



DIREN NORD - PAS DE CALAIS
Service de l'Eau et des Milieux Aquatiques

Rapport sur les crues de l'hiver 2002

Avril 2002



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE



SOMMAIRE

1. Contexte	4
2. Pluviométrie : le facteur origine	5
2.1 Définition des postes de références	5
2.2 Pluviométrie journalière aux stations de référence	5
2.3 Pluviométrie mensuelle aux stations de référence	7
2.3.1 Temps de retour de la pluie du mois de février.....	7
2.3.2 Écarts à la normale.....	7
2.4 Pluies précédant les crues du 1 ^{er} mars.....	7
2.5 Bilan pluviométrique	8
3. Hydrométrie : les conséquences.....	9
3.1 Les cours d'eau couverts par l'annonce de crues.....	9
3.1.1 La Liane.....	9
3.1.2 L'Aa	9
3.1.3 La Sambre et ses affluents.....	10
3.2 Autres cours d'eau.....	11
3.2.1 Bassin de l'Escaut	11
3.2.2 Bassin de la Lys et de la Deûle	12
3.2.3 Bassin de l'Yser.....	12
3.2.4 Bassin de la Scarpe.....	13
3.2.5 Fleuves côtiers	13
3.2.6 La Hem.....	14
3.2.7 Bassin de la Sambre	14
3.3 Bilan hydrométrique.....	14
4. Transmission et diffusion des messages.....	15
5. Campagnes de photographies aériennes.....	16
6. Dégâts engendrés	17
7. Revue de presse	18
8. Conclusion.....	21
9. Annexes.....	22

Annexe 1 : Carte des réseaux pluviométrique et hydrométrique.

Annexe 2 : Précipitations journalières recueillies sur le réseau pluviométrique de la DIREN.

Annexe 3 : Pluviométrie journalière du mois de février 2002 à Desvres et à Bourthes.

Annexe 4 : Moyennes inter-annuelles du réseau pluviométrique de la DIREN.

Annexe 5 : Lames d'eau maximales sur 24 h du réseau pluviométrique de la DIREN.

Annexe 6 : Carte du réseau d'annonce de crue de la DIREN.

Annexe 7 : Limnigramme et hydrogramme de la Liane.

Annexe 8 : Limnigrammes et hydrogrammes de l'Aa.

Annexe 9 : Cartographie des caractéristiques des crues de l'hiver 2002.

Annexe 10 : Communes sinistrées et dégâts constatés dans le Pas de Calais (origine : Préfecture du Pas de Calais).

Annexe 11 : Gestion du barrage Marguet (origine : Service Maritime des Ports de Boulogne-sur-Mer et de Calais).

Annexe 12 : Articles de presse.

Photo en première de couverture : Saint Omer, le 2 mars 2002 après midi

1. Contexte

Ce rapport réalisé par le service de l'eau et des milieux aquatiques de la DIREN Nord – Pas de Calais présente les caractéristiques pluviométriques et hydrométriques des crues de l'hiver 2002.

La pluviométrie des mois de janvier et février est décrite par l'intermédiaire des modules journaliers, des cumuls mensuels et de leur temps de retour.

Les crues sont décrites en terme de hauteur, de débit, de temps de retour et de vitesse de montée. Toutes ces données sont issues des réseaux pluviométriques et hydrométriques de la DIREN Nord - Pas de Calais.

Ce rapport constitue une des pièces du dossier nécessaire à la reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle.

Il présente également la transmission et la diffusion des messages réglementaires d'annonce de crues, les campagnes de photographies aériennes réalisées pendant les crues, les dégâts recensés par la préfecture du Pas de Calais et une revue de presse.

2. Pluviométrie : le facteur origine

La pluviométrie du mois de février 2002 a été largement excédentaire.

Le premier épisode pluvieux de fin janvier a plus particulièrement touché le Valenciennois et l'Avesnois. A l'inverse, les précipitations de février ont plus touché le littoral et l'arrière littoral.

2.1 Définition des postes de références

Afin de dresser la situation pluviométrique de cette période, les postes suivants sont définis comme référence (annexe 1 : carte du réseau pluviométrique) :

Bruay : Arrondissement de Béthune

Desvres : Arrondissement de Boulogne sur mer

Bourthes : Arrondissement de St Omer

Hesdin : Arrondissement d'Arras

Fourmies : Arrondissement d'Avesnes sur Helpe

Houdain les Bavay : Arrondissement de Valenciennes

2.2 Pluviométrie journalière aux stations de référence

Stations	DESVRES	BOURTHES	BRUAY	HESDIN	FOURMIES	HOUDAIN LES BAVAY
1	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-	-
9	-	0.4	-	0.5	-	-
10	1.8	1.8	0.7	0.4	1.9	0.4
11	-	-	-	-	-	-
12	-	-	-	-	-	-
13	-	-	-	-	-	-
14	2.3	3.6	0.4	0.5	0.2	0.7
15	3	3.6	2.4	4	9.1	6
16	2.4	2.3	0.8	1.8	0.3	0.2
17	3.7	3.9	1	1.5	2.5	2.1
18	4.2	5.7	1.8	2.2	7.8	3.6
19	0.5	0.5	1.4	2.2	0.4	0.5
20	4	8.3	9.8	2.4	4.5	4.1
21	1	2.2	0.3	1.2	0.1	5.1
22	2	1.5	0.5	1	0.2	0.3
23	21.5	16.3	10.3	9.5	10.9	9
24	0.4	0.9	1.6	1.8	3.2	3.1
25	5.7	6.2	2	11	0.2	2
26	22.5	34.4	29.7	11	22.2	15.2
27	14	18.6	6.7	11	12.2	38.2
28	4.5	0.9	3	0.3	1.3	2.3
29	1.5	1.8	0.4	0.7	0.5	0.2
30	4.7	4.4	1.7	4.4	0.1	0.1
31	1.3	2	2.4	2.2	2.8	0.7

Tableau 1 : Précipitations journalières en millimètres du mois de janvier aux stations de référence

Stations	DESVRES	BOURTHES	BRUAY	HESDIN	FOURMIES	HOUDAIN LES BAVAY
1	0.5	1.3	0.2	0.2	-	-
2	-	-	-	-	-	-
3	5.3	5	1.3	0.5	1.2-	0.4
4	26	30.4	18.4	26.0	5.2	3.5
5	7.1	6.2	10.6	3.6	7	14.5
6	-	-	0.1	0.2	0.5	0.7
7	5.5	7.4	1.9	3	6.5	5.5
8	5.8	10.1	5.8	10	3.8	4.1
9	5.4	4.1	9.3	7	10.5	4.6
10	1.7	2.8	1.3	2	4.4	2.3
11	5.2	10.4	12.5	3.3	9.7	4.1
12	5.6	7.7	7.2	1.9	14.8	32.2
13	-	0.3	1.1	-	7.1	1.4
14	-	-	-	-	-	-
15	-	-	-	-	-	-
16	-	-	-	-	-	-
17	5.1	5.2	0.7	4.5	0.1	0.2
18	1.6	2.1	5.4	2	4.2	7
19	25	29.6	23	24	20.5	28.2
20	1.9	3.5	2.5	2.5	9.5	6.2
21	5.7	3.3	3.8	4.4	1.5	0.7
22	5.7	6.5	3.6	6	10.4	7.4
23	3.2	1.8	3.7	6	3.3	3.3
24	22	18.9	7.3	12	12.7	15.7
25	29	31.1	22.4	5.9	16.9	9.2
26	7.8	7.1	7.3	4.9	12.1	5.4
27	31	28.5	2.8	6	3.1	0.4
28	53	46.2	6.4	12	-	2

Tableau 2 : Précipitations journalières en millimètres du mois de février aux stations de référence

Les enregistrements pluviométriques révèlent le caractère quasi continu des précipitations entre mi-janvier et fin février. Il faut noter que certains de ces modules sont très importants.

Stations	Janvier	Février
Événement	Le 27 janvier à Houdain les Bavais 38,2 mm	Le 28 février à Desvres 53 mm
Temps de retour	entre 2 et 5 ans	Entre 5 et 10 ans

Tableau 3 : Temps de retour des maxima de janvier et février aux postes de référence

Les valeurs des précipitations journalières recueillies sur l'ensemble du réseau pluviométrique de la DIREN sont en annexe 2.

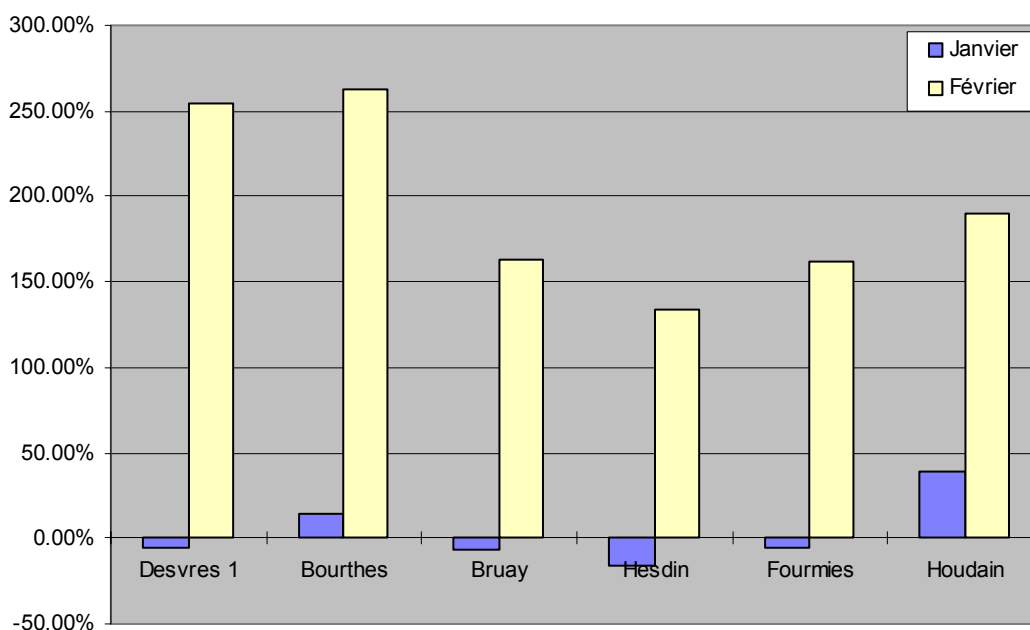
2.3 Pluviométrie mensuelle aux stations de référence

2.3.1 Temps de retour de la pluie du mois de février

Stations	Desvres	Bourthes	Bruay	Hesdin	Fourmies	Houdain les Bavay
Chronologie	1966-2001	1966-2001	1990-2001	1966-2001	1961-2001	1966-2001
Normale de février (mm)	71,5	72,7	60,3	63,4	63,1	54,9
Cumul février 2002 (mm)	259,1	269,5	158,6	147,9	165,0	159,0
Temps de retour	entre 5 et 10 ans	entre 2 et 5 ans	Pas de chronologie suffisante	inférieur à 2 ans	entre 2 et 5 ans	entre 5 et 10 ans

Tableau 4 : Temps de retour des cumuls mensuels aux stations de référence

2.3.2 Écarts à la normale



Le mois de février a connu une pluviométrie très importante. Globalement le cumul du mois de février 2002 se situe aux alentours du double de la normale mais dans certains secteurs (bassins versants de la Liane et de l'Aa), il est tombé le triple de la normale observée à cette période de l'année.

2.4 Pluies précédant les crues du 1^{er} mars

Bassin versant de la Liane

DESVRES	Pluie sur 24h (28/2)	Pluie sur 48h (27-28/2)	Pluie sur 4 jours (25-26-27-28)	Pluie sur 6 jours
---------	----------------------	-------------------------	---------------------------------	-------------------

Normale de février 71,5 mm				
Cumul (mm)	53	84	91,8	(23-24-25-26-27-28) 120,8
Bassin versant de l'Aa				
BOURTHES	Pluie sur 24h (28/2)	Pluie sur 48h (27-28/2)	Pluie sur 4 jours (25-26-27-28)	Pluie sur 6 jours (23-24-25-26-27-28)
Normale de février 72.7 mm				
Cumul (mm)	46,2	74,7	81,8	112,9

Le cumul des pluies des 27 et 28 février est de l'ordre de la normale du mois de février.

2.5 Bilan pluviométrique

Durant les mois de janvier et février, des modules journaliers plus ou moins importants se succèdent. Le phénomène prend un caractère exceptionnel par la valeur de certains de ces modules journaliers mais aussi du fait que ces modules créent un cumul mensuel plus que supérieur à la normale (entre le double et le triple).

L'épisode de pluie du 27 et 28 février s'ajoute aux pluies antérieures et provoque la réaction rapide des cours d'eau.

Les moyennes inter-annuelles (modules) et les lames d'eau maximales sur 24 h de tous les postes pluviométriques du réseau DIREN figurent respectivement en annexe 4 et 5.

3. Hydrométrie : les conséquences

3.1 Les cours d'eau couverts par l'annonce de crues

3.1.1 La Liane

	Vigilance	Pré-alerte	Alerte	Fin de crue
Wirwignes	1,5 m	1,7 m	2 m	1,5 m

Tableau 5 : Cotes réglementaires d'annonce de crues à Wirwignes

La Liane a réagi face aux premières fortes pluies de l'année, les 27 janvier, 5 et 20 février. Les précipitations continues de la fin février ont engendré des crues plus importantes.

	Hauteur maximum (m)	Débit instantané maximum : QIX (m3/s)	Temps de retour du QIX
27 janvier	2,45	23,5	Inférieur à 2 ans
5 février	2,89	30	Inférieur à 2 ans
20 février	2,59	25,5	Inférieur à 2 ans
26 février	3,18	35	2 ans
27, 28 février et 1 ^{er} mars	3,85	45,6	Entre 5 et 10 ans

Tableau 6 : Caractéristiques des crues de la Liane à Wirwignes

On remarque que les vitesses de montée de crues à Wirwignes sont assez importantes.

	Vitesse moyenne de montée	Vitesse maximum de montée
27 janvier	6 cm/h	40
5 février	14 cm/h	36 cm/h
20 février	25 cm/h	48 cm/h
26 février	18 cm/h	30 cm/h
27 février	30 cm/h	46 cm/h
20 mars	25 cm/h	40 cm/h

Tableau 7 : Vitesses de montée de crue sur la Liane à Wirwignes

Le limnigramme et hydrogramme des crues figurent en annexe 7.

3.1.2 L'Aa

	Vigilance	Pré-alerte	Alerte	Fin de crue
Fauquembergues	20 mm de pluie en 24 heures à Desvres et/ou cote de 0,6 m à Fauquembergues	0,8 m	1 m	< 0,8 m
Lumbres	idem	1,1 m	1,3 m	< 0,9 m

Tableau 8 : Cotes réglementaires d'annonce de crues aux stations de Fauquembergues et Lumbres.

Les chronologies des stations d'annonce de crue de Lumbres et Fauquembergues, trop récentes, ne nous permettent pas de donner des temps de retour. Les études statistiques sont donc effectuées sur la station de Wizernes sur l'Aa.

De même que pour la Liane, les mauvaises conditions météorologiques se sont répercutées sur les débits de l'Aa. A chaque pluie, l'Aa a réagi.

	Hauteur maximum (m)	Débit instantané maximum : QIX (m3/s)	Temps de retour du QIX
27 janvier	1,31	32	Entre 5 et 10 ans
5 février	1,13	25,3	Entre 2 et 5 ans
20 février	1,22	28,6	Entre 2 et 5 ans
26 février	1,46	38	10 ans
1 ^{er} mars	1,93	60	Supérieur à 50 ans

Tableau 9 : Caractéristiques des crues de l'Aa à Wizernes

Les hauteurs et débits atteints lors de la crue du 1^{er} mars sont exceptionnels. Ce sont les valeurs maximales relevées sur les stations de Fauquembergues, Lumbres et Wizernes depuis leur mise en service soit respectivement en 1996, 1996 et 1964.

La crue du 1^{er} mars est plus que cinquantennale.

Les vitesses de montée de crues de l'Aa à Fauquembergues et à Lumbres sont beaucoup moins importantes que sur la Liane.

	Vitesse moyenne de montée	Vitesse maximum de montée
27 janvier		
Fauquembergues	4 cm/h	15 cm/h
Lumbres	12 cm/h	18 cm/h
5 février		
Fauquembergues	3 cm/h	10 cm/h
Lumbres	4 cm/h	12 cm/h
20 février		
Fauquembergues	6 cm/h	13 cm/h
Lumbres	8 cm/h	14 cm/h
26 février		
Fauquembergues	4 cm/h	11 cm/h
Lumbres	3 cm/h	14 cm/h

Tableau 10 : Vitesses de montée de crue sur l'Aa à Fauquembergues et Lumbres

Les limnigrammes et hydrogrammes de crues figurent en annexe 8.

3.1.3 La Sambre et ses affluents

	Vigilance	Pré-alerte	Alerte	Fin de crue
La Sambre à Berlaimont	cote de pré-alerte atteinte sur les Helpes	0,8 m	1,3 m	<0,6 m
La Sambre à Maubeuge	idem	1,3 m	1,77 m	<1 m
L'Helpe mineure à Etroeungt	plus de 20 mm de pluie	2 m	2,5 m	< 1,5 m
L'Helpe majeure à Liessies	plus de 20 mm de pluie	2,2 m	2,5 m	< 1,7 m
La Solre à Ferrière-la-Grande	20 mm de pluie en 24 h	0,6 m	0,7 m	< 0,4 m

Tableau 11 : Cotes réglementaires d'annonce de crues aux stations de la Sambre, de la Solre et des Helpes

	Hauteur maximum (m)	Débit instantané maximum : QIX (m3/s)	Temps de retour du QIX
28 janvier			
La Solre à Ferrière-la-Grande	1,44	22,4	10 ans
L'Helpe mineure à Etroeungt	2,66	29,4	2 ans
La Sambre à Berlaimont	1,72	-	-
La Sambre à Maubeuge	2,43	-	-
13 février			
La Solre à Ferrière-la-Grande	1,48	24,6	Entre 10 et 20 ans
La Sambre à Berlaimont	1,72	-	-
La Sambre à Maubeuge	2,52	-	-
26 - 28 février			
La Solre à Ferrière-la-Grande (26/02)	0,97	14,1	2 ans
L'Helpe mineure à Etroeungt (26/02)	2,53	24,6	Inférieur à 2 ans
L'Helpe majeure à Liessies (27/02)	2,55	18,8	Inférieur à 2 ans
La Sambre à Berlaimont (28/02/)	1,66	-	-
La Sambre à Maubeuge (28/02/)	2,17	-	-

Tableau 12 : Caractéristiques des crues de la Sambre et de ses affluents

3.2 Autres cours d'eau

3.2.1 Bassin de l'Escaut

◆ L'Hogneau à Thivencelle

Date	Hauteur maximum (m)	Débit instantané maximum : QIX (m3/s)	Temps de retour du QIX
27 janvier	2,45	42	> 50 ans
13 février	2,58	48,5	> 50 ans
20 février	2,37	39	50 ans

◆ La Rhonelle à Aulnoy

Date	Hauteur maximum (m)	Débit instantané maximum : QIX (m3/s)	Temps de retour du QIX
27 janvier	2,18	10,5	20 ans
13 février	2,37	12,3	50 ans

◆ L'Écaillon à Thiant

Date	Hauteur maximum (m)	Débit instantané maximum : QIX (m3/s)	Temps de retour du QIX
13 février	1,62	20,8	> 50 ans
21 février	0,88	9	5 ans

◆ La Selle à Denain

Date	Hauteur maximum (m)	Débit instantané maximum : QIX (m3/s)	Temps de retour du QIX
28 janvier	0,71	8,6	10 ans
13 février	0,86	9,6	20 ans
21 février	0,6	7,7	5 < T < 10 ans

26 février	0,68	8,3	10 ans
------------	------	-----	--------

3.2.2 Bassin de la Lys et de la Deûle

◆ La Marque à Bouvines

Date	Hauteur maximum (m)	Débit instantané maximum : QIX (m3/s)	Temps de retour du QIX
28 janvier	1,06	6,19	5 < T < 10 ans
6 février	0,83	4,25	2 < T < 5 ans

◆ La Marque à Pont-à-Marcq

Date	Hauteur maximum (m)	Débit instantané maximum : QIX (m3/s)	Temps de retour du QIX
27 janvier	1,15	2,58	< 2 ans
5 février	0,82	1,5	< 2 ans
13 février	0,81	1,48	< 2 ans
20 février	0,88	1,65	< 2 ans
26 février	0,97	1,95	< 2 ans

◆ La Lys à Lugy

Date	Hauteur maximum (m)	Débit instantané maximum : QIX (m3/s)	Temps de retour du QIX
27 janvier	1,93	13,4	5 < T < 10 ans
20 février	1,94	13,5	5 < T < 10 ans
26 février	2,07	14,6	5 < T < 10 ans
28 février	1,93	13,4	5 < T < 10 ans

◆ La Lys à Delettes

Date	Hauteur maximum (m)	Débit instantané maximum : QIX (m3/s)	Temps de retour du QIX
27 janvier	1,77	22,2	5 < T < 10 ans
20 février	1,61	17,5	2 < T < 5 ans
26 février	1,8	23,3	10 ans
28 février	1,83	24,3	10 ans

◆ La Clarence à Robecq

Date	Hauteur maximum (m)	Débit instantané maximum : QIX (m3/s)	Temps de retour du QIX
27 janvier	1,84	8,8	10 ans
5 février	1,45	6,6	2 < T < 5 ans
20 février	1,65	7,6	5 ans
26 février	1,92	9,4	10 ans

◆ La Laquette à Witternesse

Date	Hauteur maximum (m)	Débit instantané maximum : QIX (m3/s)	Temps de retour du QIX
27 janvier	2,00	9,8	T > 20 ans
20 février	1,57	6,7	5 < T < 10 ans

3.2.3 Bassin de l'Yser

◆ L'Yser à Bambecque

Date	Hauteur maximum (m)	Débit instantané maximum : QIX (m3/s)	Temps de retour du QIX
28 janvier	3,12	22,3	2 < T < 5 ans
26 février	3,16	22,8	2 < T < 5 ans

1 ^{er} mars	3,83	33	5 < T < 10 ans
----------------------	------	----	----------------

3.2.4 Bassin de la Scarpe

◆ Le Courant de l'Hôpital à Bousignies

Date	Hauteur maximum (m)	Débit instantané maximum : QIX (m3/s)	Temps de retour du QIX
28 janvier	1,46	5,43	2 < T < 5 ans
13 février	1,22	4,11	< 2 ans
20 février	1,27	4,39	< 2 ans
26 février	1,19	3,95	< 2 ans

◆ Le Courant de Coutiches à Flines les Raches

Date	Hauteur maximum (m)	Débit instantané maximum : QIX (m3/s)	Temps de retour du QIX
27 janvier	1,68	6,4	10 ans
13 février	1,26	4,25	< 2 ans
20 février	1,26	4,25	< 2 ans
26 février	1,26	4,25	< 2 ans

3.2.5 Fleuves côtiers

◆ La Slack à Rinxent

Date	Hauteur maximum (m)	Débit instantané maximum : QIX (m3/s)	Temps de retour du QIX
27 janvier	1,17	6,5	-
5 février	1,98	12,5	-
26 février	1,76	10,8	-

◆ Le Wimereux à Wimille

Date	Hauteur maximum (m)	Débit instantané maximum : QIX (m3/s)	Temps de retour (QIX)
27 janvier	0,83	10,5	< 2 ans
5 février	1,14	16,3	2 < T < 5 ans

◆ La Canche à Brimeux

Date	Hauteur maximum (m)	Débit instantané maximum : QIX (m3/s)	Temps de retour du QIX
27 janvier	1,68	29,5	5 < T < 10 ans
20 février	1,54	26,6	5 < T < 10 ans
26 février	1,72	30,3	5 < T < 10 ans
1 ^{er} mars	1,73	30,5	5 < T < 10 ans

◆ La Ternoise à Hesdin

Date	Hauteur maximum (m)	Débit instantané maximum : QIX (m3/s)	Temps de retour du QIX
27 janvier	1,44	16,9	10 ans
5 février	1,23	12,3	2 < T < 5 ans
20 février	1,36	15,1	5 < T < 10 ans
26 février	1,44	16,9	10 ans

◆ L'Authie à Dompierre

Date	Hauteur maximum (m)	Débit instantané maximum : QIX (m3/s)	Temps de retour du QIX
28 janvier	1,14	22,3	10 ans
27 février	1,04	20,3	5 < T < 10 ans

3.2.6 La Hem

Date	Hauteur maximum (m)	Débit instantané maximum : QIX (m ³ /s)	Temps de retour du QIX
27 janvier	1,08	12,6	2 < T < 5 ans
5 février	1,16	13,7	2 < T < 5 ans
26 février	1,13	13,3	2 < T < 5 ans
1 ^{er} mars	1,21	14,5	2 < T < 5 ans

3.2.7 Bassin de la Sambre

◆ La Tarsy à Monceau Saint Waast

Date	Hauteur maximum (m)	Débit instantané maximum : QIX (m ³ /s)	Temps de retour du QIX
27 janvier	1,96	9,88	-
13 février	1,73	8,6	-
20 février	1,12	5,45	-

◆ La Flamenne à Douzies

Date	Hauteur maximum (m)	Débit instantané maximum : QIX (m ³ /s)	Temps de retour du QIX
27 janvier	1,25	9,5	-
13 février	0,96	6,6	-
20 février	0,82	5,28	-

3.3 Bilan hydrométrique

Les précipitations quasi continues et conséquentes des mois de janvier et février ont engendré des crues sur l'ensemble de la région Nord – Pas de Calais (annexe 9).

