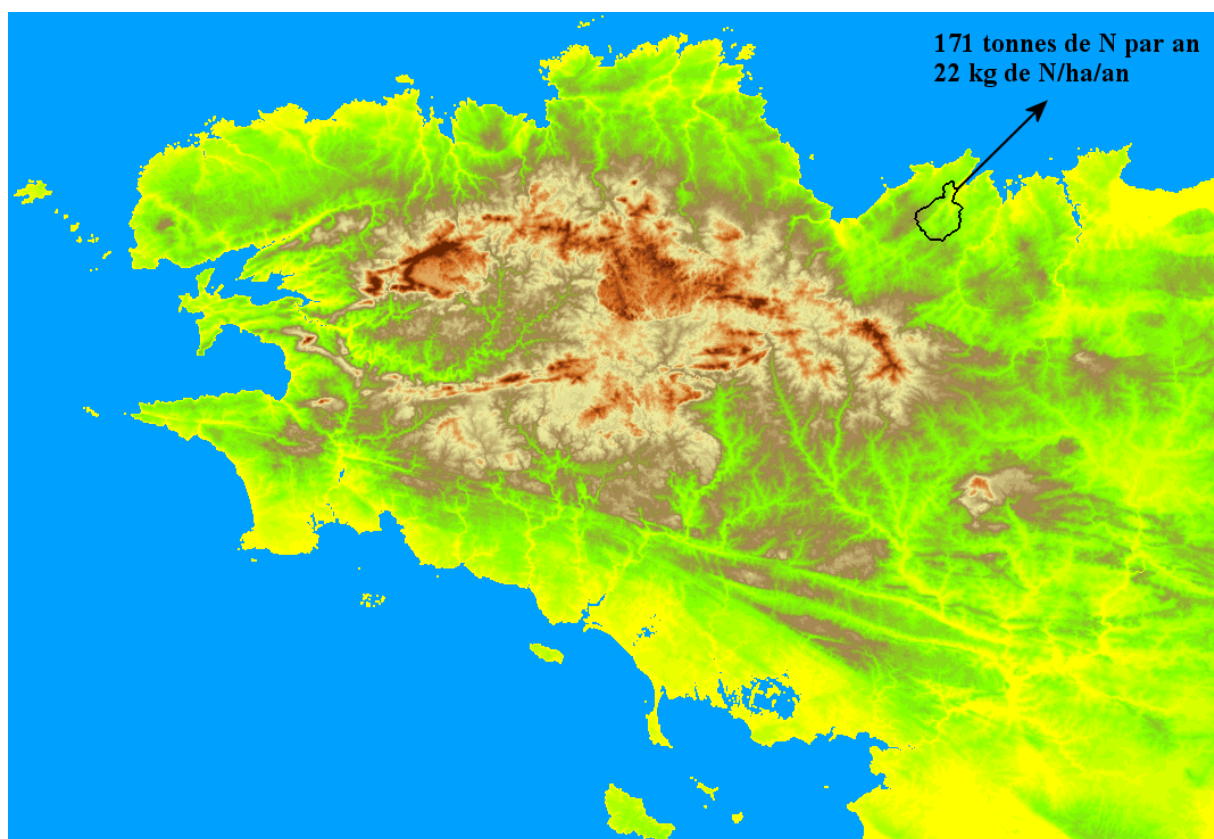
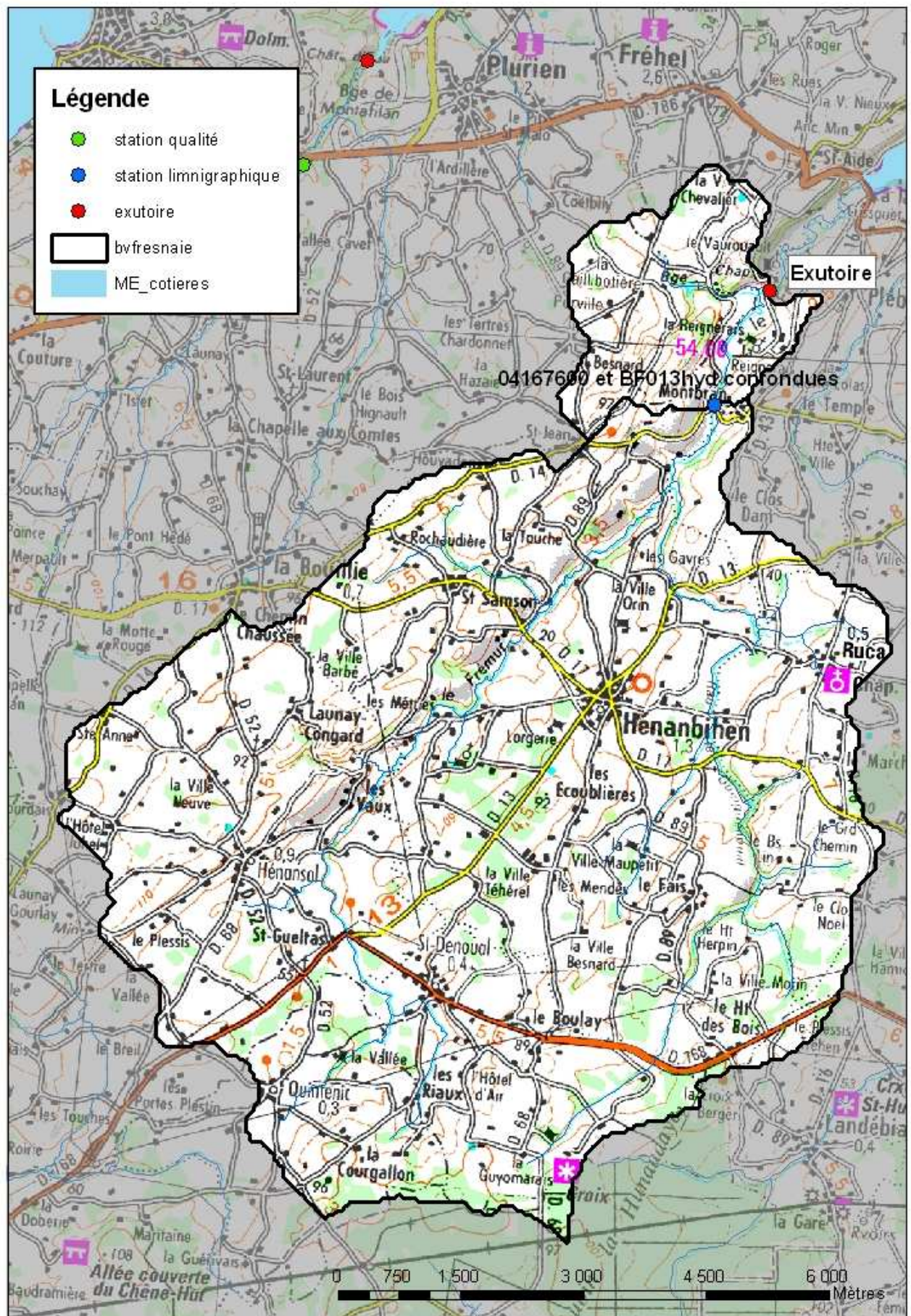


