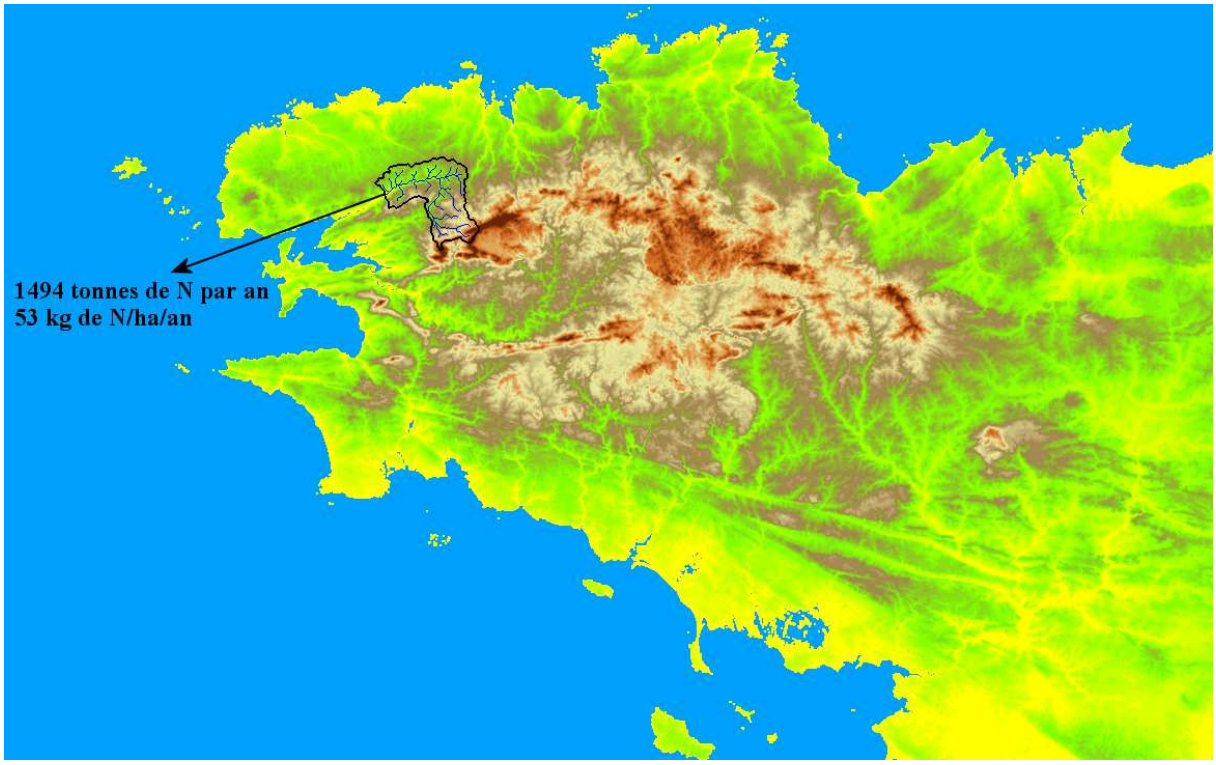
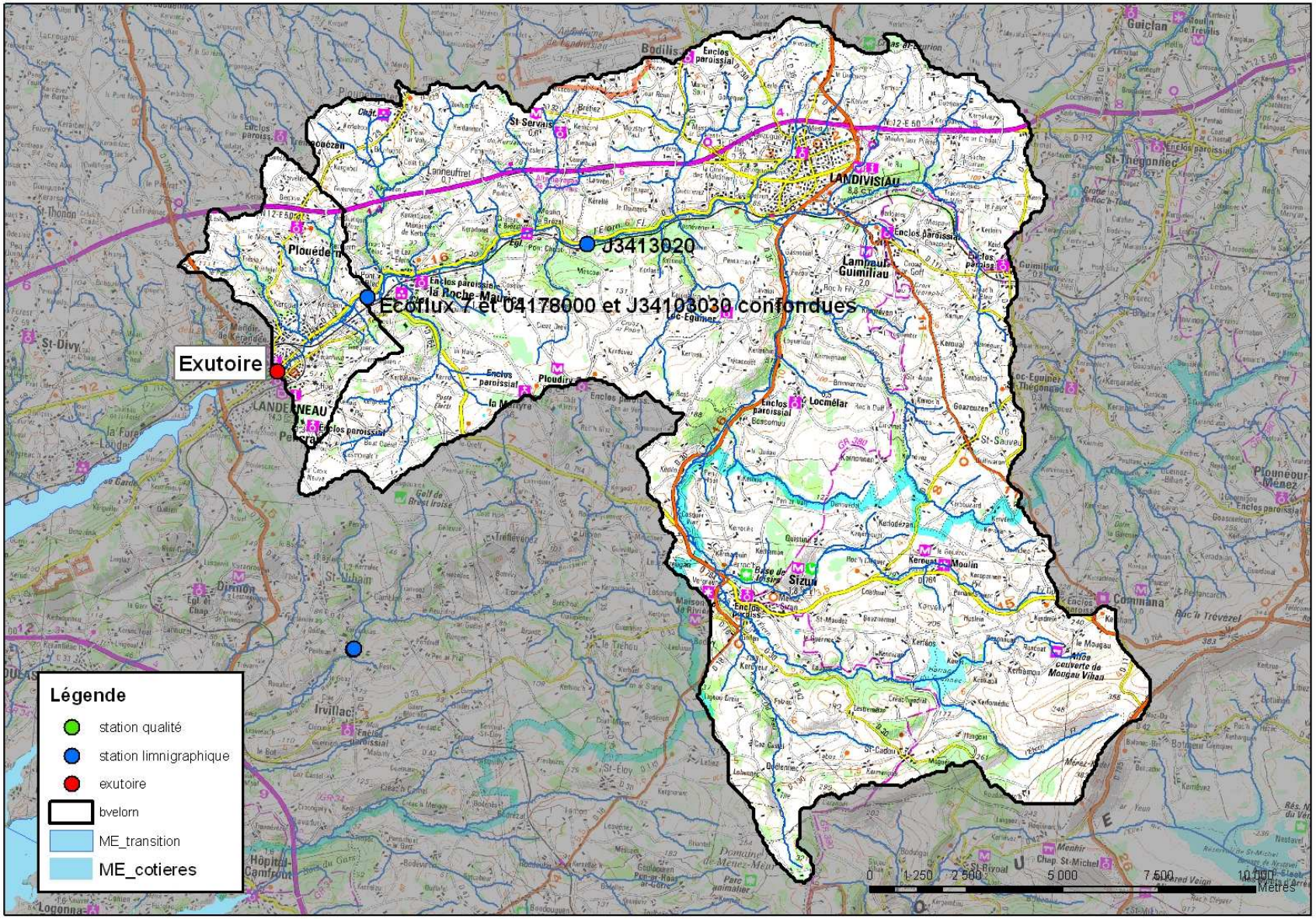
BASSIN VERSANT DE L'ELORN



