

On se réfère pour cette évaluation :

1. au débit d'écoulement du Crembreux mesuré le 30 janvier 2002 à l'amont immédiat du tunnel SNCF, sous la passerelle ;
2. aux conditions d'écoulement observées ce même jour au droit de la section d'entrée du tunnel SNCF.

1. Débit du Crembreux

- Largeur de la section = 3 mètres
- Epaisseur mouillée de la section = 1 mètre
- Vitesse d'écoulement = 0,15 m/s

- Débit = 480 l/s

Pour ce débit la section amont d'entrée dans le tunnel SNCF n'est pas totalement noyée. On évalue ci-dessous la surface de la section noyée pour ces conditions d'écoulement et la surface maximale noyée, au-delà de laquelle il y a surverse vers la carrière Basse Normandie au-dessus du seuil situé en rive gauche.

2. Surface de passage à l'entrée du tunnel SNCF

- Surface mouillée le 30/01/2002 : 1.713 m² ;
- Surface maximale de passage dans l'impact actuel d'envasement : 1.771 m² ;
- Surface maximale de passage sous envasement : 2.771 m²

3. Capacité maximale de transfert

- Dans l'état actuel d'envasement : $480 \times \frac{1.771}{1.713} = 496 \text{ l/s}$

- En l'absence d'envasement : $480 \times \frac{2.771}{1.713} = 776 \text{ l/s}$

Annexe 6

Evaluation du volume annuel de surverse du Crembreux vers la carrière Basse Normandie (d'après mesures et hydrogramme établi par la DIREN pour la période Juillet 1999 – Juin 2000)

Cette annexe contient 2 pages

RACINO01015-0/ CACINO122057	
GHA - LPY - NN	
23/01/2017	Annexes

**EVALUATION DU VOLUME ANNUEL DE SURVERSE DU CREMBREUX D'APRES LES
MESURES DE DEBIT EFFECTUEES PAR LA DIREN SUR LES 12 MOIS
DE JUILLET 1999 A JUIN 2000**

(L'hypothèse retenue pour le calcul prend en compte une surverse du Crembreux
au-delà d'un débit de 500 l/s ¹)

Jour de surverse	Débit moyen du Crembreux en l/s	Débit de surverse	Volume de surverse en m³
1999			
28/09	741	241	20.822
30/09	593	93	8035
3/10	872	372	32.141
20/11	798	298	25.747
9/12	578	78	6739
10/12	754	254	21.946
11/12	769	269	23.243
12/12	> 1240	> 740	> 63.936
13/12	> 1030	> 530	> 45.792
14/12	> 776	> 276	> 23.846
15/12	649	149	12.874
16/12	672	172	14.861
17/12	> 982	> 482	> 41.645
18/12	> 668	> 168	> 14.515
19/12	700	200	17.280
25/12	630	130	11.232
26/12	709	209	18.058
2000			
8/02	657	157	13.565
9/02	537	37	3198
10/02	653	153	13.219
11/02	617	117	10.109
12/02	539	39	3370
13/02	580	80	6912
14/02	506	6	518
15/02	550	50	4320
16/02	646	146	12.614
25/02	705	205	17.712

¹ débit maximum pouvant transiter par le tunnel SNCF.

Jour de surverse	Débit moyen du Crembreux en l/s	Débit de surverse	Volume de surverse en m ³
3/03	751	251	21.686
4/03	594	94	8122
13/04	505	5	432
15/04	747	247	21.341
16/04	666	166	14.342
17/04	524	24	2074
21/04	866	366	31.622
22/04	671	171	14.774
23/04	523	23	1987
26/04	811	311	26.870
27/04	538	38	3283
28/04	651	151	13.046
29/04	703	203	17.539
30/04	548	48	4147
21/05	738	238	20.563
22/05	639	139	12.010
24/05	592	92	7949
25/05	744	244	21.082

Débit moyen régularisé $\frac{731.117}{365 \times 24} = 83,5 \text{ m}^3/\text{h}$

Pluie utile de la période de mesure = 584 mm

Pluie utile «normale» = 400 mm

Ratio des pluies utiles : 1,46

Débit moyen probable de surverse en année «normale» = $\frac{83,5}{1,46} = 57 \text{ m}^3/\text{h}$

Sur l'année de mesure : 45 jours de surverse soit un débit moyen des jours de surverse de

$\frac{731.117}{45 \times 24} = 677 \text{ m}^3/\text{h}$ (190 l/s).

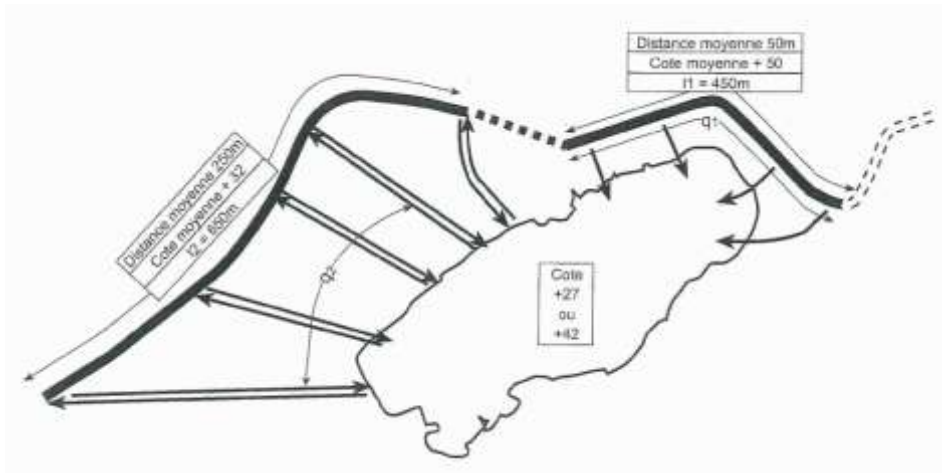
Annexe 7

Méthode d'évaluation des pertes du Crembreux vers la carrière Basse Normandie par circulations souterraines occultes

Cette annexe contient 1 page

RACINO01015-0/ CACINO122057	
GHA - LPY - NN	
23/01/2017	Annexes

EVALUATION DES PERTES ENTRE LE CREMBREUX ET LA CARRIERE



En admettant que le coefficient de transmissivité reste constant dans le domaine restreint sur lequel porte le calcul, l'application de l'équation de Darcy permet d'écrire :

- $q_1 = T \cdot l_1 \cdot i_1$;
- $q_2 = T \cdot l_2 \cdot i_2$;

Dans le cadre du bilan correspondant à la phase d'exploitation de la fin des années 80 où :

$$i_1 = \frac{50 - 27}{50} = 0,46$$

$$i_2 = \frac{50 - 27}{50} = 0,46$$

On peut écrire :

- $q_1 = T \times 450 \times 0,46 = 207 T$;
- $q_2 = T \times 650 \times 0,02 = 13T$.
- $q_1 + q_2 = 399 \text{ m}^3/\text{h}$ (voir paragraphe 5.3.4.2)

D'où,

- $q_1 = 375 \text{ m}^3/\text{h}$;
- $q_2 = 24 \text{ m}^3/\text{h}$;
- $T = 1,8 \text{ m}^3/\text{h} = 5 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2/\text{s}$

Dans l'état actuel des écoulements au voisinage de la carrière Basse Normandie en arrêt d'exploitation :

$$i_1 = \frac{50 - 42}{50} = 0,16$$

$$i_2 = \frac{32 - 42}{250} = -0,04$$

Ainsi

- $q_1 = T \cdot l_1 \cdot i_1 = 1,8 \times 450 \times 0,16 = 130 \text{ m}^3/\text{h}$;
- $q_2 = T \cdot l_2 \cdot i_2 = 1,8 \times 650 \times (-0,04) = -47 \text{ m}^3/\text{h}$.

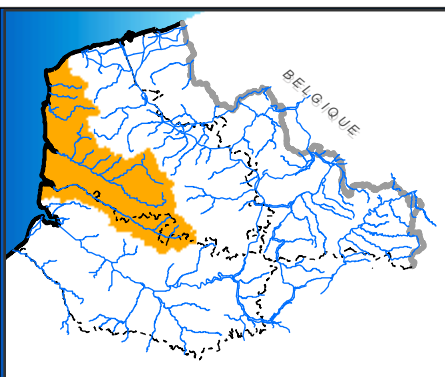
Annexe 8

Qualité physico-chimiques des eaux de la Slack

Cette annexe contient 3 pages

RACINO01015-0/ CACINO122057	
GHA - LPY - NN	
23/01/2017	Annexes

QUALITE PHYSICO-CHIMIQUE DES COURS D'EAU
SEQ-Eau v2 - Aptitude à la biologie
Indice état macropolluants
BASSIN VERSANT FLEUVES COTIERS - Année 2007

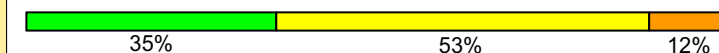


BOULOGNE SUR MER

Classes de qualité de l'eau :

- Très bonne
- Bonne
- Passable
- Mauvaise
- Très mauvaise
- Stations de mesure

Pourcentage des stations du bassin versant
"fleuves côtiers" par classe de qualité



0 5 10 20 Km

Bassin versant des fleuves côtiers

MACROPOLLUANTS

Masse d'eau : **SLACK (N° 53)**

Station de mesure 090000 :

LA SLACK À AMBLETEUSE (62)

Réseau de Contrôle de Surveillance et de Contrôle Opérationnel (provisoire)