BASSIN VERSANT DU FREMUR 22



Carte du bassin versant du Frémur 22



Station de suivi :

Qualité

Code Station :

04 167 600 (BF013)

Gestionnaire :

Références hydrographiques

Rivière :

Frémur

Département **Côtes d'Armor**

Code hydrologique :

J 120 400 A

Localisation

X

253 625 m

Lambert II

Y

2 409 800 m

Lambert II

Surface du bassin versant

Fournie :

6 250 ha

Calculée :

6 863 ha

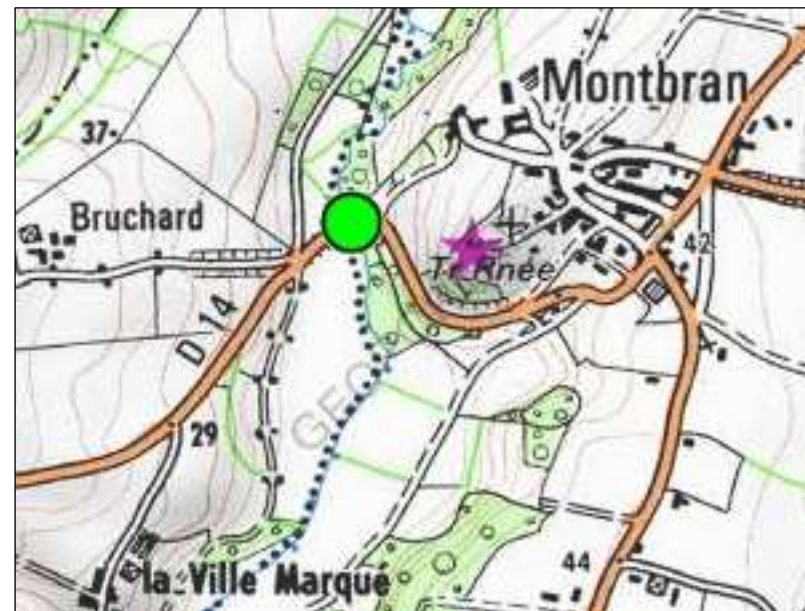
(Calcul Agrocampus MNT)