Les périodes de retour de ces crues sont variées : de moins de 2 ans à plus de 50 ans.

Outre les débits et les temps de retour importants, il faut noter la répétition de crues exceptionnelles à quelques jours ou quelques semaines d'intervalle : crue cinquantennale les 27 janvier, 13 et 20 février sur l'Hogneau à Thivencelle, crue vingtennale le 27 janvier et crue cinquantennale 13 février sur la Rhonelle à Aulnoy.

Les enregistrements réalisés sur les stations hydrométriques permettent de quantifier les volumes de crues écoulés. Citons à titre d'exemple :

- 4,58 millions de m³ sur la Liane à Wirwignes entre le 25 février et le 2 mars.
- 2,23 millions de m³ sur l'Aa à Fauquemberques entre le 25 février et le 4 mars
- 7,08 millions de m³ sur l'Aa à Lumbres entre le 25 février et le 4 mars
- 7,78 millions de m³ sur l'Aa à Wizernes entre le 25 février et le 4 mars

4. Transmission et diffusion des messages

Les informations relatives à la mission d'annonce de crues de la Direction Régionale de l'Environnement ont été transmises aux services préfectoraux de la Protection Civile conformément aux règlements départementaux. Les messages de pré-alerte, d'alerte, d'information et de fin de crue ont été transmis oralement par téléphone et confirmés par fax. Pendant les crues du 28 février et 1^{er} mars un échange régulier d'informations a eu lieu toutes les heures, 24 h sur 24 h, entre le SAC de la DIREN et les services de la Préfecture du Pas de Calais.

Aucun dysfonctionnement n'a été relevé.

Les mêmes éléments ont été transmis au Service Maritime des Ports de Boulogne sur Mer et Calais en vue de l'évacuation des eaux de la Liane vers la mer (gestion du barrage Marguet, annexe 11).

A chaque événement exceptionnel, les informations ont été envoyées au Ministère de l'Environnement (Direction de l'Eau).

Durant la période de crise, des informations sur les crues ont été communiquées à la demande (presse, Service Navigation, Agence de l'Eau, PNR, ...).

Certains de ces services ont accès directement aux données.

5. Campagnes de photographies aériennes

Devant l'importance des crues qui se déroulaient, la DIREN Nord – Pas de Calais a déclenché des campagnes de photographies aériennes.

Ces campagnes ont pour but de prendre connaissance des zones inondées lors de crues importantes (période de retour 50 ans sur l'Aa, la Rhonelle, l'Hogneau et l'Écaillon) et de les capitaliser.

Ces données sont une source importante d'informations pour la réalisation des atlas des zones inondables et des Plans de Prévention des Risques.

Le 13 février après-midi : Vallées de l'Écaillon, de la Rhonelle, de l'Aunelle, de l'Hogneau et de la Solre (330 photographies au total).

Le 1^{er} mars entre 13 h et 17 h : Vallées de l'Aa supérieure et de la Basse Colme, le marais de Guines, le marais audomarois et Saint Omer (environ 220 photographies).

Les photos réalisées ce jour-ci témoignent d'une crue de période de retour 50 ans de l'Aa (d'après la station de Wizernes sur l'Aa).

Le 2 mars en début d'après-midi : Marais audomarois (photographies et vidéo)

Le Parc Naturel Régional des Caps et Marais d'Opale a aussi réalisé des photographies sur les vallées de l'Aa, de la Hem et le marais audomarois.

6. Dégâts engendrés

Les renseignements transmis par la préfecture du Pas de Calais (annexe 10), synthétisant les demandes de reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle, révèlent que les dégâts engendrés sont divers et nombreux :

- des habitations
- des pertes d'exploitations agricoles et commerciales
- des biens publics
- un pont
- une usine
- des infrastructures de transport
- des terrains emportés.

7. Revue de presse

On trouvera en annexe les nombreux articles de presses traitant des crues de l'hiver 2002 sur la région Nord – Pas de Calais

Le 29/01/2002

- Voix du Nord / Région
« Inondations du Sud au Nord »
- Voix du Nord / Edition Béthune/Bruay
« Intempéries. Pluies, tempêtes, ça recommence ? »
« Un hangar de 1 000 m² soufflé »
- Voix du Nord / Edition Valenciennes/ Denain »
« L'Hogneau, la Rhonelle et l'Aunelle en rébellion »
- Voix du Nord / Edition Maubeuge
« Intempéries : des crues soudaines mais pas trop de dégâts »
- Voix du Nord / Région
« Une digue cède : soixante maisons inondées »

Le 30/01/2002

- Voix du Nord / Edition Maubeuge
« Que faire contre les inondations à répétitions ? »
- Voix du Nord / Edition Valenciennes
« Retour au calme après la tempête à Thivencelle et Crespin »
- Voix du Nord / Région
« Intempéries : retour à la normale »

Le 31/01/2002

- Nord Eclair / Edition Lille
« Valenciennois / Inondations retour au calme »
- Voix du Nord / Edition Maubeuge
« Comment maîtriser les crues de la Solre ? »

Le 06/02/2002

- Voix du Nord / Edition Boulogne
« l'eau de la Liane est montée sans dégâts »
- Voix du Nord / Edition Boulogne
« Bazinghen toujours les pieds dans l'eau »

Le 14/02/2002

- Nord Eclair / Valenciennois
« A nouveau les pieds dans l'eau »
- Voix du Nord / Edition Maubeuge

- « Inondations : un retour précipité »
- « Inondations : on attend des cieux meilleurs »
- « Inondations : Berlaimont, Monceau, Leval »

- Voix du Nord / Région
 - « Des inondations de plus en plus menaçantes »

Le 27/02/2002

- Voix du Nord / Région
 - « La Lys et L'Aa en crue »
- Voix du Nord / Edition Maubeuge
 - « Les sapeurs pompiers en préalerte »
- Voix du Nord / Edition Boulogne
 - « Côte d'alerte sur la Liane mais pas d'inondations »

Le 28/02/2002

- Voix du Nord / Edition Maubeuge
 - « La Solre fait toujours le Yoyo »

Le 01/03/2002

- Voix du Nord / Région
 - « L'Aa envahit le village de Bourthes »
 - « Pourquoi tant d'eau sur l'Aa en si peu de temps »
- Voix du Nord / Edition Boulogne
 - « Inondations à Saint Etienne au Mont »

Le 02/03/2002

- Voix du Nord / Région
 - « Des records de pluie battus en Février »
 - « Le boulonnais s'est réveillé les pieds dans l'eau »
 - « Eaux, rage ; eaux, désespoir ! »
 - « Près de Saint Omer, des centaines d'habitants évacués »
 - « La crue a touché Arques puis Saint Omer »

Le 3-4/03/2002

- Voix du Nord / Région
 - « La Liane regagne son lit aussi vite qu'elle l'a quitté »
 - « L' ECO dans la vie : Hautes Eaux »
 - « Analyse : c'est partout la même histoire »
 - « Inondations ce n'est qu'un début »
- Voix du Nord / Edition Boulogne
 - « Bazinghen : l'eau monte la colère aussi »

Le 05/03/2002

- Voix du Nord / Edition Boulogne
 - « Inondations de la Liane : Rien de Bien nouveau sous la pluie »

Le 07/03/2002

- Voix du Nord / Région
 - « Inondations : le Conseil Général du Pas de Calais interpelle le préfet »

8. Conclusion

La pluviométrie du mois de février a été très largement excédentaire par rapport à la normale : de + 133 % à Hesdin à + 262 % à Bourthes. Les précipitations des 27 et 28 février ont été plus particulièrement importantes sur le littoral et l'arrière littoral : il est tombé en 48 h à Bourthes et à Desvres plus que la normale du mois de février. Les cumuls pluviométriques du mois de février 2002 représentent entre le double et le triple de la normale du mois de février.

Les périodes de retour des crues varient entre moins de 2 ans et plus de 50 ans. Parmi les crues les plus importantes, citons

- les crues décennales sur la Clarence, la Lys, le Courant de Coutiches, la Ternoise et l'Authie,
- les crues vingtennales sur la Solre, la Selle et la Laquette,
- les crues cinquantennales et supra cinquantennale sur l'Hogneau, la Rhonelle, l'Écaillon et l'Aa.

La crue cinquantennale du 1^{er} mars sur l'Aa constitue le record de débit depuis l'existence de la station hydrométrique de Wizernes (1964).

Notons la répétition de crues cinquantennales les 27 janvier, 13 et 20 février sur l'Hogneau à Thivencelle.

Le service d'annonce de crue de la DIREN Nord – Pas de Calais n'a connu aucun dysfonctionnement pendant les crues.

Le service de l'eau et des milieux aquatiques de la DIREN Nord – Pas de Calais a déclenché des campagnes de photographies aériennes au-dessus des vallées connaissant des crues exceptionnelles afin de capitaliser l'étendue des zones inondées et valoriser cette information (atlas de zones inondables et plans de prévention des risques).

9. Annexes

Annexe 1 : Carte des réseaux pluviométrique et hydrométrique.

Annexe 2 : Précipitations journalières recueillies sur le réseau pluviométrique de la DIREN.

Annexe 3 : Pluviométrie journalière du mois de février 2002 à Desvres et à Bourthes.

Annexe 4 : Moyennes inter-annuelles du réseau pluviométrique de la DIREN.

Annexe 5 : Lames d'eau maximales sur 24 h du réseau pluviométrique de la DIREN.

Annexe 6 : Carte du réseau d'annonce de crue de la DIREN.

Annexe 7 : Limnigramme et hydrogramme de la Liane.

Annexe 8 : Limnigrammes et hydrogrammes de l'Aa.

Annexe 9 : Cartographie des caractéristiques des crues de l'hiver 2002.

Annexe 10 : Communes sinistrées et dégâts constatés dans le Pas de Calais (origine Préfecture 62).

Annexe 11 : Gestion du barrage Marguet (origine : Service Maritime des Ports de Boulogne-sur-Mer

et de Calais).

Annexe 12 : Articles de presse.

Annexe 1 : Carte des réseaux pluviométrique et hydrométrique

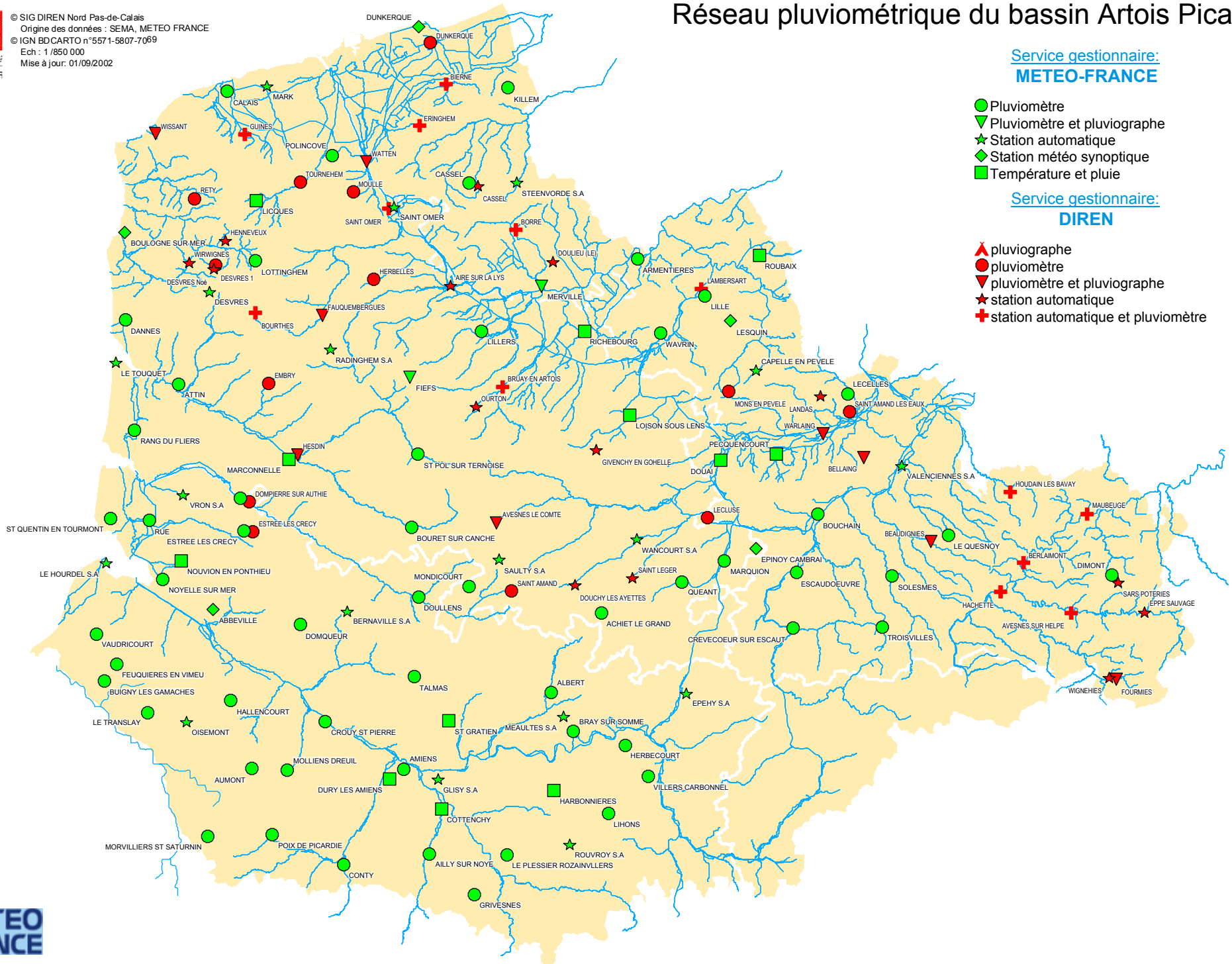
Réseau pluviométrique du bassin Artois Picardie

[Service gestionnaire:](#)
METEO-FRANCE

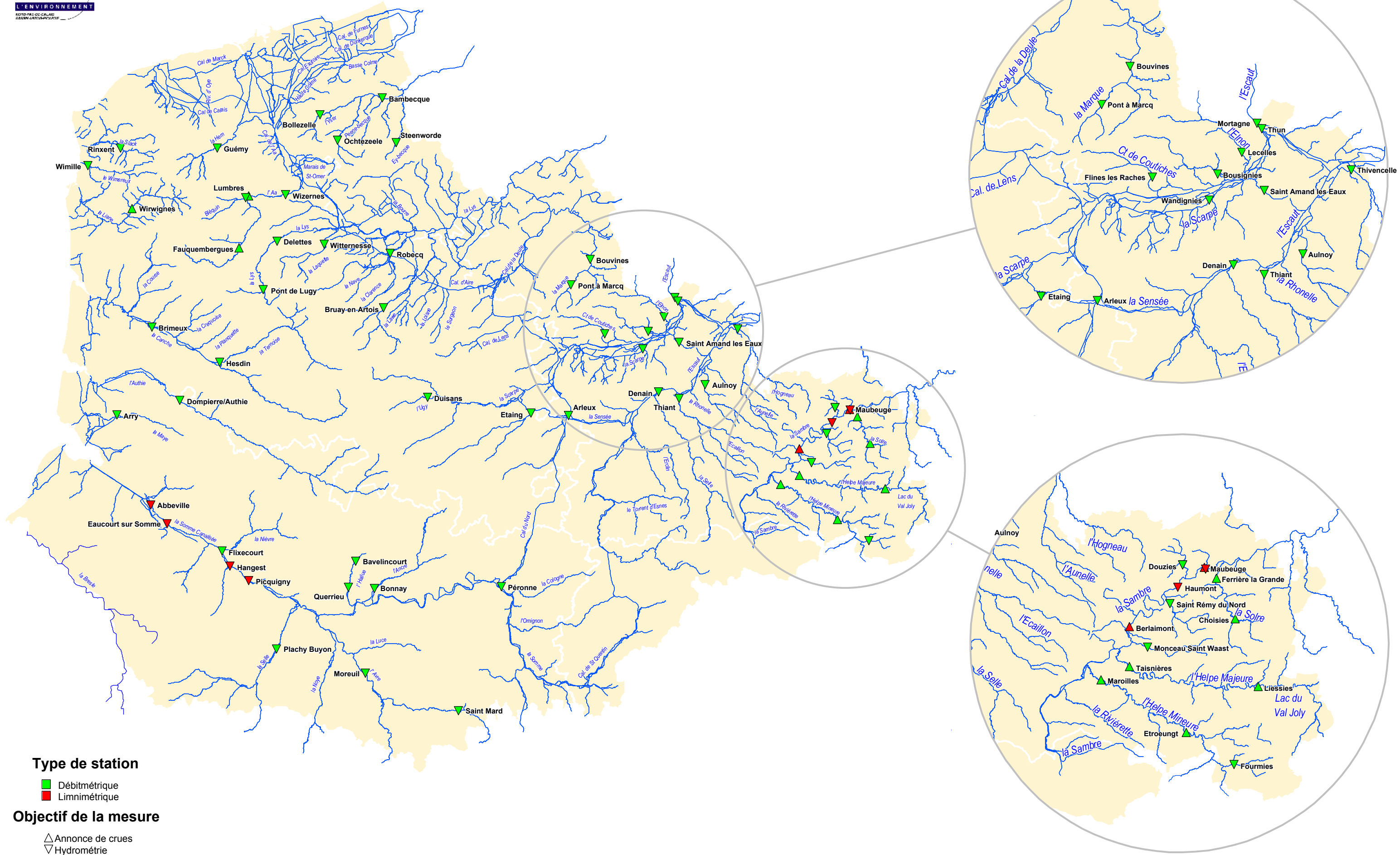
- Pluviomètre
- ▼ Pluviomètre et pluviographe
- ★ Station automatique
- ◆ Station météo synoptique
- Température et pluie

[Service gestionnaire:](#)
DIREN

- ▲ pluviographe
- pluviomètre
- ▼ pluviomètre et pluviographe
- ★ station automatique
- station automatique et pluviomètre



Réseau hydrométrique du bassin Artois Picardie



Annexe 2 : Précipitations journalières recueillies sur le réseau pluviométrique de la DIREN

