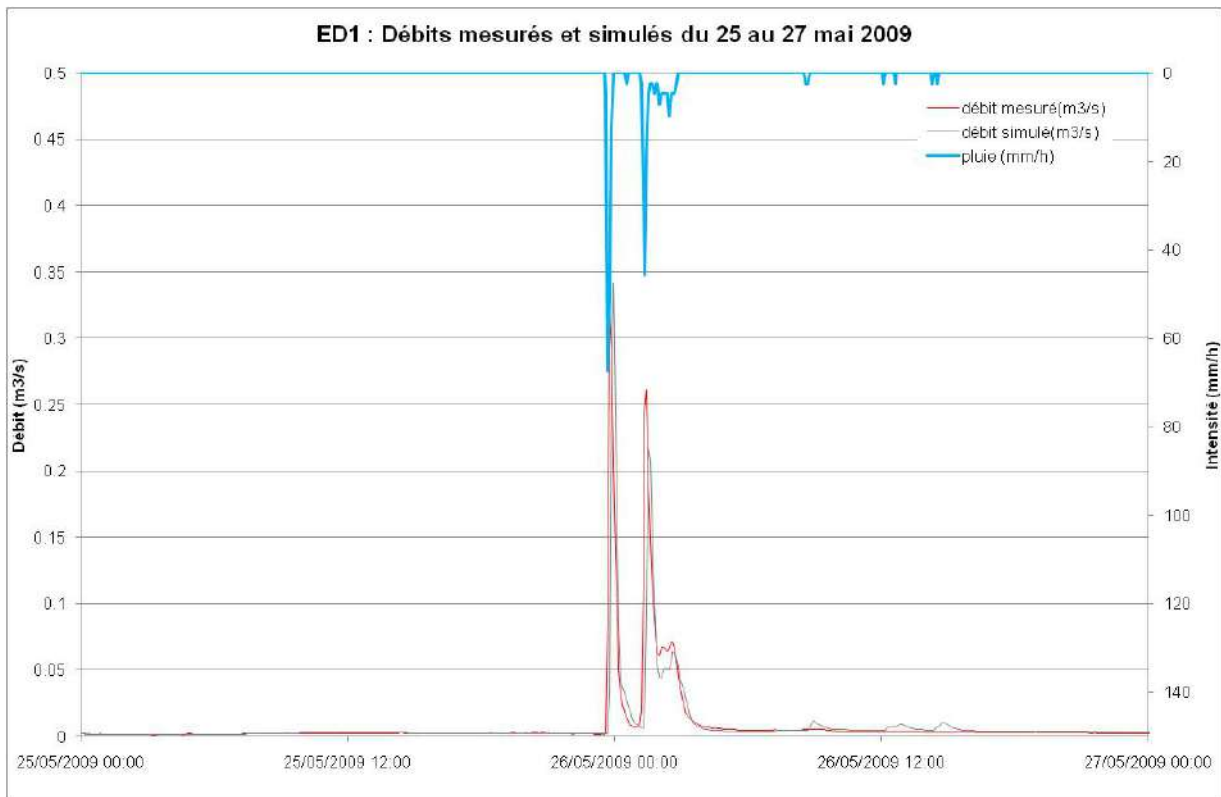
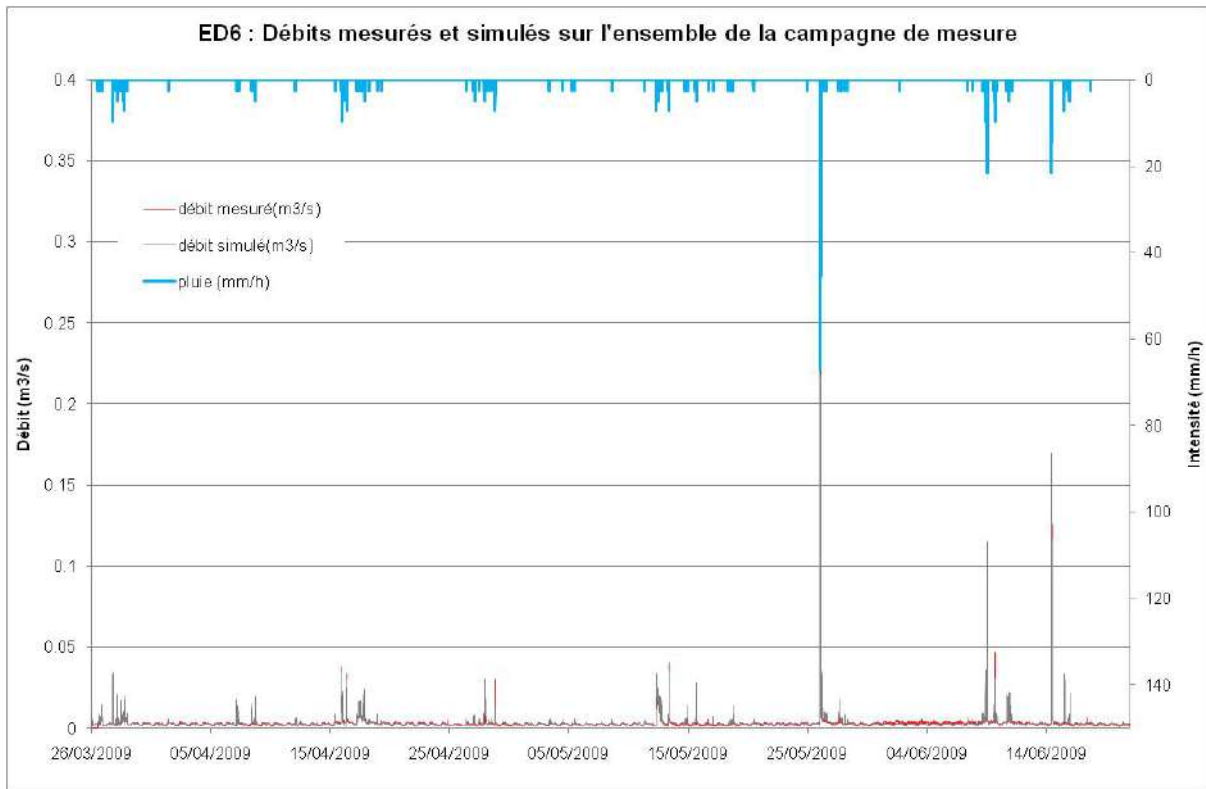


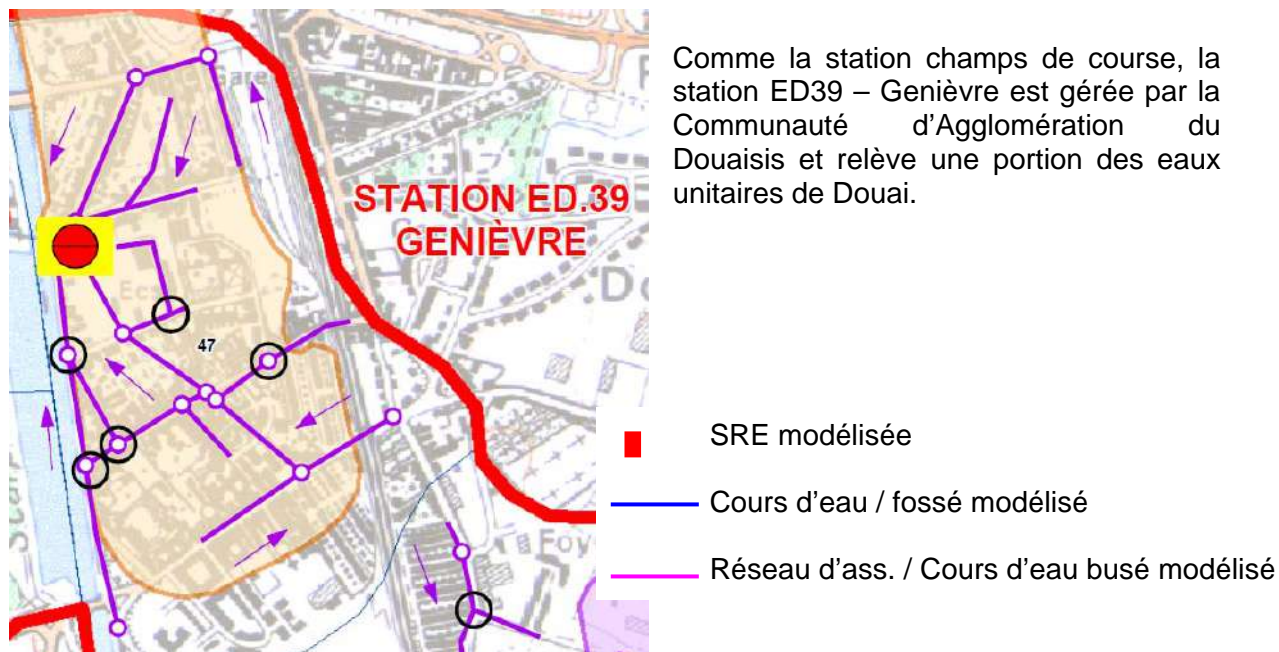
Tableau 15 : Volumes mesurés et simulés**ED6 - Champs de Course**

	mesuré (m3)	simulé (m3)	Ecart
toute la campagne	21533	22542	5%
du 25 mai 23h au 26 mai 5h	1098	954	13%
du 15 avril 21h au 18 avril 13h	1389	1376	1%
du 7 au 11 juin	1801	1893	5%

7.10.2. ED39 - Genièvre

7.10.2.1. Présentation et rappel des études précédentes

Figure 22 : Carte de présentation générale de la station ED39



7.10.2.2. Actualisation des données et réseaux

Une modification récente du réseau a été intégrée au modèle : un bassin de rétention de 400 m³ (sous forme de stockage linéaire dans 2 cadres de 34 ml) permet de décharger la bâche du poste quand les pompes EU sont saturées. De plus, une canalisation Ø1200 qui fait elle aussi office de stockage linéaire et contient environ 100 m³, a été rajoutée.

Tableau 16 : Surfaces réelles et actives après calage

Référence et nom	Surface réelle modélisée (ha)	Surface active modélisée (ha)	CR moyen	Linéaire modélisé (ml)	Nombre de nœuds	Drainage de nappe
ED39 - Genièvre	48.1	7.8	16%	1930	17	oui

7.10.2.3. Calage

Comme pour ED6, il y a un très léger apport de nappe.

Les mesures ont été prises au moyen de sondes hauteur-vitesse sur les deux collecteurs en amont de la bâche et le calage a donc été effectué sur chacune des branches pour l'évènement pluvieux majeur, et dans la globalité pour deux autres évènements pluvieux et pour l'étude volumique de l'ensemble de la campagne de mesure.

Le calage est satisfaisant : les débits de temps secs (unitaire) et de temps de pluie sont bien appréhendés.