CSEB et AQUASCOPE – Novembre 2008
Étude financée dans le cadre du programme régional GP5 (CPER 2008-2013)

Carte du bassin versant de l'Elorn



Station de suivi : Qualité

Code Station : **04 178 000** (Pont ar Bled)

Gestionnaire :

Références hydrographiques

Rivière : **Elorn** Finistère

Code hydrologique : **J 341 030 A**

Localisation

X	**115 576**	m	Lambert II
Y	**2 405 816**	m	Lambert II

Surface du bassin versant

Fournie :	**26 200**	ha	*(Données DIREN)*
Calculée :	**26 231**	ha	*(Calcul Agrocampus MNT)*

Lame d'eau écoulée annuelle :

175 003 120 m^3/an *(Calcul Agrocampus MNT)*

Extrait de carte SCAN IGN 1/25 000 numérisée

Station de suivi : **Limnigraphique**

Code Station : **J 3413030** (Pont ar bled)

Gestionnaire :

Références hydrographiques

Rivière : **Elorn** Finistère

Code hydrologique : **J 341 030 A**

Localisation

X **115 576** m Lambert II

Y **2 405 816** m Lambert II

Surface du bassin versant

Fournie : **26 200** ha *(Données DIREN)*
Calculée : **26 231** ha *(Calcul Agrocampus MNT)*

Lame d'eau écoulée annuelle :