Dates	pH	Conduct.	MEST	DBO5	DCO	O2 dissous	Sat. en O2	C. O. D.	NH4+	NO2-	NO3-	NKJ	PO4---	P total	Chl. a	Phéo.
	Unité pH	µS/cm	mg/L	mg/L O2	mg/L O2	mg/L	%	mg/L	mg/L NH4	mg/L NO2	mg/L NO3	mg/L N	mg/L PO4	mg/L P	µg/L	µg/L
16 janv.	7,78	729	23,0	< 2	< 20	9,71	83,3	3,70	0,11	0,11	19,1	< 0,5	0,24	0,16		
14 févr.	7,78	624	110	3,40	29,0	8,82	75,8	4,90	0,23	0,13	16,1	1,10	0,27	0,38		
15 mars	7,49	686	18,0	2,40	< 20	9,62	79,9	3,40	0,14	0,11	17,8	< 0,5	0,14	0,12	2,00	2,00
16 avr.	7,90	704	7,00	2,40	< 20	7,38	68,7	2,10	0,12	0,19	18,9	0,60	< 0,1	< 0,1	2,70	3,30
23 mai	7,09	767	9,00	< 2	< 20	7,97	75,2	2,75	0,18	0,29	18,5	0,60	0,27	0,17	4,00	4,00
21 juin	7,77	686	26,0	2,10	< 20	6,19	64,4	7,30	0,41	0,45	21,4	1,10	0,28	0,22	4,00	2,00
20 juil.	6,96	602	12,0	2,30	< 20	5,60	56,2	4,75	0,13	0,37	14,6	0,90	0,22	0,17	2,00	6,00
21 août	7,78	630	50,0	3,00	< 20	6,38	63,8	4,90	0,25	0,37	15,3	1,30	0,44	0,35	1,00	8,00
19 sept.	7,68	742	8,00	< 2	26,0	6,96	65,0	3,15	0,16	0,32	18,4	0,60	0,23	0,16	1,00	3,00
10 oct.	7,41	531	110	4,60	24,0	8,81	82,3	9,10	0,07	0,12	12,8	2,00	0,44	0,44	2,00	8,00
07 nov.	7,61	786	17,0	2,00	37,0	9,80	84,8	3,15	0,23	0,18	19,3	0,70	0,19	0,19		
03 déc.	7,43	515	120	2,70	31,0	10,8	92,7	7,70	0,11	0,11	9,40	2,10	0,37	0,40		
Nombre	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	8	8
Moyenne	7,56	667	42,5	2,33	18,1	8,17	74,3	4,74	0,18	0,23	16,8	0,96	0,26	0,24	2,34	4,54
Max	7,90	786	120	4,60	37,0	10,8	92,7	9,10	0,41	0,45	21,4	2,10	0,44	0,44	4,00	8,00
Min	6,96	515	7,00	< 2	< 20	5,60	56,2	2,10	0,07	0,11	9,40	< 0,5	< 0,1	< 0,1	1,00	2,00
Percentile 90	7,80	767	110	3,40	31,0	6,20	64,0	7,70	0,25	0,37	19,3	2,00	0,44	0,40		

Qualité 1971	1	1	3	1	2	1	2		1	2	1	1	1	2		
État DCE	Très bon			Bon		Bon	Moyen	Moyen	Bon	Moyen	Bon		Bon	Moyen		

Grille de qualité 1971 :

Qualité générale :	2
Objectif qualité :	1

Etat physico-chimique :

Température	Très bon
Acidification	Très bon
Bilan O2	Moyen
Nutriments	Moyen
Etat physico-chimique :	Moyen

Système d'évaluation de la Qualité de l'Eau (SEQ-Eau V2) :

Classe et indice d'aptitude à la biologie :

Altération	Classe d'aptitude	Indice d'aptitude
Matières organiques et oxydables	J	46
Matières azotées	J	53
Matières phosphorées	J	47
Effets des proliférations végétales	B	80
Particules en suspension	R	15
Acidification	B	94
Nitrates	J	48

Etat physico-chimique de l'eau - Classe et indice

Macropolluants

J	45
---	----

Bassin versant des fleuves côtiers

HYDROBIOLOGIE

Masse d'eau : **SLACK (N° 53)**

Station de mesure 090000 :

LA SLACK À AMBLETEUSE (62)

Réseau de Contrôle de Surveillance et de Contrôle Opérationnel (provisoire)

HER 1	HER 2	Rang de Strahler	Type
9	32	3	P 9

Indice biologique	Références norme	Note	Classe d'état
IBGN	NF T 90-350, mars 2004	Note IBGN :	12
		GFI :	5
		Diversité :	25
IBD	NF T 90-354, décembre 2007	Note :	15,4
IPR	NF T 90-344, mai 2004	Note :	2,4

Valeurs limites de classe :

IBGN (norme NF T90-350 - Protocole RCS)	IBD (norme NF T90-354 - décembre 2007)	IPR (norme NF T90-344)
17 -]16-14-10-6]	18 -]17-14,5-10,5-6]]7-16-25-36]

Etat biologique :

Moyen

a -]b-c-d-e] : a = valeur de référence, b = limite inférieure du très bon état, c = limite inférieure du bon état, d = limite inférieure de l'état moyen, e = limite inférieure de l'état médiocre, # = absence de référence. En gris = type inexistant

Valeurs-seuils définies en annexes 1, 2 et 3 du guide technique "Evaluation de l'état des eaux douces de surface de métropole" (mars 2009)

HYDROMORPHOLOGIE

SEQ Physique
59

Lit majeur	Berge	Lit mineur	Ripisylve
82	52	59	4

Qualité	Classe	Indice
Totalement ou presque totalement non perturbé	1	81 à 100
Légèrement perturbé	2	61 à 80
Moyennement perturbé	3	41 à 60
Significativement perturbé	4	21 à 40
Sévèrement à très sévèrement perturbé	5	0 à 20