Tableau 17 : Volumes mesurés et simulés**ED39 - Genièvre (global)**

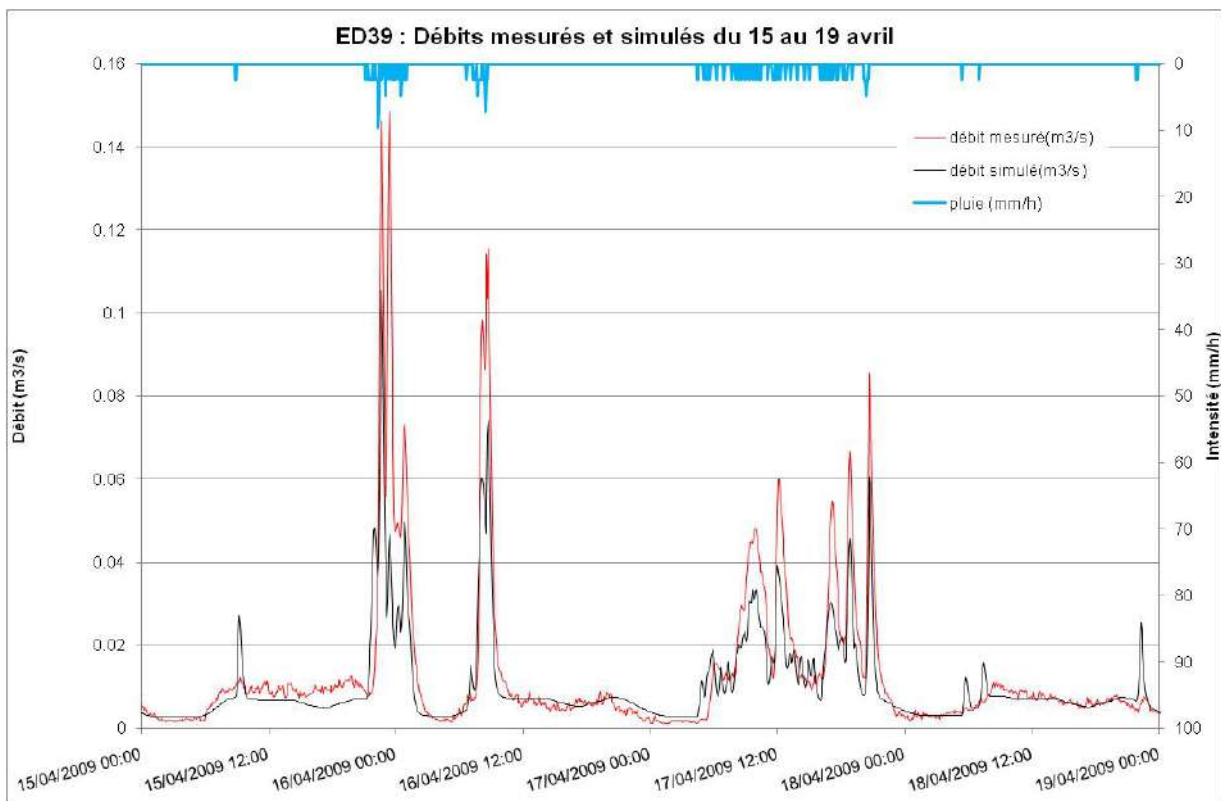
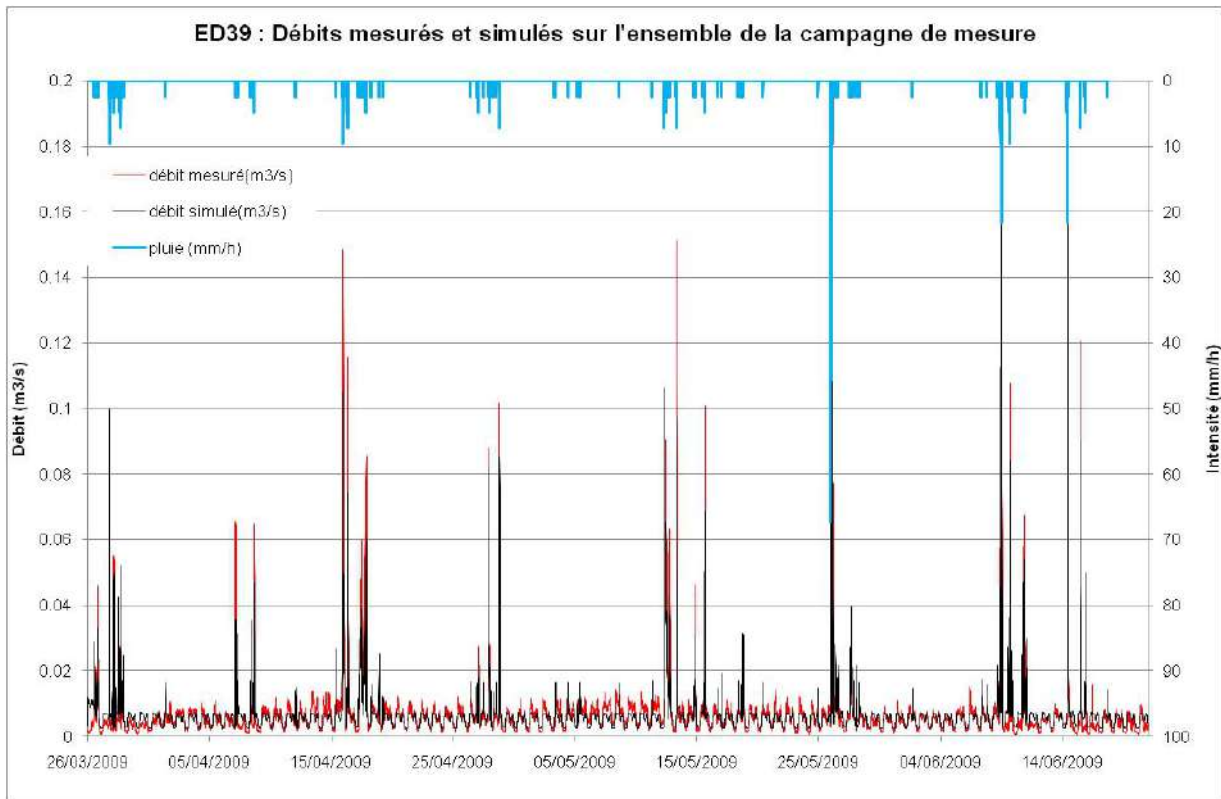
	mesuré (m3)	simulé (m3)	Ecart
toute la campagne	52429	51971	1%
du 25 mai à 23h au 26 à 5h	2179	2040	6%
du 15 avril 4h au 18 avril 4h	4012	3006	25%
du 7 juin à 5h au 11 à 5h	3299	3574	8%

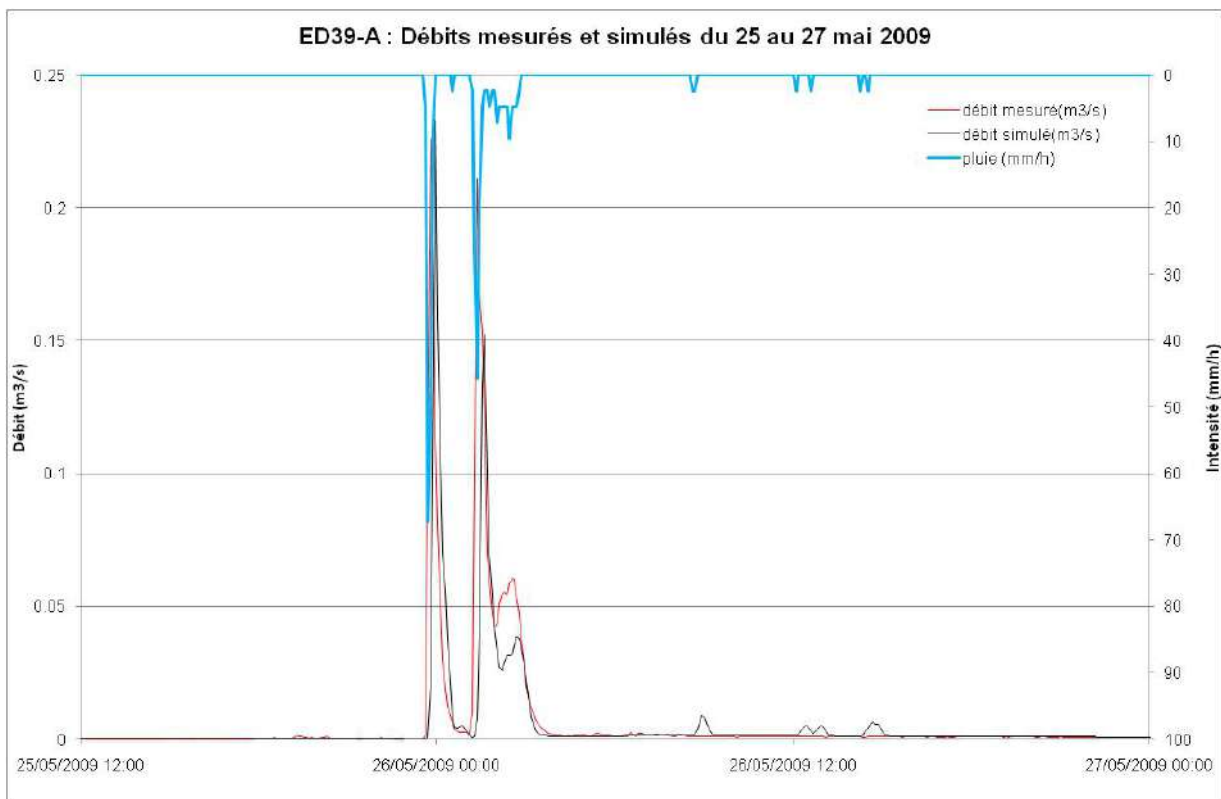
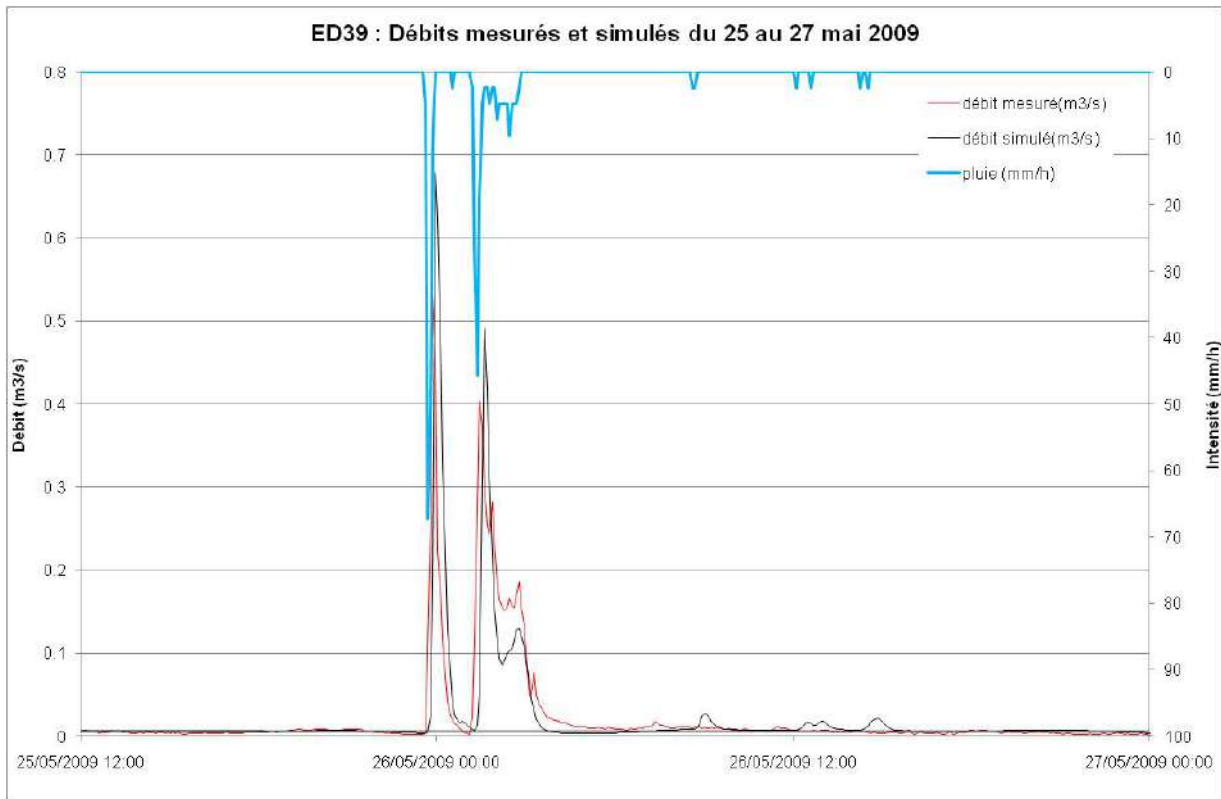
ED39 - Genièvre A

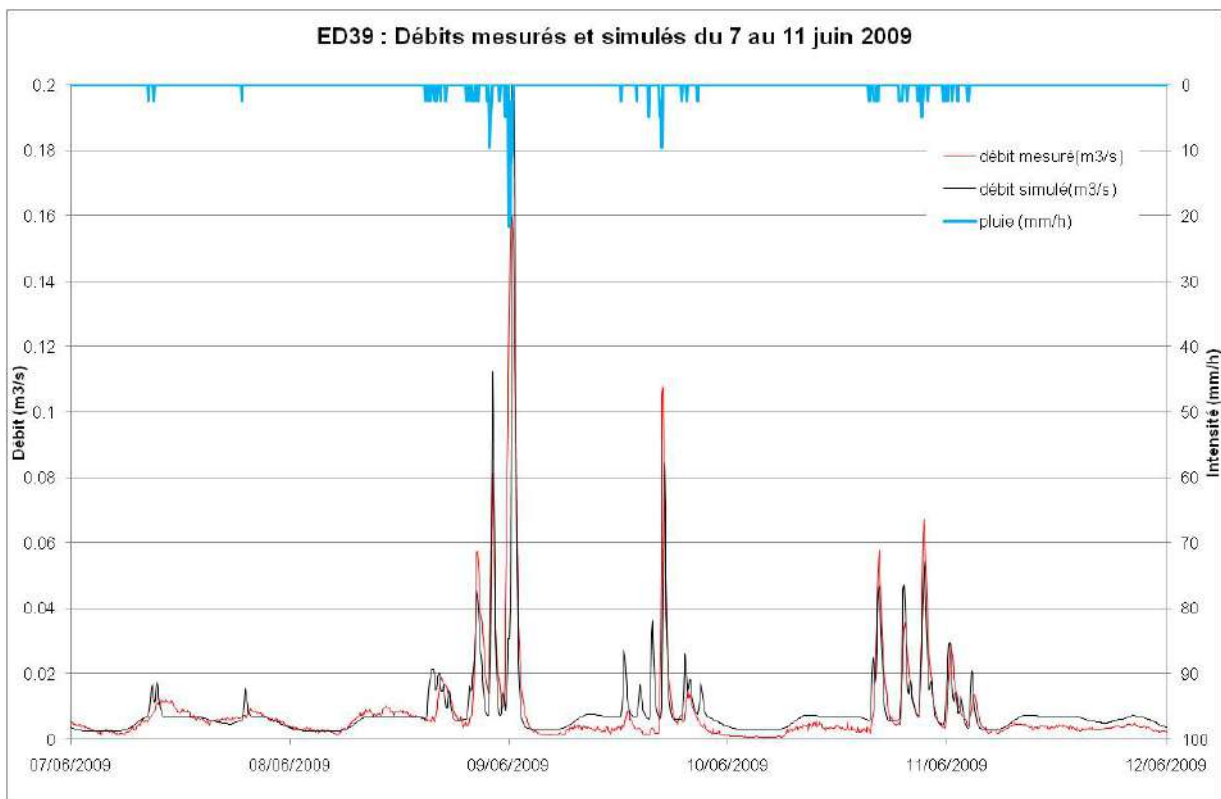
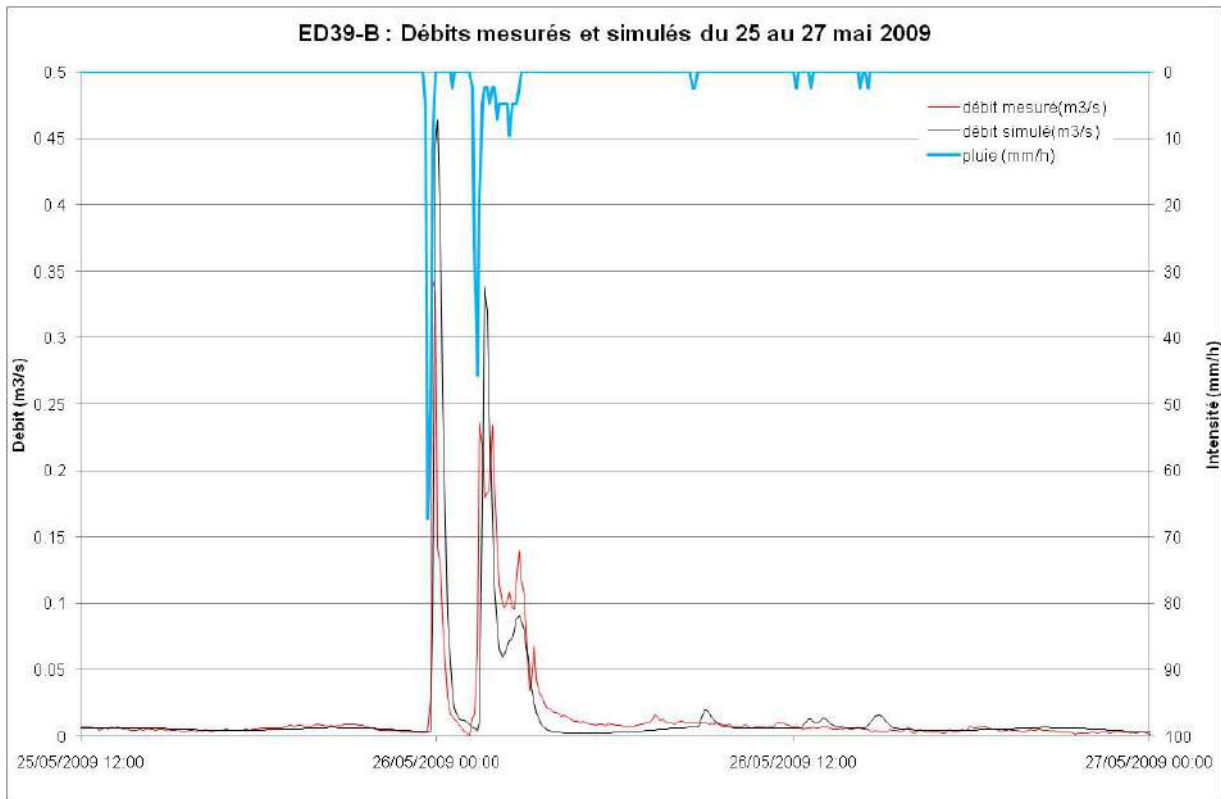
	mesuré (m3)	simulé (m3)	Ecart
toute la campagne	7351	7835	7%
du 25 mai à 23h au 26 à 5h	766	575	25%
du 15 avril 4h au 18 avril 4h	606	652	8%
du 7 juin à 5h au 11 à 5h	594	734	24%