175 003 120 m^3/an *(Calcul Agrocampus MNT)*

Extrait de carte SCAN IGN 1/25 000 numérisée

Station de suivi : **Exutoire** Point choisi : OH, LSE = Pont Habité

Références hydrographiques

Rivière : **Elorn** Finistère

Code hydrologique : **J 342 030 A**

Localisation

X **113 375** m Lambert II
Y **2 404 125** m Lambert II

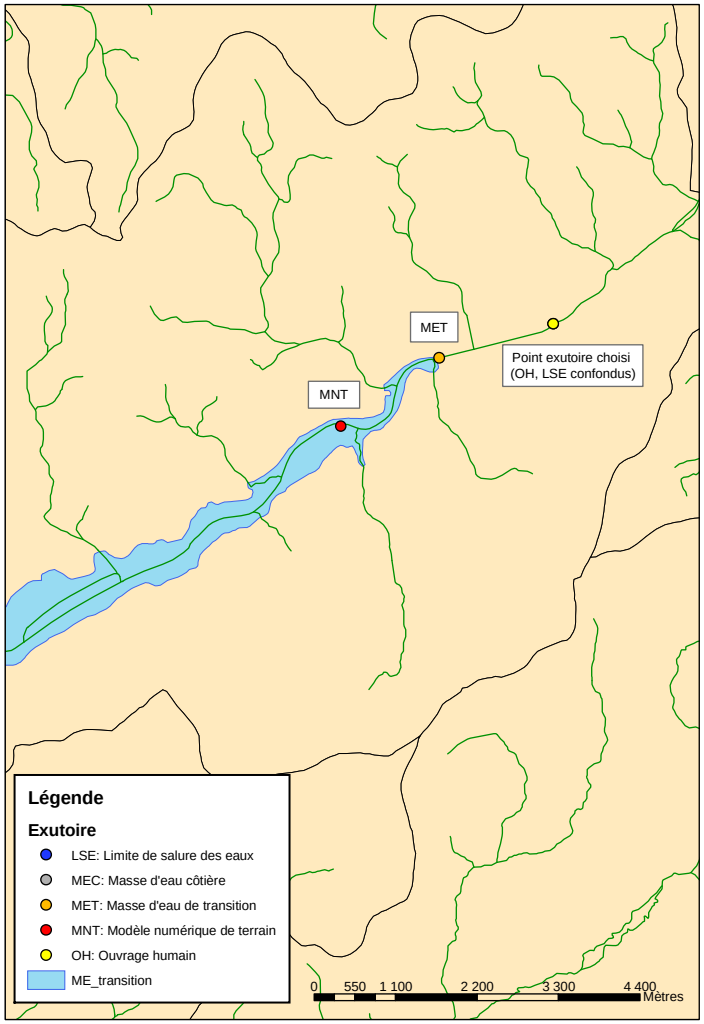
Surface du bassin versant

Calculée : **28 019** ha *(Calcul Agrocampus MNT)*

Lame d'eau écoulée annuelle :

186 621 872 m^3/an *(Calcul Agrocampus MNT)*

Exutoire du bassin versant de l'Elorn



FICHE "CONSTANTES" avec les PARAMETRES servant au calcul des flux de nitrates

Références Hydrographiques

Nom du Fleuve :	**Elorn**	Code hydrologique :	**J 34- 030 A**

Station de Suivi Qualité (Nitrates)

Code Station :	**04 178 000 (Pont ar Bled)**						
Localisation :		*Fournie*		*Calculée*	*(MNT Agrocampus)*		
	X Lambert II :	**115 576**	m	X Lambert II :	**115 375** m	Delta =	201 m
	Y Lambert II :	**2 405 816**	m	Y Lambert II :	**2 405 875** m	Delta =	59 m
Surface du BV :		*Fournie*		*Calculée*	*(MNT Agrocampus)*		
		26 200	ha	**26 231**	ha	Delta =	-0,12 **%**
Lame d'eau écoulée annuelle :				**175 003 120**	m3/an		
Bilan de N cumulé :			tonnes/an				

Station de Suivi Limnigraphique (Débit)

Code Station :	**J 341 303 0**	**(Pont ar Bled)**					
Localisation :		*Fournie*		*Calculée*	*(MNT Agrocampus)*		
	X Lambert II :	**115 576**	m	X Lambert II :	**115 375** m		
	Y Lambert II :	**2 405 816**	m	Y Lambert II :	**2 405 875** m		
Surface du BV		*Fournie*		*Calculée*	*(MNT Agrocampus)*	Delta =	-0,12 %
		26 200	ha	**26 231**	ha		
Lame d'eau écoulée annuelle :		*Fournie*	*(BD Hydro)*	*Calculée*	*(MNT Agrocampus)*		
				175 003 120	m3/an		
Bilan de N cumulé			tonnes/an				

Point exutoire choisi *(pour calculer le flux de N à la mer ou le flux de N avant la confluence avec le fleuve dans lequel il se jette)*

Localisation :				
	X Lambert II :	**113 375**	m	
	Y Lambert II :	**2 404 125**	m	
Surface du BV		**28 019**	ha	*(Calcul MNT Agrocampus)*
Lame d'eau écoulée annuelle :		**186 621 872**	m3/an	*(Calcul MNT Agrocampus)*
Bilan de N cumulé			tonnes/an	

Rapports

	Station suivi/limni	Station exutoire/suivi
Surface de BV	**1,00**	**1,07**
Pluie cumulée	**1,00**	**1,07**
Bilan de N cumulé		

Remarques

Le code hydrologique correspond à la codification hydrographique établie par l'Agence de l'eau Loire-Bretagne.

Si les stations de suivi Qualité et Limnigraphique ne sont pas confondues, le débit est extrapolé à la station Qualité. Dans tous les cas, les flux sont calculés à la station Qualité et à l'Exutoire.

Le bilan de N cumulé (azote organique+azote minéral-azote exporté par les cultures) n'est pas indiqué car ces données ne sont pas actualisées.