DIREN BASSIN ARTOIS PICARDIE

JANVIER 2002

Jour	59036001 AVESNES SUR HELPE	59057001 BEAUDIGNIES	59064001 BELLAING	59068001 BERLAIMONT	59082001 BIERNE	59091001 BORRE	59135000 CASSEL	59180001 DOULIEU	59183004 DUNKERQUE	59198001 EPPE SAUVAGE	59200001 ERINGHEM	59249001 FOURMIES	59315001 HOUDAIN LES BAVAY	59325001 HACHETTE	59328001 LAMBERSART	59330001 LANDAS	59336001 LECLUSE
1							MQ			MQ							
2							MQ			MQ							
3							MQ			MQ							
4							MQ			MQ							
5							MQ			MQ							
6							MQ			MQ							
7							MQ			MQ							
8							MQ			MQ							
9	0.1	Tr	0.2		0.3	0.5	MQ	0.2	0.3	MQ	E tr	Tr°					
10	0.6	0.3	0.6	0.2	0.2	0.5	MQ	0.6	0.1	MQ	E tr	1.9	0.4		0.4	0.5	1.3
11							MQ			MQ							
12							MQ			MQ							
13							MQ			MQ			0.2				
14	0.2	0.4	0.2	1	3.8		MQ		0.3	MQ	2.5	0.2	0.7	0.2	Tr	0.5	
15	7.9	7.8	6.4	9	4	2.2	MQ	3.2	4	MQ	1	9.1	6	10	6.3	7.3	7.6
16	0.1	0.1	0.1	1	1.1	0.2	MQ	0.2	0.1	MQ	2	0.3	0.2	1	1	0.2	0.2
17	1.8	2.5	2.6		2.6	1.3	MQ	2.8	4.5	MQ	1.3	2.5	2.1	3	3.3	3.4	1.6
18	2.7	2.2	2.8	5	2.5	2 E	MQ	1.6	3	MQ	0.4	7.8	3.6	4	1 (	2.1	2.5
19	0.5	0.3	0.1		0.3	1 E	MQ	1.2	3.5	MQ	0.1	0.4	0.5	0.2	1 (	1.9	0.5
20	4.1	1.9	2.6	4	0.3	1 E	MQ	1.2	1 E	MQ	0.2	4.5	4.1	1	2.5)	4.9	3.4
21	0.2	0.1	0.1		1.6	1 E	MQ	0.4	0.3	MQ	1.8	0.1	5.1	0.2	0.3	0.1	0.3
22	0.3	0.4	1	2	1.1	1 E	MQ	0.4	0.1	MQ	3.5	0.2	0.3	3	2.9	1.5	0.5
23	6.8	8.3	6.1	9	7.3	8 E	MQ	8.6	4.5	MQ	6.9	10.9	9	4	9.6	6.9	4.5
24	6.7	3.5	4.5	5	0.9	0.3	MQ	0.4	3	MQ	0.1	3.2	3.1	2	2.3	2	3
25	1.9	1.9	1.5	2	2.4	3.5	MQ	2.8	0.3	MQ	0.7	0.2	2	2	2 (	2	1.9
26	17.6	14.5	11.5	10	18	18.8	MQ	14.8	11.1 (	MQ	18.2	22.2	15.2	15 E	16 (	15.8	13.5
27	34.3	31	14.2	48	4.5	2.6	MQ	7.2	3)	MQ	0.3	12.2	38.2	40 E	8)	10.6	10.8
28	7.1	3.9	2	3	0.1		MQ	1.4		MQ	Tr	1.3	2.3	3	2.8	1.4	3.4
29	0.5	0.4	0.2		1.5	0.2	MQ	0.4	0.3	MQ	3.3	0.5	0.2	0.2	0.6		0.3
30		0.5	0.2		0.5	1.3	MQ	0.8	2.3	MQ	0.2	0.1	0.1		0.4		0.2
31	1.5	0.7	0.7	0.2	0.2	0.1	MQ	0.2	0.3	MQ	0.3	2.8	0.7	0.3	0.1		1
DEC1	0.7	0.3	0.8	0.2	0.5	1	MQ	0.8	0.4	MQ	0	1.9	0.4	0	0.4	0.5	1.3
DEC2	17.3	15.2	14.8	20	14.6	7.7	MQ	10.2	16.4	MQ	7.5	24.8	17.2	19.6	15.1	20.3	15.8
DEC3	76.9	65.2	42	79.2	38.1	36.8	MQ	37.4	25.2	MQ	35.3	53.7	76.2	69.7	45	40.3	39.4
TOTAL	94.9	80.7	57.6	99.4	53.2	45.5	MQ	48.4	42	MQ	42.8	80.4	93.8	89.3	60.5	61.1	56.5

Valeurs quotidiennes : hauteur des précipitations recueillies au cours de la journée et de la nuit suivante

E : précipitation estimée ° : précipitation sous forme de neige Tr : précipitations < 1/10 mm

DIREN BASSIN ARTOIS PICARDIE

JANVIER 2002

Jour	59392002 MAUBEUGE	59411001 MONS EN PEVELE	59526002 SAINT AMAND LES EAUX	59555001 SARS POTERIES	59642001 WARLAING	59647002 WATTEN	59659001 WIGNEHIES	62014001 AIRE SUR LA LYS	62063001 AVESNES LE COMTE	62168001 BOURTHES	62178001 BRUAY EN ARTOIS	62268001 DESVRES 1	62268002 DESVRES Noé	62272001 DOUCHY LES AYETTES	62293001 EMBRY	62325002 FAUQUEMBERGUES	62371001 GIVENCHY EN GOHELLE
1						MQ											
2						MQ											
3						MQ											
4						MQ											
5						MQ											
6						MQ											
7						MQ											
8						MQ											
9						MQ		0.1	0.1	0.4		Tr	0.4	0.2	0.1	0.5	0.1
10	0.2			0.5	1	MQ	0.2	0.6	0.3	1.8	0.7	1.8	0.6	0.6		0.7	0.5
11						MQ											
12						MQ											
13						MQ											
14		0.4		0.2	0.5	MQ	0.1		0.1	3.6	0.4	2.3	2.5	0.3	2.7	1.1	0.3
15	3.8	7.5	7.1	12.3	7.5	MQ	9.9	2.4	6.2	3.6	2.4	3	2.6	6.3	0.3	3.4	4.6
16	0.7			0.1		MQ	0.1	0.3		2.3	0.8	2.4	1.5	0.1	0.1	1.1	0.8
17	2.6	4.5	2.8	3.5	2.5	MQ	2.4	0.5	2.4	3.9	1	3.7	3.6	1	0.3	1.6	1.2
18	4.2	0.9	3.1	3.7	2.2	MQ	4.1	2	5.4	5.7	1.8	4.2	4.6	3.1	4.2	4.2	1.5
19		0.8	0.8	0.3	0.5	MQ	0.4	0.3	0.1	0.5	1.4	0.5	0.6	0.1	0.3	0.7	0.4
20	4.9	3.5	3.6	5.9	3.5	MQ	5	3.1	11.2	8.3	9.8	4	5.3	8.6	0.1	7.4	10.1
21	0.2	1.8	0.3	0.2	0.5	MQ	0.1	0.7	0.4	2.2	0.3	1	1.3	0.5	0.3	2.1	0.7
22	1.9	4.5	1	0.7	2.8	MQ	0.2	0.5	1.4	1.5	0.5	2	2.3	0.1	1.3	1.1	1.5
23	7.2	6.8	7.9	8.4	4.2	MQ	9.9	10.3	7.8	16.3	10.3	21.5	21.5	5.6	9.3	15	6.2
24	4.1	2.8	2.1	10.4	3	MQ	5.1	0.5	3.2	0.9	1.6	0.4	0.1	1.9	0.6	0.1	1.8
25	1.5	1.9	2.8	1.8	1.4	MQ	2	2.8	2.4	6.2	2	5.7	6.5	2.5	4	4.1	2.3
26	14.7	11.8	10.7	16.1	11.4	MQ	19.6	26.8	32.2	34.4	29.7	22.5	26.1	23.9	24.1	33.6	25.4
27	33.2	7.8	11.2	38.3	12.1	MQ	23.3	6.4	6.5	18.6	6.7	14	16.9	22.5	12.5	15.5	3.4
28	4.2	3.4	1.9	2.2	3.2	MQ	2.5	2.8	4.4	0.9	3	4.5	4.3	3.3	0.3	0.4	0.6
29		0.3	0.1	0.8	0.2	MQ	0.4	0.4	0.2	1.8	0.4	1.5	1	0.7	0.5	0.9	1.1
30	0.5	0.9	0.4		0.3	MQ		2	2.2	4.4	1.7	4.7	4.1	1.8	7.7	5.6	1.6
31	0.5		0.9	2.1	0.7	MQ	2.9	0.7	2.8	2	2.4	1.3	1.5	1.6	1.8	1.6	2 E
DEC1	0.2	0	0	0.5	1	MQ	0.2	0.7	0.4	2.2	0.7	1.8	1	0.8	0.1	1.2	0.6
DEC2	16.2	17.6	17.4	26	16.7	MQ	22	8.6	25.4	27.9	17.6	20.1	20.7	19.5	8	19.5	18.9
DEC3	68	42	39.3	81	39.8	MQ	66	53.9	63.5	89.2	58.6	79.1	85.6	64.4	62.4	80	46.6
TOTAL	84.4	59.6	56.7	107.5	57.5	MQ	88.2	63.2	89.3	119.3	76.9	101	107.3	84.7	70.5	100.7	66.1

Valeurs quotidiennes : hauteur des précipitations recueillies au cours de la journée et de la nuit suivante

E : précipitation estimée ° : précipitation sous forme de neige Tr : précipitations < 1/10 mm

DIREN BASSIN ARTOIS PICARDIE

JANVIER 2002

Jour	62397001 GUINES	62429001 HENNEVEUX	62431001 HERBELLES	62447002 HESDIN	62595001 MOULLE	62642001 OURTON	62705001 RETY	62741001 SAINT AMAND	62754001 SAINT LEGER	62765002 SAINT OMER	62827001 TOURNEHEM	62896001 WIRWIGNES	62899001 WISSANT	80222002 ESTREE LES CRECY	80248002 DOMPIERRE SUR AUTHIE
1									MQ						
2									MQ						
3									MQ						
4									MQ						
5									MQ						
6									MQ						
7									MQ						
8									MQ						
9	0.1	0.2	0.3	0.5	0.2	0.1		0.5	MQ		0.2	0.3	0.7		0.5
10	0.5	0.6	1	0.4		0.9	0.7	0.6	MQ		0.2	1.2	2.2		0.3
11									MQ						
12									MQ						
13									MQ						
14	3	2.6	0.6	0.5		1.2	5.7	0.8	MQ		2.2	4.1	7.5	6.8	6.1
15	3.1	3.2	2.9	4	2.6	2.9	3 E	7	MQ	4	3	4.1	2	6.3	3.3
16	1.5	3	1.4	1.8	1.6	0.9	4.2	1	MQ	0.2	1.8	2.8	1.6	0.8	1.3
17	3	3.4	1.4	1.5	0.2	1.3	4.3	4.1	MQ	1.2	1.6	5.7	3	1.5	1.2
18	3.7	4.9	3.4	2.2	3.2	3.2	5	0.3	MQ	3.5	3.5	5.2	3	5.4	3.9
19	0.2	0.2	1	2.2		1.9	Tr	1.2	MQ	0.1	0.2	0.5	0.1		0.3
20	4.1	5.6	7.4	2.4	2.2	12.3	2.2	11.6	MQ	2.9	1.5	4.7	1.5	4.3	3
21	0.7	1	1.5	1.2	0.2	0.9	0.7	0.5	MQ	1	1	1.4	0.4	1.1	1.3
22	1.5	1.5	3.3	1	3	0.5	3.9	0.7	MQ	1	4	1.5		0.8	3.3
23	12	16.8	15.5	9.5	9	11.1	12.9	5	MQ	12	10.5	22.2	7.3	7.3	6.4
24	0.1	0.6	1.5	1.8	1	1.9	0.2	3.2	MQ	0.4	0.3	0.1		0.5	0.6
25	4	5.1	4.1	11	3.6	2.7	3.8	3.1	MQ	3.5	3.5	6.4	4	5.8	2.5
26	26	21.7	33	11	21.2	40.6	13.4	26.8	MQ	26	12.5	21.8	22	22	20.8
27	6	11.6	14	11	5.6	10.5	5.7	20.1	MQ	10	6.6	15.9	3.9	10.8	5.5
28	0.1	2.8	1.4	0.3	2.8	3.9	1.8	5.1	MQ	1	0.3	2.6		1.8	2.6
29	0.7	1.3	1	0.7	2.8	0.8	1	0.5	MQ	1	2	1.4	0.4		0.5
30	1.4	2.1	5.4	4.4	1.4	2.2	1.8	2.1	MQ	3	4.5	4.2	0.9	1.2	2.5
31	0.8	1	1.3	2.2	2.4	1.8	1.3	2.2	MQ	0.8	1	1.5	1.2	2.1	1.8
DEC1	0.6	0.8	1.3	0.9	0.2	1	0.7	1.1	MQ	0	0.4	1.5	2.9	0	0.8
DEC2	18.6	22.9	18.1	14.6	9.8	23.7	24.4	26	MQ	11.9	13.8	27.1	18.7	25.1	19.1
DEC3	53.3	65.5	82	54.1	53	76.9	46.5	69.3	MQ	59.7	46.2	79	40.1	53.4	47.8
TOTAL	72.5	89.2	101.4	69.6	63	101.6	71.6	96.4	MQ	71.6	60.4	107.6	61.7	78.5	67.7

Valeurs quotidiennes : hauteur des précipitations recueillies au cours de la journée et de la nuit suivante

E : précipitation estimée ° : précipitation sous forme de neige Tr : précipitations < 1/10 mm

HAUTEUR DES PRECIPITATIONS (en mm)

DIREN BASSIN ARTOIS PICARDIE

FEVRIER 2002

Jour	59036001 AVESNES SUR HELPE	59057001 BEAUDIGNIES	59064001 BELLAING	59068001 BERLAIMONT	59082001 BIERNE	59091001 BORRE	59135000 CASSEL	59180001 DOULIEU	59183004 DUNKERQUE	59198001 EPPE SAUVAGE	59200001 ERINGHEM	59249001 FOURMIES	59315001 HOUDAIN LES BAVAY	59325001 HACHETTE	59328001 LAMBERSART	59330001 LANDAS	59336001 LECLUSE
1		Tr	0.1		Tr	0.5	MQ	0.2		MQ	0.2				0.7		
2							MQ			MQ							
3		0.4		0.4	3.3	1	MQ	0.8	3.8	MQ	1	1.2	0.4			0.6	
4	1.3	3.6	4.1	2.7	12.5	9	MQ	8.6	16.1	MQ	12	5.2	3.5	2	5.7	4.2	5.7
5	4.5	12	8.8	14.1	4	1.5	MQ	4.2	0.8	MQ	2.1	7	14.5	10	19	9.1	18.6
6	9.3	0.2	0.2	1.2	0.2	0.1	MQ		0.1	MQ	0.2	0.5	0.7	2	0.1		0.2
7	0.1	5.6	3.4	6	2	3	MQ	3.2	1.3	MQ	2	6.5	5.5	3	4	4.3	1.8
8	7.2	3.4	2.5	3.8	1.1	5	MQ	3.4	0.8	MQ	1.3	3.8	4.1	4	3.3	2.8	1.9
9	5	7.6	11.7	13.2	1.2	6	MQ	3.6	1.5 (	MQ	0.9	10.5	4.6	12 E	5.5	8	4.2
10	14	1.3	0.7	4.6	1.3	0.6	MQ	0.6	1 (	MQ	2.4	4.4	2.3	3	0.5	0.4	Tr
11	4.6	3	2.3	3.5	1.3	3	MQ	3.4	1.3)	MQ	1.4	9.7	4.1	4	3.4	2.9	2
12	6.5	40.5	14.7	29.5	2.1	6	MQ	6	2	MQ	2	14.8	32.2	30 E	10	16.4	21.1
13	30.3	6	0.2	2.2	0.1	0.1	MQ	0.2		MQ	0.3	7.1	1.4	2	0.1	0.1	3.9
14	5.6						MQ			MQ							
15							MQ			MQ							
16					3		MQ		2.8	MQ	Tr						
17	0.1	0.5	0.3	0.2	0.4	2.9	MQ	1.4	0.9	MQ	Tr	0.1	0.2 (	1.5	1	0.5	0.3
18	5.9	5.9	5.9	4.4	15.2	2.3	MQ	3	9.7	MQ	3.7	4.2	7)	4	4.6	5.5	7
19	21.7	21	14.4	17.7	7.4	15.6	MQ	15.2	5.8	MQ	14	20.5	28.2	18 E	17.5	25	15.6
20	9.6	3.4	4.7	5.8	4.2	3.8	MQ	7	1.1	MQ	3.5	9.5	6.2	5	11.5	5.6	3.2
21	0.9	0.8	0.3	0.7	0.6	2.4	MQ	0.6	2.6	MQ	3.5	1.5	0.7	0.6	0.7	0.4	0.3
22	10.6	6.6	6.1	6.6			MQ	1.8		MQ	0.3	10.4	7.4	5	5	6.8	3.1
23	2.7	2.1	2.2	2.2	13.3	5.8	MQ	1.2	11.7	MQ	3.2	3.3	3.3	3	0.6	1.7	2.9
24	15.3	13	12.4	12.4	11	2.8	MQ	10.8	8.2	MQ	10	12.7	15.7	20	9.9	15.4	5.7
25	16.3	6	5	10.3	10.2	13.5	MQ	11.4	8.8	MQ	10	16.9	9.2	3 (	7.7	7.4	7
26	8.1	7.1	4.1	7.8	10	5.9	MQ	5	3.5	MQ	10	12.1	5.4	10)	4.5	5.2	4.9
27	1.7	0.9	0.6	0.9		24.5	MQ	17.6		MQ	8.5	3.1	0.4	3	6.4	1.1	2.1
28	0.1	1.3	1.7	0.1	11.6	10.3	MQ	18.2	12 E	MQ	11		2		9.4	4.4	2.3
29							MQ			MQ							
30							MQ			MQ							
31							MQ			MQ							
DEC1	41.4	34.1	31.5	46	25.6	26.7	MQ	24.6	25.4	MQ	22.1	39.1	35.6	36	38.8	29.4	32.4
DEC2	84.3	80.3	42.5	63.3	33.7	33.7	MQ	36.2	23.6	MQ	24.9	65.9	79.3	64.5	48.1	56	53.1
DEC3	55.7	37.8	32.4	41	56.7	65.2	MQ	66.6	46.8	MQ	56.5	60	44.1	44.6	44.2	42.4	28.3
TOTAL	181.4	152.2	106.4	150.3	116	125.6	MQ	127.4	95.8	MQ	103.5	165	159	145.1	131.1	127.8	113.8

Valeurs quotidiennes : hauteur des précipitations recueillies au cours de la journée et de la nuit suivante

E : précipitation estimée ° : précipitation sous forme de neige Tr : précipitations < 1/10 mm

HAUTEUR DES PRECIPITATIONS (en mm)

DIREN BASSIN ARTOIS PICARDIE

FEVRIER 2002

Jour	59392002 MAUBEUGE	59411001 MONS EN PEVELE	59526002 SAINT AMAND LES EAUX	59555001 SARS POTERIES	59642001 WARLAING	59647002 WATTEN	59659001 WIGNEHIES	62014001 AIRE SUR LA LYS	62063001 AVESNES LE COMTE	62168001 BOURTHES	62178001 BRUAY EN ARTOIS	62268001 DESVRES 1	62268002 DESVRES Noé	62272001 DOUCHY LES AYETTES	62293001 EMBRY	62325002 FAUQUEMBERGUES	62371001 GIVENCHY EN GOHELLE
1						MQ				1.3	0.2	0.5	0.5		0.4	0.5	
2						MQ											
3	0.7	0.6	0.4	0.8	0.1	MQ	1.4	1.5	0.3 (	5	1.3	5.3	5.4	1.3	0.3	3.9	1 (
4	4	4.9	4.1	3.5	3.5	MQ	6.1	12.8	10 (	30.4	18.4	26	25.7	7.5	22.5	24.8	14 (
5	12.3	12.5	13.1	11.7	14.5	MQ	7.8	4.9	14 (	6.2	10.6	7.1	6.6	19.3	2.8	5.3	9 (
6	0.1			0.3	0.1	MQ	0.8		(		0.1	Tr			0.3	Tr	(
7	0.6	3.5	3.8	8.3	3	MQ	6.7	1.9	3 (	7.4	1.9	5.5	7.3	1.1	6.3	3.8	0.5)
8	4 (	2.3	2.4	7.3	3.5	MQ	3.9	4.2	4 (	10.1	5.8	5.8	4	2.9	9.9	7.4	3.6
9	10 (	9.5	9.9	20.6	8.8	MQ	11.9	4.8	7 (	4.1	9.3	5.4	4.2	7.2	2.8	6.4	6.9
10	5)		0.4	8.5	0.3	MQ	4.8	1.5	1)	2.8	1.3	1.7	2	1.1	0.2	3.2	0.3
11	4.9	3.5	1.6	6	3	MQ	10.3	8.8	5.8	10.4	12.5	5.2	6.8	2.6	6.3	13.7	7.4
12	44.7	12.2	15.9	38.7	16	MQ	17.4	7.9	20 (	7.7	7.2	5.6	5.9	23.6	0.1	6.5	8.5
13	0.3	3.2	0.5	3.9	0.5	MQ	7		2.8)	0.3	1.1	Tr		3.6	0.2	0.7	
14						MQ											
15						MQ											
16						MQ											
17					0.5	MQ	0.1	1.5	1.4	5.2	0.7	5.1	4.6	0.7	4	3.2	0.5
18	4	6.2	4.9	6.5	5.8	MQ	5.6	3.3	4.4	2.1	5.4	1.6	1	5.7	6.2	3	4.9
19	23	14.9	15.1	26.8	15.2	MQ	22.4	19.7	18.8	29.6	23	25	24.4	23.6	24	26.8	16.5
20	4.9	3.5	4.9	9.4	7.1	MQ	12	3.5	5.4	3.5	2.5	1.9	1.4	7.4	6.3	3.9	2.4
21	0.1	1.8	0.5	1.1	0.4	MQ	0.9	0.7	0.4	3.3	3.8	5.7	3.2	0.6	3.2	2.6	0.2
22	6.9	3.2	5.4	11.2	4	MQ	10.8	2.6	5.9	6.5	3.6	5.7	5.6	4.4	4.3	5.5	2.5
23	5.3	2	5	1.1	2.2	MQ	4.2	1.4	2.3	1.8	3.7	3.2	2.1	2.9	0.5	2.3	1.7
24	11.7	11.6	10.8	20.4	11	MQ	15.4	9.1	10.2	18.9	7.3	22	17.3	10.7	13.4	13.9	5.1
25	17.1	7.3	5.4	21.4	4	MQ	20.6	21.8	20.8	31.1	22.4	29	29.9	12.6	27.5	32	15.3
26	7.9	4.9	3.1	11.5	3.1	MQ	13	6.3	9.9	7.1	7.3	7.8	7.9	10.1	5.4	7.8	8.4
27	0.8	0.9	0.8	1.6	1.3	MQ	4.4	21.3	2.9	28.5	2.8	31	33	4	8.4	24.8	1.9
28	0.9		2.5		3.2	MQ		18	4.1	46.2	6.4	53	46.2	3	3.8	34.1	2.9
29						MQ											
30						MQ											
31						MQ											
DEC1	36.7	33.3	34.1	61	33.8	MQ	43.4	31.6	39.3	67.3	48.9	57.3	55.7	40.4	45.5	55.3	35.3
DEC2	81.8	43.5	42.9	91.3	48.1	MQ	74.8	44.7	58.6	58.8	52.4	44.4	44.1	67.2	47.1	57.8	40.2
DEC3	50.7	31.7	33.5	68.3	29.2	MQ	69.3	81.2	56.5	143.4	57.3	157.4	145	48.3	66.5	123	38
TOTAL	169.2	108.5	110.5	220.6	111.1	MQ	187.5	157.5	154.4	269.5	158.6	259.1	245	155.9	159.1	236.1	113.5