ED39 - Genièvre B

	mesuré (m3)	simulé (m3)	Ecart
toute la campagne	45078	44137	2%
du 25 mai à 23h au 26 à 5h	1413	1489	5%
du 15 avril 4h au 18 avril 4h	3405	2353	31%
du 7 juin à 5h au 11 à 5h	2705	2840	5%

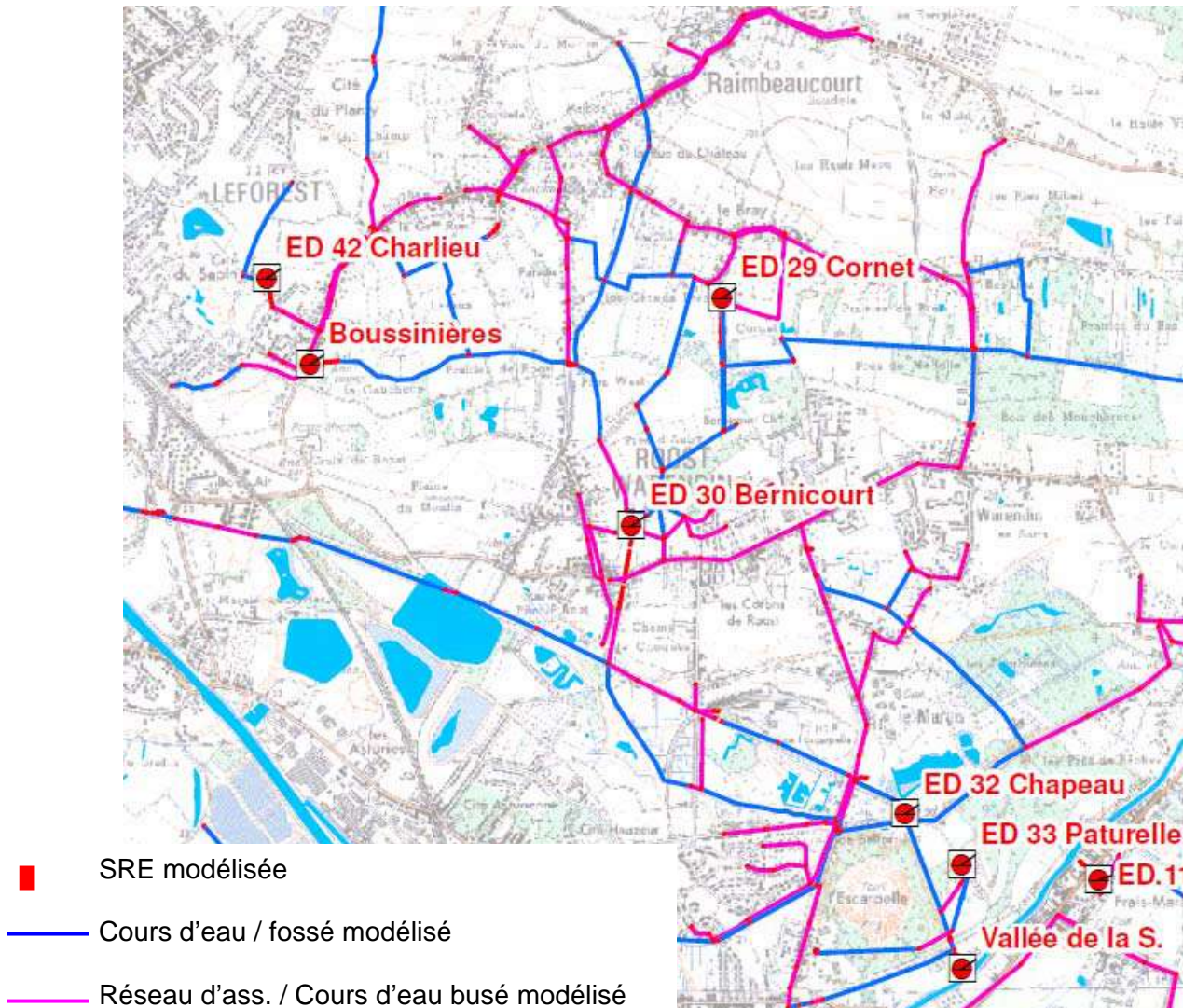






7.10.1. Secteur de la concession d'Escarpelle

7.10.1.1. Présentation et rappel des études précédentes



L'arborescence des stations situées anciennement sur la concession d'Escarpelle se décompose de la façon suivante : ED42 – Charliou relève les eaux d'un petit bassin d'apport situé à la proximité immédiate de la station et composé d'une petite zone urbanisée et d'apport ruraux et de nappe.

Les eaux sont renvoyées vers ED28 – Boussinières. Cette dernière relève les eaux pluviales du Sud de la commune de Raimbeaucourt et des eaux de nappe.

La même fonction est assurée pour le Nord de la commune par la station ED29 – Cornet. Les deux stations de pompages renvoient les eaux vers la station ed30 – Bernicourt. Celle-ci reprend en plus une partie des eaux pluviales de la commune de Roost-Warendin et relève l'ensemble vers la Râches.

L'autre partie des eaux de la commune, ainsi qu'une partie de la commune de Râches sont renvoyées vers la station ED32 – Chapeau. Les eaux relevées par les stations ED30 et ED32 sont rejointes par celles relevées par la station ED33 – Pâturailles, qui relèvent essentiellement des eaux de nappe et les trois stations renvoient leurs eaux vers ED34 –

Vallée de la Scarpe, exutoire final du bassin d'apport, qui renvoie l'ensemble des eaux pluviales qui lui parviennent vers le canal de la Scarpe.

7.10.1.2. Actualisation des données et réseaux

Le réseau n'a quasiment pas subi de modification depuis la dernière étude. Néanmoins, en raison du manque de données de l'exploitant et du niveau de précision attendu pour la présente étude, une campagne topographique ainsi qu'une reconnaissance de réseau ont été effectuées. Les données déjà comprises dans le modèle ont donc été précisées, et une partie des nombreux courants influençant l'hydrologie du secteur a été intégrée au système hydraulique.

En raison des très nombreuses surverses des réseaux et de leurs relations avec les courants présents dans le secteur, il n'est pas possible de fournir une surface réelle ou active raccordée à chaque station de pompage. Cette donnée ne peut être identifiée avec rigueur que sur la globalité du bassin de collecte.

Référence et nom	Surface réelle modélisée (ha)	Surface active modélisée (ha)	CR moyen	Linéaire modélisé (ml)	Nombre de nœuds	Drainage de nappe
ED34 Vallée de Scarpe	2413.4	154.4	6%	58712	319	oui

7.10.1.3. Calages

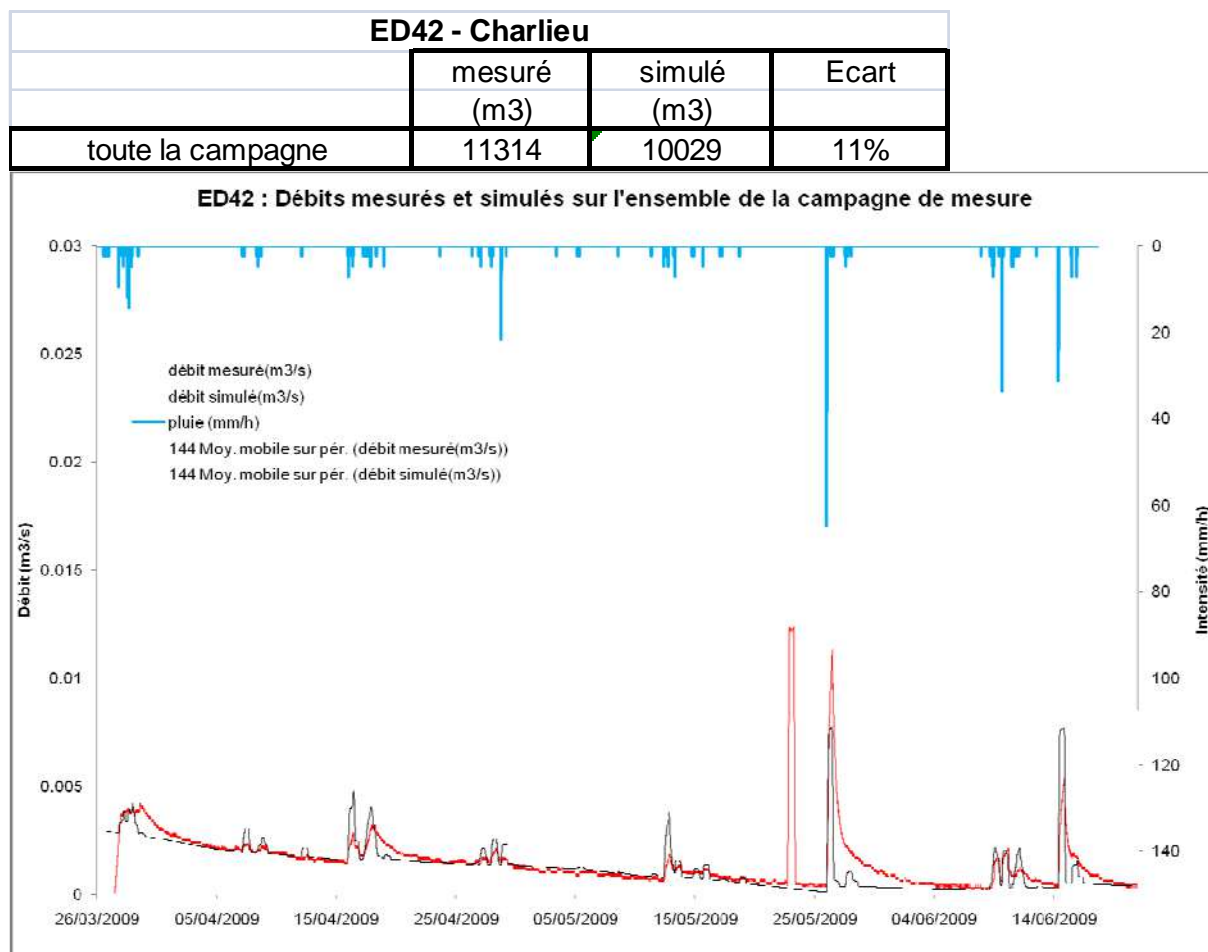
Les calages sur cette aire d'étude sont globalement satisfaisants. L'ensemble des courbes montre la forte disparité des pluies sur le secteur, les bassins d'apport réagissant plus ou moins conformément aux valeurs attendues selon les averses. Le pluviomètre de Roost-Warendin, situé au milieu du bassin d'apport, ne permet pas de cerner précisément tous les événements. De façon générale, le choix a été fait de choisir une demi-mesure : une surestimation des pluies pour une partie des événements et une sous-estimation pour les autres pour une même station.

L'amont du bassin d'apport a été calé sur les données mesurées lors de la première campagne de mesure, au printemps 2009 (stations ed28, ed29, ed33, ed42). L'aval du bassin d'apport a en revanche été calé sur les données mesurées lors de la seconde campagne de mesure à l'automne 2009 en raison d'un dysfonctionnement des mesures de la première campagne sur les stations ed30 et ed32.

ED42 – Charlieu

L'effet de nappe, nettement décroissant sur les deux premiers mois, est bien reproduit sur la durée mais moins bien sur les événements ponctuels. La pluie simulée semble insuffisante au regard des données mesurées. Le calage est donc satisfaisant.