Lame d'eau écoulee annuelle :

12 175 000 m³/an

(Calcul Agrocampus MNT)

Extrait de carte SCAN IGN 1/25 000 numérisée



Station de suivi : Limnigraphique

Code Station : BF013hyd

Gestionnaire :

Références hydrographiques

Rivière : Frémur

Département Côtes d'Armor

Code hydrologique : J 120 400 A

Localisation

X 253 625 m Lambert II
Y 2 409 800 m Lambert II

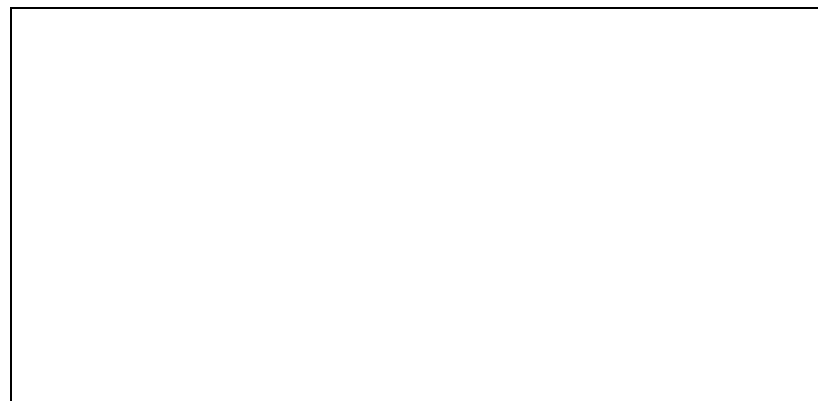
Surface du bassin versant

Fournie : 6 250 ha
Calculée : 6 863 ha (Calcul Agrocampus MNT)

Lame d'eau écoulee annuelle :

12 175 000 m³/an (Calcul Agrocampus MNT)

Extrait de carte SCAN IGN 1/25 000 numérisée



Station de suivi : Exutoire
Point choisi : LSE

Références hydrographiques

Rivière : **Frémur** Département **Côtes d'Armor**

Code hydrologique **J 120 400 A**

Localisation

X **254 309** m Lambert II
Y **2 411 205** m Lambert II

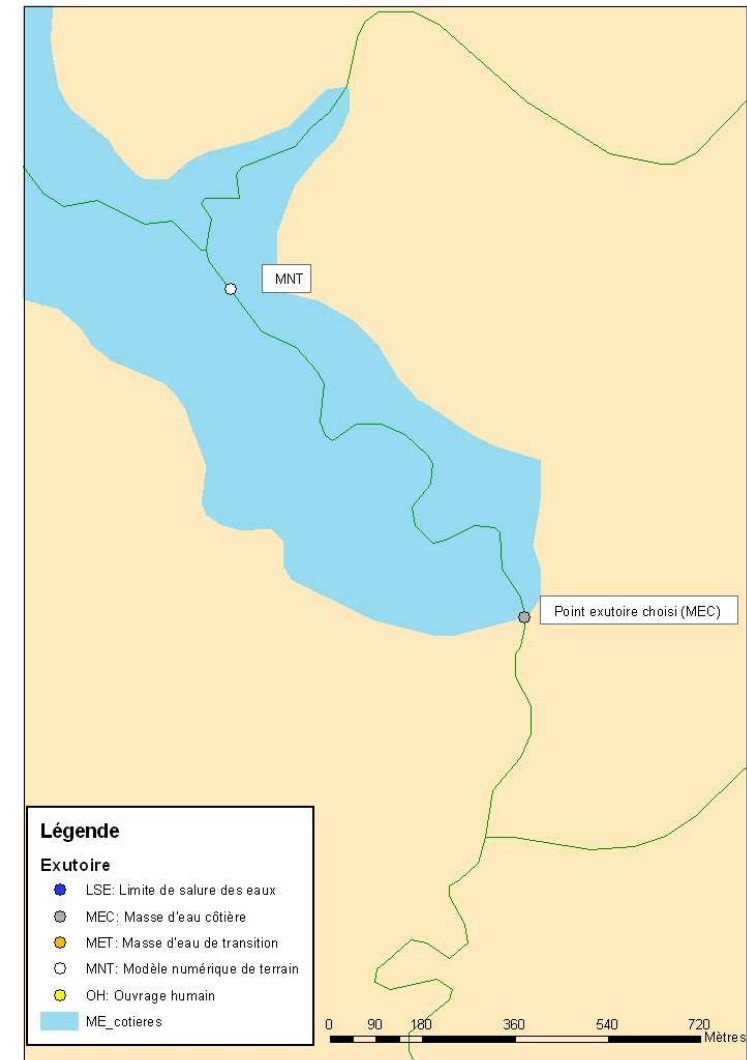
Surface du bassin versant

Calculée : **7 894** ha (*Calcul Agrocampus MNT*)