Valeurs quotidiennes : hauteur des précipitations recueillies au cours de la journée et de la nuit suivante

E : précipitation estimée ° : précipitation sous forme de neige Tr : précipitations < 1/10 mm

HAUTEUR DES PRECIPITATIONS (en mm)

DIREN BASSIN ARTOIS PICARDIE

FEVRIER

2002

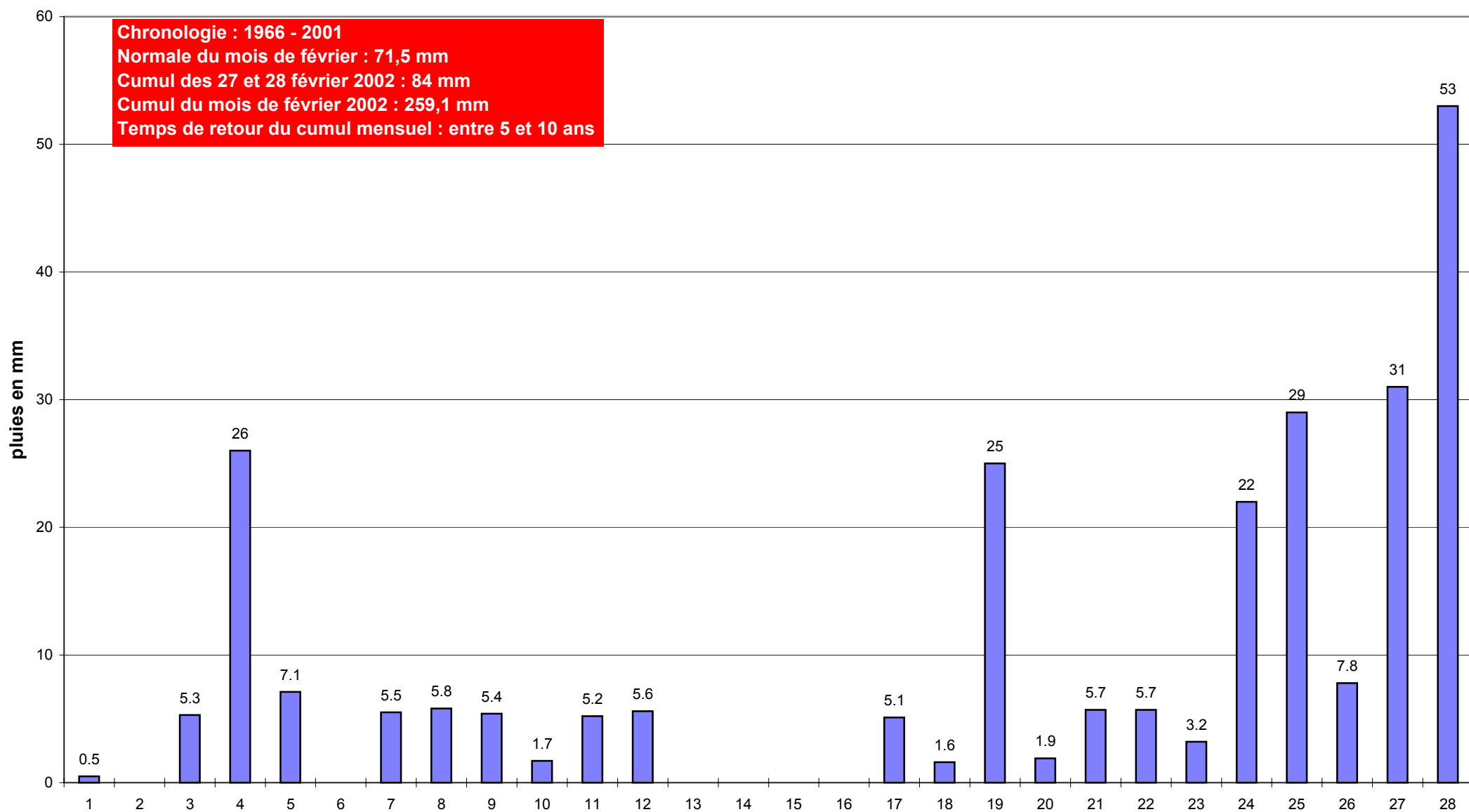
Jour	DIREN BASSIN ARTOIS PICARDIE														
	62397001 GUINES	62429001 HENNEVEUX	62431001 HERBELLES	62447002 HESDIN	62595001 MOULLE	62642001 OURTON	62705001 RETY	62741001 SAINT AMAND	62754001 SAINT LEGER	62765002 SAINT OMER	62827001 TOURNEHEM	62896001 WIRWIGNES	62899001 WISSANT	80222002 ESTREE LES CRECY	80248002 DOMPIERRE SUR AUTHIE
1		0.3	0.5	0.2	0.2	0.3	0.4	0.1		0.7	0.4	0.5			
2															
3	7.4	4.8	5.1	0.5	3.6	1.6	5	2.5	1 E	4	4.6	7	7	1	0.5
4	26.4	22.6	23	26	11.2	22.1	27.8	10.6	7 E	15	22.5	31.2	23	25	16.4
5	1.2	10	3.2	3.6	9	13.8	3.3	13.5	18 E	3	7.1	11.3	3.3	4.3	2.8
6		0.1	0.1	0.2	0.2		0.1	1			0.2		0.1		
7	2.9	4.2	2.5	3	1	4	3.6	2.6	2 E	1.5	1.4	7.1	3.1	3.2	2.6
8	1.5	2.5	3.2	10	2.8	9.5	0.9	4	2.3	0.6	1.3	4.9	1	12.5	11.5
9	2.1	7.4	7	7	1.6	12.2	2.6	5.2	9.4	1	4.2	4.7	1.8	7.5	8.5
10	2	2.1	2.7	2	7	2.1	1.1	0.3	0.1	10	2	1.5	0.4	0.6	
11	7.8	6.8	22	3.3	2	17.6	2.5	5.8	2.9	8	2.2	5.9	3.6	6.3 (	2.1
12	2.1	5.1	5.9	1.9		10.4	3.6	21.7	25.4	4	2.1	6.8	3.2	19.1)	15.6
13		0.1	0.2			0.7	0.2	7.8	2.7		0.2		0.2		5.4
14															
15															
16															
17	3.9	4.7	4	4.5	1.2	0.9	3.5	2	0.5	2.7	4.2	6.6	4.2	3	3.8
18	0.4	1.4	1.5	2	1.8	6.3	0.9	3.7	5.1	2.7	0.4	1.7		2.8	
19	14.1	21.4	2.2	24	20	30	11.8	23.7	18.6	19	12.8	21.5	5.5	22	20.4
20	2.3	1.7	3.1	2.5	3.8	3	2.5	4.2	5.1	5	4.2	5.5	4.4	3.7	4.2
21	5.7	3.6	2.6	4.4	0.6	1.5	3.2	0.6	0.1	0.1	2.6	3.8		1.1	1.2
22	0.1	4.7	4.2	6	4.2	5.2	1.2	0.5	4.1	3.6	1.2	5.1		3.6	3.4
23	0.3	0.4	1.2	6	1.4	3.3	0.4	5.1	3.2	1.8	2.2	2.4	0.5	2	
24	12.7	15.8	11.5	12	9.2	10.6	13.9	11	6.1	9.2	11.8	20	9.4	15	15.2
25	21.5	26.4	29	5.9	18.8	27.9	17.4	13	9.5	21	16.2	28.8	15.5	18.8	16
26	13.9	7.2	6.1	4.9	11.4	8	9.5	12.8	7.4	7.5	8.6	8.8	9.2	7.5	7.5
27	9.9	18.6	23	6	14.8	4.2	10.4	4	3.1	21	9.2	30.1	5	1.8	4.6
28	11.5	38.8	44	12	26.4	6.9	18	1.5	1.7	28.4	21.7	57.9	6.6	2.3	4.4
29															
30															
31															
DEC1	43.5	54	47.3	52.5	36.6	65.6	44.8	39.8	39.8	35.8	43.7	68.2	39.7	54.1	42.3
DEC2	30.6	41.2	38.9	38.2	28.8	68.9	25	68.9	60.3	41.4	26.1	48	21.1	56.9	51.5
DEC3	75.6	115.5	121.6	57.2	86.8	67.6	74	48.5	35.2	92.6	73.5	156.9	46.2	52.1	52.3
TOTAL	149.7	210.7	207.8	147.9	152.2	202.1	143.8	157.2	135.3	169.8	143.3	273.1	107	163.1	146.1

Valeurs quotidiennes : hauteur des précipitations recueillies au cours de la journée et de la nuit suivante

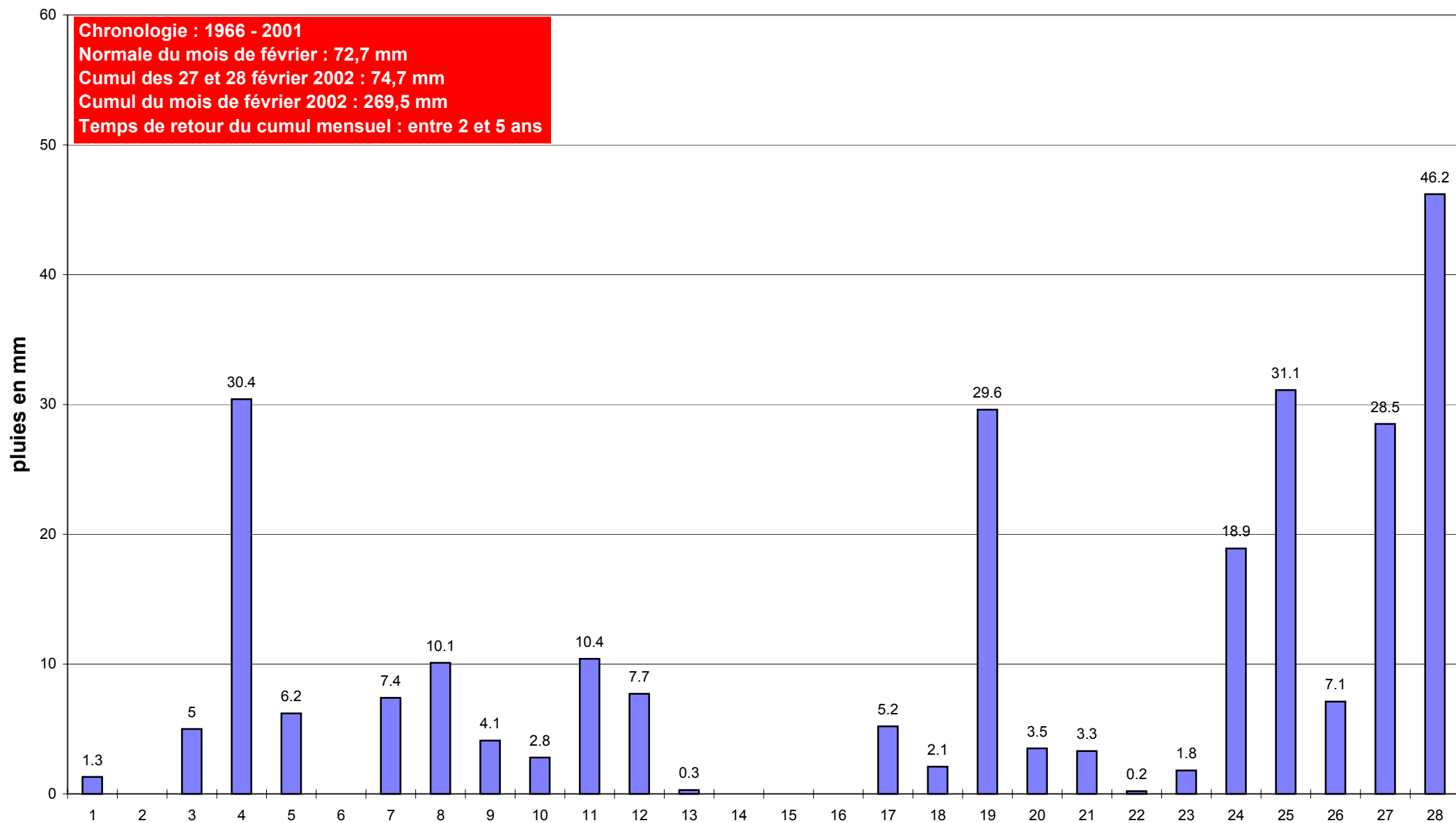
E : précipitation estimée ° : précipitation sous forme de neige Tr : précipitations < 1/10 mm

**Annexe 3 : Pluviométrie journalière du mois de février 2002 à
Desvres et à Bourthes**

Précipitations journalières de février 2002 à la station de Desvres Bassin versant de la Liane



Précipitations journalières de février 2002 à la station de Bourthes Bassin versant de l'Aa



**Annexe 4 : Moyennes inter-annuelles du réseau pluviométrique de la
DIREN**

MOYENNES INTER-ANNUELLES (en mm)

station	AIRE SUR LA LYS												TOTAL
	Janv	Févr	Mars	Avri	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Octo	Nové	Déce	ANNUEL
	64.1	41.6	52.1	48.4	48.3	55.9	50.2	51.7	73.3	75.9	75.7	73.4	687.4
station	AVESNES LE COMTE												TOTAL
	Janv	Févr	Mars	Avri	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Octo	Nové	Déce	ANNUEL
	72.8	56.7	70.0	57.3	58.9	68.0	62.4	54.0	69.8	76.7	83.0	82.5	809.0
station	AVESNES SUR HELPE												TOTAL
	Janv	Févr	Mars	Avri	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Octo	Nové	Déce	ANNUEL
	71.1	55.8	72.7	58.7	66.6	73.3	68.3	61.2	63.4	70.1	80.8	82.0	824.0
station	BEAUDIGNIES												TOTAL
	Janv	Févr	Mars	Avri	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Octo	Nové	Déce	ANNUEL
	62.3	50.7	69.0	57.0	61.3	76.7	69.7	62.4	63.8	64.8	73.4	72.8	783.7
station	BELLAING												TOTAL
	Janv	Févr	Mars	Avri	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Octo	Nové	Déce	ANNUEL
	50.6	42.3	56.6	46.9	55.9	69.9	61.5	54.7	60.4	58.2	61.7	61.5	680.3
station	BERLAIMONT												TOTAL
	Janv	Févr	Mars	Avri	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Octo	Nové	Déce	ANNUEL
	83.6	62.1	80.2	66.9	63.7	81.4	69.2	66.4	71.4	78.6	78.1	89.8	891.4
station	BIERNE												TOTAL
	Janv	Févr	Mars	Avri	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Octo	Nové	Déce	ANNUEL
	57.4	42.0	52.2	47.4	50.2	55.7	52.1	48.2	74.7	74.6	79.6	66.4	704.7
station	BORRE												TOTAL
	Janv	Févr	Mars	Avri	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Octo	Nové	Déce	ANNUEL
	54.2	43.0	50.6	46.1	55.4	59.4	56.8	53.7	71.2	67.6	77.2	67.0	702.2
station	BOURTHES												TOTAL
	Janv	Févr	Mars	Avri	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Octo	Nové	Déce	ANNUEL
	104.2	72.7	84.8	71.0	68.0	72.3	72.0	69.1	105.0	121.2	133.1	118.1	1086.8
station	BRUAY EN ARTOIS												TOTAL
	Janv	Févr	Mars	Avri	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Octo	Nové	Déce	ANNUEL
	82.6	60.3	56.1	64.3	50.6	59.3	67.0	63.4	84.8	82.8	84.6	106.0	861.8

MOYENNES INTER-ANNUELLES (en mm)

station	CASSEL												TOTAL
	Janv	Févr	Mars	Avri	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Octo	Nove	Déce	ANNUEL
	53.2	43.0	54.2	50.6	60.2	61.5	59.9	57.5	74.2	65.4	90.4	68.1	708.7
station	DESVRES 1												TOTAL
	Janv	Févr	Mars	Avri	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Octo	Nove	Déce	ANNUEL
	102.1	71.5	80.0	70.6	66.7	75.7	67.7	72.0	112.3	126.5	132.2	115.5	1092.7
station	DESVRES Noé												TOTAL
	Janv	Févr	Mars	Avri	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Octo	Nove	Déce	ANNUEL
	101.9	72.4	60.6	76.7	61.3	77.0	56.7	67.6	110.5	123.0	129.3	135.9	1045.0
station	DOMPIERRE SUR AUTHIE												TOTAL
	Janv	Févr	Mars	Avri	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Octo	Nove	Déce	ANNUEL
	81.8	59.8	75.1	63.3	59.3	71.6	58.8	60.6	84.0	94.1	100.5	97.2	913.3
station	DOUCHY LES AYETTES												TOTAL
	Janv	Févr	Mars	Avri	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Octo	Nove	Déce	ANNUEL
	72.1	57.1	59.8	56.7	38.5	69.1	59.1	59.7	72.4	87.7	72.1	108.0	811.3
station	DOULIEU (LE)												TOTAL
	Janv	Févr	Mars	Avri	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Octo	Nove	Déce	ANNUEL
	56.0	43.5	49.8	52.6	43.7	43.3	45.0	66.9	76.4	66.0	69.4	41.7	603.1
station	DUNKERQUE												TOTAL
	Janv	Févr	Mars	Avri	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Octo	Nove	Déce	ANNUEL
	60.8	43.0	54.8	46.4	47.4	55.8	53.1	49.3	73.9	76.3	82.1	72.8	715.8
station	EMBRY												TOTAL
	Janv	Févr	Mars	Avri	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Octo	Nove	Déce	ANNUEL
	87.4	65.1	75.2	67.9	64.4	69.6	69.2	67.4	92.8	108.6	115.7	102.5	983.5
station	EPPE SAUVAGE												TOTAL
	Janv	Févr	Mars	Avri	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Octo	Nove	Déce	ANNUEL
	86.6	56.2	69.3	63.5	63.2	82.1	44.0	65.4	65.0	76.4	74.8	91.1	844.1
station	ERINGHEM												TOTAL
	Janv	Févr	Mars	Avri	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Octo	Nove	Déce	ANNUEL
	58.1	45.6	40.8	52.4	41.8	60.7	55.4	52.1	92.5	80.9	88.1	84.0	752.3
station	ESTREE LES CRECY												TOTAL
	Janv	Févr	Mars	Avri	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Octo	Nove	Déce	ANNUEL

MOYENNES INTER-ANNUELLES (en mm)

	89.8	63.5	87.1	66.4	64.4	74.0	62.9	67.0	83.2	105.0	107.8	109.5	980.6
station	FAUQUEMBERGUES												
	Janv	Févr	Mars	Avri	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Octo	Nove	Déce	TOTAL ANNUEL
	92.8	68.0	76.2	65.5	60.6	68.5	63.9	58.9	89.3	107.1	118.3	103.3	966.1
station	FOURMIES												
	Janv	Févr	Mars	Avri	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Octo	Nove	Déce	TOTAL ANNUEL
	81.7	63.5	78.7	63.5	66.1	74.6	73.2	72.6	72.0	77.3	88.3	91.1	902.5
station	GIVENCHY EN GOHELLE												
	Janv	Févr	Mars	Avri	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Octo	Nove	Déce	TOTAL ANNUEL
	61.2	46.5	60.2	51.7	48.2	58.4	52.8	45.3	67.3	65.3	71.4	70.1	696.7
station	GUINES												
	Janv	Févr	Mars	Avri	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Octo	Nove	Déce	TOTAL ANNUEL
	71.0	46.4	59.9	54.2	47.3	53.7	50.1	52.2	78.5	89.0	97.6	83.7	785.0
station	HACHETTE												
	Janv	Févr	Mars	Avri	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Octo	Nove	Déce	TOTAL ANNUEL
	78.4	57.4	79.8	66.7	58.6	71.3	69.5	62.7	70.0	75.6	77.9	84.5	845.0
station	HENNEVEUX												
	Janv	Févr	Mars	Avri	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Octo	Nove	Déce	TOTAL ANNUEL
	83.1	54.0	67.8	57.6	58.7	57.1	55.0	54.3	93.2	109.3	100.2	100.3	869.4
station	HERBELLES												
	Janv	Févr	Mars	Avri	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Octo	Nove	Déce	TOTAL ANNUEL
	83.2	59.1	68.3	58.4	58.5	57.2	60.6	54.7	78.3	90.6	99.6	96.7	862.2
station	HESDIN												
	Janv	Févr	Mars	Avri	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Octo	Nove	Déce	TOTAL ANNUEL
	85.0	63.1	72.8	61.7	62.1	70.3	61.1	62.2	91.1	95.4	103.3	99.9	928.0
station	HOUDAIN LES BAVAY												
	Janv	Févr	Mars	Avri	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Octo	Nove	Déce	TOTAL ANNUEL
	68.4	54.9	72.3	56.5	60.5	72.7	69.2	59.2	66.9	67.1	76.7	73.8	798.2
station	LAMBERSART												
	Janv	Févr	Mars	Avri	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Octo	Nove	Déce	TOTAL ANNUEL
	57.1	43.6	58.1	51.0	53.5	65.5	60.7	53.6	66.3	67.4	73.0	66.6	716.4