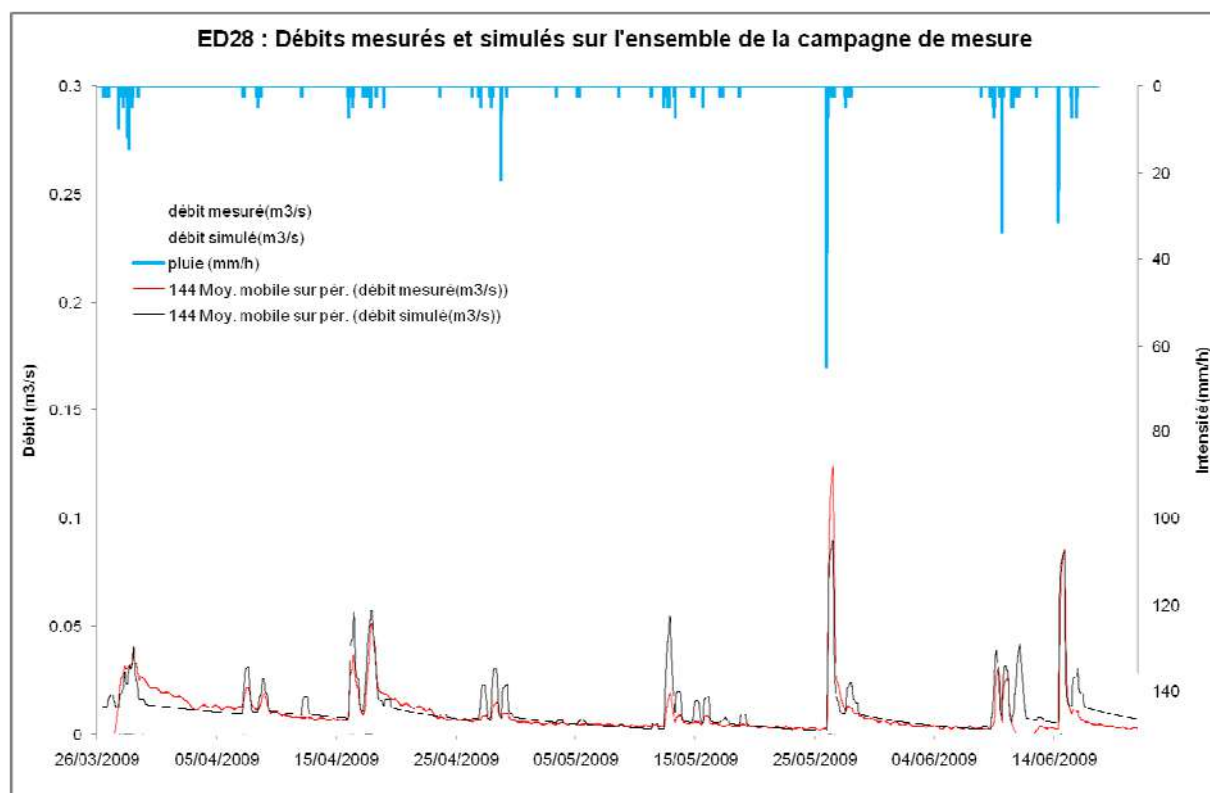
Le phénomène pluvieux situé aux environs du 23 mai résulte probablement d'un fonctionnement intempêtif du matériel de mesure, car il ne se retrouve pas à l'aval de la station et n'a pas provoqué de phénomène de nappe en queue de pluie.



ED28 – Boussinières

Logiquement et comme pour la station Charlieu, le drainage de nappe, en légère baisse sur l'ensemble de la campagne, est mieux appréhendé que le ruissellement direct. Le calage est donc satisfaisant malgré un probable dysfonctionnement du matériel de mesure autour du 12 juin.

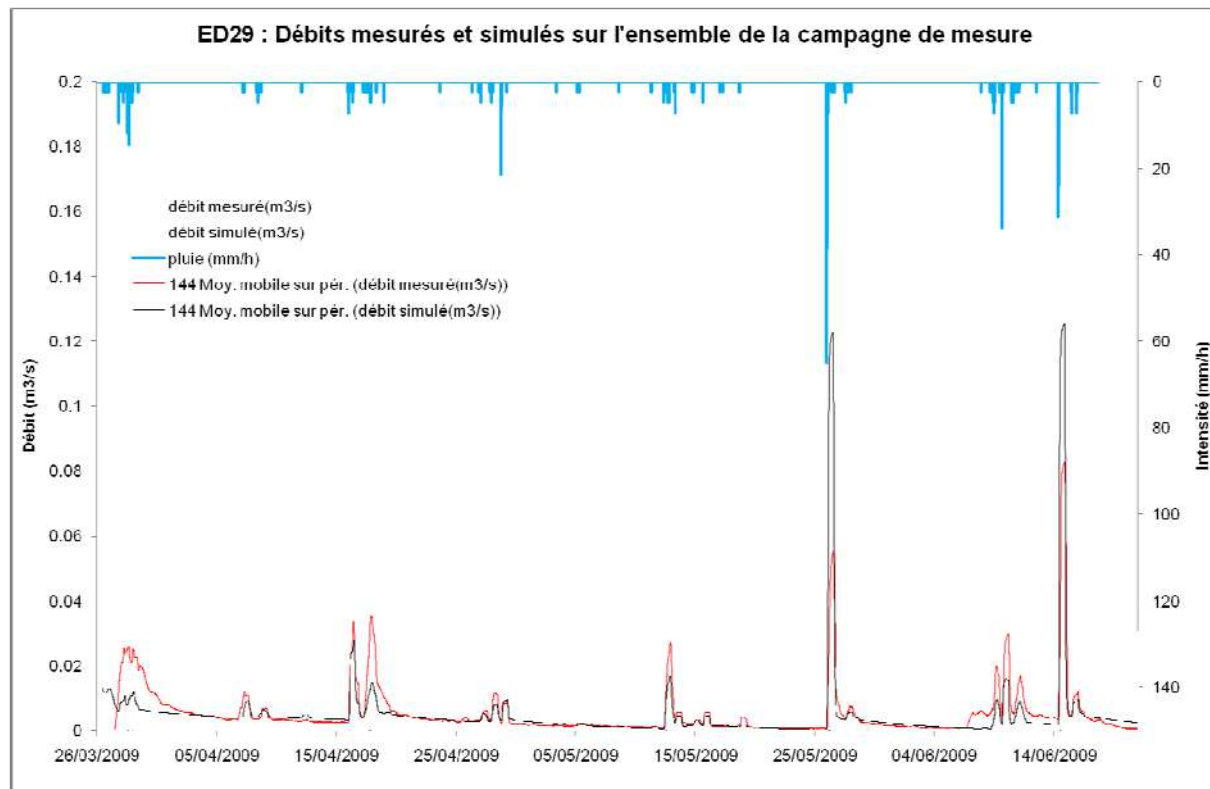
ED28 - Boussinières			
	mesuré (m3)	simulé (m3)	Ecart
toute la campagne	74920	87065	16%



ED29 – Cornet

L'apport de nappe est décroissant sur la campagne de mesure et représente l'essentiel des apports à la station ED29. Ainsi, malgré l'hétérogénéité de la pluie, le calage est très satisfaisant.

ED29 - Cornet			
	mesuré (m3)	simulé (m3)	Ecart
toute la campagne	28398	28253	1%

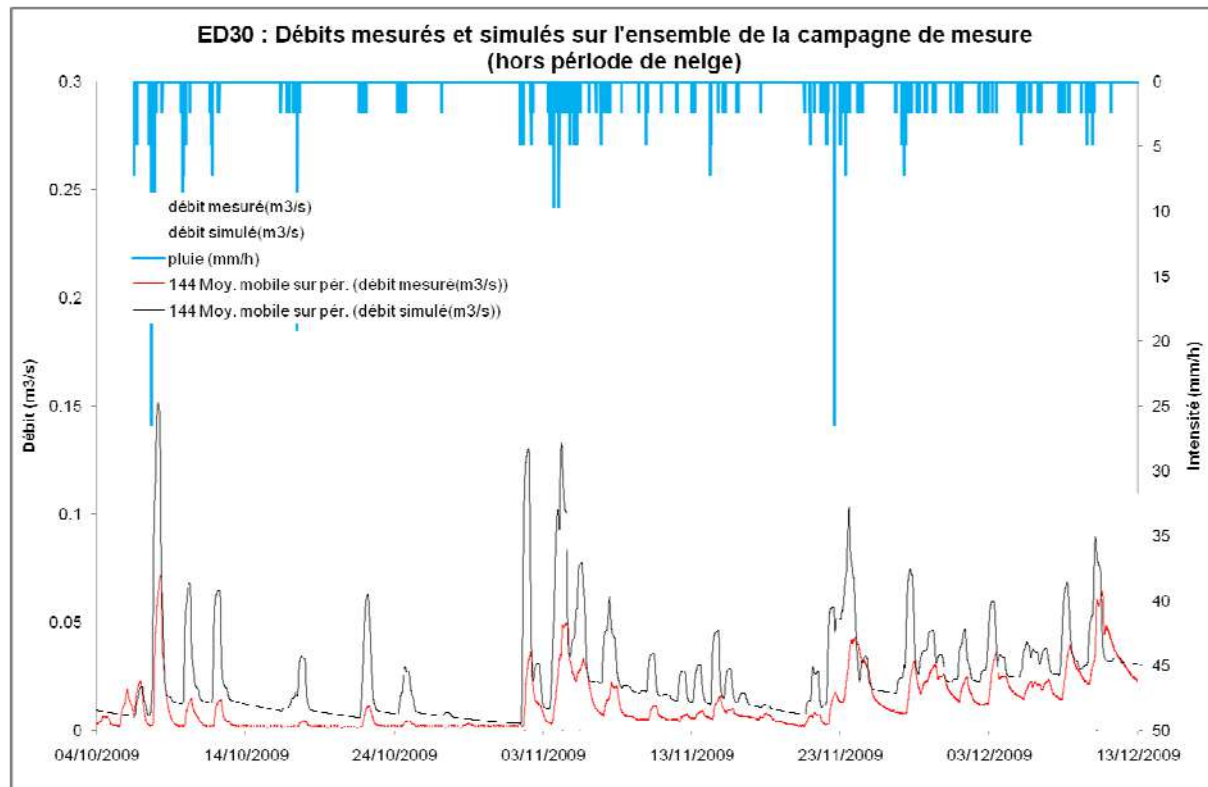


ED30 – Bernicourt

Ce calage est très peu satisfaisant : malgré la simultanéité et la forme des pics de pluie qui semblent correspondre globalement aux débits mesurés, les débits simulés ne permettent pas de respecter les volumes drainés estimés par la mesure.

Le calage sur la seconde campagne de mesure ne permet pas d'expliquer ce différentiel, puisque la montée de la nappe est bien reproduite (pentes mesurée et simulées semblables). En raison de la cohérence entre les débits mesurés et simulés pour les stations situés en amont et en aval de la station Bernicourt, le choix a été fait de conserver les valeurs produites dans le tableau ci-dessous :

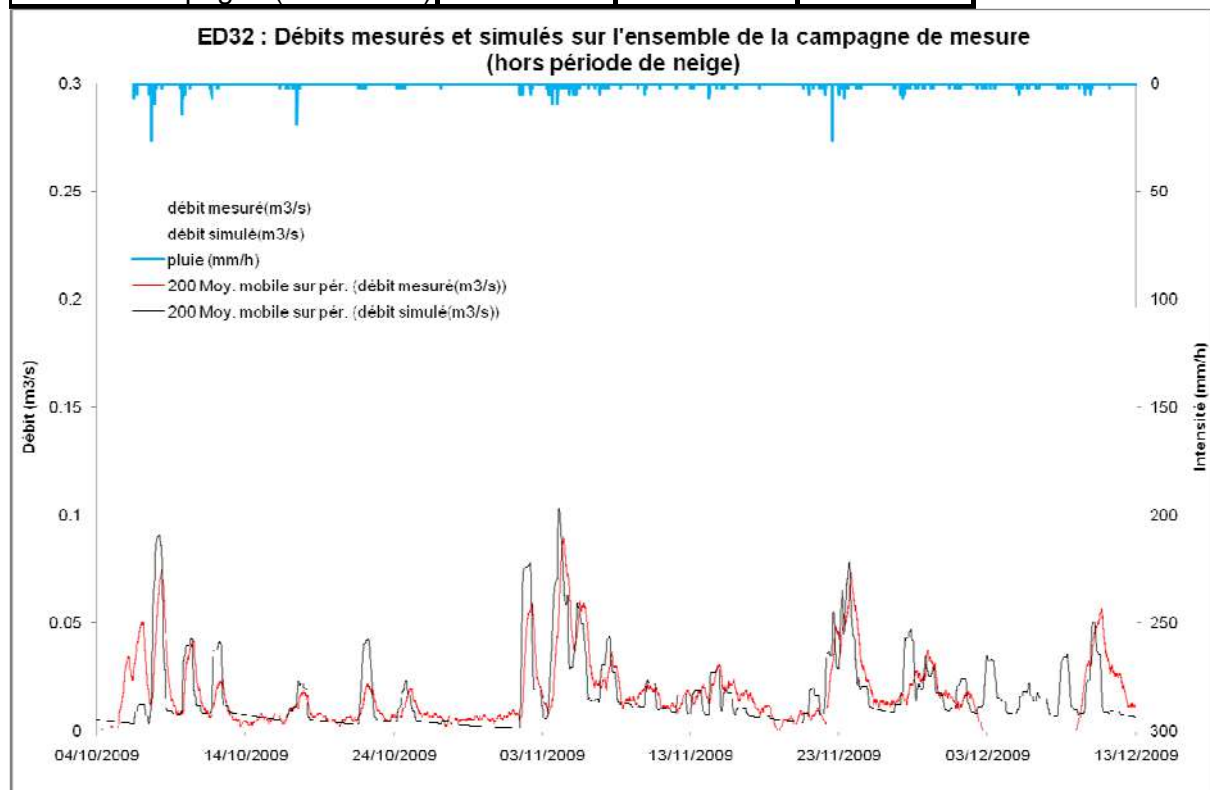
ED30 - Bernicourt			
	mesuré (m3)	simulé (m3)	Ecart
toute la campagne (fin le 15/12)	77947	164145	111%



ED32 – Chapeau

Pour cette station, les volumes globaux, l'effet de la montée de nappe et le ruissellement direct sont bien estimés. Il est à noter toutefois un dysfonctionnement au début du mois de décembre.