Lame d'eau écoulée annuelle :

13 957 812 m³/an (*Calcul Agrocampus MNT*)

Exutoire du bassin versant du Frémur



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

Références Hydrographiques

Nom du Fleuve : **Frémur** Code hydrologique : **J 120 400 A**

Station de Suivi Qualité (Nitrates)

Code Station :	04 167 600 (BF013)				
Localisation :	<i>Fournie</i>		<i>Calculée (MNT Agrocampus)</i>		
	X Lambert II :	253 625 m	X Lambert II :	253 625 m	Delta = 0 m
	Y Lambert II :	2 409 800 m	Y Lambert II :	2 409 875 m	Delta = 75 m
Surface du BV :	<i>Fournie</i>		<i>Calculée (MNT Agrocampus)</i>		
		6 250 ha		6 863 ha	Delta = -9,8 %
Lame d'eau écoulée annuelle :				12 175 000 m3/an	
Bilan de N cumulé :				tonnes/an	

Station de Suivi Limnigraphique (Débit)

Code Station :	BF013hyd				
Localisation :	<i>Fournie</i>		<i>Calculée (MNT Agrocampus)</i>		
	X Lambert II :	253 625 m	X Lambert II :	253 625 m	
	Y Lambert II :	2 409 800 m	Y Lambert II :	2 409 875 m	
Surface du BV	<i>Fournie</i>		<i>Calculée (MNT Agrocampus)</i>		
		6 250 ha		6 863 ha	Delta = -9,8 %
Lame d'eau écoulée annuelle :	<i>Fournie</i>	<i>(BD Hydro)</i>	<i>Calculée (MNT Agrocampus)</i>		
		m3/an		12 175 000 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 :	254 309 m		
	Y Lambert II :	2 411 205 m		
Surface du BV	7 894 ha	<i>(Calcul MNT Agrocampus)</i>		
Lame d'eau écoulée annuelle :	13 957 812 m3/an	<i>(Calcul MNT Agrocampus)</i>		
Bilan de N cumulé				tonnes/an

Rapports

	Station suivi/limni	Station exutoire/suivi
Surface de BV	1,00	1,15
Pluie cumulée	1,00	1,15
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.

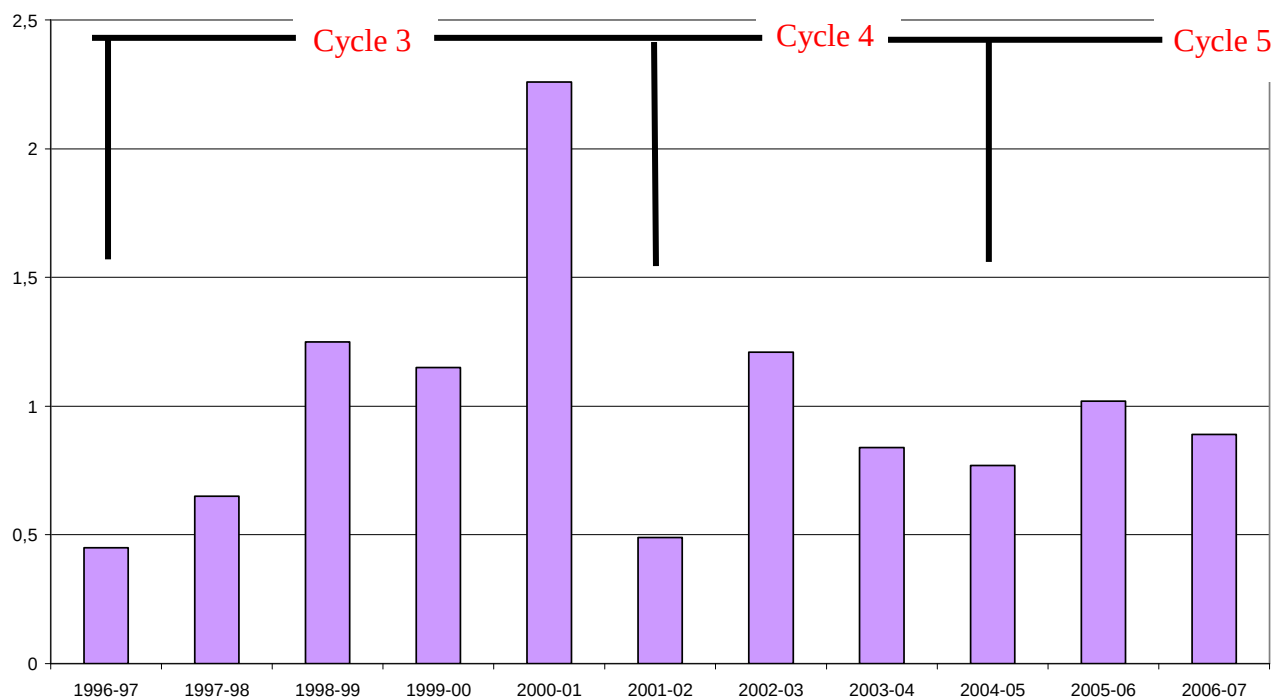
Le bilan de N cumulé (azote organique+azote minéral-azote exporté par les cultures) n'est pas indiqué car ces données ne sont pas actualisées.