Rappels des données synthétiques sur le BV

Nom du cours d'eau : Elorn

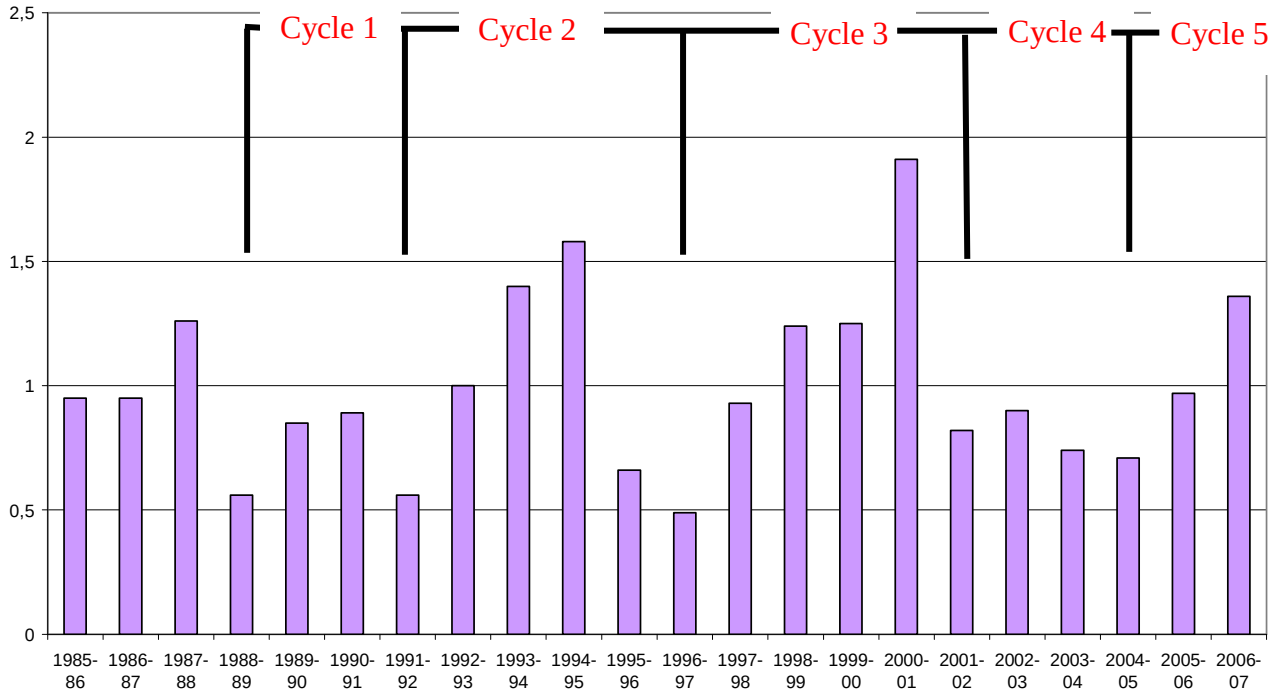
Superficie BV au point Bilan qualité Q : 26 231 ha
Superficie BV au point Exutoire E : 28 019 ha

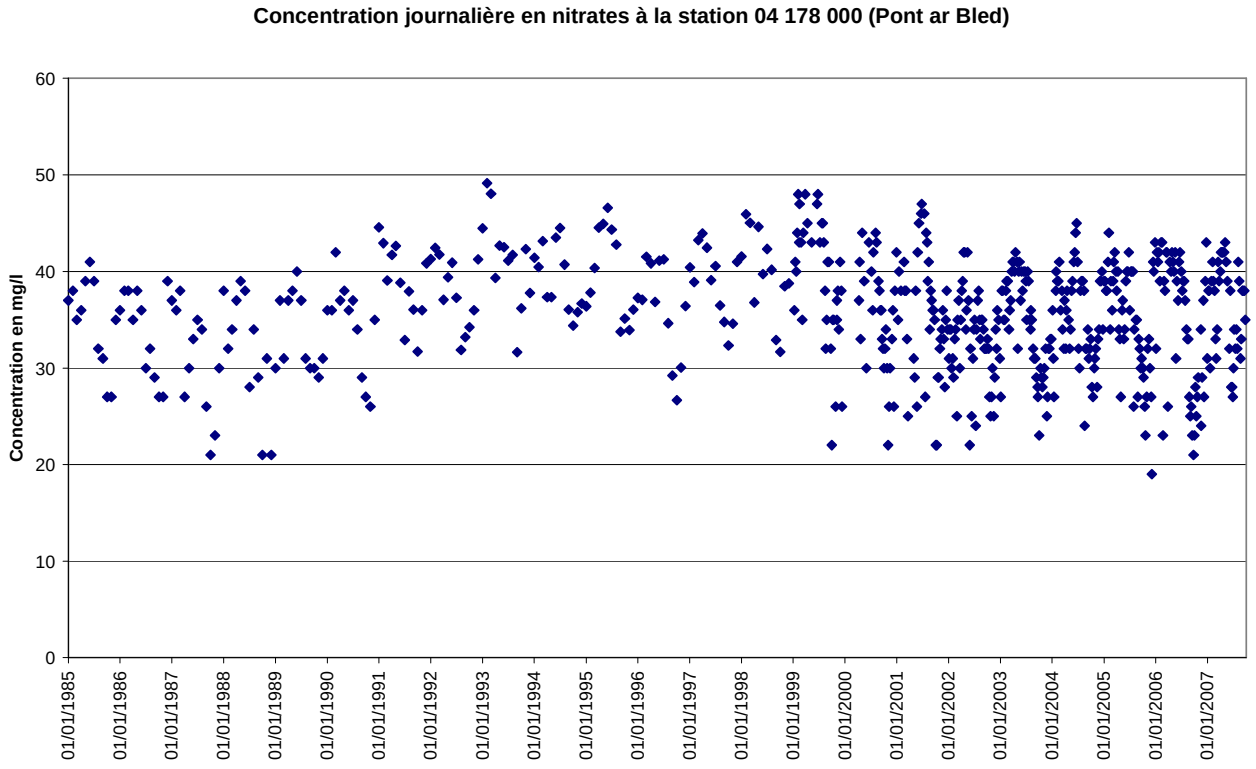
Code station qualité : 04 178 000 (Pont ar Bled)
Début données qualité : 1971
Données manquantes : *Les données ont été traitées à partir de 1985 (début données débit)*