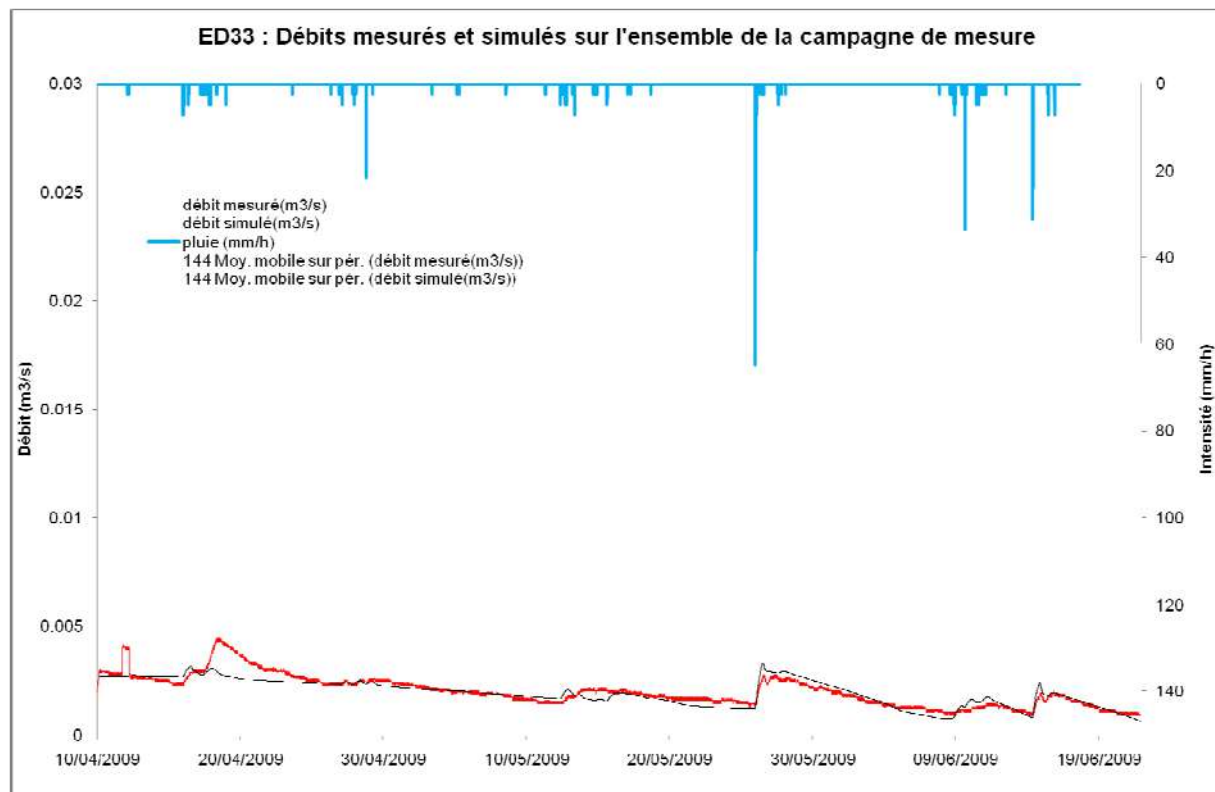
ED32 - Chapeau			
	mesuré (m3)	simulé (m3)	Ecart
Toute la campagne (fin le 30/11)	87039	84362	3%



ED33 – Pâturelle

Le fonctionnement de cette station ne relevant quasiment que la nappe est bien appréhendé par le calage. Le différentiel de volume s'explique par le seul évènement du 18 avril 2009.

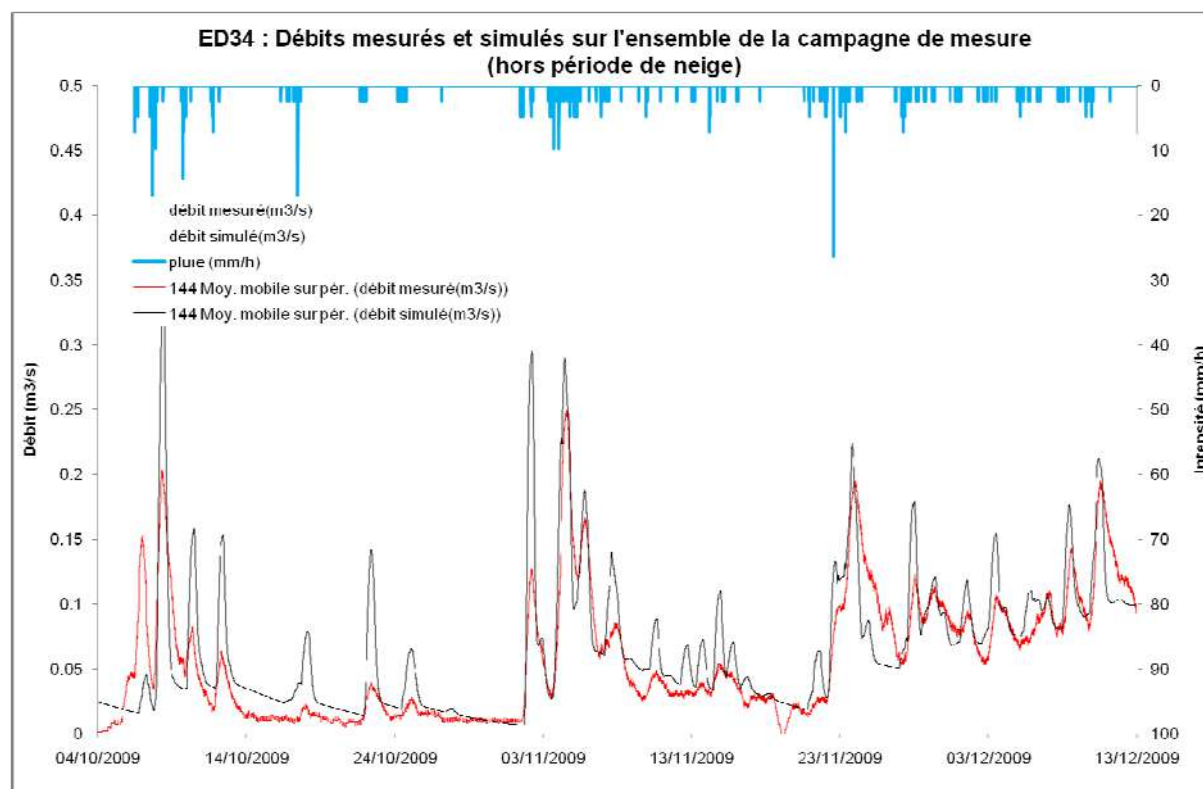
ED33 - Pâturelles			
	mesuré (m3)	simulé (m3)	Ecart
toute la campagne	12783	15686	23%



ED34 – Vallée de Scarpe

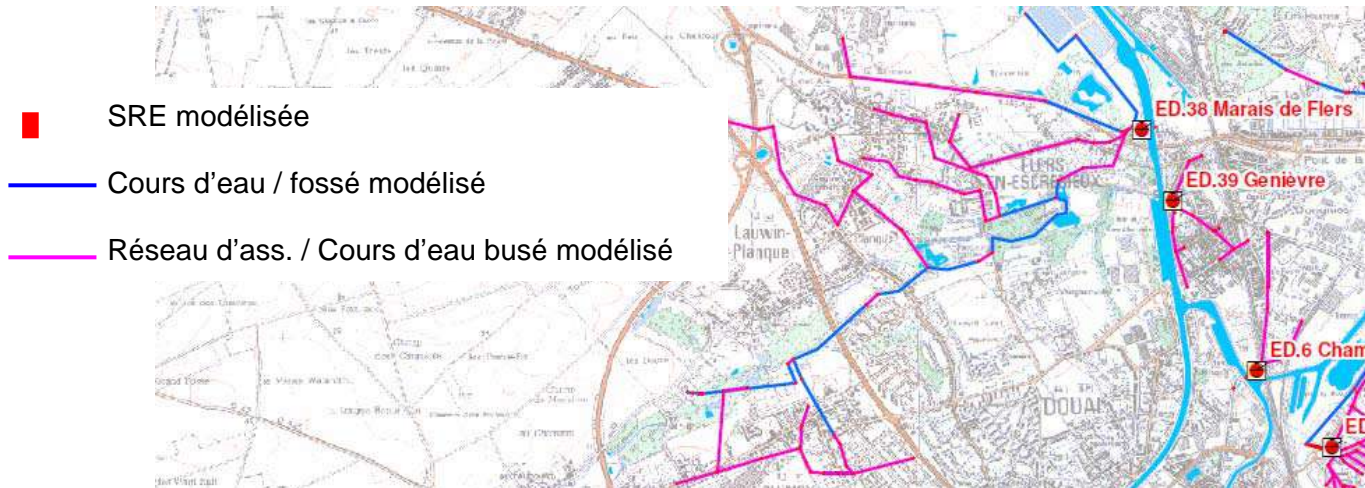
Les apports de nappe semblent bien appréhendés, ceux de ruissellement direct sont un peu surestimés de façon générale, mais fidèles à la réalité sur certaines pluies. Au final, le calage est satisfaisant.

ED34 - Vallée de Scarpe			
	mesuré	simulé	Ecart
	(m3)	(m3)	
toute la campagne (fin le 15/12)	505025	439022	13%



7.10.2. ED38 – Marais de Flers

7.10.2.1. Présentation et rappel des études précédentes



7.10.2.2. Actualisation des données et réseaux

Le réseau n'a subi aucune modification depuis la dernière étude. La zone industrielle récemment créée gère ses eaux pluviales de façon autonome.

La station relève principalement les eaux de l'Escrebieux et de la zone marécageuse située à l'aval et rejette les eaux dans le canal de la Haute Deûle

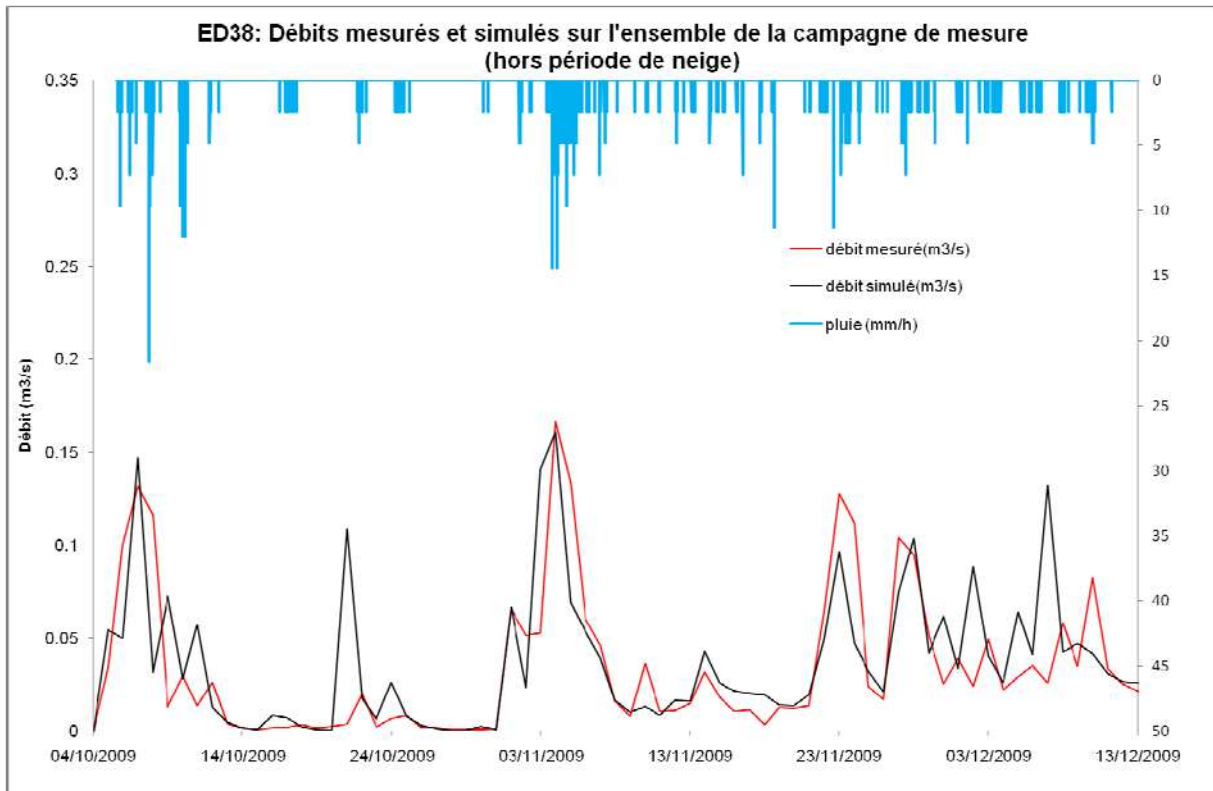
Référence et nom	Surface réelle modélisée (ha)	Surface active modélisée (ha)	CR moyen	Linéaire modélisé (ml)	Nombre de nœuds	Drainage de nappe
ED38 - Marais de Flers	7489.9	139.1	2%	21036.5	78	oui

7.10.2.3. Calages

En raison d'un dysfonctionnement des appareils de mesures de l'exploitant à la fois lors de la première et lors de la seconde campagne de mesure, les apports à la station Marais de Flers ont été quantifiés au moins des temps de fonctionnement journaliers des pompes, rapportés à leurs puissances nominales.