Rappels des données synthétiques sur le BV

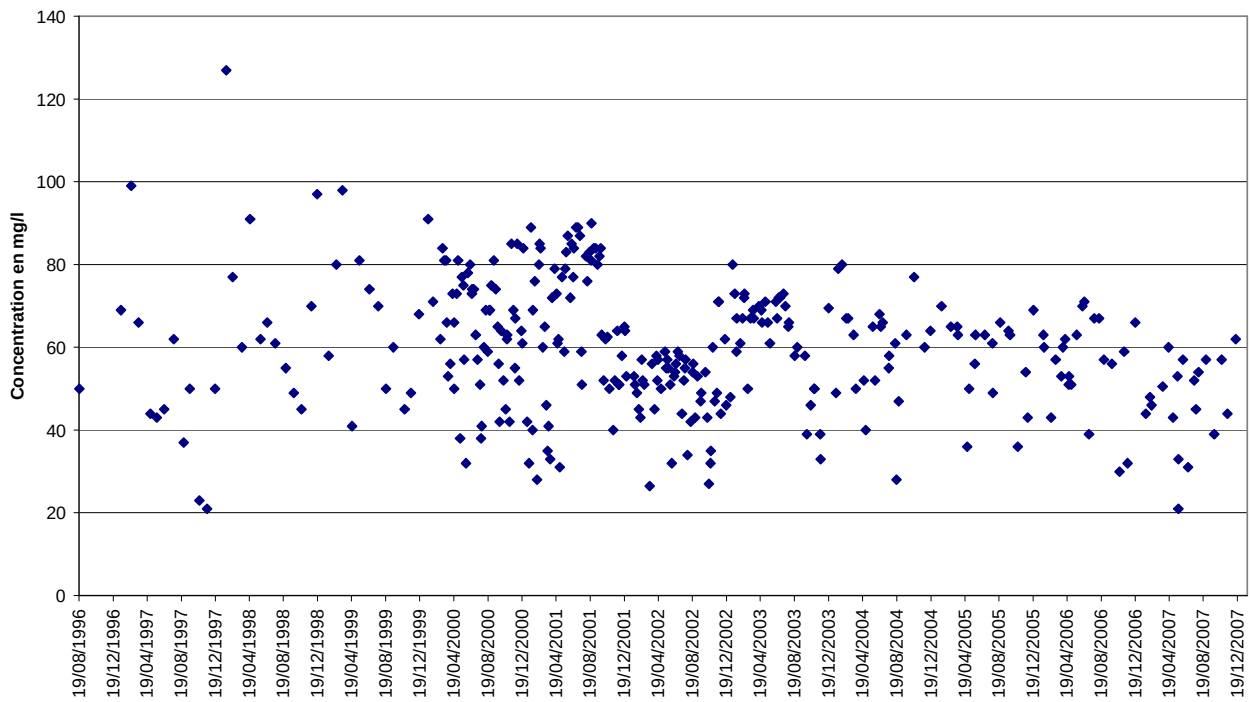
Nom du cours d'eau :	Frémur	Superficie BV au point Bilan qualité Q :	6 863 ha
		Superficie BV au point Exutoire E :	7 894 ha
Code station qualité :	04 167 600 (BF013)		
Début données qualité :	1984	<i>trop de données manquantes de 1984 à 1995</i>	
Données manquantes :	1996 (1,2,3,4,5,6,7,9,10,11,12)		
Code station limnigraphique :	BF013hyd		
Début données débit :	1992		
Données manquantes :	2006 (25 oct au 16 nov.)	<i>elles ont été interpolées pour le calcul de flux</i>	