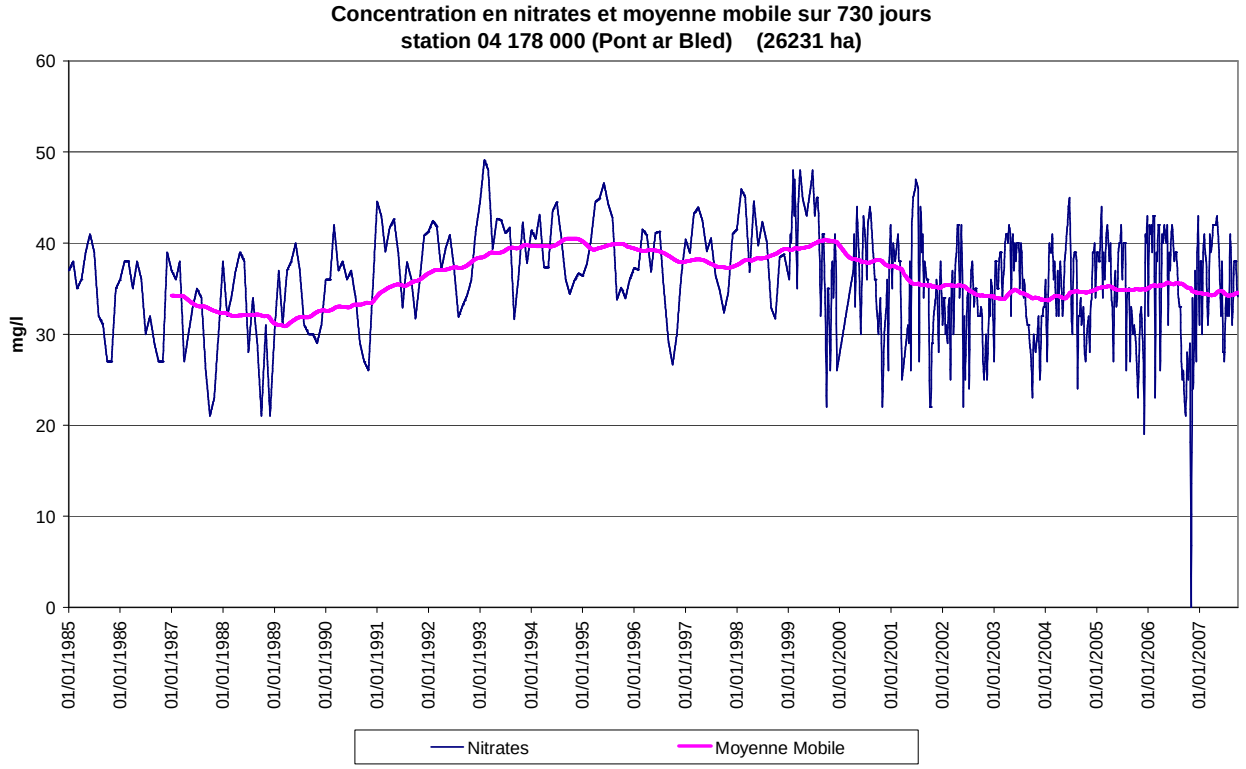
Code station limnigraphique : J 341 303 0 (Pont ar Bled)
Début données débit : 1985
Données manquantes :