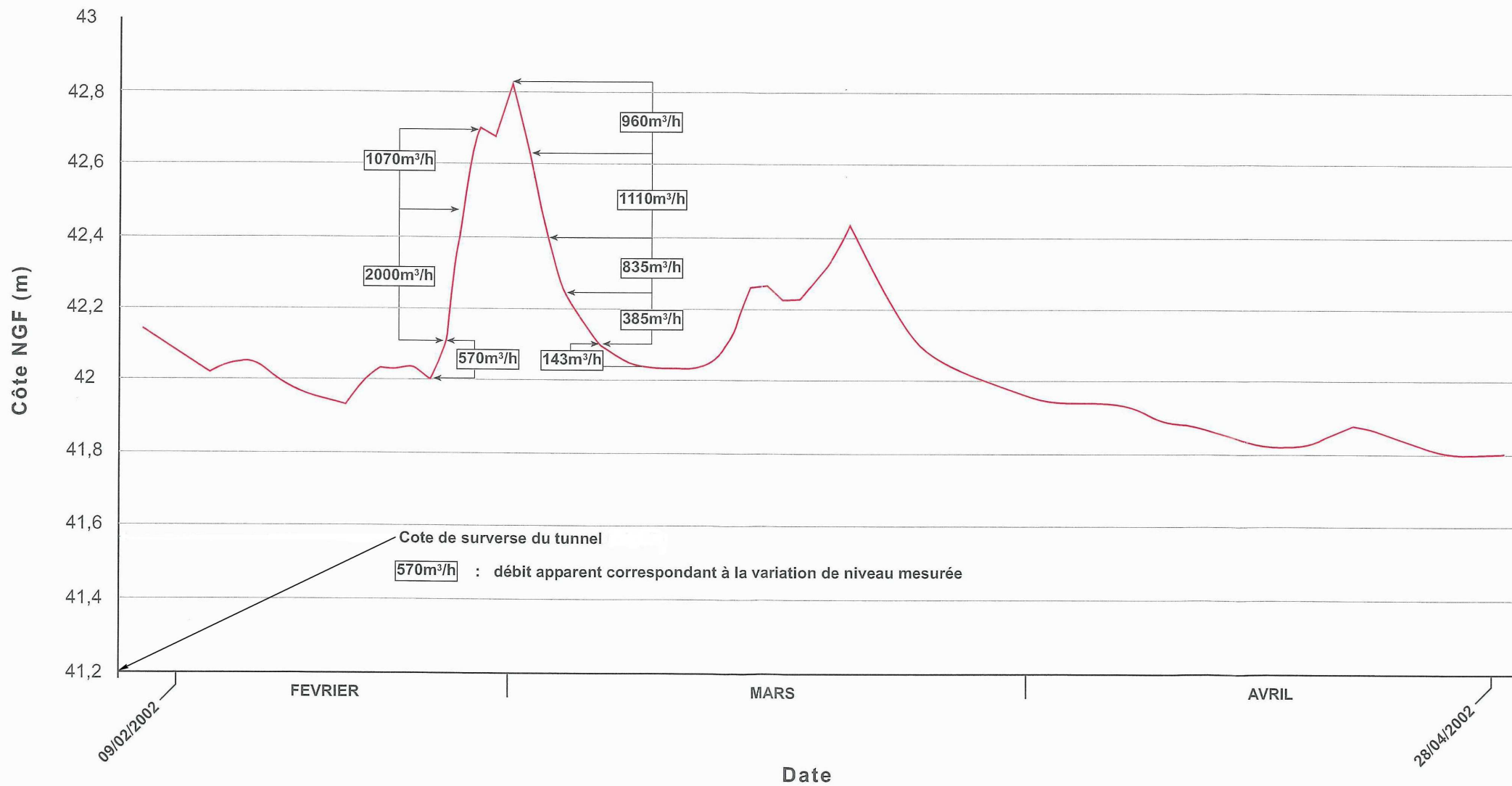
Annexe 9

Rôle écrêteur de la carrière en cas de crue du Crembreux à l'état initial

Cette annexe contient 2 pages

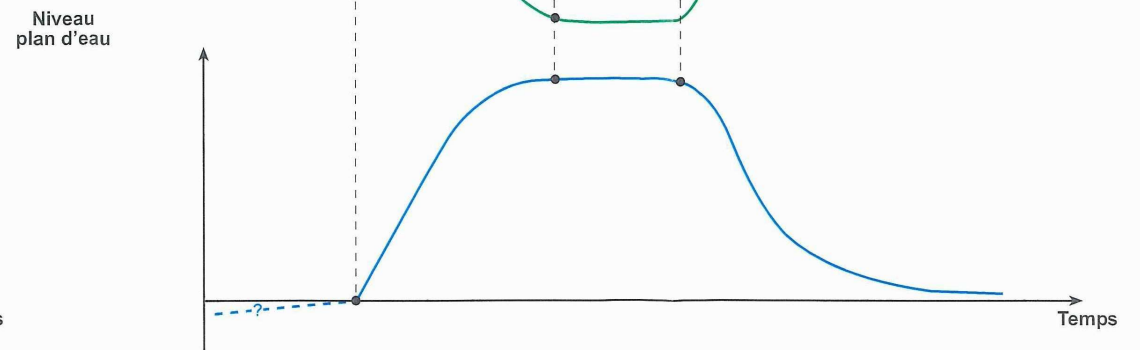
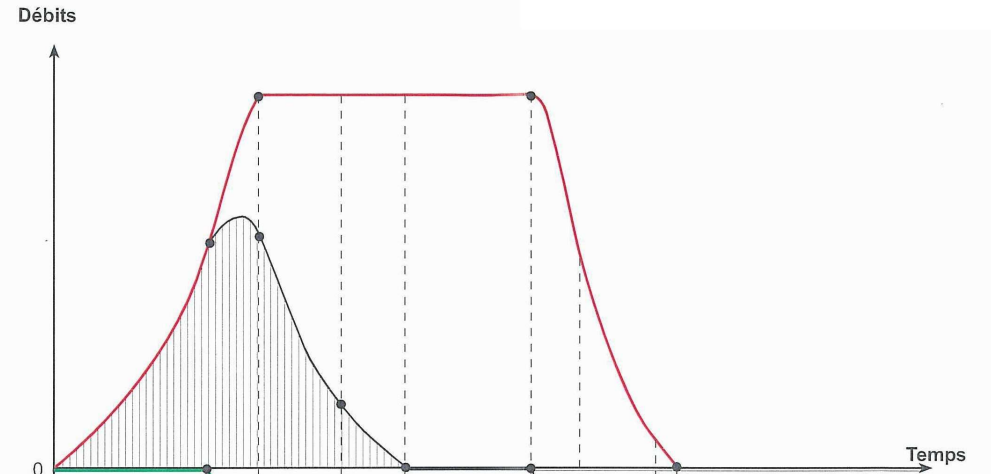
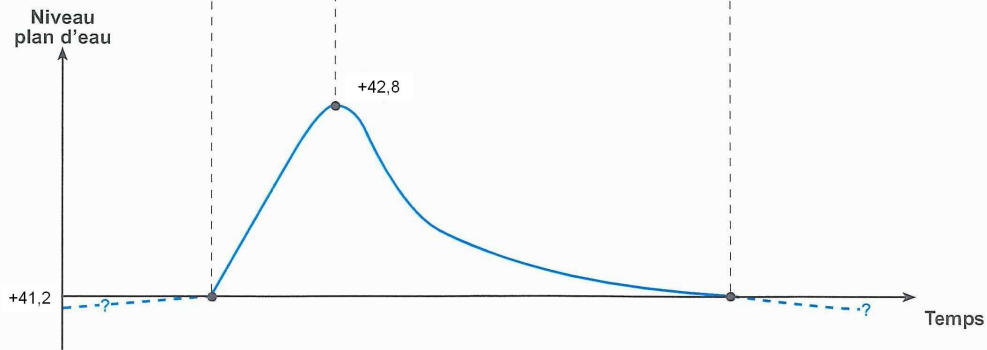
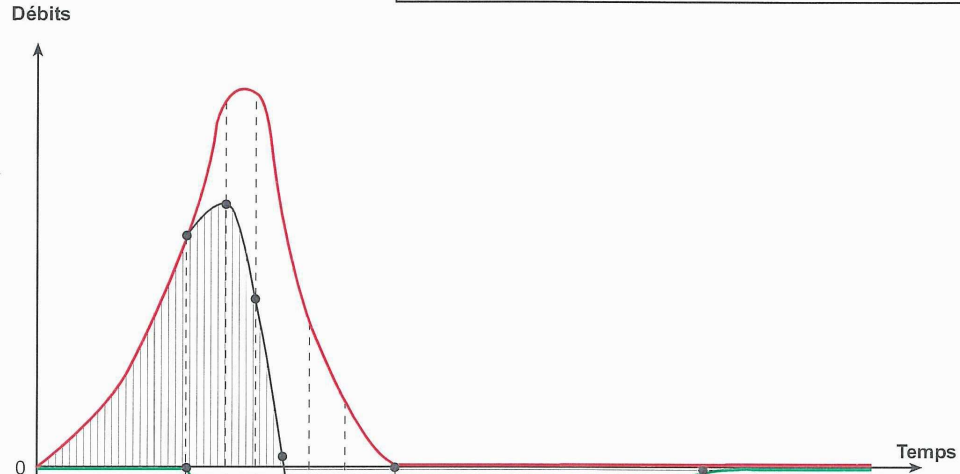
RACINO01015-0/ CACINO122057	
GHA - LPY - NN	
23/01/2017	Annexes

Moyennes Journalières (Basse Normandie)



Légende

- Débit d'entrée par surverse de Crembreux vers la Carrière
- Débit de décharge de la carrière par le tunnel
- ▨ Effet de stockage dans la carrière
- ▨ Effet de destockage de la carrière

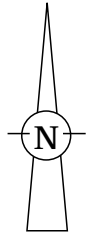


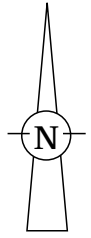
Annexe 10

Localisation des zones naturelles à proximité de la carrière Basse Normandie

Cette annexe contient 2 pages

RACINO01015-0/ CACINO122057	
GHA - LPY - NN	
23/01/2017	Annexes





Annexe 11

Listes des mesures du thème 1

« gestion de l'eau dans les bassins carriers de Marquise et Dannes » du SAGE

Cette annexe contient 2 pages

RACINO01015-0/ CACINO122057	
GHA - LPY - NN	
23/01/2017	Annexes

ORIENTATION STRATÉGIQUE 6 : La gestion de l'eau en milieu industriel spécifique : les carrières



► Objectifs généraux

Rendre compatible l'activité de carrières avec les écosystèmes aquatiques et associés environnants.

► Rappel état des lieux / diagnostic

Sur le territoire du SAGE du Boulonnais, les carrières sont concentrées sur le secteur de Marquise et sur le secteur de Dannes. Les activités pratiquées concernent respectivement l'extraction de marbres/granulats et l'extraction de sables. Les principaux enjeux sont :

- la restitution aux cours d'eau des débits d'exhaure, dans la mesure où ceux-ci respectent les normes de rejets de certains paramètres ;
- la valorisation des eaux d'exhaure pour des usages industriels et/ou domestiques dans la limite du respect des conditions de restitution aux cours d'eau.

107

► Thèmes déclinés pour répondre à ces enjeux

Thème I

La gestion de l'eau dans les bassins carriers de Marquise et Dannes

ORIENTATION STRATÉGIQUE 6 : La gestion de l'eau en milieu industriel spécifique : les carrières

Thème 1 : La gestion de l'eau dans les bassins carriers de Marquise et Dannes

Orientation I

Assurer une gestion équilibrée de la ressource en eau



CARTE(S)
18 - 22 - 27

RAPPEL DU SDAGE Orientations 6, 27 - Dispositions 46, 47, 48

RAPPEL DE LA RÉGLEMENTATION • Arrêté ministériel du 22 septembre 1994 relatif aux exploitations de carrières et aux installations de premier traitement des matériaux extraits.