MOYENNES INTER-ANNUELLES (en mm)

station	LANDAS												TOTAL
	Janv	Févr	Mars	Avri	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Octo	Nové	Déce	ANNUEL
	62.9	42.7	49.8	55.6	42.2	64.5	55.0	53.6	66.1	71.5	75.9	83.4	742.9
station	LECLUSE												TOTAL
	Janv	Févr	Mars	Avri	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Octo	Nové	Déce	ANNUEL
	53.4	42.9	56.5	49.4	58.0	68.2	61.5	58.1	58.6	59.8	67.9	64.6	698.9
station	MAUBEUGE												TOTAL
	Janv	Févr	Mars	Avri	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Octo	Nové	Déce	ANNUEL
	70.5	53.7	74.2	59.5	63.0	78.0	69.7	61.9	63.4	68.3	80.5	79.7	822.4
station	MONS EN PEVELE												TOTAL
	Janv	Févr	Mars	Avri	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Octo	Nové	Déce	ANNUEL
	48.9	41.8	53.3	46.9	54.1	62.8	65.4	57.6	63.4	62.6	91.2	69.2	721.3
station	MOULLE												TOTAL
	Janv	Févr	Mars	Avri	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Octo	Nové	Déce	ANNUEL
	73.0	46.7	57.1	50.8	52.7	54.6	55.7	48.2	76.5	84.3	85.1	85.8	775.3
station	OURTON												TOTAL
	Janv	Févr	Mars	Avri	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Octo	Nové	Déce	ANNUEL
	81.4	58.3	73.9	61.9	60.8	64.2	65.3	61.8	78.7	81.5	95.2	88.6	856.2
station	RETY												TOTAL
	Janv	Févr	Mars	Avri	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Octo	Nové	Déce	ANNUEL
	75.4	56.4	66.9	59.5	55.4	59.6	58.2	58.0	93.4	109.9	112.0	94.0	902.3
station	SAINT AMAND												TOTAL
	Janv	Févr	Mars	Avri	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Octo	Nové	Déce	ANNUEL
	81.4	64.8	76.4	74.3	55.2	69.6	70.8	71.4	85.2	85.1	84.0	110.8	944.0
station	SAINT AMAND LES EAUX												TOTAL
	Janv	Févr	Mars	Avri	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Octo	Nové	Déce	ANNUEL
	55.2	45.7	61.7	49.7	58.2	68.5	64.1	57.4	62.2	64.4	68.2	69.5	724.7
station	SAINT LEGER												TOTAL
	Janv	Févr	Mars	Avri	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Octo	Nové	Déce	ANNUEL
	71.4	51.2	55.1	49.4	42.7	62.0	57.9	50.0	64.1	72.4	67.5	81.1	706.5

MOYENNES INTER-ANNUELLES (en mm)

station	SAINT OMER												TOTAL
	Janv	Févr	Mars	Avri	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Octo	Nove	Déce	ANNUEL
	60.9	46.6	47.7	46.2	49.1	53.7	57.8	54.7	68.1	76.7	83.7	77.9	723.0
station	SARS POTERIES												TOTAL
	Janv	Févr	Mars	Avri	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Octo	Nove	Déce	ANNUEL
	67.6	59.2	79.5	65.4	59.0	78.7	66.1	58.7	69.7	80.2	75.8	81.9	840.7
station	TOURNEHEM												TOTAL
	Janv	Févr	Mars	Avri	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Octo	Nove	Déce	ANNUEL
	82.3	55.0	69.0	56.8	55.3	58.1	61.4	55.8	92.3	97.5	102.5	91.2	877.1
station	WARLAING												TOTAL
	Janv	Févr	Mars	Avri	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Octo	Nove	Déce	ANNUEL
	56.3	45.6	59.5	47.0	57.1	67.8	66.2	57.7	61.0	65.8	66.9	63.9	707.4
station	WATTEN												TOTAL
	Janv	Févr	Mars	Avri	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Octo	Nove	Déce	ANNUEL
	57.8	40.4	46.3	46.2	47.5	52.5	56.0	49.2	71.4	73.8	82.1	72.4	690.8
station	WIGNEHIES												TOTAL
	Janv	Févr	Mars	Avri	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Octo	Nove	Déce	ANNUEL
	87.0	64.3	65.0	67.0	47.6	68.0	69.3	72.1	75.5	75.4	82.2	100.1	873.4
station	WIRWIGNES												TOTAL
	Janv	Févr	Mars	Avri	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Octo	Nove	Déce	ANNUEL
	94.0	75.1	66.0	84.1	58.6	73.2	59.9	71.2	111.4	143.5	133.9	141.4	1112.3
station	WISSANT												TOTAL
	Janv	Févr	Mars	Avri	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Octo	Nove	Déce	ANNUEL
	79.0	51.0	54.9	60.0	43.6	52.7	53.3	53.3	78.0	111.7	108.4	87.9	833.7

**Annexe 5 : Lames d'eau maximales sur 24 h du réseau
pluviométrique de la DIREN**

Cumul journalier (en mm) MAXIMUM sur l'ensemble de la chronologie

AIRE sur LA LYS

Janv	Févr	Mars	Avri	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Octo	Nove	Déce	Max annuel
23.2	21.8	28.2	31.8	43.3	170	39.2	48	39.8	32.2	47	26.8	48

AVESNES LE COMTE

Janv	Févr	Mars	Avri	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Octo	Nove	Déce	Max annuel
32.2	30	37.3	28.3	38.5	37.6	52.7	39.3	42.7	48.7	28.6	43.2	52.7

AVESNES SUR HELPE

Janv	Févr	Mars	Avri	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Octo	Nove	Déce	Max annuel
34.5	40	35.4	38.4	31.8	51.6	53	58.3	41.7	33	46.5	36.6	58.3

BEAUDIGNIES

Janv	Févr	Mars	Avri	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Octo	Nove	Déce	Max annuel
31	40.5	39.1	26	65.1	50	50.7	64.2	53	33.2	33.1	28.1	64.2

BELLAING

Janv	Févr	Mars	Avri	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Octo	Nove	Déce	Max annuel
22	21.3	30	24.7	30.6	64.3	36.2	43	43.2	31	28.8	64.2	64.3

BERLAIMONT

Janv	Févr	Mars	Avri	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Octo	Nove	Déce	Max annuel
48	40	42.8	26	34.1	56.5	41.5	86	32.4	35	28	30.8	423

BIERNE

Janv	Févr	Mars	Avri	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Octo	Nove	Déce	Max annuel
21.1	30.3	24	44.1	36.2	61.7	53.5	74.5	50.1	42.6	30	27	74.5

BORRE

Janv	Févr	Mars	Avri	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Octo	Nove	Déce	Max annuel
21.4	24.5	25	27.9	50.9	59.4	55.2	59.4	45.3	41	54.2	29	59.4

BOURTHES

Janv	Févr	Mars	Avri	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Octo	Nove	Déce	Max annuel
34.4	46.2	47.2	30.3	40.1	51.9	60.8	48.6	50	60.9	57.9	47.2	60.9

BRUAY EN ARTOIS

Janv	Févr	Mars	Avri	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Octo	Nove	Déce	Max annuel
29.7	27.5	21.8	18	32.1	33	40.1	54.9	30	33.4	29	41.2	54.9

CASSEL

Janv	Févr	Mars	Avri	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Octo	Nove	Déce	Max annuel
		15.8	20.1	15.3	10.9	19.8	0	0	0	0	0	0

DESVRES 1

Janv	Févr	Mars	Avri	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Octo	Nove	Déce	Max annuel
46.3	53	35.6	34	47.7	50.7	41.7	62.8	74	70	48.1	47.2	74

DESVRES Noé

Janv	Févr	Mars	Avri	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Octo	Nove	Déce	Max annuel
46.6	46.2	23.7	32.6	35	28.1	34.1	63.3	70	69.2	38.1	43	70

DOMPIERRE SUR AUTHIE

Janv	Févr	Mars	Avri	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Octo	Nove	Déce	Max annuel
27.8	31.2	39.9	26.2	38	64.2	42	39	37.1	44.9	33.5	38.5	64.2

DOUCHY LES AYETTES

Janv	Févr	Mars	Avri	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Octo	Nove	Déce	Max annuel
29.7	27.9	24.6	15.8	20.7	29.5	21.4	36.8	21.4	34.2	27.6	43	43

DOULIEU (LE)

Janv	Févr	Mars	Avri	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Octo	Nove	Déce	Max annuel
19.6	19.4	14.6	14.4	16.2	19.2	36.2	48	21.8	34.4	19.2	20	48

DUNKERQUE

Janv	Févr	Mars	Avri	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Octo	Nove	Déce	Max annuel
24.6	22.8	22	27.9	33.6	69.4	53.2	61	60	37.8	41.4	27	69.4

EMBRY

Janv	Févr	Mars	Avri	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Octo	Nove	Déce	Max annuel
29.9	35.3	36.5	35.9	36.5	55.5	34.7	54.5	38.6	59.5	50	51.7	59.5

EPPE SAUVAGE

Janv	Févr	Mars	Avri	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Octo	Nove	Déce	Max annuel
32.8	20	25	23.3	27.5	51.7	24	48	24.3	34.1	40.9	34	51.7

ERINGHEM

Janv	Févr	Mars	Avri	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Octo	Nove	Déce	Max annuel
18.2	20	13.1	18.5	32.2	32	47	53	52	29	32	22	53

ESTREE LES CRECY

Janv	Févr	Mars	Avri	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Octo	Nove	Déce	Max annuel
32.5	33.8	39.9	27.1	41.7	43.8	45.7	45.6	37	72.9	46.7	38.4	72.9

FAUQUEMBERGUES

Janv	Févr	Mars	Avri	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Octo	Nove	Déce	Max annuel
38	37.6	40.5	27.9	30.6	36.2	64	43	42.4	59	41	44.5	64

FOURMIES

Janv	Févr	Mars	Avri	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Octo	Nove	Déce	Max annuel
32.4	40.3	31.2	25.8	33.8	61.2	52.2	54.2	53.5	41.9	41	39.2	61.2

GIVENCHY EN GOHELLE

Janv	Févr	Mars	Avri	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Octo	Nove	Déce	Max annuel
28.9	23.7	24.4	23	24.8	26.2	31.4	54.5	37	30.2	30.8	26	54.5

GUINES

Janv	Févr	Mars	Avri	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Octo	Nove	Déce	Max annuel
29.2	35.3	26.6	29.8	35.2	37.8	51	94.6	44.2	48.2	41.4	37.5	94.6

HACHETTE

Janv	Févr	Mars	Avri	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Octo	Nove	Déce	Max annuel
40	40.2	31.7	25	34.6	36	46	72.8	31	30	30.6	30	72.8

HENNEVEUX

Janv	Févr	Mars	Avri	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Octo	Nove	Déce	Max annuel
36.8	38.8	33.6	30.9	58.4	32.6	35	49	73	50.6	40.8	36.5	73

HERBELLES

Janv	Févr	Mars	Avri	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Octo	Nove	Déce	Max annuel
33	44	30.5	32.7	43.6	45.7	62	52	43.7	50.5	44.6	44	62

HESDIN

Janv	Févr	Mars	Avri	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Octo	Nove	Déce	Max annuel
34.5	34.3	33.3	26	29	71.1	42	61.5	38.8	50.2	42.4	42.2	71.1

HOUDAIN LES BAVAY

Janv	Févr	Mars	Avri	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Octo	Nove	Déce	Max annuel
41.4	32.2	41.8	25.2	33	50	46.8	65.9	44.6	32.5	29	31.9	65.9

LAMBERSART

Janv	Févr	Mars	Avri	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Octo	Nove	Déce	Max annuel
25.3	22.7	25.6	23.3	36.3	34.5	55	103	35.3	31.3	28.2	37.2	103.2

LANDAS

Janv	Févr	Mars	Avri	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Octo	Nove	Déce	Max annuel
18	25	22.9	15.3	16	49	28	32	23.7	35.2	22.9	25.9	49

LECLUSE

Janv	Févr	Mars	Avri	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Octo	Nove	Déce	Max annuel
24.3	24.1	29.4	19.7	38	46	62.6	50.8	37.6	36.9	32	30.1	62.6

MAUBEUGE

Janv	Févr	Mars	Avri	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Octo	Nove	Déce	Max annuel
38.7	44.7	31.3	29.5	50.7	52.5	35.8	68.5	33.6	35.2	46	30.4	68.5

MONS EN PEVELE

Janv	Févr	Mars	Avri	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Octo	Nove	Déce	Max annuel
19.7	21.2	21.9	19.6	21.5	41.2	41	88	33.2	32	28.5	29.9	88

MOULLE

Janv	Févr	Mars	Avri	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Octo	Nove	Déce	Max annuel
32.7	26.4	25.1	30	36	50.4	77.8	50.2	48	35.5	44	35.2	77.8

OURTON

Janv	Févr	Mars	Avri	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Octo	Nove	Déce	Max annuel
40.6	30	30.4	32.2	32	55.5	76.7	55	49	44.8	36.1	36.5	76.7

RETY

Janv	Févr	Mars	Avri	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Octo	Nove	Déce	Max annuel
30.5	33.5	50.7	28.6	33.4	47.5	45.3	48	54.4	60.2	43.4	40.8	60.2

SAINT AMAND

Janv	Févr	Mars	Avri	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Octo	Nove	Déce	Max annuel
28	27	26.1	19.7	50.5	30	37.1	50	25.8	35.4	19	41	50.5

SAINT AMAND LES EAUX

Janv	Févr	Mars	Avri	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Octo	Nove	Déce	Max annuel
48	19.6	25.9	19.7	27.6	43.2	35.3	36.1	36.2	34.6	25.9	24.9	43.2

SAINT LEGER

Janv	Févr	Mars	Avri	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Octo	Nove	Déce	Max annuel
33	25.4	17.7	14.4	25.9	31	21.2	29.2	23.6	33	20	37.4	37.4

SAINT OMER

Janv	Févr	Mars	Avri	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Octo	Nove	Déce	Max annuel
30	28.4	28	38	41	41	82	58	45	38	46.5	47.7	82

SARS POTERIES

Janv	Févr	Mars	Avri	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Octo	Nove	Déce	Max annuel
38.3	38.7	29	33.5	30.4	64	55.6	49.2	29	34.2	30.4	38.7	64

TOURNEHEM

Janv	Févr	Mars	Avri	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Octo	Nove	Déce	Max annuel
32.6	28.4	71	30	32	42.4	77	40.3	70	49	40	34.2	77

WARLAING

Janv	Févr	Mars	Avri	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Octo	Nove	Déce	Max annuel
22.5	21.3	25	22	36.3	45	53.2	44.4	42.4	34.4	30.6	27	53.2

WATTEN

Janv	Févr	Mars	Avri	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Octo	Nove	Déce	Max annuel
24.1	26.4	21.7	23.2	39.5	38.6	51.2	56.3	52.2	35.8	43.5	33.1	56.3

WIGNEHIES

Janv	Févr	Mars	Avri	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Octo	Nove	Déce	Max annuel
31	28.5	25.3	23.3	24	59.2	34.3	49.1	31.8	38.7	26.7	37.5	59.2

WIRWIGNES

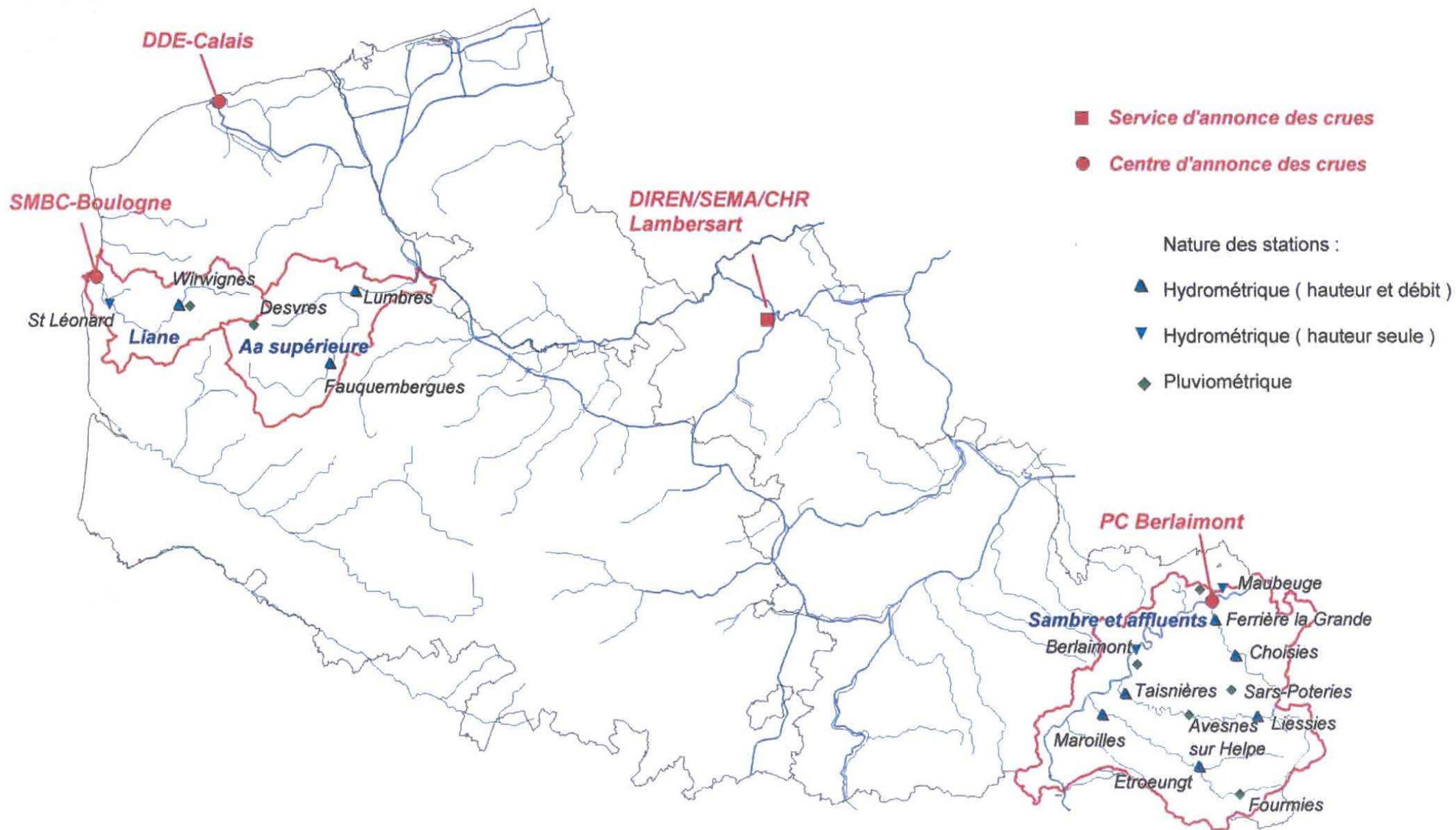
Janv	Févr	Mars	Avri	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Octo	Nove	Déce	Max annuel
28.8	57.9	23.2	35.7	41.7	25	32.1	73.6	67.3	70.9	57	38.5	73.6

WISSANT

Janv	Févr	Mars	Avri	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Octo	Nove	Déce	Max annuel
23	29.7	24	31.4	27	21.3	34.5	38.6	35	51	84	27	84

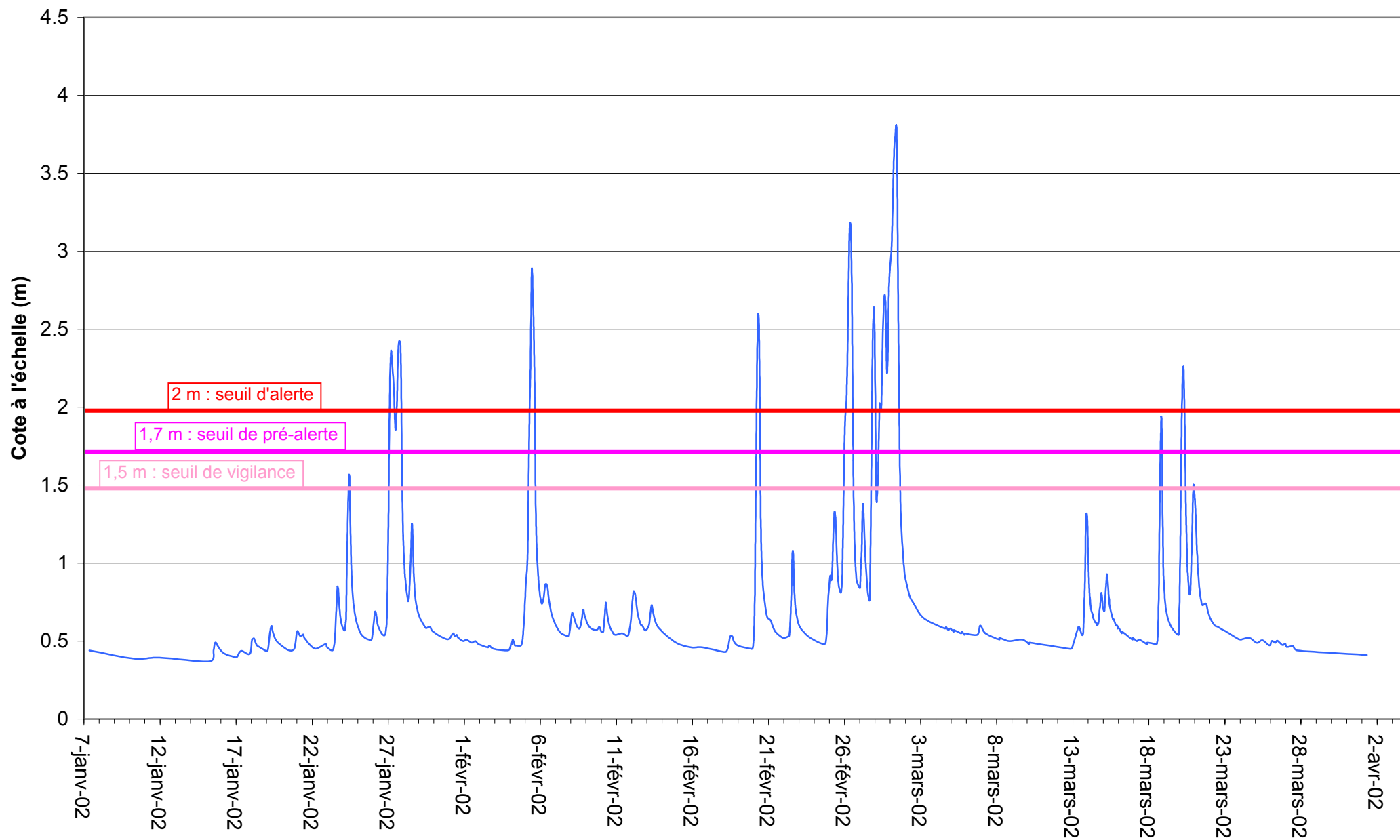
Annexe 6 : Carte du réseau d'annonce de crue de la DIREN