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
1 (88/89 à 91/92)							
2 (91/92 à 96/97)							
3 (96/97 à 01/02)	1,04	62	26	25	207	200	6
4 (01/02 à 04/05)	0,83	58	19	23	150	179	5
5 (depuis 04/05)	0,89	56	19	22	152	171	5
Moyenne	1,00	60	24	24	189	190	6

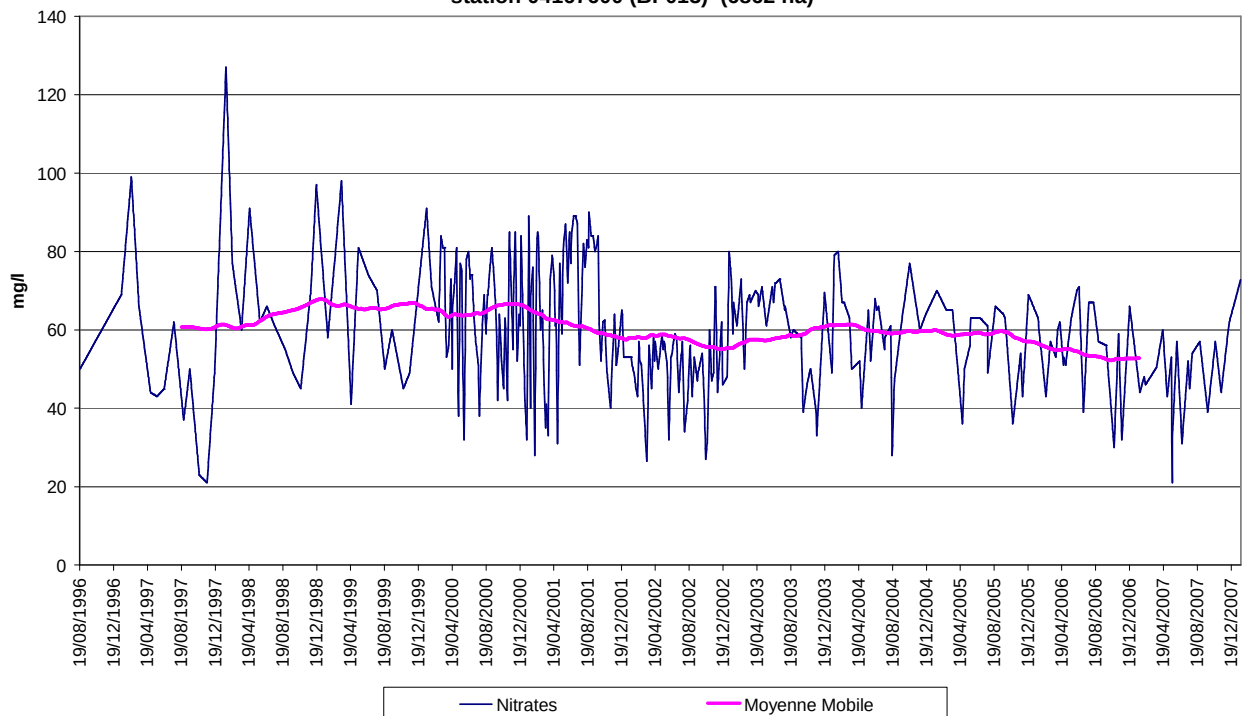
Hydraulicité sur la période étudiée - station 04167600 (BF013)