Un calage avec des données à pas de temps court aurait été préférable pour estimer correctement les apports urbains environnants. Toutefois, les apports de nappe étant largement prédominants dans cet aire d'étude, le calage obtenu sera considéré comme suffisant.

ED38 - Marais de Flers			
	mesuré (m3)	simulé (m3)	Ecart
toute la campagne (fin le 15/12)	211706	229724	9%



7.11. REPONSE DU BRGM CONCERNANT LES APPORTS MESURES EN MARS 2009 (CAMPAGNE DEBITMETRIQUE VI)



Contexte

Extrait de l'email de J. Henique (DREAL - Nord Pas de Calais) :

La Mission Bassin Minier réalise une étude hydraulique détaillée ayant pour but de cartographier l'aléa inondation, dans les zones protégées par les Stations de Relevages des Eaux mises en place, en leur temps, par Charbonnages de France, sur un secteur d'études qui s'étend du Bruais au Valenciennais (départements 59 -62).

Afin de définir le scénario hydrologique de référence pour la cartographie de l'aléa inondation (sur le secteur du Douaisis dans un premier temps, qui s'étend de la commune de Auby à Vred), le bureau d'études retenu pour cette étude (SETEGUE/Guigues) souhaite prendre comme apports de nappe les apports maximum mesurés à l'amont de chacune des stations durant la campagne de mesure qu'il a mené de mars 2009 à juin 2009, en considérant que la nappe durant cette période était représentative de conditions de nappes hautes.

La question posée est la suivante :

Est-ce que les niveaux de nappe enregistrés en 2009, n'égayant certes pas les conditions historiques atteintes en 2001, peuvent être effectivement considérées sur ce secteur comme des conditions de nappes hautes ?

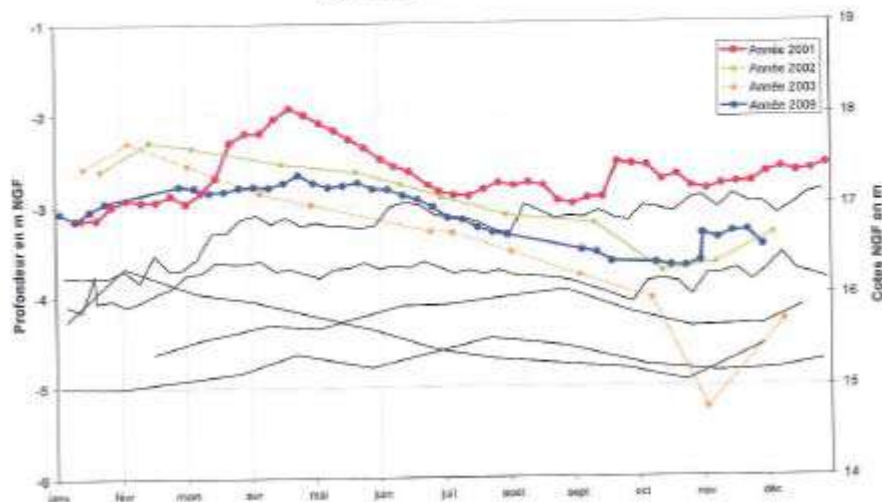
Avis sur la situation de hautes eaux en mars/juin 2009

La définition des hautes eaux dans le rapport du bureau d'études *Guigues Environnement* est précisée de la manière suivante : l'objectif est d'inclure des « conditions maximalistes (et non catastrophistes), et justifiées, d'apports de nappe » (p. 54). De même, il est rappelé que l'étude vise « des conditions de nappes hautes et non extrêmes... il ne s'agit pas dans le scénario retenu de cumuler deux événements historiques et de cartographier un événement hydrologique cataclysmique » (p. 58).

Les chroniques piézométriques de Roost - Warentin entre 2001 et 2009 sont présentées sur le graphique suivant. Celles-ci serviront de base à la qualification de hautes eaux la période allant de mars 2009 à juin 2009.



Roost Warendin - 00207X0133



On observe que :

- L'amplitude de fluctuation interannuelle est légèrement supérieure à 3 m.
- L'amplitude de fluctuation annuelle est généralement inférieure à 1 m.
- La période de mars à juin 2009 inclut la période de hautes eaux de 2009. Celle-ci est relativement plate, sans pic véritablement marqué.
- Par rapport aux maxima annuels, l'année 2009 arrive en 4^e position après les années 2001, 2002 et 2003.

Sur l'année 2009, le maximum de hautes eaux n'est pas atteint en mars, mais fin avril (cf. courbe bleue) : la différence de hauteurs d'eau est d'environ 20 cm. Il apparaît aussi clairement que l'année 2001 reste la référence historique pour la période de hautes eaux depuis 1970 (cf. courbe rouge) : l'écart entre les deux maxima d'avril 2001 et 2009 est de 83 cm. De plus, contrairement à l'analyse réalisée par le bureau d'études (p. 57), les relevés piézométriques des printemps 2002 et 2003 (cf. courbes orange et verte) sont supérieurs à ceux du printemps 2009.

Conclusion

On peut donc estimer que l'année 2009 est globalement une année de « hautes eaux ». Cependant, celle-ci n'est pas exceptionnelle au regard des dix dernières années (seulement supérieure à cinq chroniques annuelles sur neuf ans). Elle est aussi loin d'égaliser l'année 2001.

Service géologique régional Nord-Pas-de-Calais
Synergie Park - 6101, rue Pierre et Marie Curie, 59260 Lomme - France
Tél. +33 (0)3 20 19 15 40 - Fax +33 (0)3 20 67 95 36

brgm bureau de recherches géologiques et minières - établissement public de recherche et d'expertise - RCS Paris - SIREN 582 056 149
www.brgm.fr

Centre scientifique et technique
5, avenue Claude-Guillennin, BP 36009, 45060 Orléans Cedex 2 - France
Tél. +33 (0)2 38 64 34 34 - Fax +33 (0)2 38 64 35 08

**7.12. REPONSE DU BRGM CONCERNANT LES APPORTS MESURES EN
DECEMBRE 2009 (CAMPAGNE DEBITMETRIQUE VII)**

Étude réalisée dans le cadre des opérations de Service public du BRGM.

Ce document a été vérifié par : V. Petit

date : 12/07/2010

Approbateur :

Nom : J-R. Mossmann

Date : 15/07/2010

Signature :



Le système de management de la qualité du BRGM est certifié AFAQ ISO 9001:2008.

Mots clés : piézométrie, hydrogéologie, bassin minier, Nord, Lens, Valenciennes.

En bibliographie, ce rapport sera cité de la façon suivante :

Crastes de Paulet F. (2010) – Piézométrie des nappes proches de Lens et de Valenciennes. Rapport BRGM/RP-58687-FR, 13 p., 5 fig, 1 ann.

© BRGM, 2010, ce document ne peut être reproduit en totalité ou en partie sans l'autorisation expresse du BRGM.

Synthèse

Le présent rapport est le résultat d'une demande de la DREAL – Nord Pas de Calais concernant des particularités d'une étude menée par le bureau d'études Setegue/Guigues. Il a été demandé au BRGM de statuer sur l'état piézométrique des nappes à proximité de stations de relevage, situées dans le bassin minier entre Lens et Valenciennes, pour la période allant d'octobre 2009 à janvier 2010.

Les résultats de notre analyse sont décrits dans ce rapport : L'année 2009 peut être classée comme une année avec des niveaux piézométriques élevés. Cependant, celle-ci n'est pas exceptionnelle au regard des vingt dernières années, et se situe dans la moitié supérieure pour tous les forages étudiés.

La période d'octobre 2009 à janvier 2010 ne peut pas être considérée raisonnablement comme la période de « hautes eaux » de l'année 2009 (celles-ci ayant eu lieu entre avril et juillet, suivant les forages).

Sommaire

1. Contexte de l'étude	5
2. Analyse.....	5
2.1. FORAGE D'OPPY (00271X0002)	6
2.2. FORAGE DE RIEULAY (00281X0002)	7
2.3. FORAGE DE ROMBIES ET MARCHIPONT (00291X0031)	8
2.4. FORAGE DE FRESNES-SUR-ESCAUT (00225X0077)	9
2.5. FORAGE DE ROOST-WARENDIN (00207X0133)	10
2.6. FORAGE D'ANHIERS (00274X0014)	10
3. Conclusion.....	11

Liste des figures et/ou tableaux

Figure 1: Chronique du forage 00271X0002 (1990 - 2010)	6
Figure 2: Chronique du forage 00281X0002 (1990 - 2010)	7
Figure 3: Chronique du forage 00291X0031 (1990 - 2010)	8
Figure 4: Chronique du forage 00225X0077 (1990 - 2010)	9
Figure 5: Chronique du forage 00207X0133 (1990 - 2010)	10

Liste des annexes

Annexe 1 Carte des piézomètres du réseau du BRGM	12
--	----

1. Contexte de l'étude

Le contexte de l'étude est repris d'un extrait de l'email du 07 juin 2010 de la DREAL - Nord Pas de Calais (J. Hénique) :

Afin de définir le scénario hydrologique de référence pour la cartographie de l'aléa inondation (sur le secteur du Douaisis dans un premier temps, qui s'étend de la commune de Auby à Vred), le bureau d'études retenu pour cette étude (SETEGUE/Guigues) souhaite prendre comme apports de nappe les apports maximum mesurés à l'amont de chacune des stations durant la campagne de mesure qu'il a mené d'octobre 2009 à janvier 2010, en considérant que la nappe durant cette période était représentative de conditions de nappes hautes.

Lors de l'avant dernière réunion du comité de pilotage de cette étude, nous nous sommes demandés si les niveaux de nappe enregistrés en 2009 (cf graphiques), n'égalant certes pas les conditions historiques atteintes en 2001, pouvaient être effectivement considérées sur ce secteur comme des conditions de nappes hautes. Etant donné votre expertise sur le sujet, nous avons pensé à vous solliciter.

Vous serait-il possible de nous indiquer de nouveau rapidement si, effectivement, au regard des mesures effectuées d'octobre 2009 à janvier 2010 sur les SRE des RBV3 à 6 (du Lensois au Valenciennois) et quelques SRE des RBV1 et 2 (sur les communes de Roost-Warendin et Raimbeaucourt), les conditions de fin 2009 sont des situations de nappe plutôt élevées dans ces secteurs ?

2. Analyse

À partir des documents transmis par la DREAL (Carte n°1 : Système hydrographique associé aux stations de relevage des eaux superficielles du bassin minier), il apparaît que quatre piézomètres du réseau piézométrique du BRGM sont situés dans la zone d'étude de différents bassins versants, allant du Lensois au Valenciennois. Ils atteignent tous la craie séno-turonienne (Crétacé supérieur) à des profondeurs variées.

À ces piézomètres, s'ajoute le puits de Roost-Warendin que la DREAL souhaitait voir étudier. En revanche, il n'y a pas de piézomètre disponible sur la commune de Raimbeaucourt, ou aux alentours de celle-ci.

Les sites sont répertoriés sur une carte (cf. Annexe 1).

Les chroniques piézométriques disponibles pour les communes d'Oppy, de Rieulay, de Rombies et Marchipont, de Fresnes-sur-Escout, de Roost-Warendin et d'Anhiers, entre 1990 et 2010 sont présentées sur les graphiques suivants. En complément de la chronique de 2009/2010, seules les chroniques des années extrêmes, « hautes » (couleurs bleues) et « basses » (couleurs rouges), ont été conservées par souci de clarté. Celles-ci serviront de base à la qualification de hautes eaux la période allant d'octobre 2009 à janvier 2010.

2.1. FORAGE D'OPPY (00271X0002)

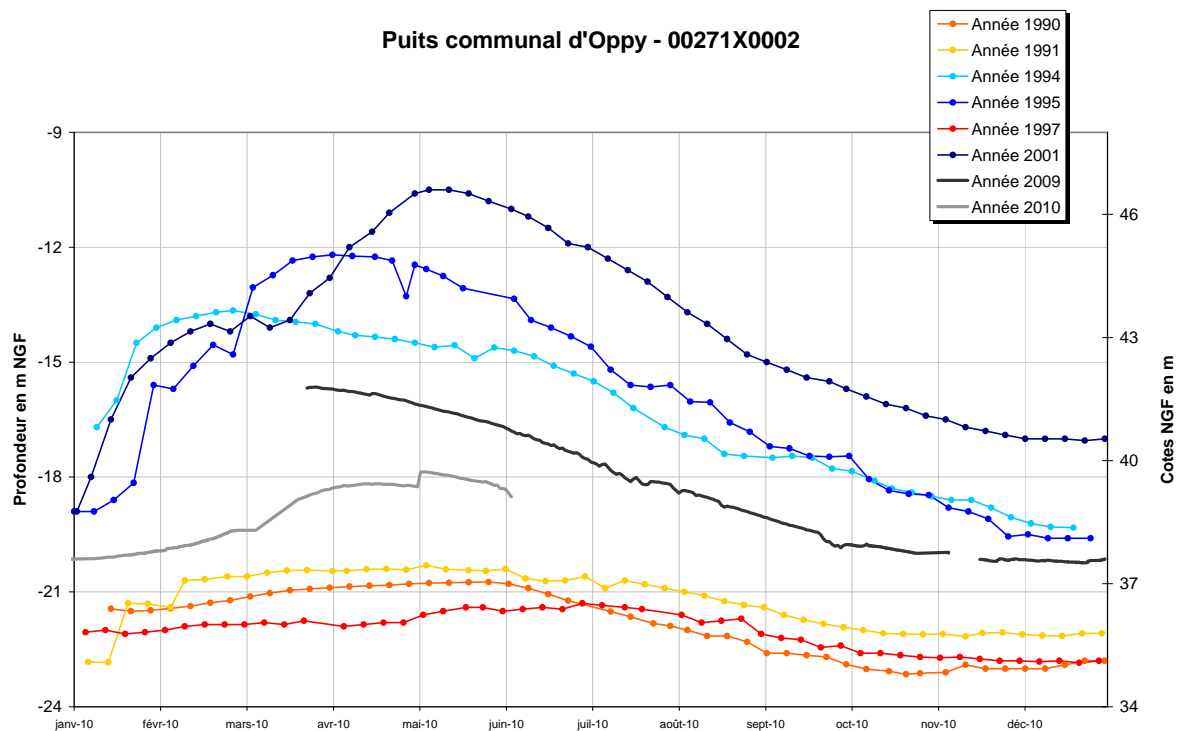


Figure 1: Chronique du forage 00271X0002 (1990 - 2010)

On observe que :

- L'amplitude de fluctuation interannuelle est inférieure à 14 m.
- L'amplitude de fluctuation annuelle est généralement inférieure à 9 m.
- La période d'octobre 2009 à janvier 2010 ne correspond pas à l'épisode de « hautes eaux » de 2009, ou de 2010. Elle est comparable à une situation de « basses eaux ».
- Par rapport aux valeurs maximales observées, l'année 2009 arrive en 7^e position (Attention, seules certaines courbes sont affichées dans ce rapport). Cette comparaison ne peut pas être réalisée pour la chronique de 2010.