Dispositif d'annonce de crues de la région Nord-Pas de Calais

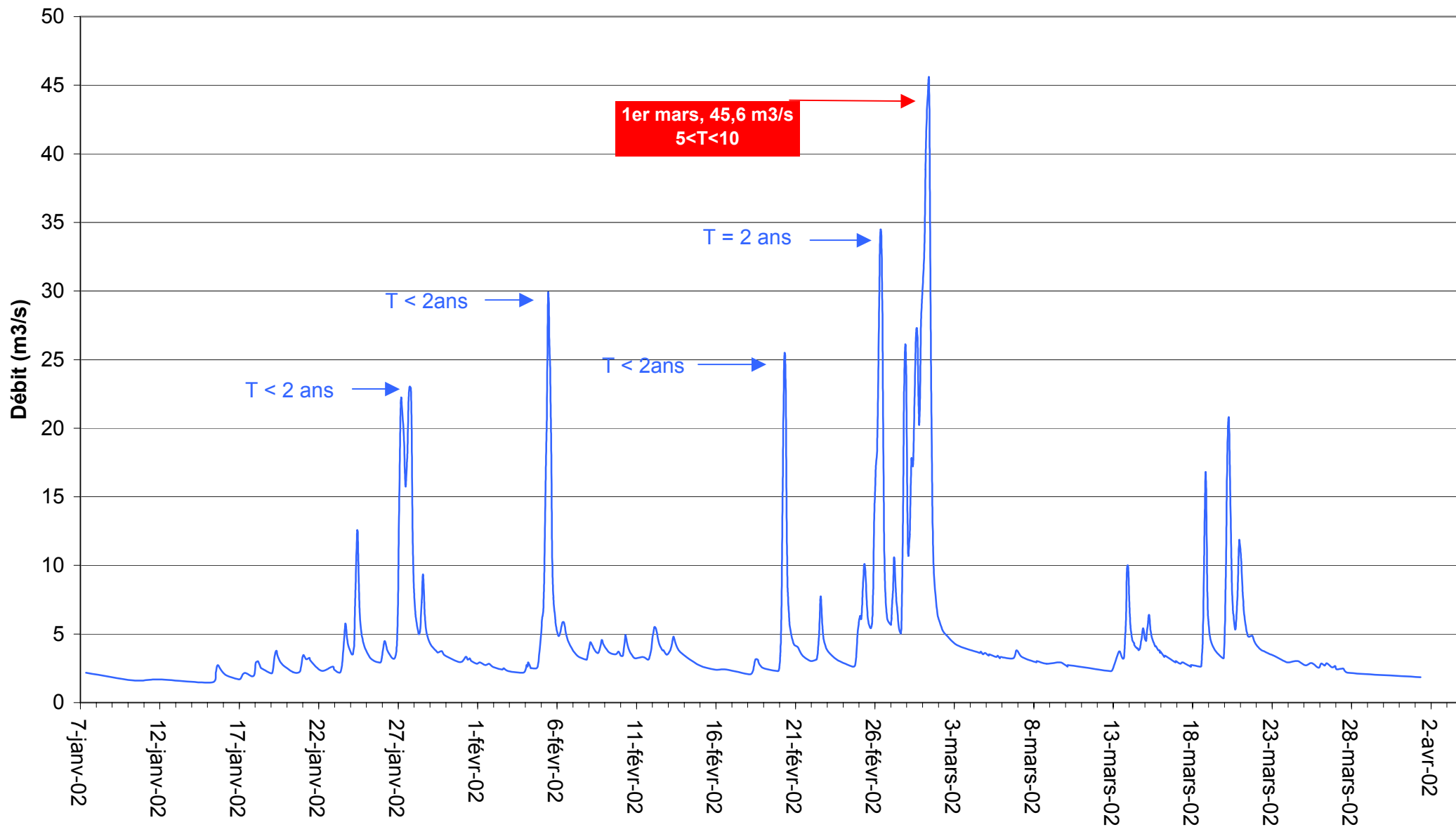


Annexe 7 : Limnigramme et hydrogramme de la Liane

Hauteur de la Liane à Wirwignes Janvier à mars 2002

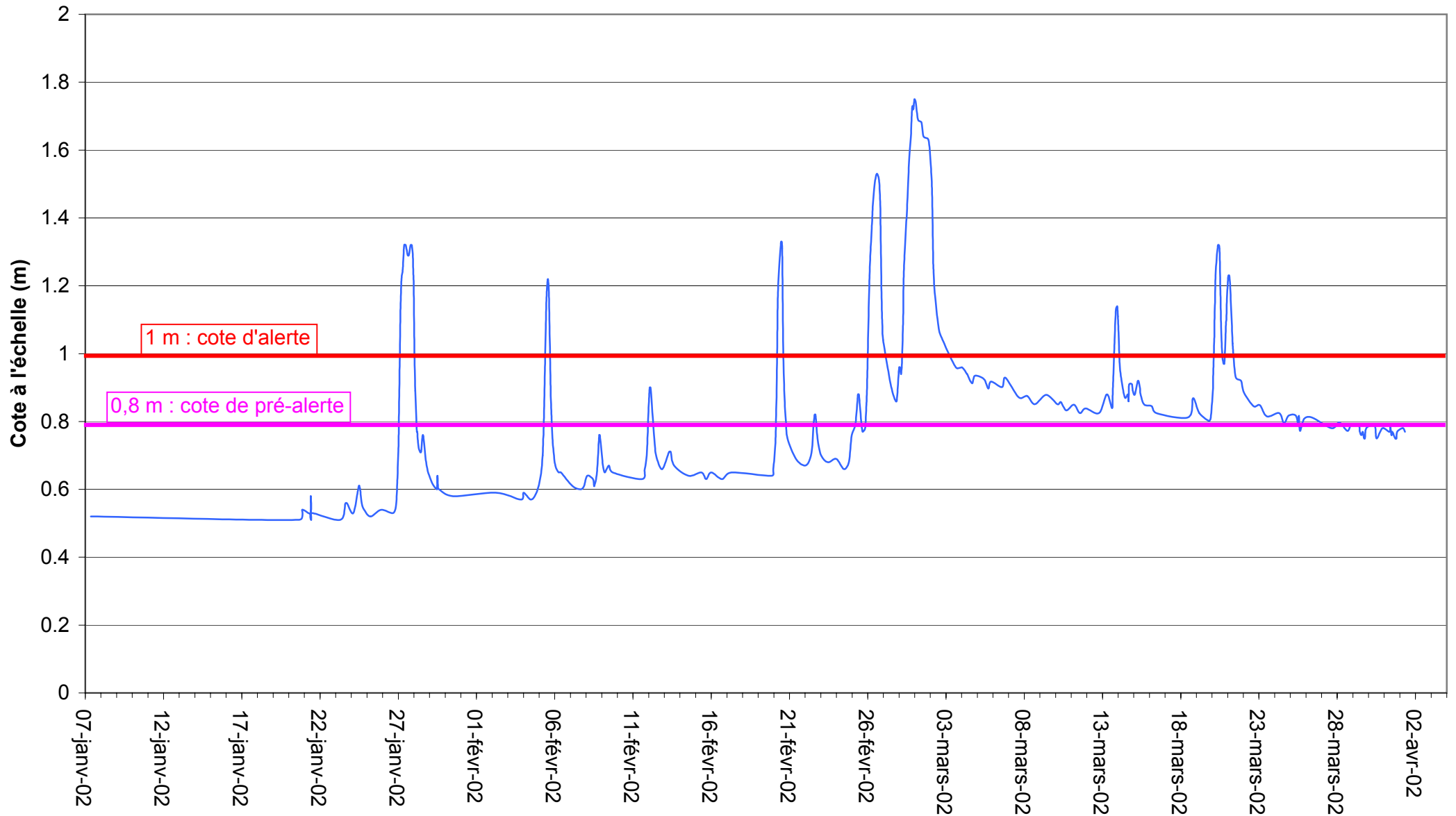


Débit de la Liane à Wirwignes Janvier à mars 2002

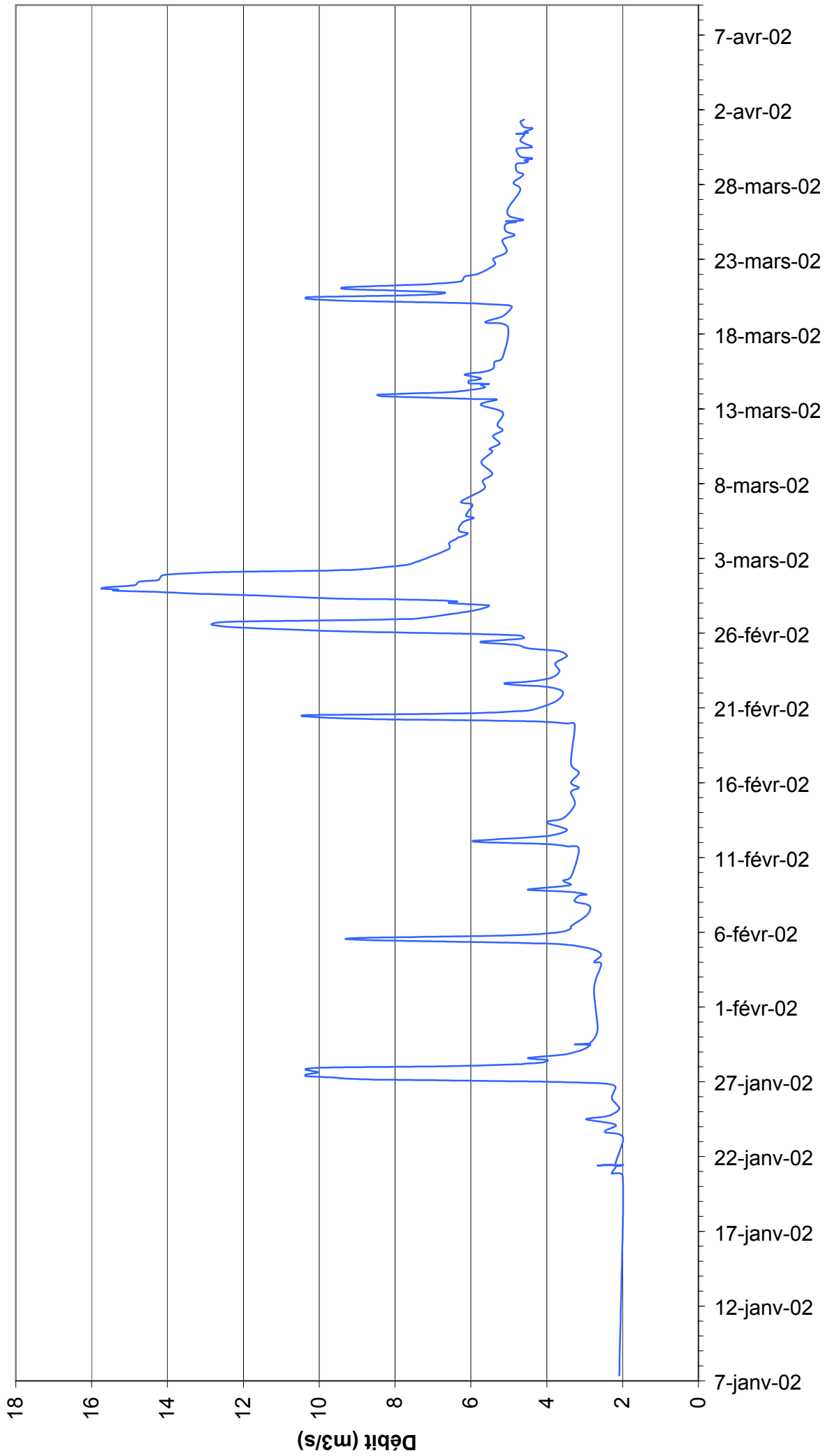


Annexe 8 : Limnigrammes et hydrogrammes de l'Aa

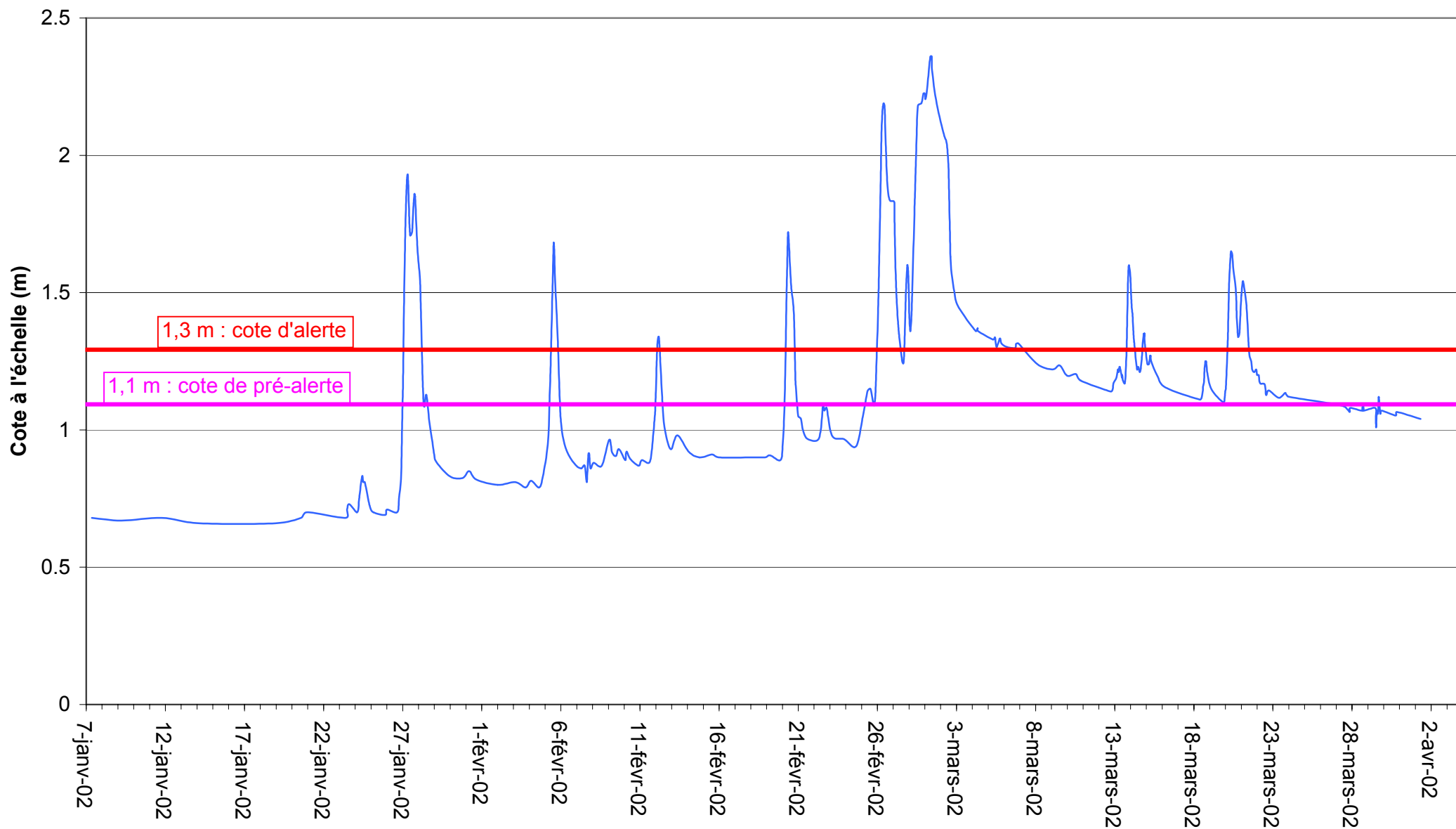
Hauteur de l'Aa à Fauquembergues Janvier à mars 2002



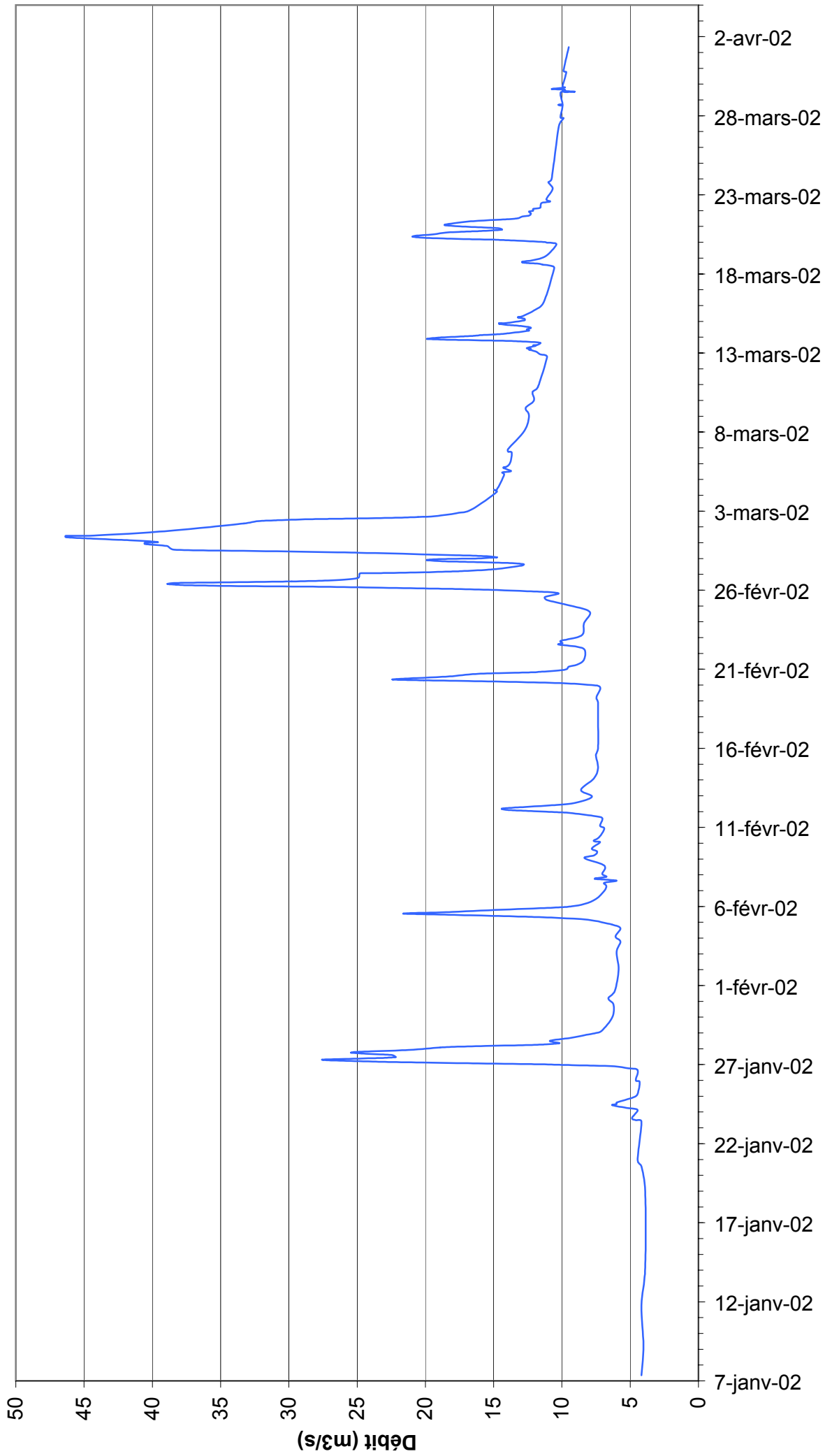
**Débit de l'Aa à Fauquembergues
Janvier à mars 2002**



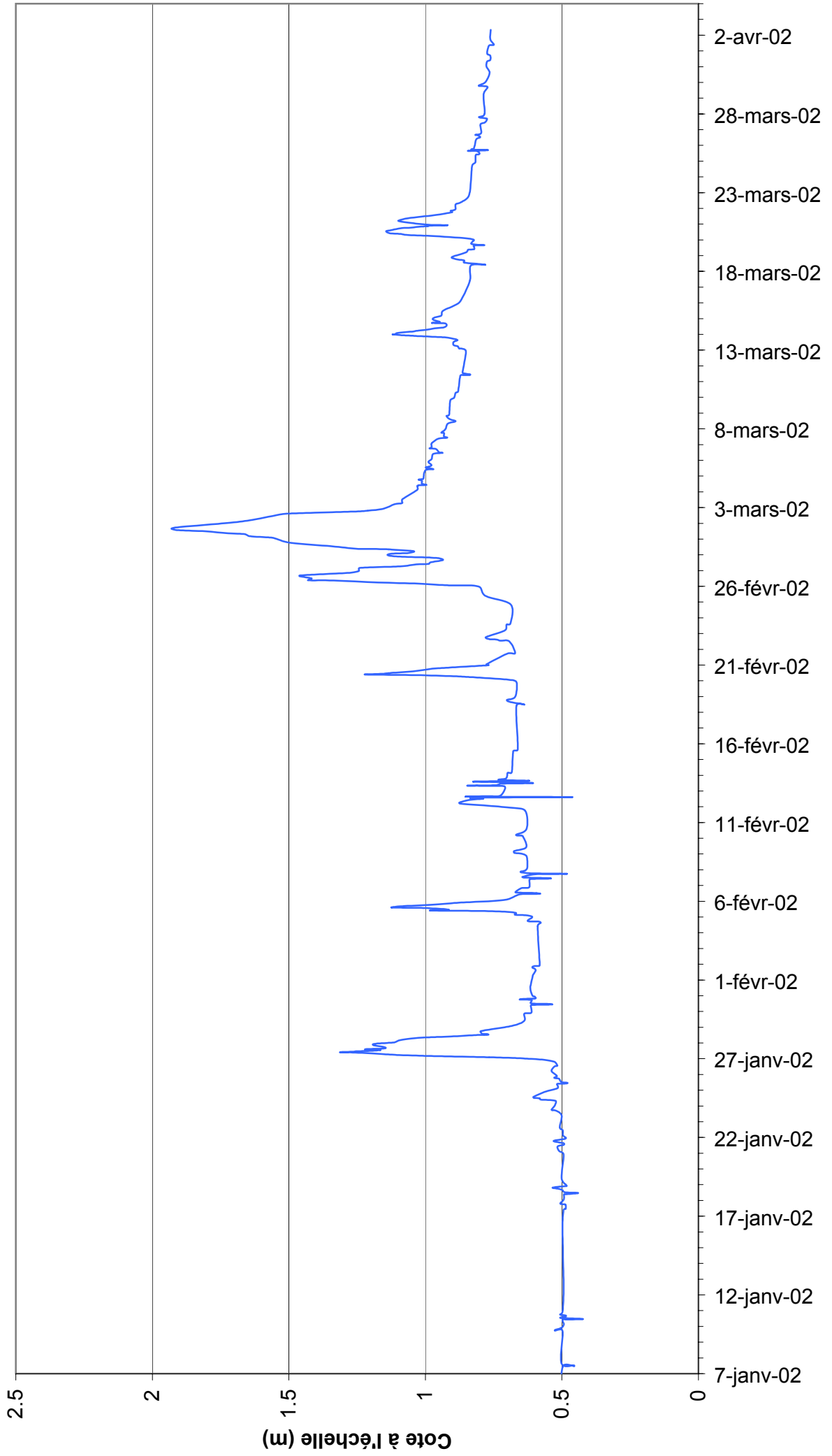
Hauteur de l'Aa à Lumbres Janvier à mars 2002