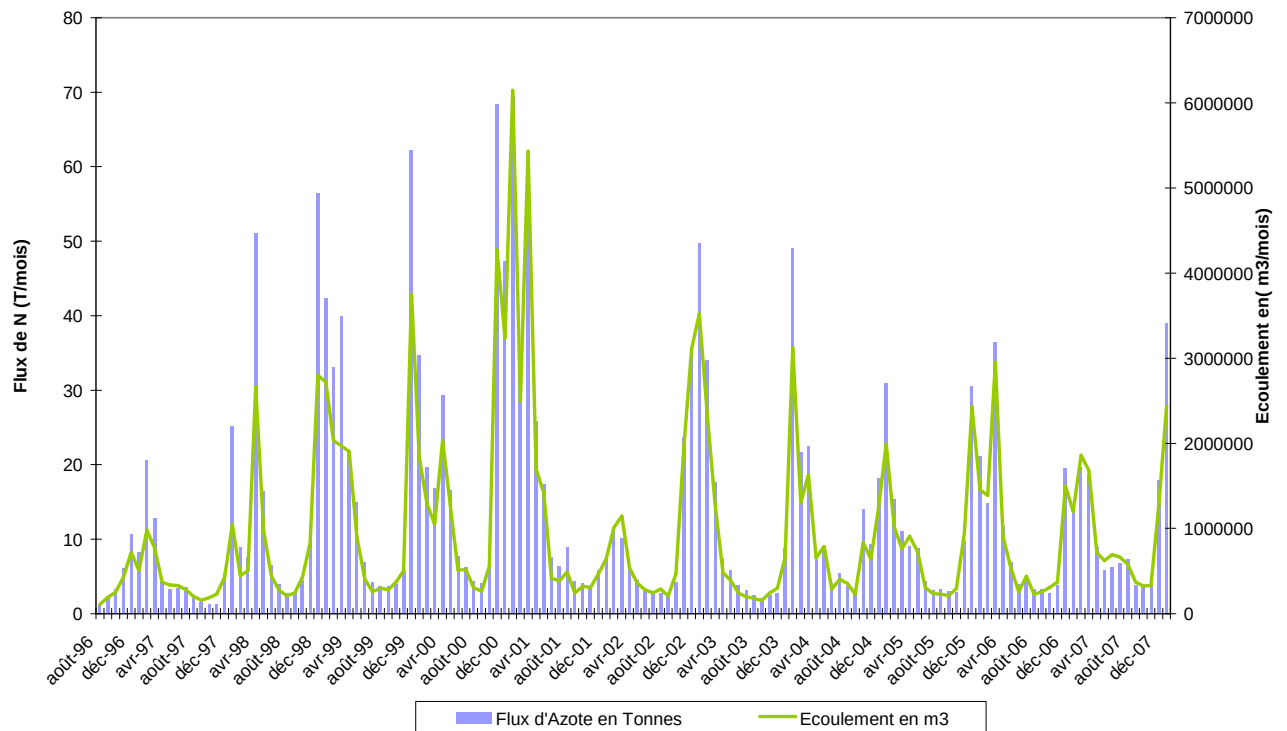
Concentration journalière en nitrates à la Station 04167600 (BF013)



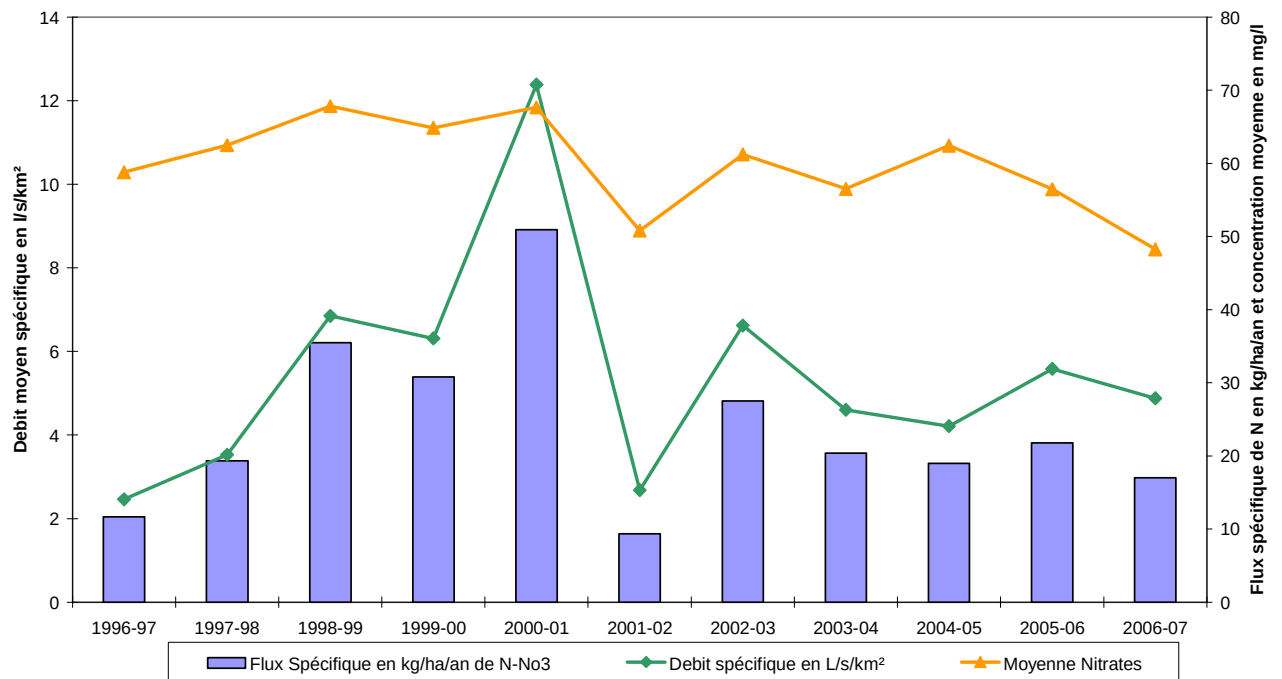
Concentration en nitrates et moyenne mobile sur 730 jours
station 04167600 (BF013) (6862 ha)