Mesures	
M231	Les sociétés de carrières dont le périmètre d'exploitation est traversé par un cours d'eau identifié sur carte IGN devront, conformément à leur arrêté préfectoral d'exploitation, réaliser une étude hydraulique de ces cours d'eau dont l'objectif principal est d'identifier, localiser et quantifier les pertes de ceux-ci dans leurs périmètres d'exploitation. Le but étant d'améliorer la connaissance sur le mode d'écoulement de ces cours d'eau (affluents de la Slack dont l'objectif d'atteinte du bon état est fixé à 2015) afin d'assurer leur continuité tant hydraulique qu'écologique.
M232	Réfléchir aux possibilités de valorisation des eaux d'exhaure à des fins industrielles ou domestiques sous réserve d'études technico-économiques et environnementales démontrant la faisabilité du projet, en matière notamment de restitution des eaux superficielles aux cours d'eau (objectif de la mesure M231).
M233	Favoriser le recyclage de l'eau utilisée à des fins industrielles dans les activités liées à l'exploitation des carrières.
M234	Réduire, autant que faire se peut, les pertes d'eau des cours d'eau au sein du secteur exploité par les carriers par imperméabilisation avec des produits naturels ou toute autre technique garantissant l'étanchéité du lit, garantissant un débit permanent compatible avec le fonctionnement écologique des écosystèmes aquatiques.
M235	Mettre en place des unités de traitements supplémentaires afin de respecter les normes de rejets au milieu naturel, notamment pour la réduction des M.E.S. (matières en suspension) des eaux d'exhaure, des eaux issues des différentes activités de l'exploitation des carrières, et des eaux pluviales. Ces unités de traitement seront conçues de manière à assurer une reconquête rapide du milieu naturel.
M236	Minimiser les apports en M.E.S. issus du ruissellement sur les zones de dépôts de stériles par une végétalisation rapide.
M237	Les sociétés de carrières veilleront à préserver les cours d'eau de tout détournement, en dehors de ceux dont le détournement est défini par le Plan Paysager du Bassin Carrier de Marquise (cours d'eau concernés : le Crembreux et le Blacourt). Concernant ces deux cours d'eau, des prescriptions visant à maintenir un lit naturel avec ses caractéristiques d'origine (pentes, nature des fonds, morphologie des berges) devront être prises en compte, afin d'assurer une continuité écologique des affluents de la Slack dont l'objectif d'atteinte de bon état écologique est fixé à 2015.
M238	Définir et mettre en œuvre d'un plan pluriannuel de travaux de réhabilitation des cours d'eau à l'intérieur de la zone d'exploitation des carrières, et tenant compte des perspectives de développement de l'activité, conformément au Plan de Paysage du Bassin Carrier de Marquise (protocole d'accord signé le 25 novembre 1994) et des Arrêtés Préfectoraux d'autorisation d'exploitation en vigueur. Dans le cadre de ce plan, appliquer les principes d'une renaturation qui devra être précédée d'une imperméabilisation réalisée avec des matériaux naturels ou toute autre technique garantissant l'étanchéité et la valorisation écologique du milieu naturel, pour les cours d'eau devant faire l'objet de détournement ou d'interventions diverses liés à l'exploitation des carrières (exemple du réaménagement du Crembreux par la Société Magnésie et Dolomies de France).
M239	Réduire les nuisances des "poussières" liées au trafic des véhicules de transport des produits issus de l'exploitation des carrières par la réalisation d'unités de lavages en boucle fermée et par l'application de règles de transport.
M240	Proscrire tout comblement de carrières avec des matériaux, autres que ceux dits inertes, conformément à la liste en annexe 2.
M241	Améliorer la connaissance, notamment dans les relations nappe-cours d'eau, par la mise en place de suivi hydrométrique et piézométrique.
M242	En cas de réexploitation d'une carrière actuellement en eau, prendre en compte et évaluer les impacts sur le régime du cours d'eau récepteur et la vulnérabilité aux inondations des secteurs situés en aval, dans l'évaluation du débit de vidange. Les contraintes techniques liées à l'opération seront également prises en considération.
M243	Préconiser la remise en eau, par arrêt de pompage, des zones de carrières en fin d'exploitation dans l'objectif de retrouver le fonctionnement naturel de l'écoulement des eaux superficielles et souterraines. En phase de mise en eau des sites d'exploitation, les sociétés de carrières veilleront à garantir un débit suffisant aux cours d'eau voisins compatible avec le fonctionnement écologique du milieu naturel.
M244	Les exploitations de carrières de Dannes veilleront à ne pas impacter de par leurs activités la qualité et la quantité de la nappe de la craie, ressource en eau primordiale du Boulonnais
M245	Intégrer les enjeux de l'eau dans les projets de création ou d'extension de carrières.

Annexe 12

Courbe de tarage de la station « Pont de Bois » - HYDREQUENT

Cette annexe contient 2 pages

RACINO01015-0/ CACINO122057	
GHA - LPY - NN	
23/01/2017	Annexes

Point 2 - E5107120 CREMBREUX à Rinxent - Hydrequent sur CD 127 E

Type de mesures :

Station automatique de mesure de niveau

Commentaires :

Bonne relation hauteur – débit

Bonne section de mesure (permanence des écoulements, section stable dans le temps...)

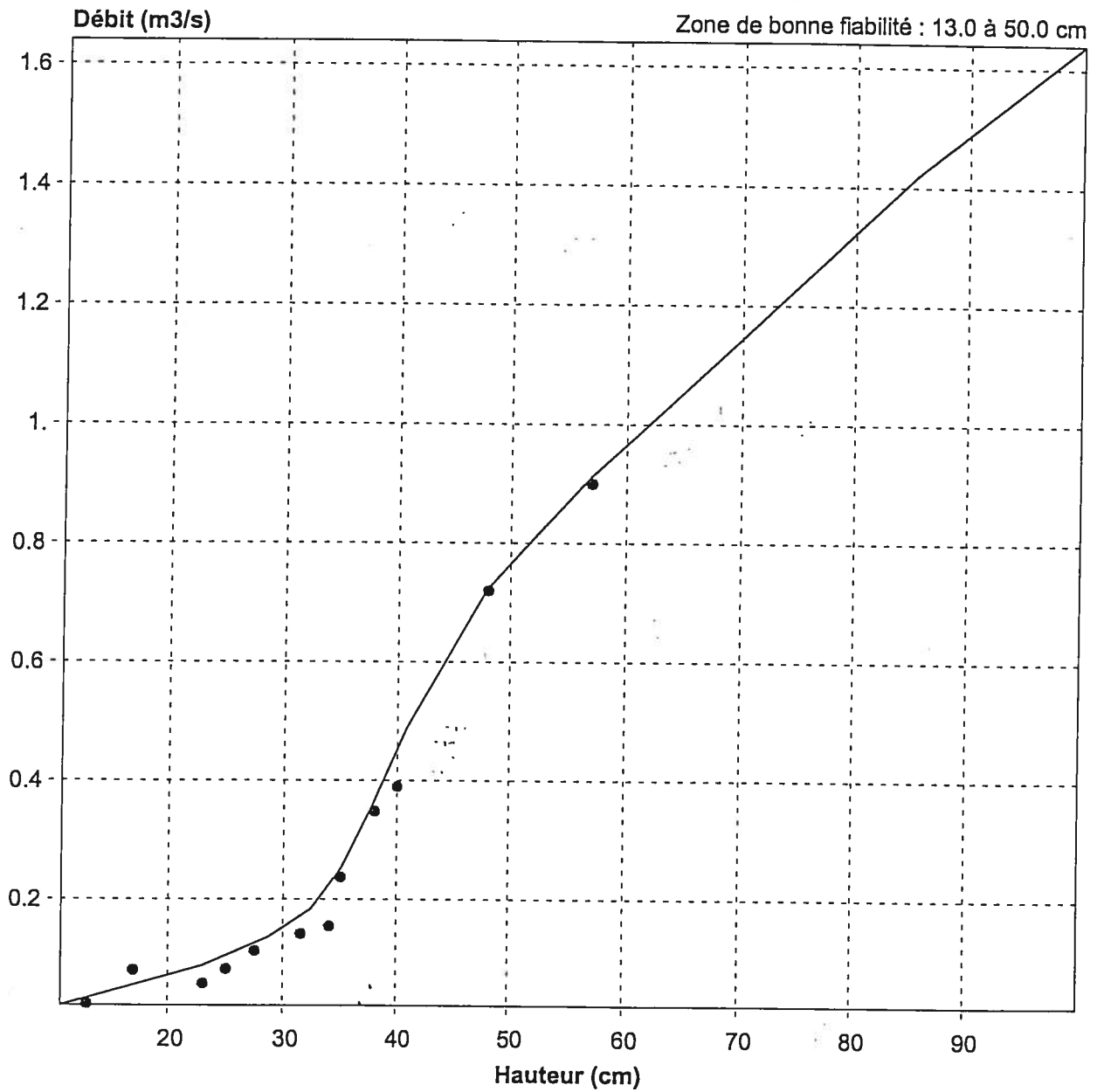
Pièces jointes :

- fiche de jaugeages ponctuels
- courbe et barème de tarage
- tableaux de débits moyens journaliers



Pour l'ensemble des courbes et barèmes de tarage fournis dans ce rapport, la date de fin de validité est fixée par défaut au 31/12/2005.

CREMBEUX à CAR CVH 5 (E5107110)
Courbe numéro 1 valide du 01/07/1999 00:00 au 31/12/2005 00:00



Annexe 13

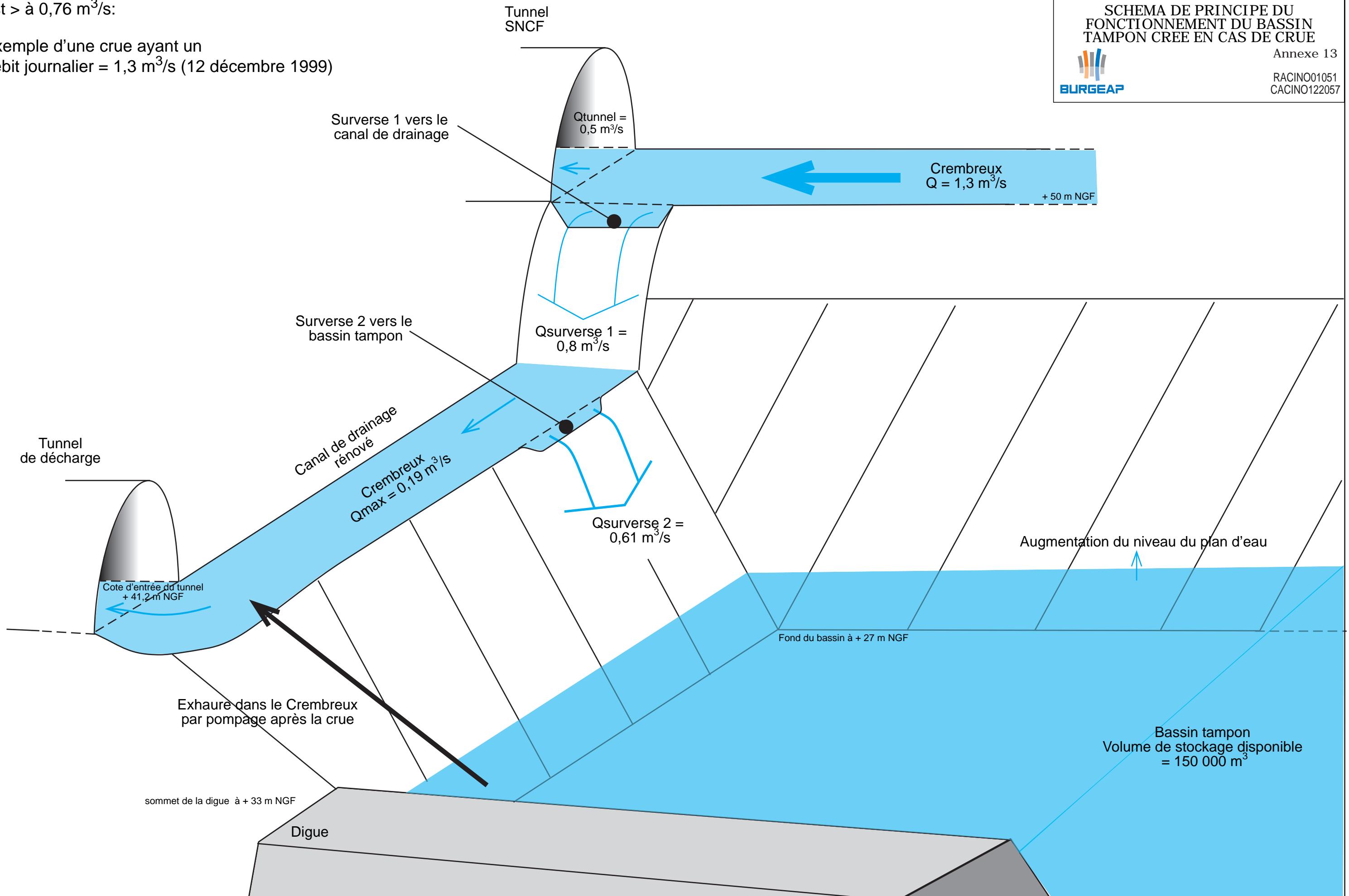
Principe de fonctionnement du rôle écrêteur de crue de la carrière Basse Normandie en phase d'exploitation