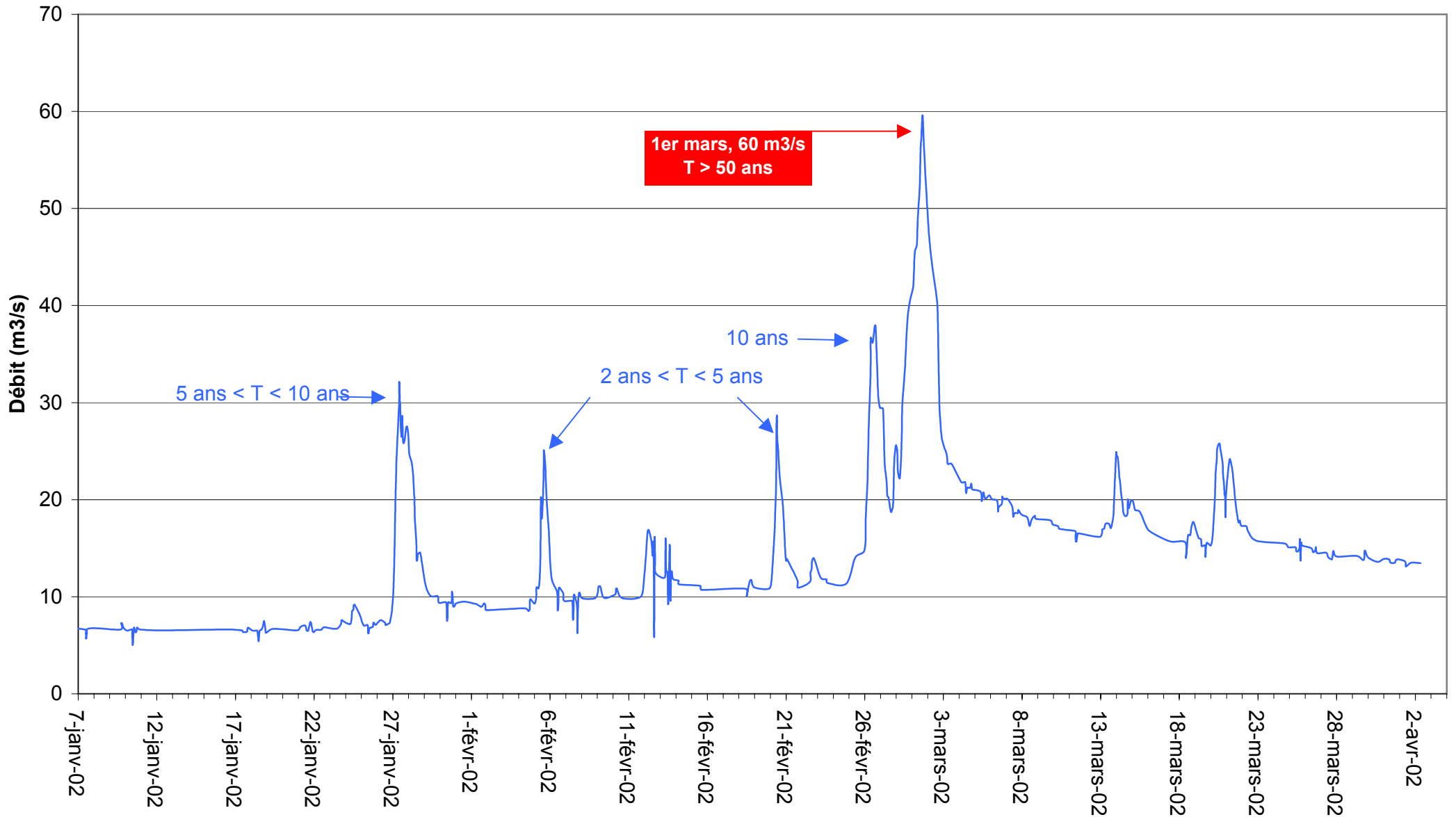
**Débit de l'Aa à Lumbres
Janvier à mars 2002**



Hauteur de l'Aa à Wizernes Janvier à mars 2002



Débit de l'Aa à Wizernes Janvier à mars 2002



**Annexe 9 : Cartographie des caractéristiques des crues de l'hiver
2002**

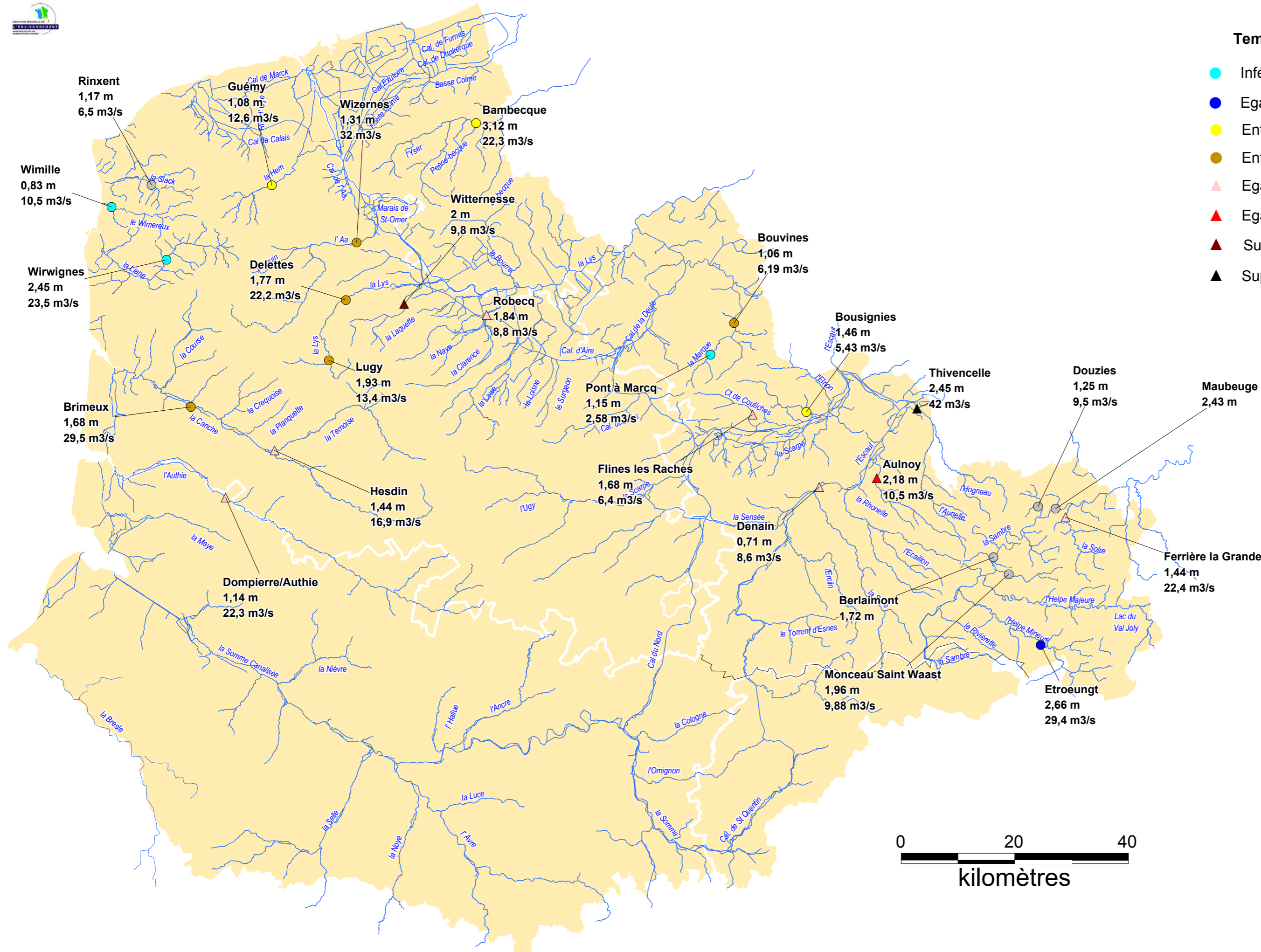


Crue des 27 et 28 janvier 2002

Cote, débit et temps de retour des crues

Temps de retour

- Inférieur à 2 ans
- Egal à 2 ans
- Entre 2 et 5 ans
- Entre 5 et 10 ans
- ▲ Egal à 10 ans
- ▲ Egal à 20 ans
- ▲ Supérieur à 20 ans
- ▲ Supérieur à 50 ans



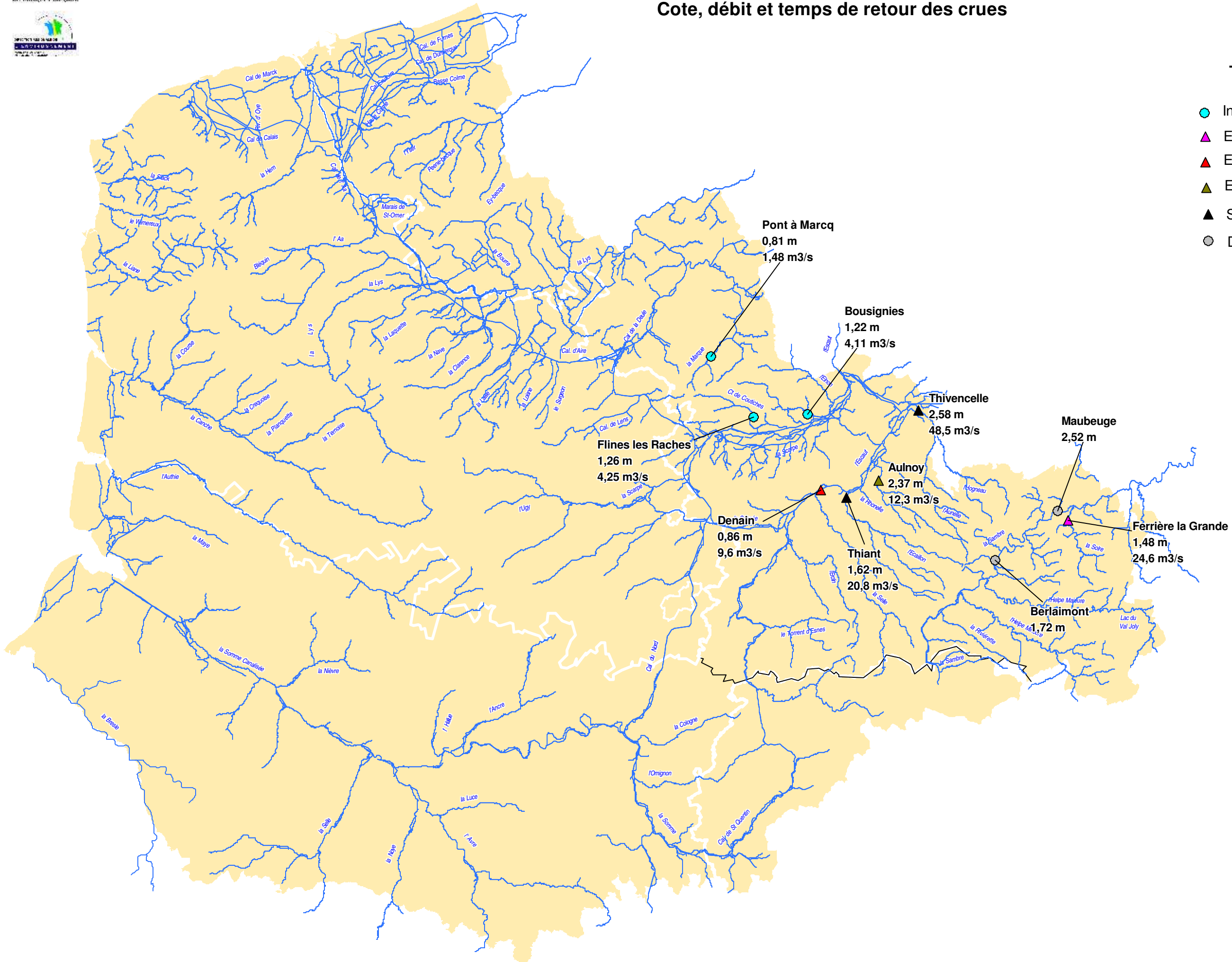


© SIG DIREN Nord - Pas de Calais
 Origine des données : SEMA
 © IGN BD Carto n° 5571-5807-7069

Crues du 13 février 2002 Cote, débit et temps de retour des crues

Temps de retour

- Inférieur à 2 ans
- ▲ Entre 10 et 20 ans
- ▲ Egal à 20 ans
- ▲ Egal à 50 ans
- ▲ Supérieur à 50 ans
- Donnée non disponible





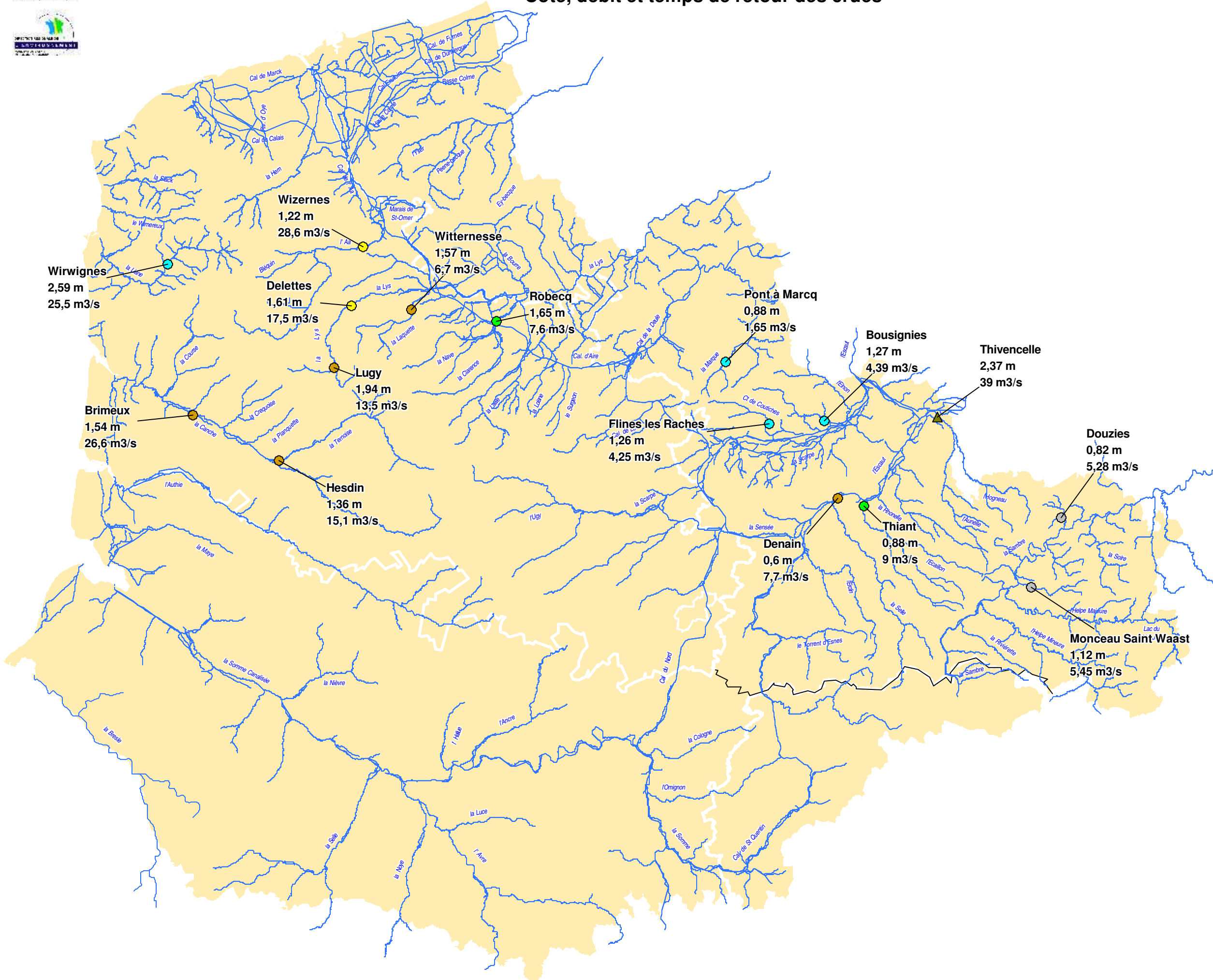
© SIG DIREN Nord - Pas de Calais
 Origine des données : SEMA
 © IGN BD Carto n° 5571-5807-7069

Crues des 20 et 21 février 2002 Cote, débit et temps de retour des crues



Temps de retour

- Inférieur à 2 ans
- Entre 2 et 5 ans
- Egal à 5 ans
- Entre 5 et 10 ans
- ▲ Egal à 50 ans
- Donnée non disponible

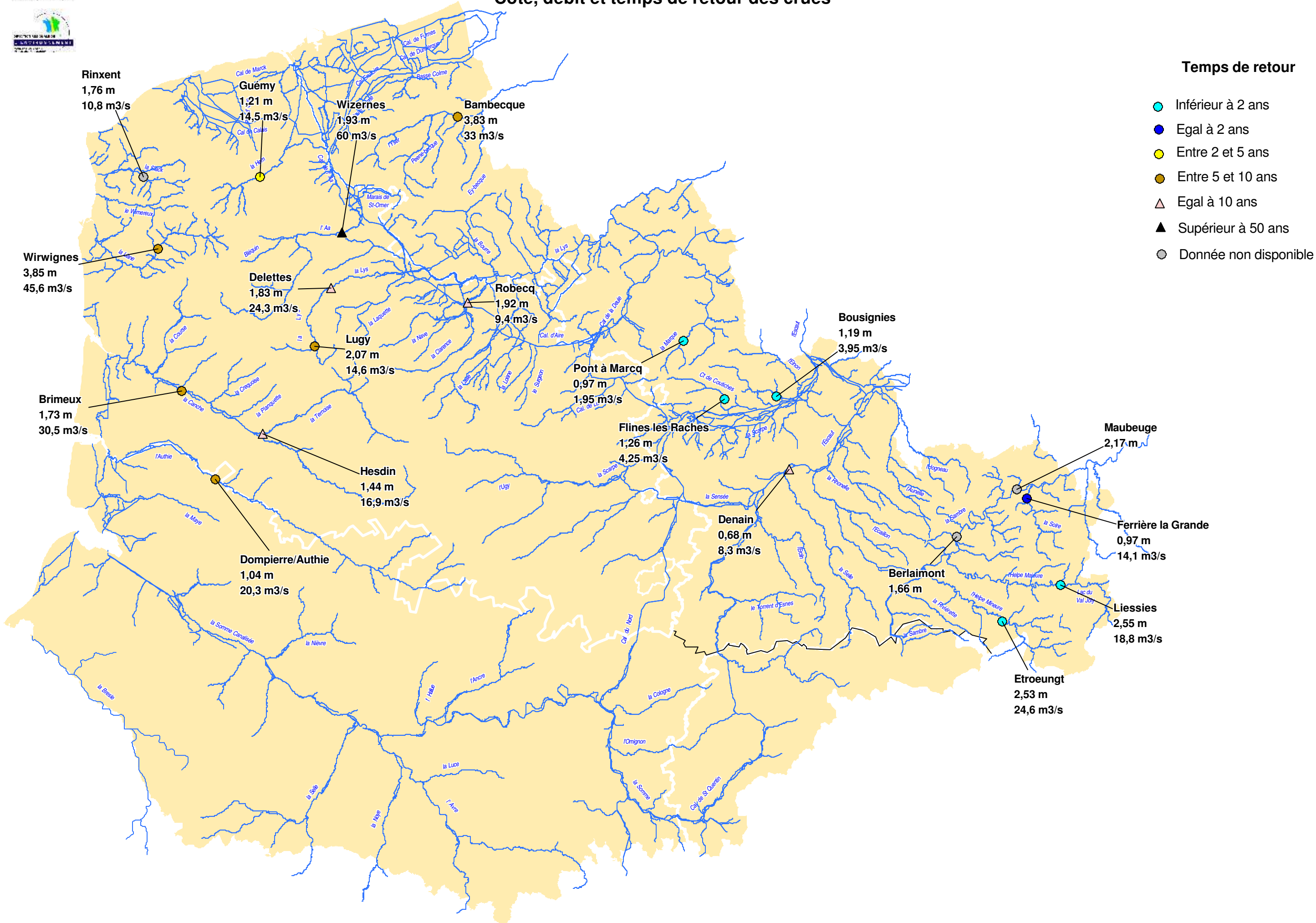




© SIG DIREN Nord - Pas de Calais
 Origine des données : SEMA
 © IGN BD Carto n° 5571-5807-7069

Crues de fin février à début mars 2002

Cote, débit et temps de retour des crues



**Annexe 10 : Communes sinistrées et dégâts constatés dans le Pas
de Calais (origine Préfecture 62)**

INONDATIONS FIN FEVRIER DEBUT MARS 2002

COMMUNES	ARROND	CANTON	Type d'événement	Date demandée	dégâts	MESURES DE PREVENTION	PPR APPROUVE (A) OU PRESCRIT (P)
ACQUIN WESTBECOURT	ST OMER	LUMBRES	inondations de plaine et coulées de boue	du 28 février au 1er mars 2002	3 habitations + biens publics	étude de ruissellement	P le 28/12/00
AFFRINGUES	ST OMER	LUMBRES	inondations de plaine	le 1er mars 2002	habitations + pertes d'exploitation agricoles	Pas de mesures particulières	P le 30/10/01
AIRE SUR LA LYS	ST OMER	AIRE SUR LA LYS	inondations de plaine	du 28 février au 3 mars 2002	habitations + pertes commerciales	entretien des cours d'eau renforcement des points faibles prise en compte dans le POS des zones inondables	P le 17/08/00 et 13/07/00
AIX EN ERGNY	MONTREUIL	HUCQUELIERS	inondations de plaine (l'Aa) et par crue torrentielle	du 27 février au 1er mars 2002	pertes d'exploitation agricoles et biens publics	Plan de lutte contre les inondations et le ruissellement	P 28/12/00
ARQUES	ST OMER	ARQUES	inondations de plaine	du 1er à 10h au 2 mars 2002 à 17h	300 habitations + pertes commerciales + biens publics	Pas de mesures particulières	P 28/12/00 et 09/01/01
ATTIN	MONTREUIL	ETAPLES	inondations de plaine (la canche)	du 28 février 15h au 5 mars 2002	habitations et pertes d'exploitations pour les commerces	créations de digues enrecul de la rivière	P 17/05/00
BAYENGHEM LES SENINGHEM	ST OMER	LUMBRES	inondations de plaine et par crue torrentielle	le 1er mars 2002	15 habitations	Pas de mesures particulières	P 30/10/01
BEAUMERIE ST MARTIN	MONTREUIL	MONTREUIL	inondations de plaine (la canche)	du 15 février au 2 mars 2002	six habitations	étude et travaux par Le SIABVC , endiguer à certains endroits les berges de la canche + PPR	P 17/05/00
BEZINGHEM	MONTREUIL	HUCQUELIERS	inondations de plaine et par ruissellement en secteur agricole (* dossier remontée de la nappe phréatique)	du 28 février 12h au 2 mars 20h	6 habitations + pertes exploitation agricoles	Amélioration des écoulements d'eau	non