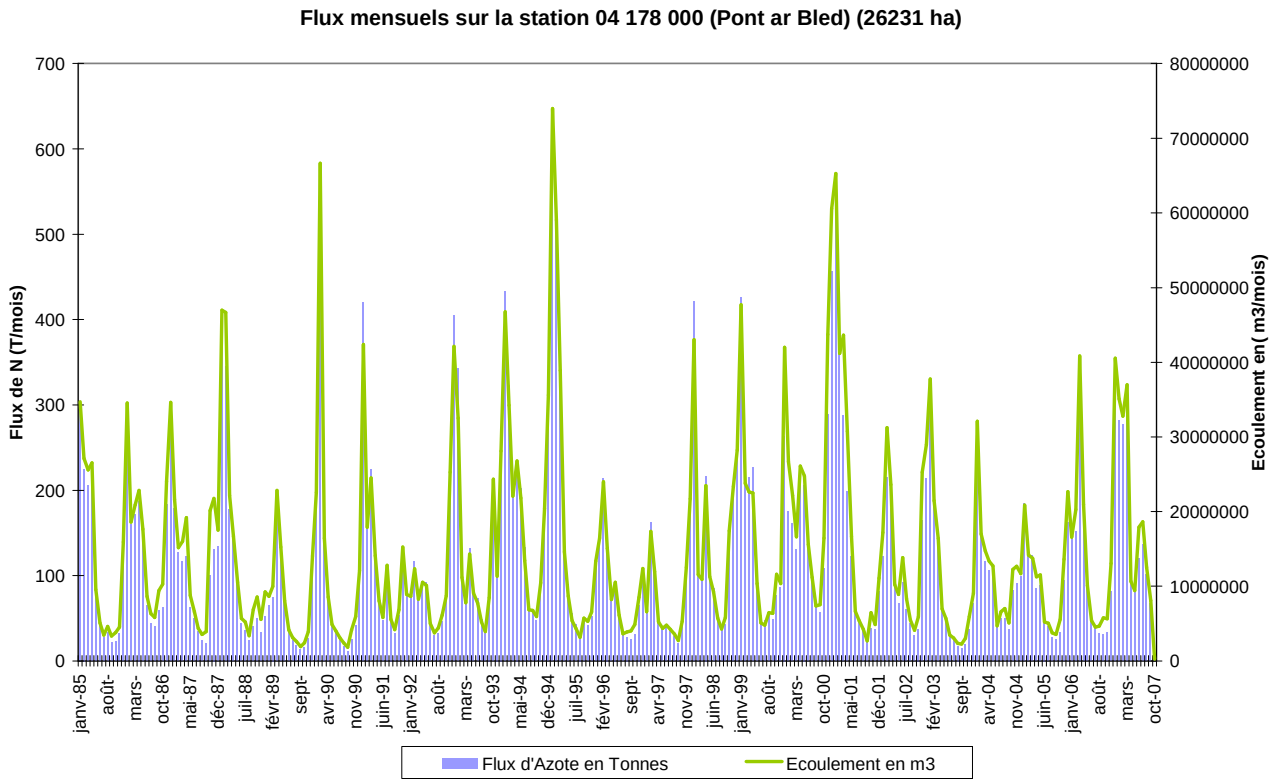
Cycle	Hydraulicité moyenne	Concentration moyenne en mg/l	Flux spécifique en kg/ha/an	Flux spécifique pondéré par l'hydraulicité en kg/ha/an	Flux à l'exutoire en tonnes/an	Flux à l'exutoire pondéré par l'hydraulicité en tonnes/an	Classe
1985/86 à 1988/89	0,93	32	48	51	1335	1432	4
1 (88/89 à 91/92)	0,72	35	41	57	1148	1586	4
2 (91/92 à 96/97)	0,95	39	57	60	1610	1688	5
3 (96/97 à 01/02)	1,11	37	61	56	1708	1566	6
4 (01/02 à 04/05)	0,79	34	41	52	1153	1456	4
5 (depuis 04/05)	1,01	35	54	53	1510	1494	5
Moyenne	1,00	36	56	56	1556	1558	5