Cette annexe contient 1page

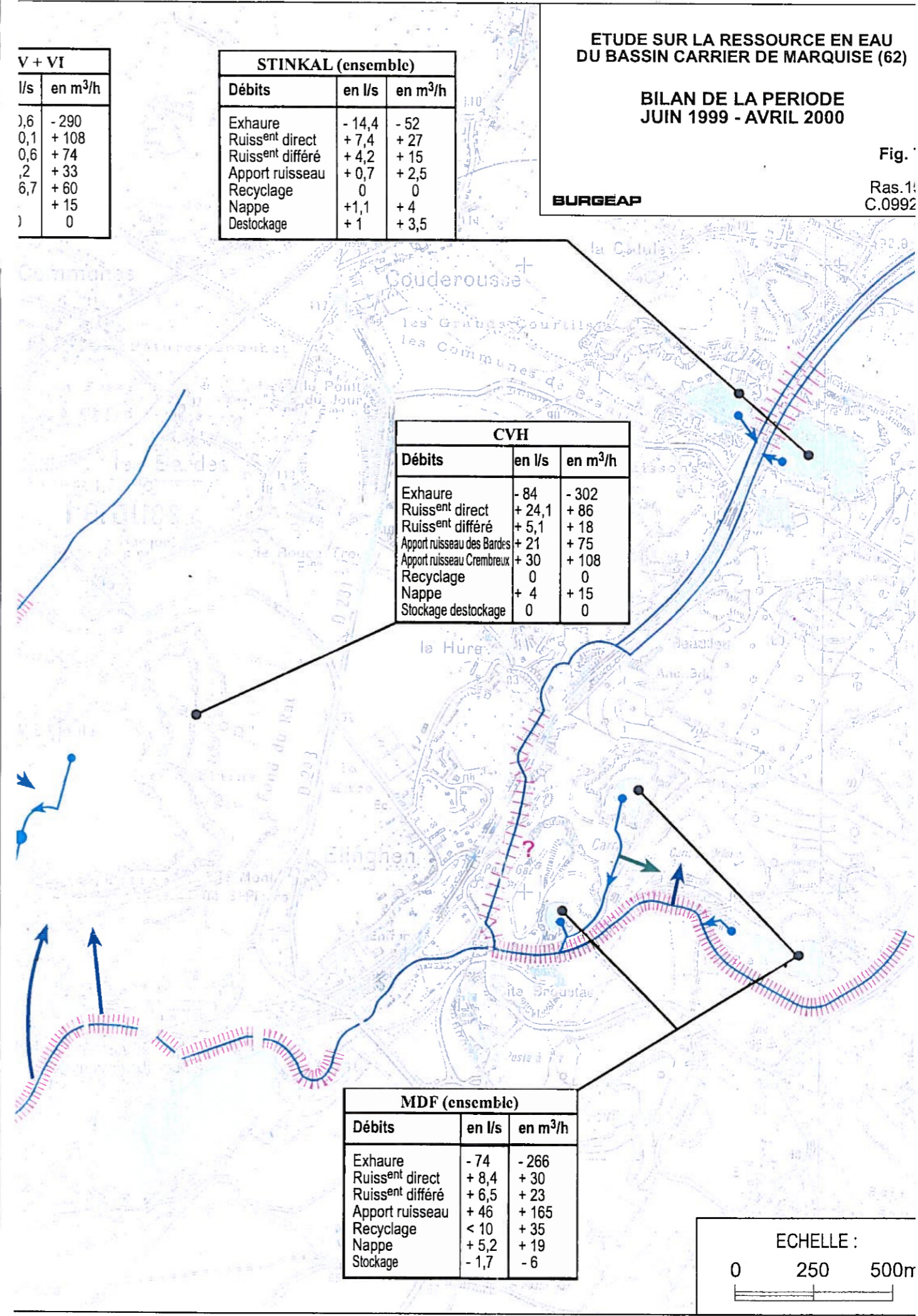
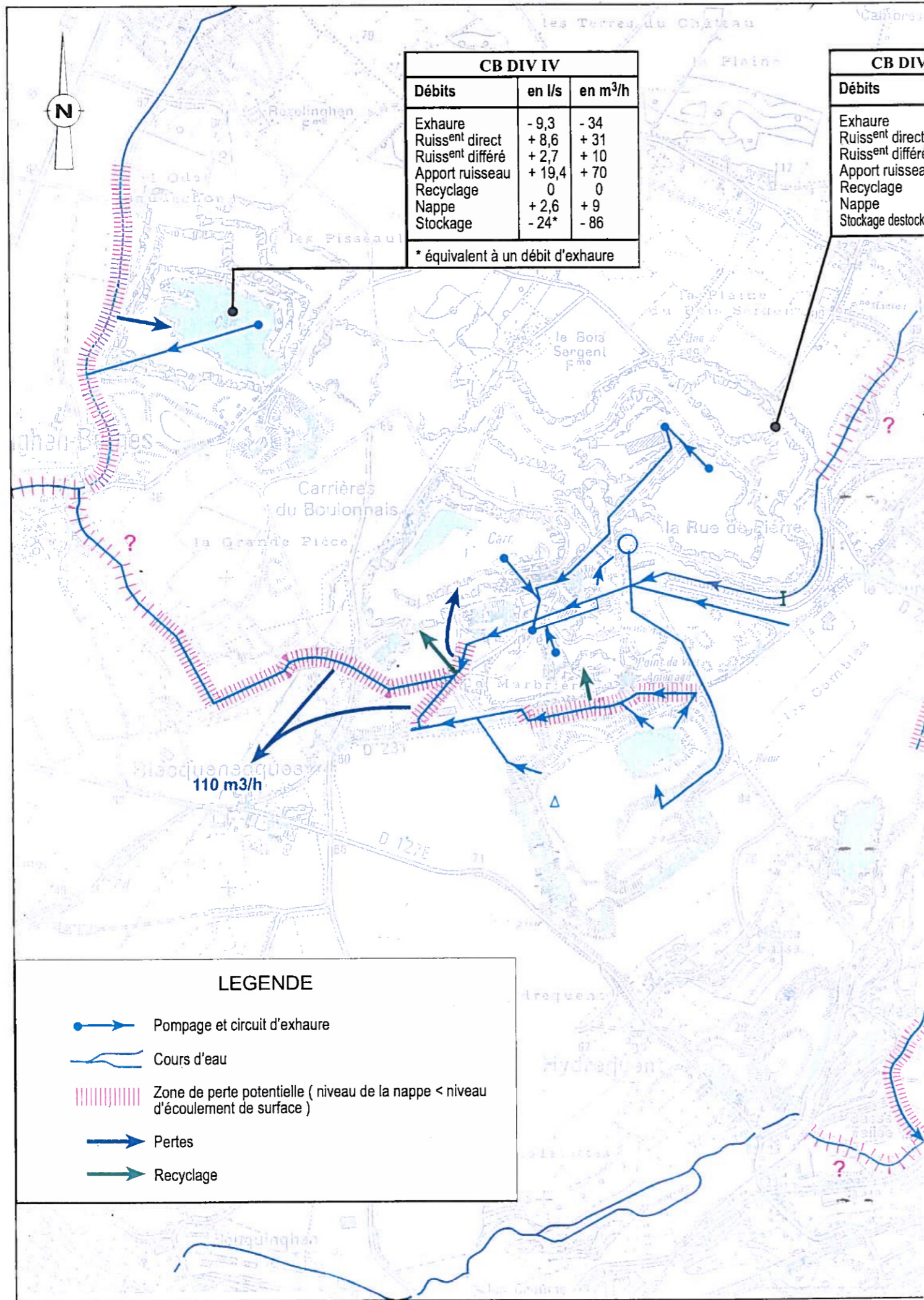
RACINO01015-0/ CACINO122057	
GHA - LPY - NN	
23/01/2017	Annexes