INONDATIONS FIN FEVRIER DEBUT MARS 2002

COMMUNES	ARROND	CANTON	Type d'événement	Date demandée	dégâts	MESURES DE PREVENTION	PPR APPROUVE (A) OU PRESCRIT (P)
BLENDECQUES	ST OMER	ARQUES	inondations de plaine et par ruissellement en secteur urbain	du 28 février au, 3 mars 2002	40% des habitationsn+ pertes d'exploitation agricoles et commerciales + biens publics	instauration au POS de zones inondables	P 28/12/00
BLEQUIN	ST OMER	LUMBRES	inondations de plaine, par crue torrentielle et coulées de boue (* dossier inondation par remontée de la nappe phréatique)	du 28 février au 1 mars 2002	pertes agricoles + biens publics	réparations des voies communales	non
BOURTHES	MONTREUIL	HUCQUELIERS	inondations de paline(l'Aa)	du 26 février 6h au 1er mars 2002 20h	25 habitations pertes exploitation agricoles et commerciales + biens publics	mise en place de rétentions	P 28/12/00
BREXENT ENOCQ	MONTREUIL	ETAPLES	inondations par crue torrentielle	du 29 février au 11 mars 2002	1 pont	travaux anti érosion effectués ainsi qu'un élargissement et le curage de la rivière + prise d'un arrêté d'interdiction de circulation	P 17/05/00
CARLY	BOULOGNE	SAMER	inondations de plaineet par crue torrentielle	du 28 février au 1er mars 2002	2 habitations + pertes d'exploitation agricoles et commerciales	mesures existantes	A 16/02/99
CLAIRMARAIS	ST OMER	ST OMER NORD	inondations de plaine	du 28 février au 4 mars 2002	15 habitations + pertes agricoles et commerciales	Pas de mesures particulières	P 28/12/00
CONDETTE	BOULOGNE	SAMER	inondation de plaine et par crue torrentielle	du 28 février 16h au 1er mars 17h	16 habitations + usine+ pertes commerciales	etude et gestion des eaux pluviales bassin de rétention zones non constructibles PLU en cours	A 16/02/99

INONDATIONS FIN FEVRIER DEBUT MARS 2002

COMMUNES	ARROND	CANTON	Type d'événement	Date demandée	dégâts	MESURES DE PREVENTION	PPR APPROUVE (A) OU PRESCRIT (P)
COUPELLE VIEILLE	MONTREUIL	FRUGES	inondations par crue torrentielle	le 28 février de 12h à 18h et le 1er mars 2002 de 6h à 10h	habitations et biens publics	barrage de retenue des eaux et bassins de rétention	P 28/12/00
DELETTES	ST OMER	LUMBRES	inondations de plaine (la lys) et par ruissellement en secteur urbain	du 26 février au 1er mars 2002	10 habitations	étude et travaux, prise en compte dans le POS, et SYMSAGEL	P 17/08/00
ELNES	ST OMER	LUMBRES	inondations de plaine (l'Aa et la Garenne)	du 28 février 21h au 2 mars 2002 3h	12 habitations	Pas de mesures particulières	P 28/12/00
ESQUERDES	ST OMER	LUMBRES	inondations de plaine	du 28 février au 2 mars 2002	50 habitations + pertes agricoles	Pas de mesures particulières	P 28/12/00
ESTREE	MONTREUIL	ETAPLES	inondations de plaine	du 28 février à 15h30 au 1er mars à 17h30	15 habitations + pertes d'exploitation agricoles et commerciales + infrastructures de transport	curage de la rivière	P 30/10/01
ESTREELLES	MONTREUIL	ETAPLES	inondations de plaine (la course)	du 28 février 15h au 2 mars 2002 17 h	8 habitations pertes d'exploitation agricole et biens publics	pas de mesures particulières	P 28/12/00
FAUQUEMBERGUES	ST OMER	FAUQUEMBERGUES	inondations de plaine (l'Aa)	du 28 février à 14h au 2 mars 2002 à 1h	15 habitations + pertes d'exploitation commerciales + infrastructures de transport	travaux dans le cadre de la SAGE en cours + PLU en cours	P 28/12/00
FRENCQ	MONTREUIL	ETAPLES	inondations de plaine	du 28 février au 1er mars 2002	3 habitations et pertes d'exploitation agricoles	réunion sur bassins versants en s/préfecture	P 30/10/01
FRUGES	MONTREUIL	FRUGES	inondations de plaine (*dossier remontée de la nappe phréatique)	du 28 février au 1er mars 2002	10 à 20 habitations	étude et travaux prévus - bassins d'expansion par le SAGE Lys - zones inconstructibles ou réservées	P 28/12/00

INONDATIONS FIN FEVRIER DEBUT MARS 2002

COMMUNES	ARROND	CANTON	Type d'événement	Date demandée	dégâts	MESURES DE PREVENTION	PPR APPROUVE (A) OU PRESCRIT (P)
HALLINES	ST OMER	LUMBRES	inondations de plaine (l'Aa)	du 1er mars 0h30 au 2 mars 2002 16h	21 habitations + pertes d'exploitation agricoles et commerciales + biens publics et terrains emportés	Pas de mesures particulières	P 28/12/00
HOULLE	ST OMER	ST OMER NORD	inondations de plaine (la Houlle)	du 28 février au 3 amrs 2002	environ 20 habitations + pertes d'exploitation commerciales + infrastructures de transport	prévision de travaux travaux d'assainissement ect ...	P 28/12/00
HUBERSENT	MONTREUIL	ETAPLES	inondations de plaine et par ruissellement en secteur rural	le 1er mars 2002 de 4h à 8h	5 habitations	étude et travaux par SAGE	P 30/10/01
ISQUES	BOULOGNE	SAMER	inondations de plaine (la liane)	le 1er mars 2002 de 0h à 24h	12 habitations + pertes commerciales et berges	nettoyage du lit et des berges + travaux à entreprendre au niveau intercommunal + étude hydrogéologique sur future zone d'urbanisation	A 16/02/99
LONGUENESSE	ST OMER	ST OMER SUD	inondations de plaine et coulées de boue	du 28 février au 3 mars 2002	habitations + pertes commerciales + biens publics	travaux envisagés par la CASO	P 28/12/00
LUMBRES	ST OMER	LUMBRES	inondations de plaine (l'Aa)	du 28 février 14h au 1er mars 2002 17h	20 habitations + pertes d'exploitation commerciales et agricoles + biens publics	bassin de rétention construit depuis 2 mois + zones non constructibles inondables	P 28/112/00
MERCK ST LIEVIN	ST OMER	FAUQUEMBERGUES	inondations de plaine (l'Aa) et coulées de boue	du 28 février au 2 mars 2002	10 habitations + biens publics	étude et travaux par le SAGE + entretien de rivière	P 28/12/00

INONDATIONS FIN FEVRIER DEBUT MARS 2002

COMMUNES	ARROND	CANTON	Type d'événement	Date demandée	dégâts	MESURES DE PREVENTION	PPR APPROUVE (A) OU PRESCRIT (P)
NIELLES LES BLEQUIN	ST OMER	LUMBRES	inondations de plaine, par crue torrentielle et coulées de boue (*dossier inondation par remontée de la nappe phréatique)	du 28 février 5h au 1er mars 2002 12h	2 habitations + pertes agricoles	rivière nettoyée chaque année	P le 28/12/00
OUTREAU	BOULOGNE	OUTREAU	inondations de plaine (la liane)	du 1er 10h au 2 mars 2002 12h	20 habitations + pertes d'exploitation commerciales	Travaux en 1990 + disposition générale du code de l'urbanisme	P 04/12/01
OUVE WIRQUIN	ST OMER	LUMBRES	inondations de plaine (I'Aa)	du 28 février 15h au 1er mars 2002	47 habitations + pertes agricoles et commerciales + biens publics	curage de la rivière sous les ponts entretien des berges	P 28/12/00
PARENTY	MONTREUIL	HUCQUELIERS	inondations de plaine (la course) et par crue torrentielle	le 1er mars 2002 de 2h à 20h	pertes d'exploitation agricoles et biens publics	Pas de mesures particulières	P le 30/10/01
QUILEN	MONTREUIL	HUCQUELIERS	inondations de plaine, par ruissellement, et coulées de boue (*dossier remontée de nappe phréatique)	du 28 février au 2 mars 2002	2 habitations + pertes agricoles	pose defacines et bandes enherbées pour éviter l'érosion	non
RECQUES SUR COURSE	MONTREUIL	ETAPLES	inondations de plaine (la course)	du 28 février au 3 mars 2002	1 habitation	mesures envisagées	P 30/10/01
REMILLY WIRQUIN	ST OMER	LUMBRES	inondations de plaine (I'Aa)	du 1 mars 0h30 au 2 mars 9h	environ 15 habitations	Pas de mesures particulières	P 28/12/00
RENTY	ST OMER	FAUQUEMBERGUES	inondations de plaine et coulées de boue	du 28 février 14h au 1er mars 2002 23h	10 habitations + pertes agricoles + biens publics	Pas de mesures particulières	P 28/12/00
RUMILLY	MONTREUIL	HUCQUELIERS	inondations de plaine (I'Aa)	du 27 février 4h au 1er mars 2002 à 17h	12 habitations + 4 exploitations agricoles	entretien rivière et berges, divers travaux de retenues des eaux en paline	P 28/12/00
SAINT ETIENNE AU MONT	BOULOGNE	SAMER	Inondations de plaine (I'Ane), par ruissellement en secteur urbain et coulées de boue	du 1 ^{er} mars au 2 mars 2002	environ 190 habitations + bâtiments publics	étude et travaux dans le cadre du parc naturel régional + PPR intégré au POS	A 16/02/99

INONDATIONS FIN FEVRIER DEBUT MARS 2002

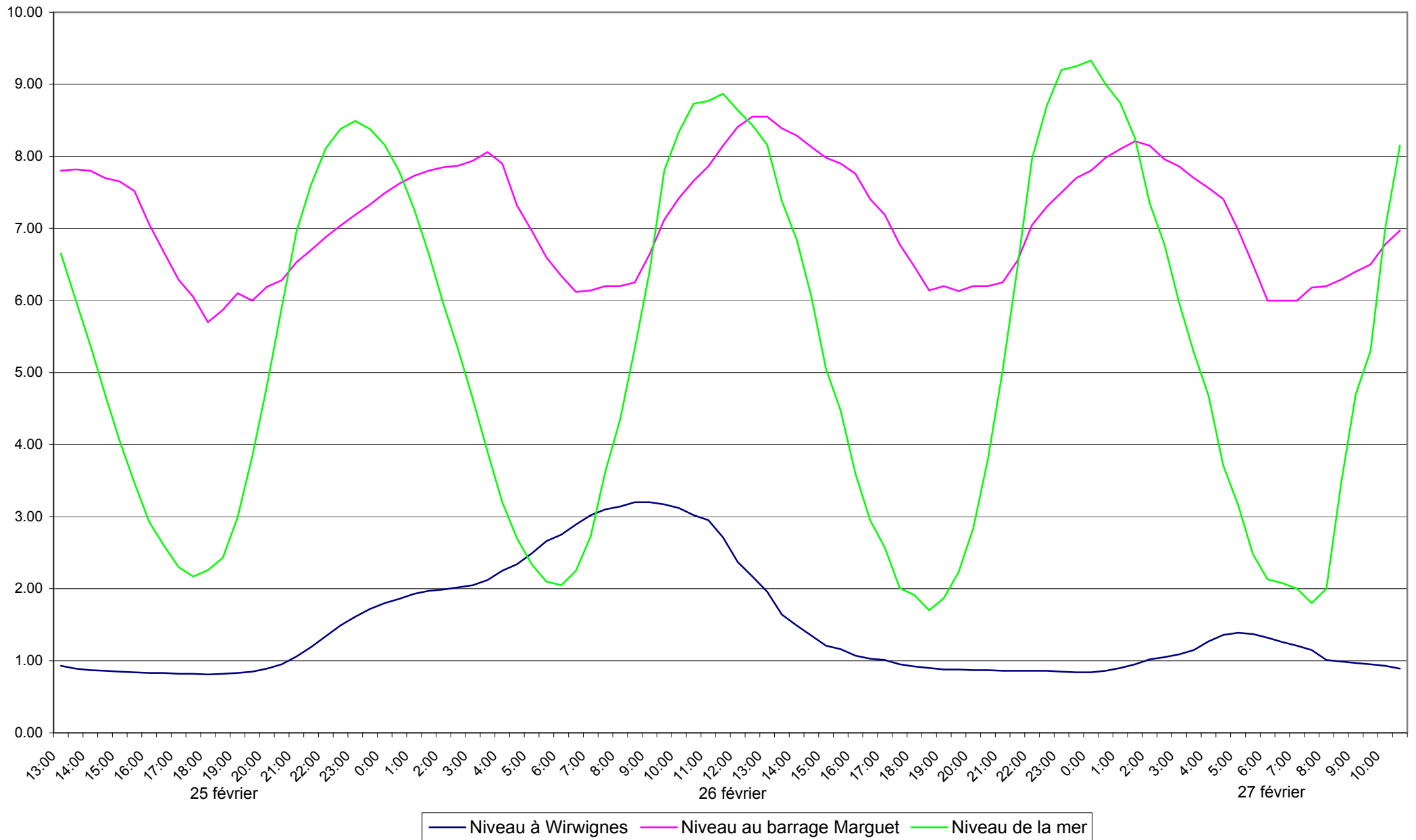
COMMUNES	ARROND	CANTON	Type d'événement	Date demandée	dégâts	MESURES DE PREVENTION	PPR APPROUVE (A) OU PRESCRIT (P)
SAINT LEONARD	BOULOGNE	SAMER	Inondations de plaine (la liane), par ruissellement en secteur urbain et coulées de boue	le 1er mars 2002 de 11h à 23h	50 habitations	Travaux en cours + SAGE en cours	A 16/02/99
SAINT MARTIN AU LAERT	ST OMER	ST OMER NORD	Inondations de plaine et par ruissellement en secteur urbain	1er mars au 3 mars 2002	3 habitations + pertes d'exploitation agricoles et biens publics	digue de protection existante	P 04/12/01
SAINT MARTIN D'HARDINGHEM	ST OMER	FAUQUEMBERGUES	inondations de plaine et par crue torrentielle	du 28 février au 1er mars 2002	10 habitations + pertes commerciales	Pas de mesures particulières	P 28/12/00
SAINT OMER	ST OMER	ST OMER	Inondations de plaine, par crue torrentielle et par ruissellement en secteur urbain	du 1er mars 9h au 4 mars 2002 matin	60 habitations + pertes agricoles et commerciales + biens publics	travaux + système anti refoulement dans les avaloirs existants mise en place de protections confection de digues avec berges création d'un muret renforcement de la digue	P 28/12/00
SAINT VENANT	BETHUNE	LILLERS	inondations de plaine	du 1er 8h au 3 mars 2002 23h	66 habitations + pertes agricoles et commerciales + biens publics	étude et travaux SYMSAGEL et communauté Artois Lys + hauteur des construction dans les zones à risques	P 13/07/00
SALPERWICK	ST OMER	ST OMER NORD	inondations de plaine et ruissellement en secteur urbain	le 1er mars 2002	habitations	Pas de mesures particulières	P 28/12/00
SAMER	BOULOGNE	SAMER	Inondations de plaine (l'Edre)	du 28 février à 19h au 1 ^{er} mars 2002 à 12h	environ 10 habitations + pertes agricoles	Prise en compte dans le PLU	A 16/02/99
SENINGHEM	ST OMER	LUMBRES	inondations de plaine, par crue torrentielle et ruissellement en secteur urbain	du 28 février 5h au 1er mars 2002 16h	habitations + biens publics	route barrée prise en compte dans le POS	P 30/10/01
SERQUES	ST OMER	ST OMER NORD	inondations de plaine (l'Aa)	du 1er mars au 4 mars 2002	2 habitations + pertes d'exploitation agricoles	Pas de mesures particulières	P 28/12/00

INONDATIONS FIN FEVRIER DEBUT MARS 2002

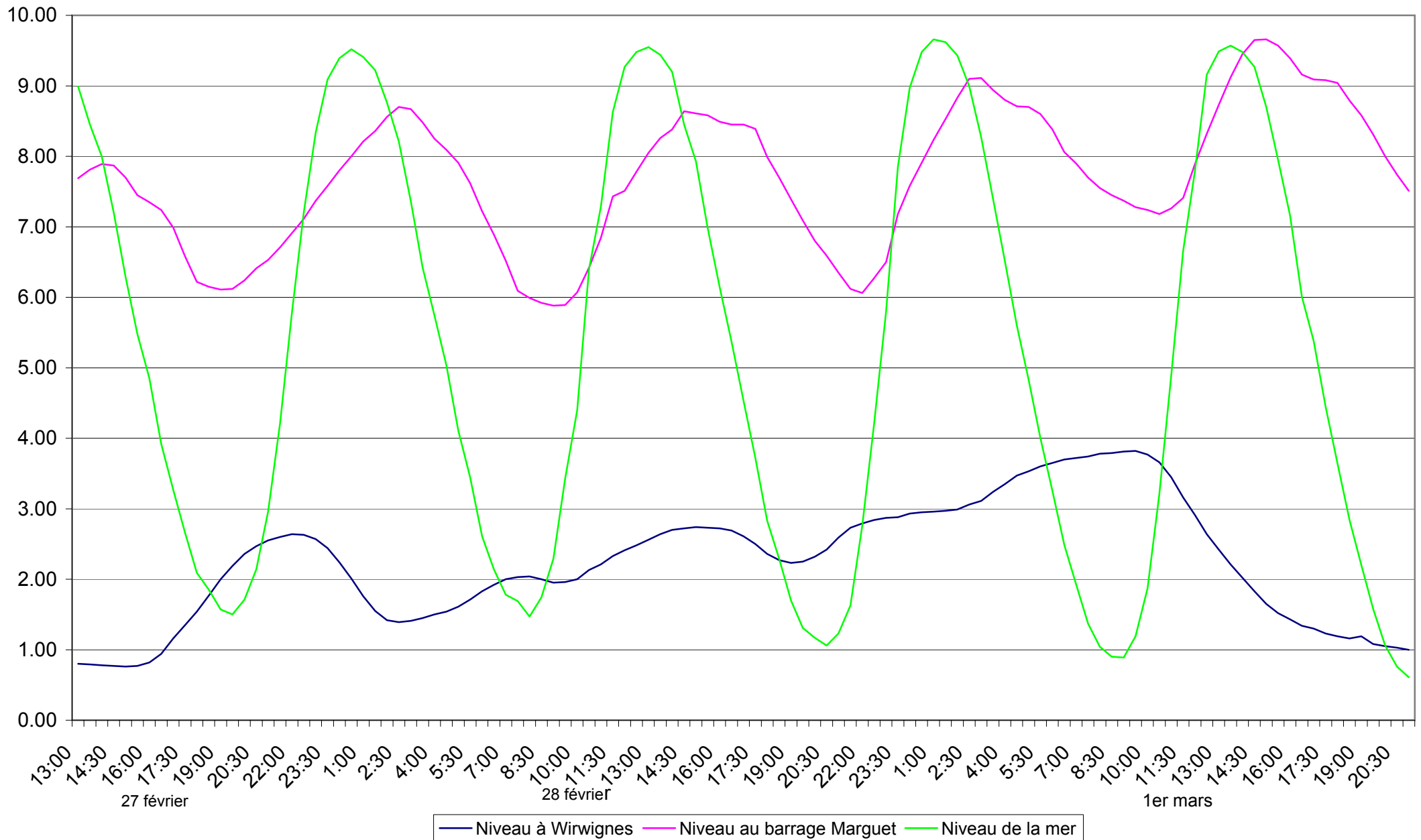
COMMUNES	ARROND	CANTON	Type d'événement	Date demandée	dégâts	MESURES DE PREVENTION	PPR APPROUVE (A) OU PRESCRIT (P)
SETQUES	ST OMER	LUMBRES	inondations de plaine (l'Aa)	du 28 février au 2 mars 2002	50 habitations + infrastructures	mise en place du SAGE terrain non constructible	P 28/12/00
THEROUANNE	ST OMER	AIRE SUR LA LYS	inondations de plaine (la lys...)	du 28 février à 6h au 2 mars 2002 à 20h	5 habitations + pertes d'exploitation agricoles + chemins communaux	vannages curages des barrages entretien des berges etc ...	P 17/08/00
THIEMBRONNE	ST OMER	FAUQUEMBERGUES	inondations par crue torrentielle	le 28 février 2002	1 habitation + biens publics	étude et travaux	P 30/10/01
TILQUES	ST OMER	ST OMER NORD	inondations de plaine	du 1er au 3 mars 2002	12 habitations + pertes d'exploitation agricoles + biens publics	pas de mesures particulières	P 28/12/00
WAVRANS SUR L'AA	ST OMER	LUMBRES	inondations de plaine (l'Aa)	du 28 février à 22h au 2 mars 2002 17h	29 habitations et de la voirie	bassins de rétention ds le cadre du remembrement, diguettes retenues	P 28/12/00
WICQUINGHEM	MONTREUIL	HUCQUELIERS	inondations de plaine (l'Aa) et par crue torrentielle	le 26 février 2002 de 4h à 13h et du 28 février 6h au 1er mars 2002 20h	19 habitations 1 artisan 1 entreprise et un chemin	Pas de mesures particulières	P 28/12/00
WIZERNES	ST OMER	ST OMER SUD	inondations de plaine (l'Aa) et par crue torrentielle	du 1er mars 5h au 3 mars 2002	100 habitations et pertes d'exploitations commerciales et biens publics	Pas de mesures particulières	P 28/12/00
ZOTEUX	MONTREUIL	HUCQUELIERS	inondations par ruissellement	du 26 février au 1er mars 2002	biens publics	étude par la DDE	non

**Annexe 11 : Gestion du barrage Marguet (origine : Service Maritime
des Ports de Boulogne-sur-Mer et de Calais)**

Gestion du barrage Marguet du 25 au 27 février



Gestion du barrage Marguet du 27 février au 1er mars



Annexe 12 : Articles de presse

Disponible sur demande spécifique à la DIREN