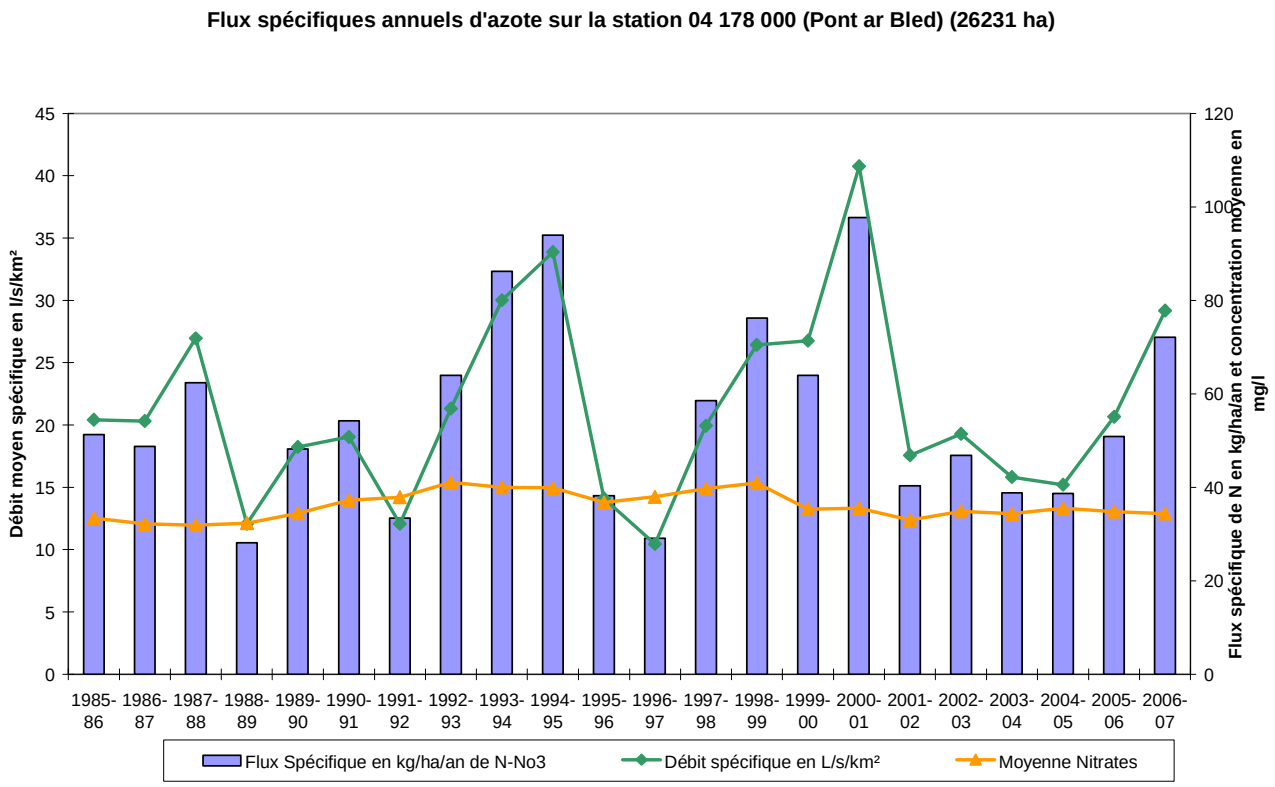
Hydraulicité sur la période étudiée - station 04 178 000 (Pont ar Bled)

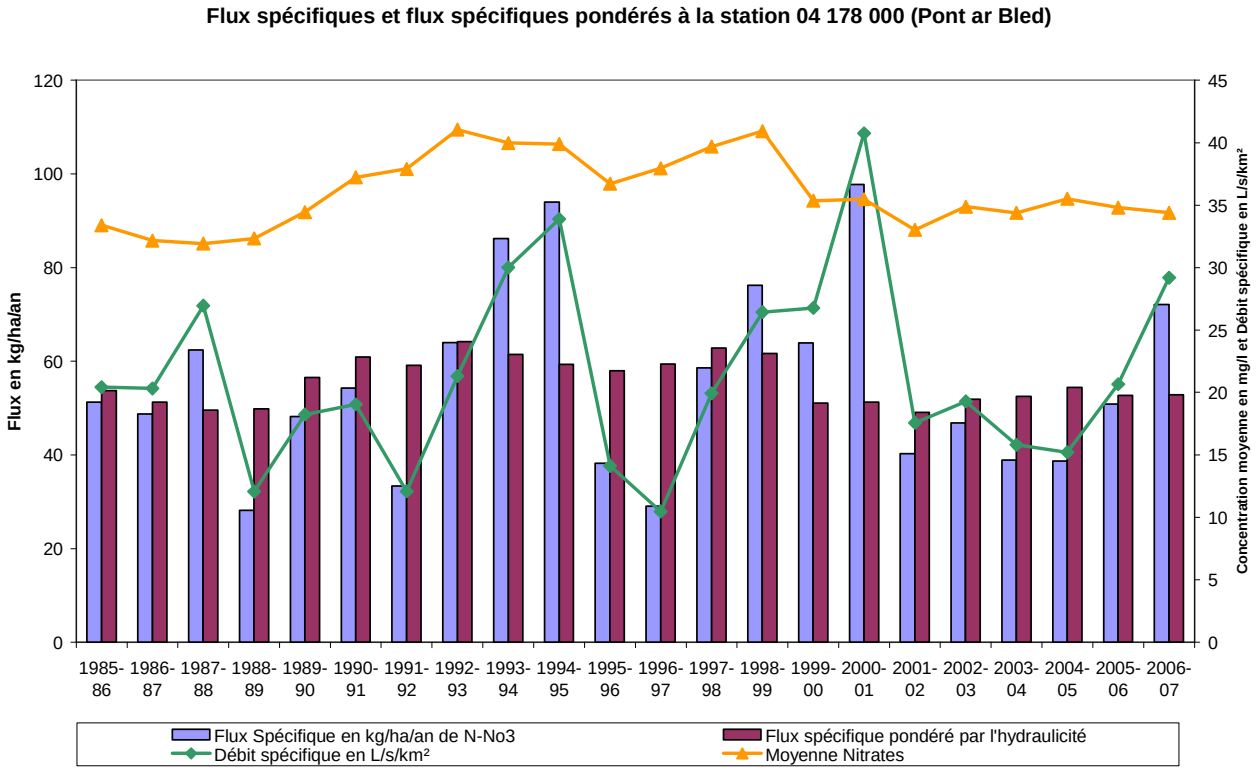



Concentration journalière en nitrates à la station 04 178 000 (Pont ar Bled)
Concentration en mg/l
60
50
40
30
20
10
0
01/01/1985
01/01/1986
01/01/1987
01/01/1988
01/01/1989
01/01/1990
01/01/1991
01/01/1992
01/01/1993
01/01/1994
01/01/1995
01/01/1996
01/01/1997
01/01/1998
01/01/1999
01/01/2000
01/01/2001
01/01/2002
01/01/2003
01/01/2004
01/01/2005
01/01/2006
01/01/2007