Remplissage du bassin tampon
lorsque le débit du Crembreux
est $>$ à $0,76 \text{ m}^3/\text{s}$:

Exemple d'une crue ayant un
débit journalier = $1,3 \text{ m}^3/\text{s}$ (12 décembre 1999)



***9.2.9.2 Carte des points d'exhaure issue de
l'étude BURGEAP d'octobre 2000***



9.2.9.3 Relevé station E5105710 Slack Rinxent



LA SLACK à RINXENT

Code station : E5105710 Bassin versant : 38.4 km²

Producteur : DREAL Nord-Pas-de-Calais

E-mail : Melisande.Van-Belleghem@developpement-durable.gouv.fr

SYNTHESE : données hydrologiques de synthèse (1980 - 2015) Calculées le 08/01/2015 - Intervalle de confiance : 95 %

écoulements mensuels (naturels)

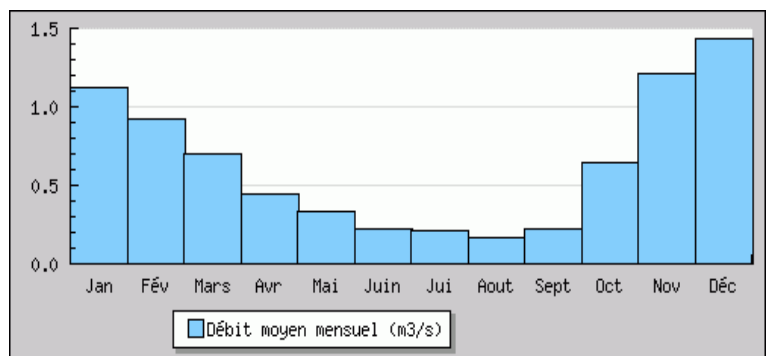
données calculées sur 35 ans

	janv.	fév.	mars	avr.	mai	juin	juil.	août	sept.	oct.	nov.	déc.	Année
Débits (m3/s)	1.120 #	0.917 #	0.700	0.439	0.328 #	0.224 #	0.215 #	0.168 #	0.227 #	0.641 #	1.210 #	1.430 #	0.634
Qsp (l/s/km2)	29.1 #	23.9 #	18.2	11.4	8.6 #	5.8 #	5.6 #	4.4 #	5.9 #	16.7 #	31.6 #	37.3 #	16.5
Lame d'eau (mm)	77 #	59 #	48	29	22 #	15 #	14 #	11 #	15 #	44 #	81 #	99 #	522

Qsp : débits spécifiques

Codes de validité :

- (espace) : valeur bonne
- ! : valeur reconstituée par le gestionnaire et jugée bonne
- # : valeur estimée (mesurée ou reconstituée) que le gestionnaire juge incertaine



modules interannuels (loi de Gauss - septembre à août)

données calculées sur 35 ans

module (moyenne)	fréquence	quinquennale sèche	médiane	quinquennale humide
0.634 [0.532;0.736]	débits (m3/s)	0.470 [0.330;0.570]	0.640 [0.510;0.820]	0.830 [0.730;0.970]

basses eaux (loi de Galton - janvier à décembre)

données calculées sur 35 ans

fréquence	VCN3 (m3/s)	VCN10 (m3/s)	QMNA (m3/s)
biennale	0.052 [0.035;0.077]	0.067 [0.047;0.094]	0.083 [0.062;0.110]
quinquennale sèche	0.027 [0.016;0.040]	0.040 [0.025;0.055]	0.049 [0.033;0.065]

crues (loi de Gumbel - septembre à août)

données calculées sur 33 ans

fréquence	QJ (m3/s)	QIX (m3/s)
biennale	7.500 [6.700;8.700]	13.00 [12.00;15.00]
quinquennale	10.00 [9.000;12.00]	18.00 [16.00;22.00]
décennale	12.00 [10.00;15.00]	21.00 [18.00;26.00]
vicennale	13.00 [12.00;17.00]	24.00 [21.00;31.00]
cinquantennale	non calculé	[;]
centennale	non calculé	non calculé

maximums connus (par la banque HYDRO)

hauteur maximale instantanée (cm)	374	27 octobre 1981 10:55
débit instantané maximal (m3/s)	22.10 #	2 décembre 2007 02:10
débit journalier maximal (m3/s)	15.90 #	2 novembre 2012

débits classés

données calculées sur 8252 jours

fréquence	0.99	0.98	0.95	0.90	0.80	0.70	0.60	0.50	0.40	0.30	0.20	0.10	0.05	0.02	0.01
débit (m3/s)	5.100	3.760	2.310	1.570	0.881	0.596	0.430	0.298	0.227	0.171	0.111	0.070	0.055	0.041	0.028

9.2.9.4 Cartographie des crues de la Slack



ATLAS

zones inondables

Région Nord-Pas de Calais

Vallée de la Slack

PREFECTURE DE REGION
DIRECTION REGIONALE DE L'EAU

AMBIEN DE LA Vallée
DE LA SLACK

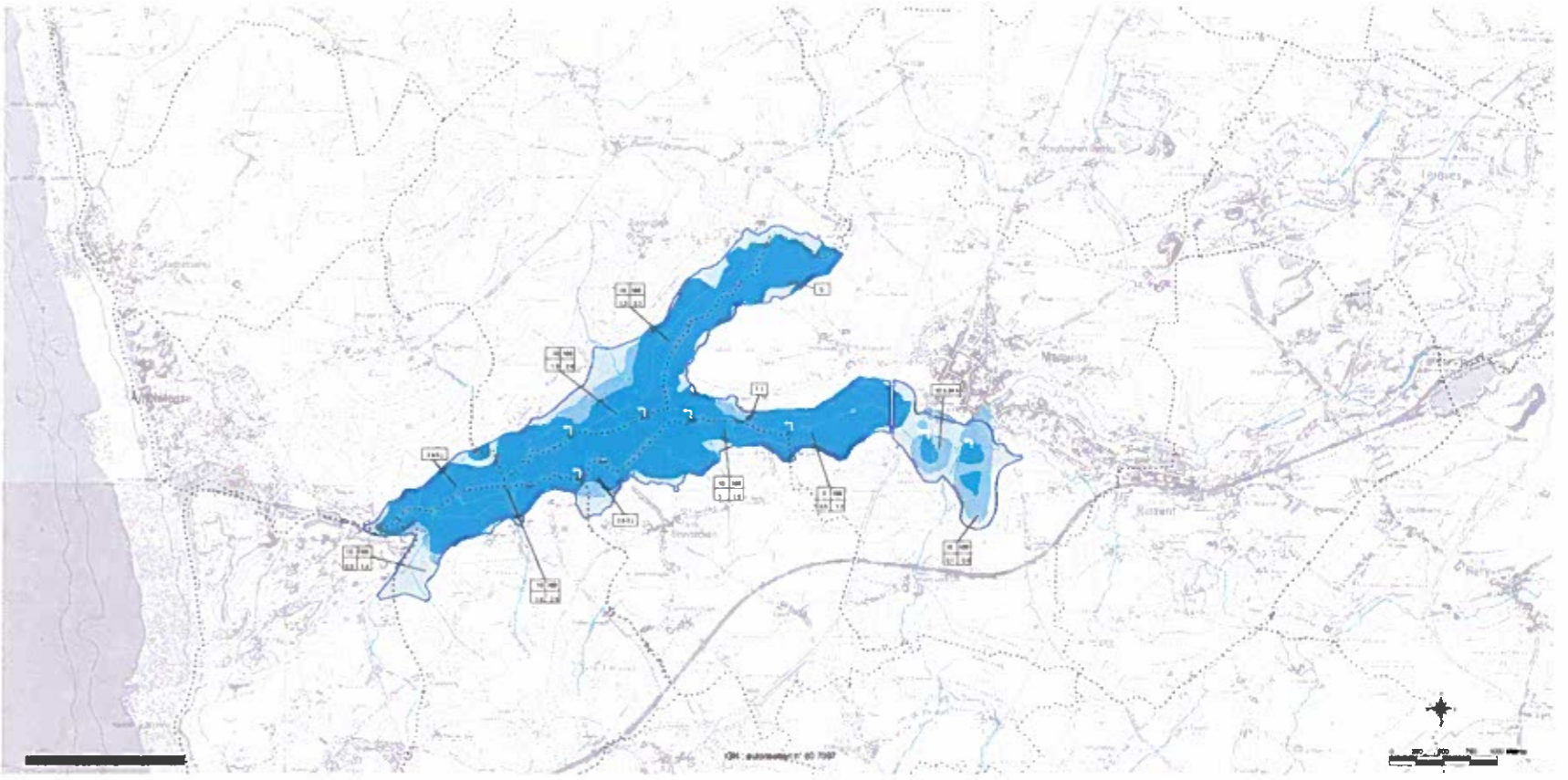
REGION NORD-PAS DE CALAIS
CONSEIL REGIONAL

Zone inondée en crue décennale
 Zone inondée pour la plus forte crue du 20ème siècle (1981)
 Zone inondée en crue centennale

Durée de submersion
 Hauteur de submersion en mètres
 Ecoulements pérennels
 Débordements