2.2. FORAGE DE RIEULAY (00281X002)

Forage de Rieulay - 00281X0002

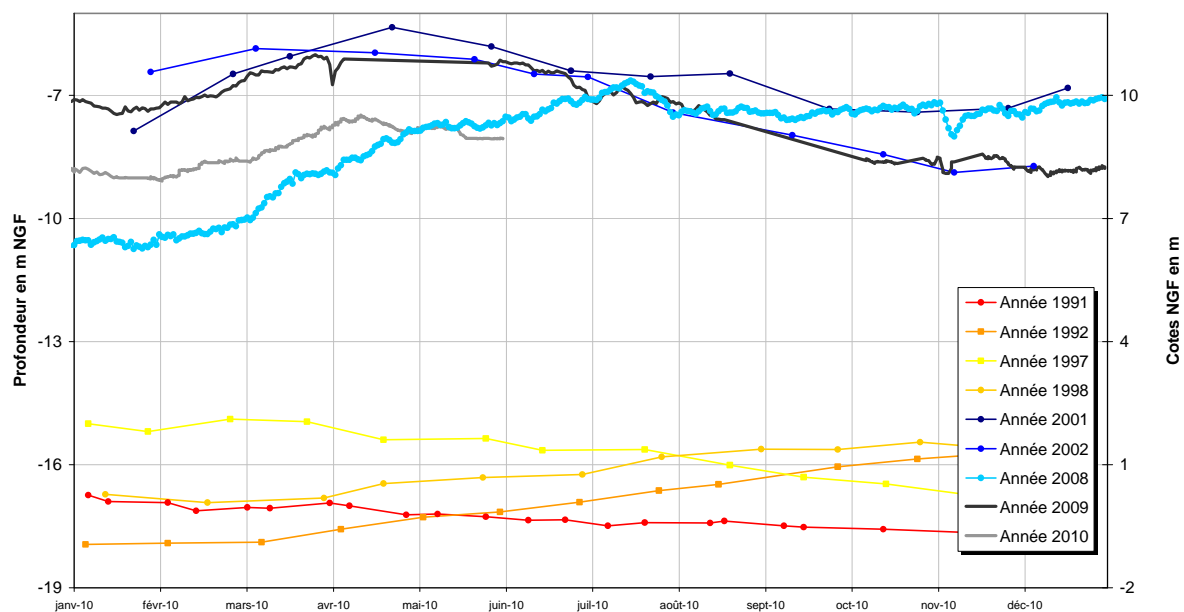


Figure 2: Chronique du forage 00281X0002 (1990 - 2010)

On observe que :

- L'amplitude de fluctuation interannuelle est inférieure à 13 m.
- L'amplitude de fluctuation annuelle est généralement inférieure à 5 m.
- La période d'octobre 2009 à janvier 2010 ne correspond pas à l'épisode de « hautes eaux » de 2009, ou de 2010. Elle est comparable à une situation de « basses eaux » du cycle hydrologique annuel.
- Par rapport aux valeurs maximales observées, l'année 2009 arrive en 3^e position. Cette comparaison ne peut pas être réalisée pour la chronique de 2010.

2.3. FORAGE DE ROMBIES ET MARCHIPONT (00291X0031)

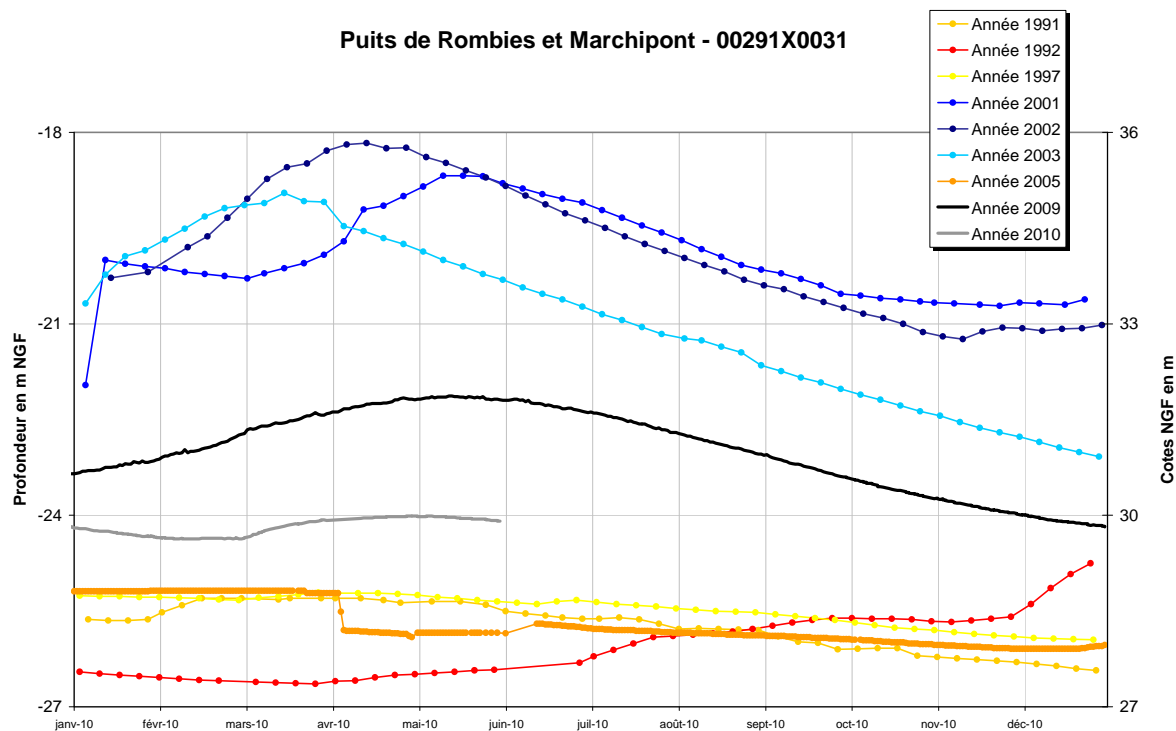


Figure 3: Chronique du forage 00291X0031 (1990 - 2010)

On observe que :

- L'amplitude de fluctuation interannuelle est inférieure à 9 m.
- L'amplitude de fluctuation annuelle est généralement inférieure à 3 m.
- La période d'octobre 2009 à janvier 2010 ne correspond pas à l'épisode de « hautes eaux » de 2009, ou de 2010. Elle est comparable à une situation de « basses eaux ».
- Par rapport aux valeurs maximales observées, l'année 2009 arrive en 8^e position Attention, seules certaines courbes sont affichées dans ce rapport. Cette comparaison ne peut pas être réalisée pour la chronique de 2010.
- La nappe semble avoir beaucoup d'inertie : peu de variations

2.4. FORAGE DE FRESNES-SUR-ESCAUT (00225X0077)

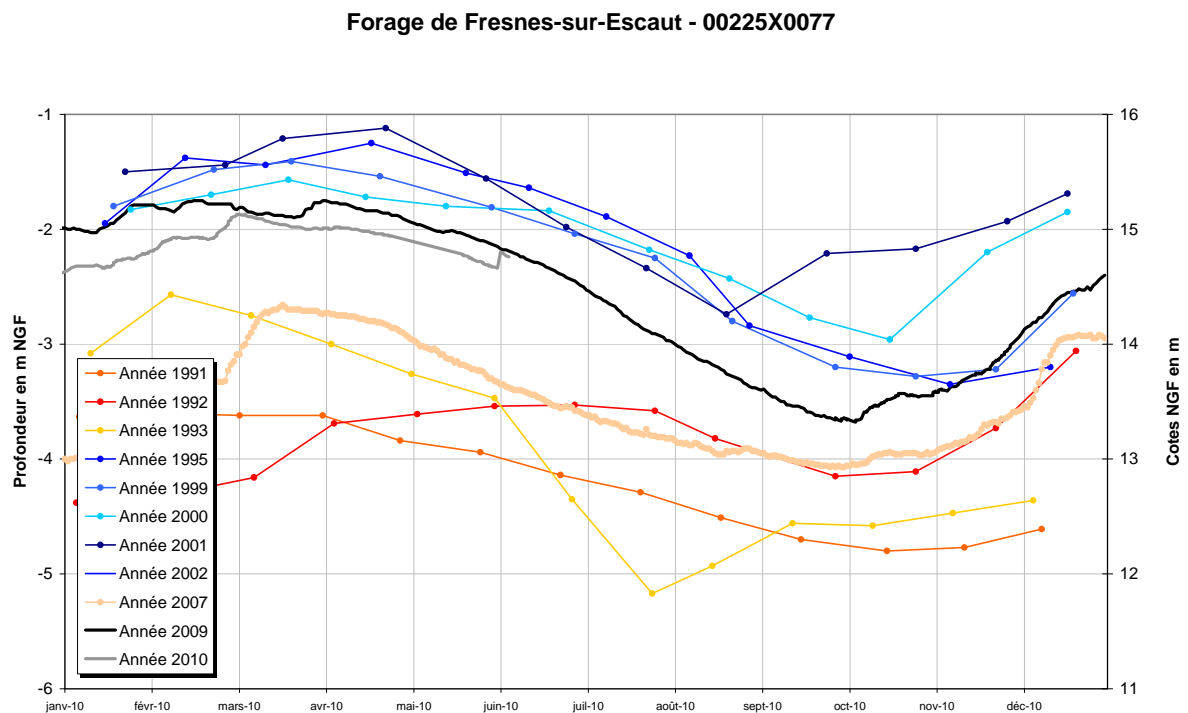


Figure 4: Chronique du forage 00225X0077 (1990 - 2010)

On observe que :

- L'amplitude de fluctuation interannuelle est inférieure à 5 m.
- L'amplitude de fluctuation annuelle est généralement inférieure à 3 m.
- La période d'octobre 2009 à janvier 2010 ne correspond pas à l'épisode de « hautes eaux » de 2009, ou de 2010. Elle est comparable à une période recharge de nappes, précédant les « hautes eaux ».
- Par rapport aux valeurs maximales observées, l'année 2009 arrive en 5^e position. Cette comparaison ne peut pas être réalisée pour la chronique de 2010.

2.5. FORAGE DE ROOST-WARENDIN (00207X0133)

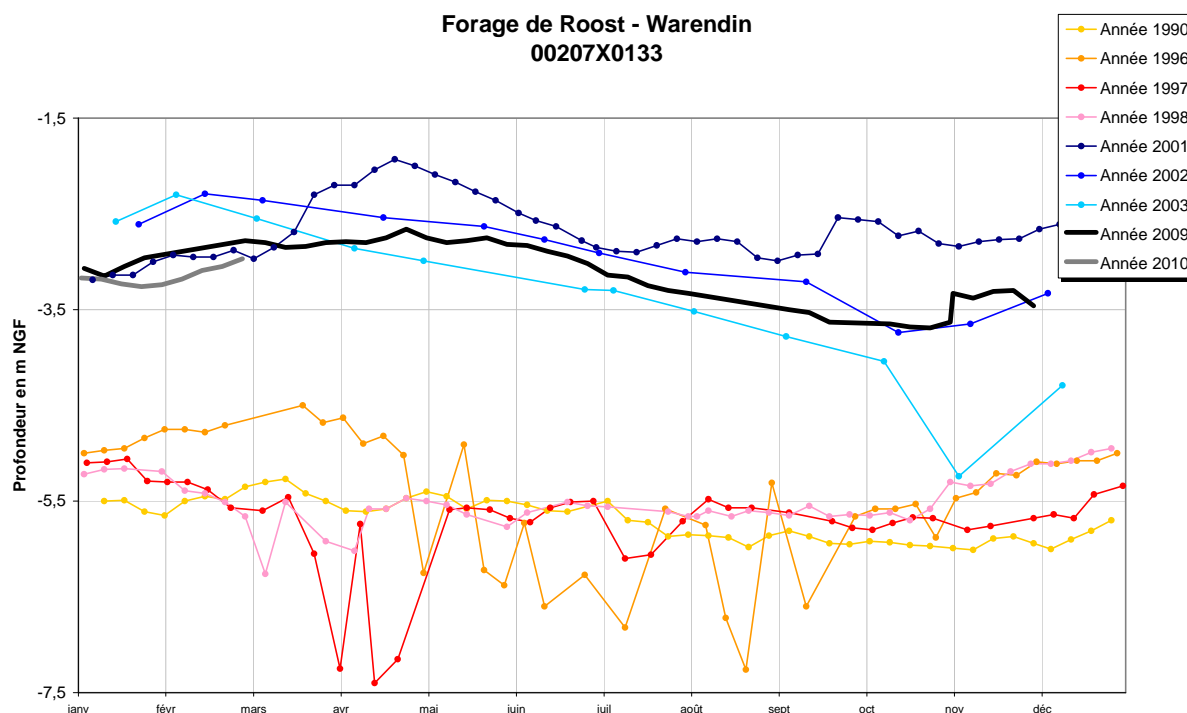


Figure 5: Chronique du forage 00207X0133 (1990 - 2010)

On observe que :

- L'amplitude de fluctuation interannuelle est légèrement inférieure à 6 m.
- L'amplitude de fluctuation annuelle est généralement inférieure à 3 m.
- La période d'octobre 2009 à janvier 2010 ne correspond pas à l'épisode de « hautes eaux » de 2009, ou de 2010. Elle est comparable à une situation postérieure aux « basses eaux ».
- Par rapport aux valeurs maximales observées, l'année 2009 arrive en 4^e position après les années 2001, 2002 et 2003. cette comparaison ne peut pas être réalisée pour la chronique de 2010.