Concentration en nitrates et moyenne mobile sur 730 jours
station 04 178 000 (Pont ar Bled) (26231 ha)
mg/l
60
50
40
30
20
10
0
01/01/1985
01/01/1986
01/01/1987
01/01/1988
01/01/1989
01/01/1990
01/01/1991
01/01/1992
01/01/1993
01/01/1994
01/01/1995
01/01/1996
01/01/1997
01/01/1998
01/01/1999
01/01/2000
01/01/2001
01/01/2002
01/01/2003
01/01/2004
01/01/2005
01/01/2006
01/01/2007
Nitrates
Moyenne Mobile


Flux mensuels sur la station 04 178 000 (Pont ar Bled) (26231 ha)
Flux de N (T/mois)
Ecoulement en(m3/mois)
Flux d'Azote en Tonnes
Ecoulement en m3


Flux spécifiques annuels d'azote sur la station 04 178 000 (Pont ar Bled) (26231 ha)
Débit moyen spécifique en l/s/km²
Flux spécifique de N en kg/ha/an et concentration moyenne en mg/l
Flux Spécifique en kg/ha/an de N-No3
Débit spécifique en L/s/km²
Moyenne Nitrates



Analyse

Les données couvrent la période 1985-2007, correspondant à la disponibilité des données de la station limnigraphique située à Pont ar Bled [1]. Les cycles 1, 2, 3, 4 et 5 sont donc représentés. La valeur minimale de l'hydraulicité (inférieur à 0,5) a été observée en 1996-97 et elle dépasse nettement 1,5 en 1994-95 et en 2000-01.

Sur le graphique des concentrations mesurées, on constate deux phases avec une augmentation des maxima de 39-40 mg/l à 48-49 mg/l jusqu'en 1999 puis une baisse des maxima pour se stabiliser à 42-43 mg/l. Les minima ont eu tendance à suivre aussi deux phases avec tout d'abord une augmentation jusqu'en 1995 (de 25 mg/l à 35 mg/l). Ensuite, ils ont baissé jusqu'à 20 mg/l. Quant à l'amplitude des variations, elle a augmenté régulièrement pour être supérieure à 20 mg/l en 2007.

La moyenne mobile évolue en deux phases. On observe parfaitement une phase de dégradation des concentrations observée depuis 1985 avec une moyenne mobile initialement aux alentours de 30 mg/l et qui s'est dégradée progressivement pour atteindre 40 mg/l en milieu des cycles 2 et 3 (1994 et 1999). A la faveur du cycle 4, cette moyenne mobile est descendue vers 35 mg/l.

[1] Pour valoriser les données Nitrates existant depuis 1971, un autre livret a été fait en prenant en référence les données Débit de la station de Ploudiry située plus en amont dont la chronique commence en 1970 (voir livret Elorn « PAB-Ploudiry »).

On sait que, concernant le bassin de l'Elorn, la concentration est parfois maintenue artificiellement en dessous des 50 mg/l par des lâchers du barrage du Drennec. En l'absence d'information sur le nombre et le volume de ces lâchers, il faut être très prudent concernant l'interprétation de ces données de concentration.
La moyenne annuelle a, elle aussi, suivi cette évolution. D'une manière générale, le classement de la concentration annuelle est stable même si elle a frôlé la classe 4 dans le cycle 2. Elle est toujours restée dans la classe de qualité 3.

En 1985, les flux spécifiques de l'Elorn se situaient à 50 kg/ha/an environ puis ils ont atteint et dépassé les 80 kg/ha/an certaines années des cycles 2 et 3 (1993-94, 1994-95, 2000-01). Pendant le cycle 4, ils sont descendus dans l'intervalle 40-50 kg/ha/an. Ils sont remontés avec le début du cycle 5 jusqu'à 70 kg/ha/an.
Les flux mensuels et spécifiques sont sensibles à la climatologie. Le flux spécifique pondéré par l'hydraulicité est donc plus pertinent pour évaluer l'évolution de la qualité des eaux. Ils ont commencé avec des valeurs proches de 50 kg/ha/an, sont passés par des maxima aux alentours de 60 kg/ha/an pendant les cycles 2 et 3 et semblent se stabiliser depuis vers 50 kg/ha/an.
En moyenne, le flux d'azote à la mer est aux alentours de 1500 tonnes de N par an.

En résumé, ce bassin dégradé par rapport aux flux spécifiques en terme de classement (classe 5) montre des critères d'évolution de stabilisation depuis le cycle 3 après une phase de dégradation clairement observable dans les années 80-90.