Limite de la crue centennale
 Réseau hydrographique
 Limites communales

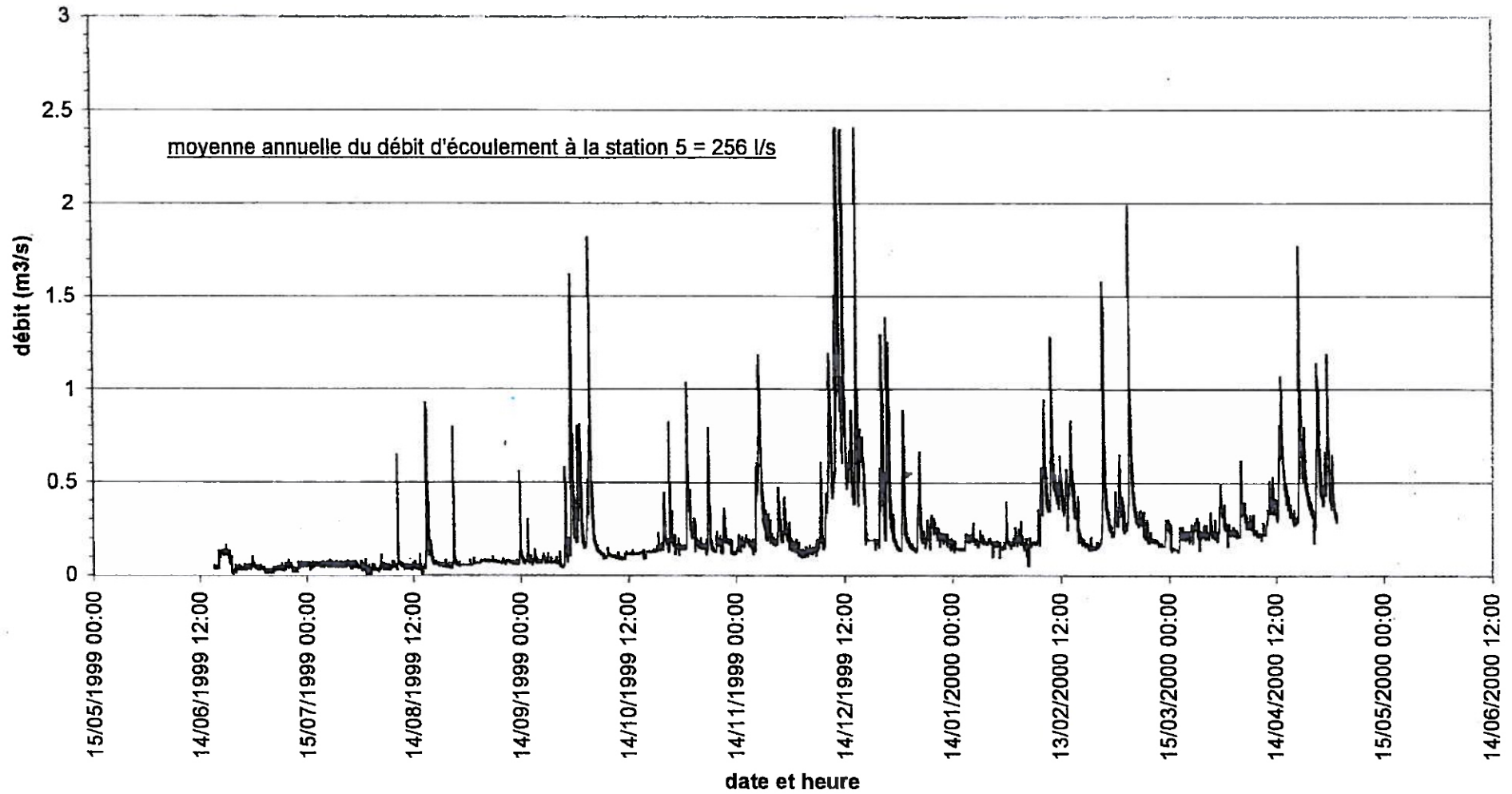
AMBIEN DE LA VALLÉE DE LA SLACK
 REGION NORD-PAS DE CALAIS
 PREFECTURE DE REGION



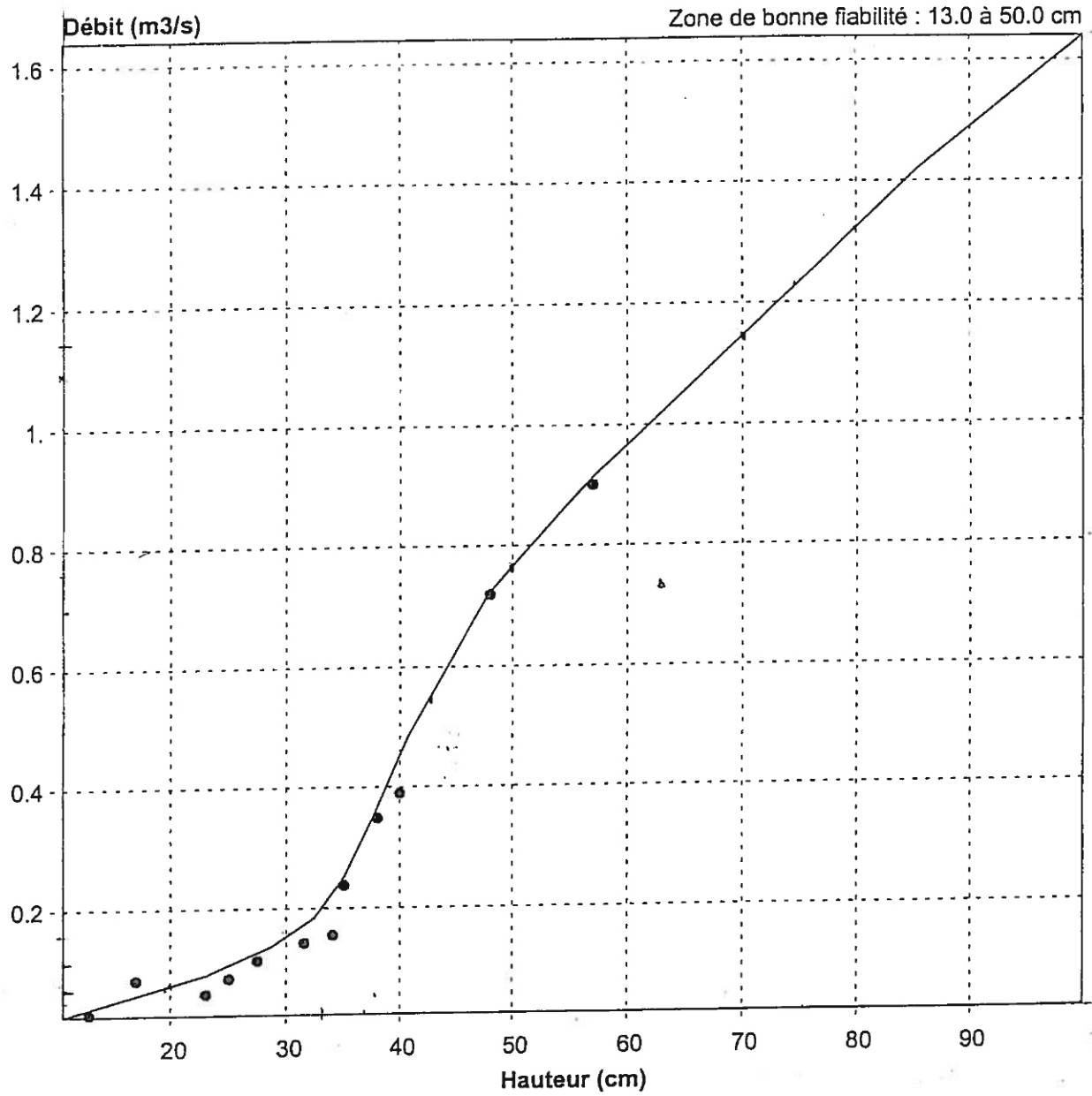
***9.2.9.5 Evolution des débits instantanés station 5
Crembreux***