2.6. FORAGE D'ANHIERS (00274X0014)

La chronique du forage d'Anhiers, utilisée dans le rapport du bureau d'études Guigues, ne peut être pas utilisée dans le cadre de cette analyse puisque les données se terminent en 2006.

3. Conclusion

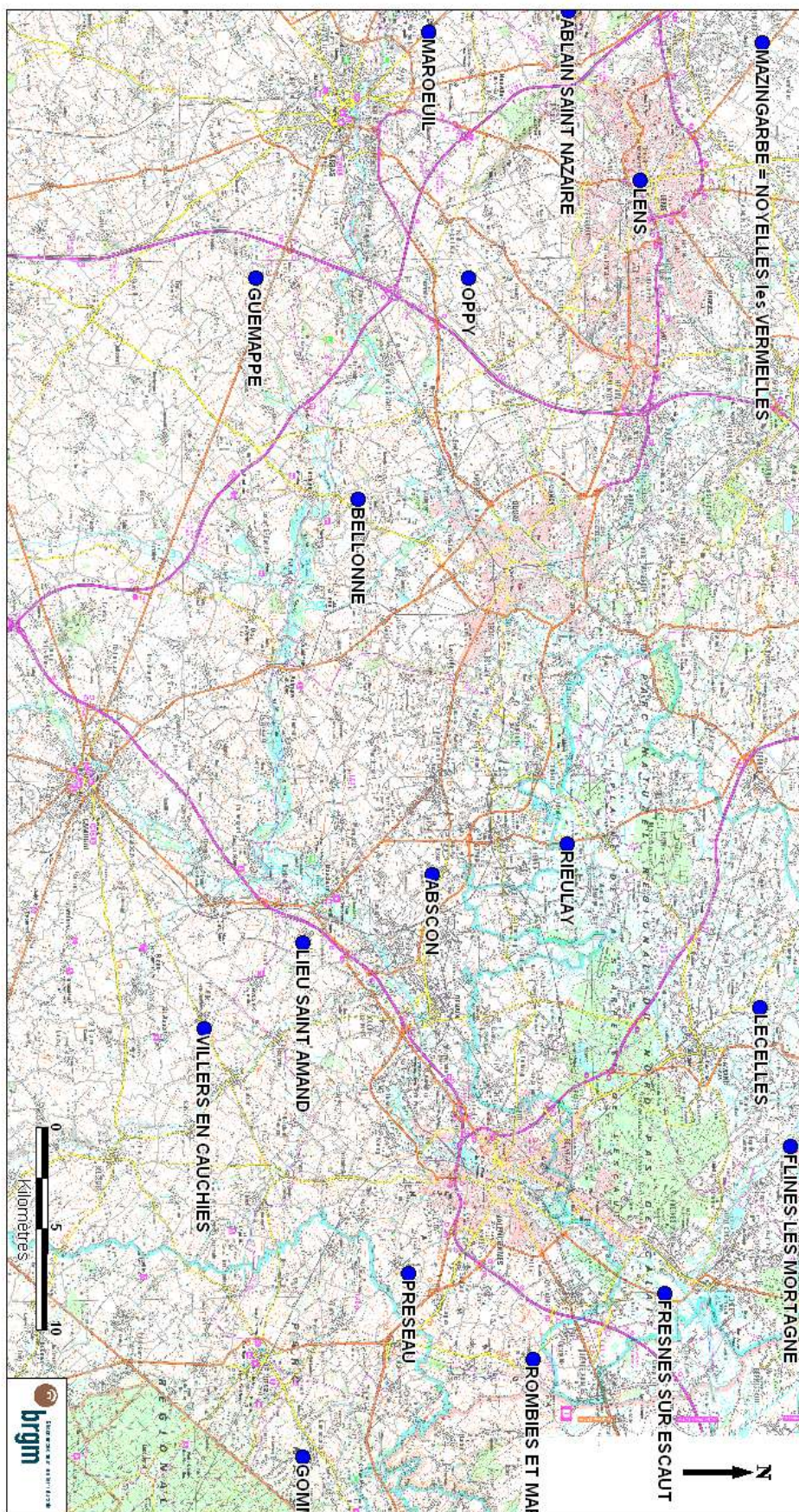
L'année 2009 peut être classée comme une année avec des niveaux piézométriques élevés. Cependant, celle-ci n'est pas exceptionnelle au regard des vingt dernières années, et se situe dans la moitié supérieure pour tous les sites.

La période d'octobre 2009 à janvier 2010 ne peut pas être considérée raisonnablement comme la période de « hautes eaux » de l'année 2009 (celles-ci ayant eu lieu entre avril et juillet, suivant les forages). Elle correspond au mieux à une période post-« basses eaux » ou pré-« hautes eaux », comme à Roost-Warendin ou Fresnes-sur-Escaut.

L'étude des chroniques montre également une certaine disparité des comportements des nappes, alors que les forages pénètrent tous dans la craie séno-turonienne et que la zone d'études est large d'environ 50 km.

Annexe 1

Carte des piézomètres du réseau du BRGM





Géosciences pour une Terre durable

brgm

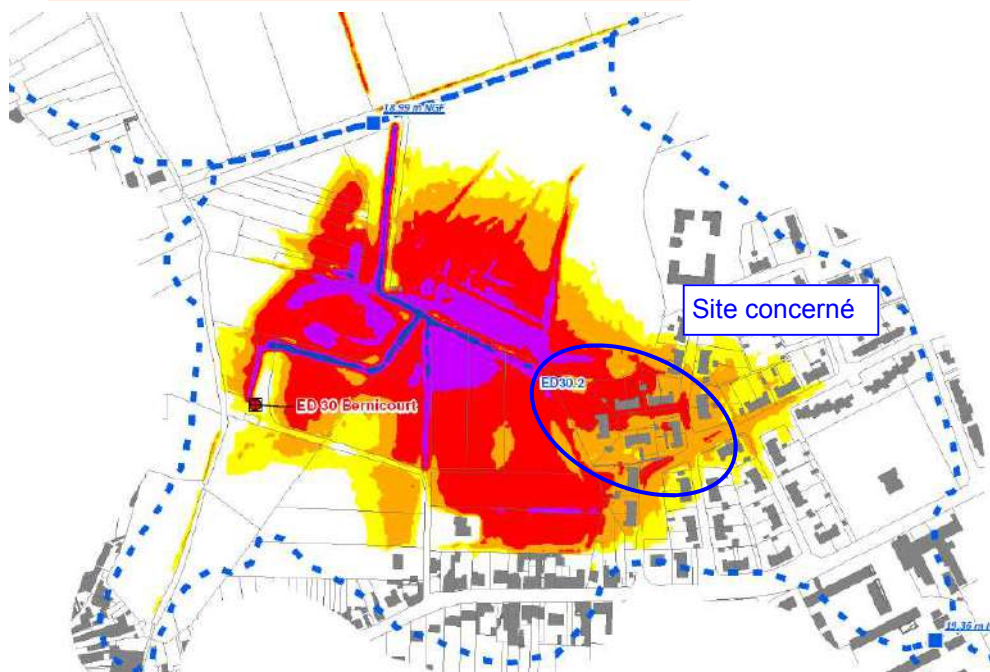
Centre scientifique et technique
3, avenue Claude-Guillemin
BP 36009
45060 – Orléans Cedex 2 – France
Tél. : 02 38 64 34 34

Service géologique régional “Nord – Pas de Calais”
Synergie Park
6 ter rue Pierre et Marie Curie
59260 – Lezennes - France
Tél. : 03 20 19 15 40

Bernicourt : sous-cuvette ED30.2

Atlas photo : sous-cuvette ED30.2

Localisation



Photos du site



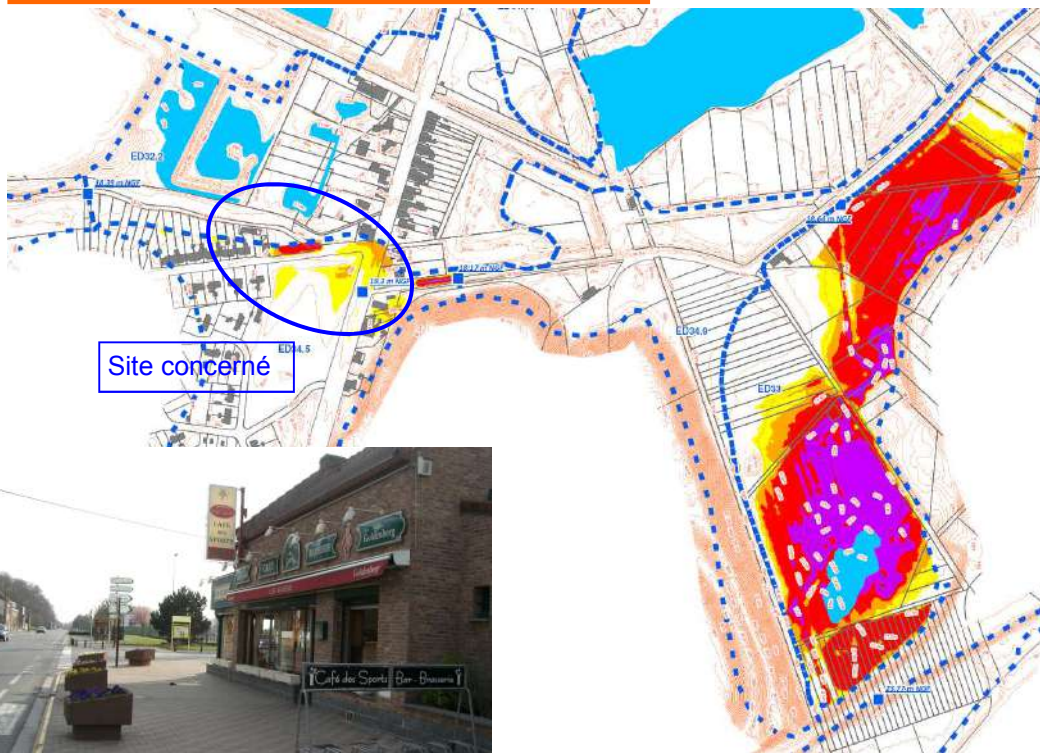
La majorité des habitations de la cité présentent un rez-de-chaussée réhaussé, se prémunissant ainsi de la submersion des habitations dès les premiers centimètres d'accumulation d'eau



Vallée de Scarpe : sous-cuvette ED34.5

Atlas photo : sous-cuvette ED34.5

Localisation



Photos du site



Courant susceptible de déborder



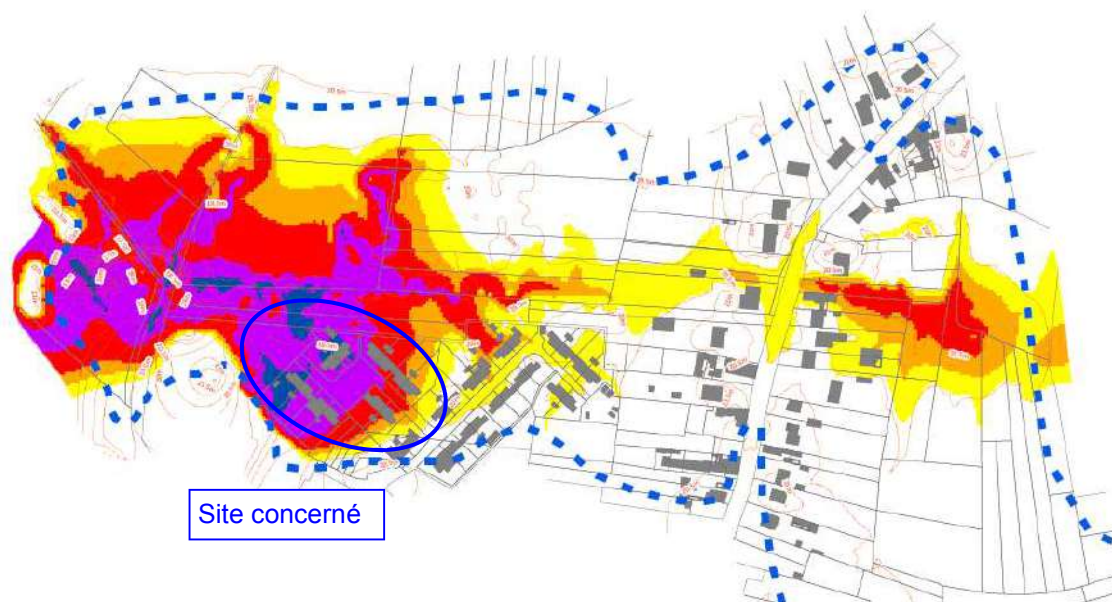
Vulnérabilité des sous-sols et garages de la rue Ferrer



Rue Ferrer depuis le carrefour avec la rue du 8 mai

Charlieu : sous-cuvette ED42.1

Localisation



Photos du site



La majorité des habitations de la cité présentent un rez-de-chaussée réhaussé, se prémunissant ainsi de la submersion des habitations dès les premiers centimètres d'accumulation d'eau