Evolution des debits instantanés à la station 5
Source de données : DIREN

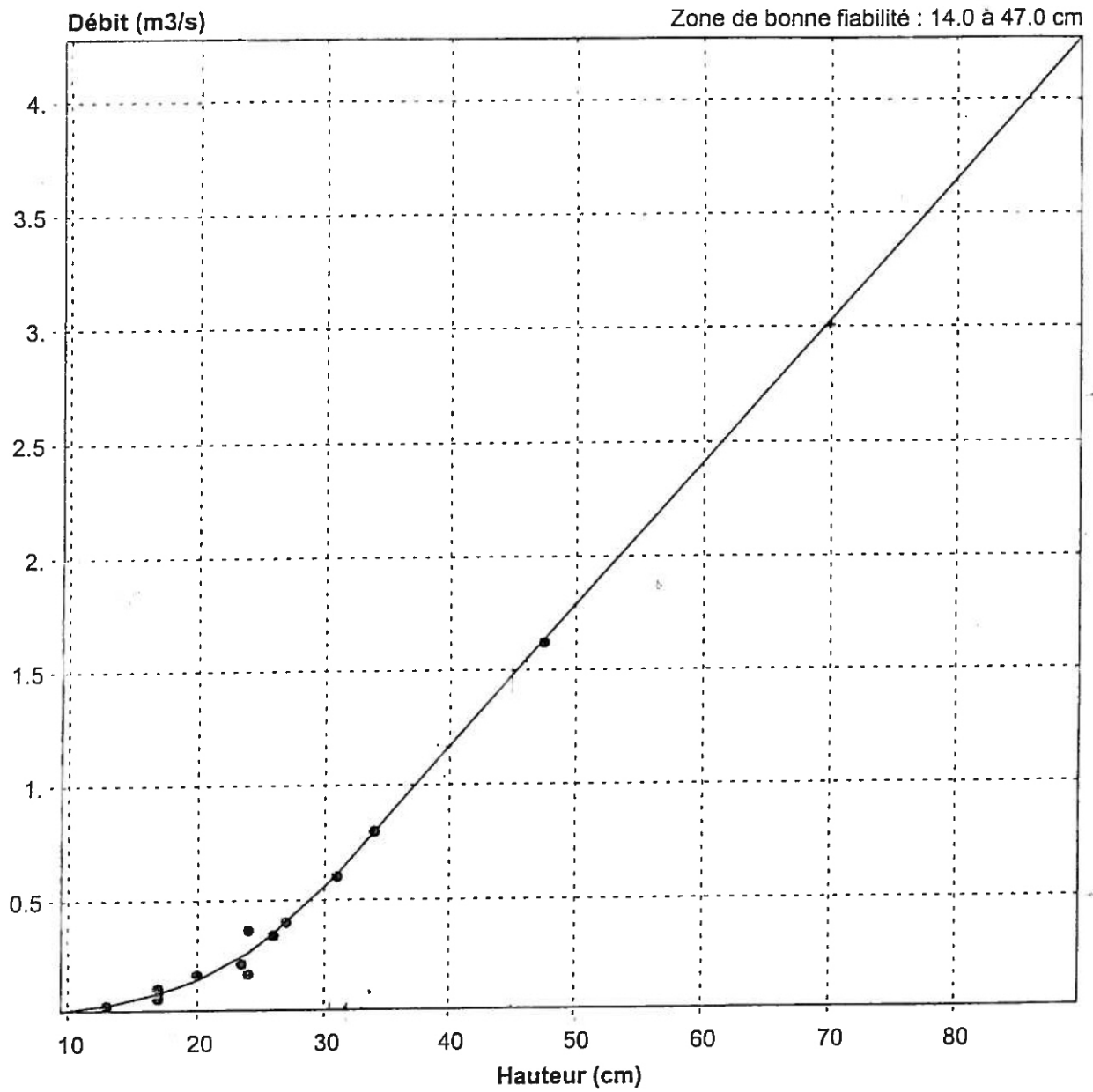
Amont 3V-



***9.2.9.6 Courbe de tarage Crembreux à la station 5
en amont de la carrière Basse Normandie***



***9.2.9.7 Courbe de tarage Crembreux à la station 2
Hydrequent en aval de la carrière Basse
Normandie***



***9.2.9.8 Planches de reportage photographique
Crembreux***

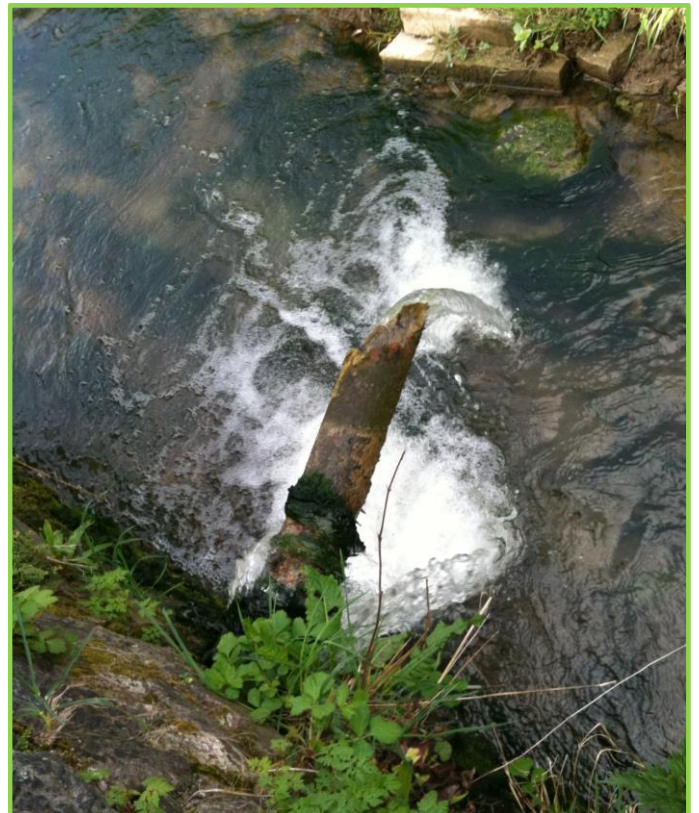
Le Crembreux le 10 avril 2014



Le Crembreux à l'entrée de la carrière de Basse Normandie. Débit mesuré : 203 l/s à l'aval du passage sous la RD 243.
(L'ex station DIREN n°5 est en amont immédiat de ce passage)



Crembreux en aval de la carrière de Basse Normandie et en amont de la carrière Vallée Heureuse le long de la RD 243



Canalisation de fuite indirectement connectée au plan d'eau de Basse Normandie

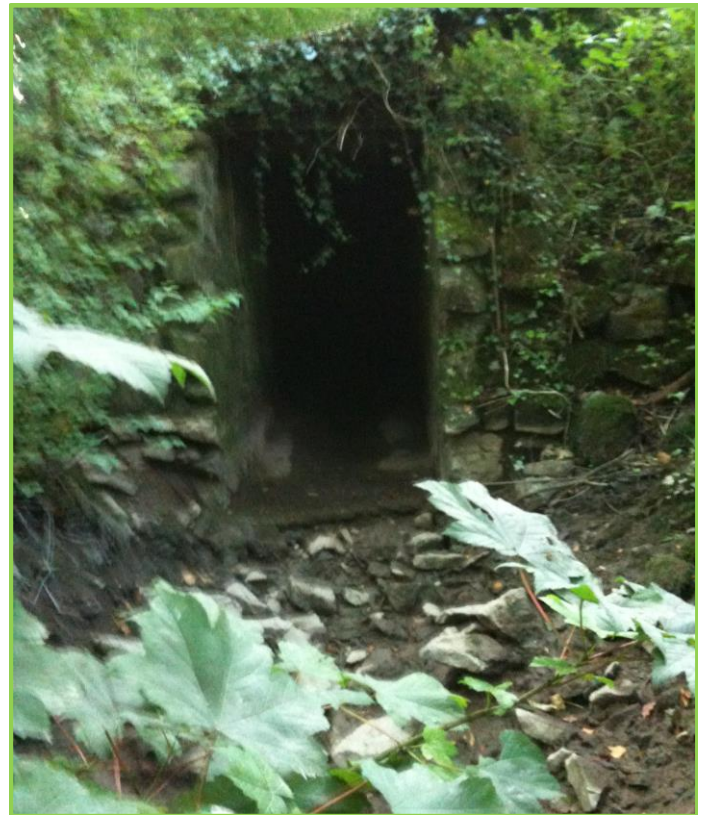
Le Crembreux le 11 juin 2014



Le Crembreux en amont de la carrière Basse Normandie



Plan d'eau Basse Normandie : entrée du tunnel de décharge



Sortie du tunnel de décharge

Le 11 juin 2014, le cours du Crembreux est interrompu : pertes dans le plan d'eau et dans le massif par infiltration dans la partie immédiatement en amont du tunnel SNCF (débit estimé à 30 l/s.)

Le Crembreux le 30 juillet 2014



Le Crembreux au niveau de l'ex station DIREN n°5.
Débit mesuré : 45 l/s



Le Crembreux à l'amont du tunnel SNCF



Le Crembreux à l'aval du tunnel SNCF



Zone d'infiltration du Crembreux avec puits filtrants

Le cours d'eau reçoit une charge polluante par le rejet des eaux usées des habitations en contre-haut.

Le Crembreux le 5 novembre 2014



Le Crembreux à l'Ex station DIREN n°5, échelle limnimétrique saturée
Débit > 1900 l/s



Le Crembreux se déverse dans le plan d'eau de Basse Normandie



Déversement dans le plan d'eau depuis le canal de décharge



Déversement dans le plan d'eau depuis le canal de décharge

Le Crembreux le 19 décembre 2014



Crembreux à l'Ex station DIREN n°5.
Débit estimé 1150 l/s à 9h20



Crembreux à la sortie du tunnel de décharge à 15h20



Le Crembreux en amont du pont d'Hydrequent à 15h27



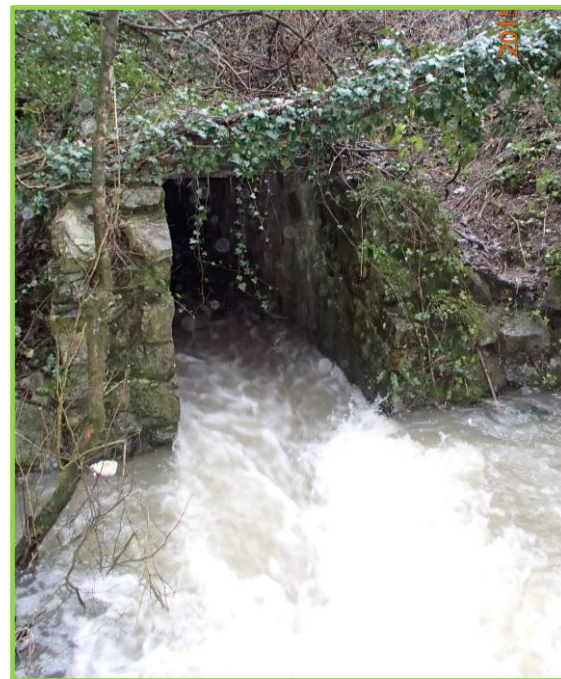
Le Crembreux au pont d'Hydrequent ex station DIREN n°2.
Débit estimé : 1250 l/s à 15h29

Le Crembreux le 18 janvier 2015



Le Crembreux à l'Ex-station DIREN n°5 à 11h26

Débit estimé > 1900 l/s



Le Crembreux en sortie du tunnel de décharge à 14h42



Le Crembreux à l'Ex-station DIREN n°2 à 11h36. Pont d'Hydrequent

Débit estimé > 3000 l/s



Le Crembreux en aval du pont d'Hydrequent à 11h36

Le Crembreux le 18 janvier 2015



Le Crembreux en amont de la zone artisanale de la Maie à Marquise à 11h40



Le Crembreux en amont immédiat de la zone de la Maie à Marquise à 11h41



Le Crembreux à Marquise à 11h54



Le Crembreux en aval de Marquise à 11h57