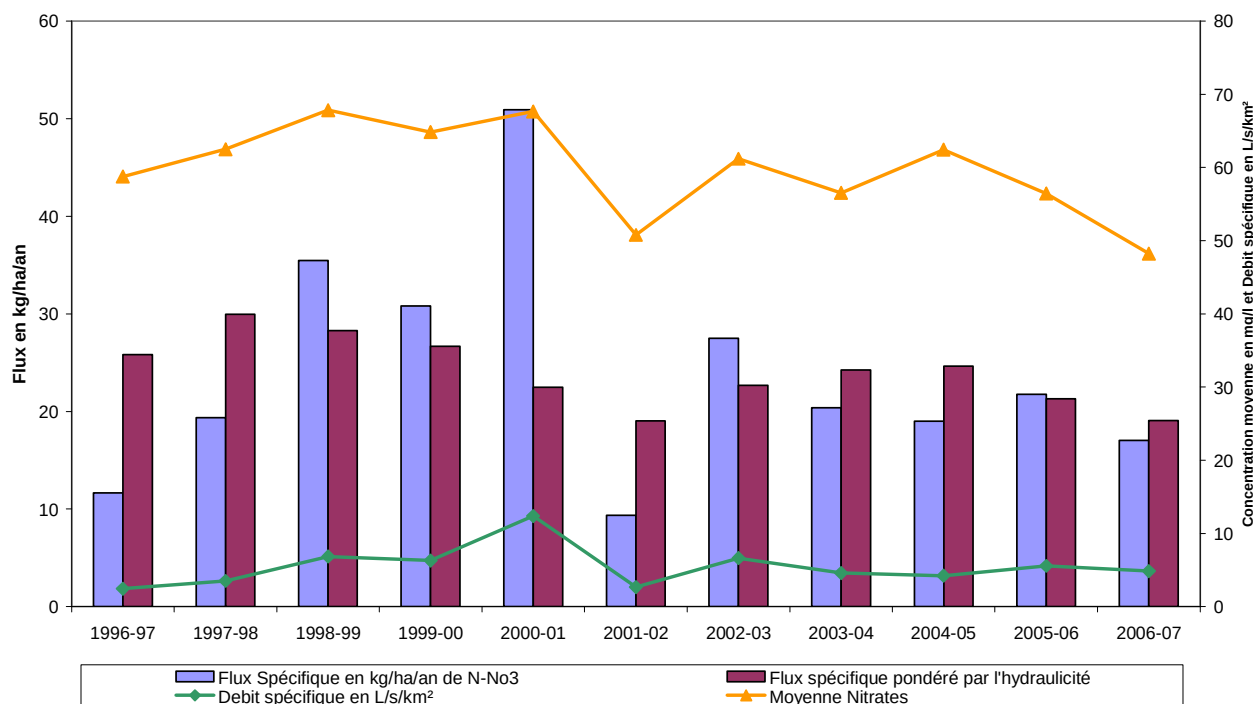
Flux mensuels sur la station 04167600 (BF013) (6862 ha)



Flux spécifiques annuels d'azote sur la station 04167600 (BF013) (6862 ha)



Flux spécifiques et flux spécifiques pondérés à la station 04167600 (BF013)



Analyse

Les données couvrent la période 1996-2007. Les cycles 3 et 4 sont complets et le début du cycle 5 est aussi représenté.

Les valeurs minimales de l'hydraulicité (inférieures à 0,5) ont été observées en 1996-97 et 2001-02, elles dépassent nettement 2 en 2000-01.

Le graphique des concentrations mesurées montre une baisse des maxima de 100 mg/l à 60-62 mg/l. Simultanément, les minima restent stables aux alentours de 40 mg/l. L'amplitude de variation des concentrations diminue donc de 55-60 mg/l à 25 mg/l environ. La moyenne mobile baisse légèrement de 60-62 mg/l à 52 mg/l. La concentration moyenne annuelle suit le même type d'évolution, avec une baisse significative depuis le début du cycle 5.

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. Il est passé sous les 20 kgN/ha/an à la fin du cycle 3, a subi une légère augmentation (aux alentours de 25 kgN/ha/an) vers la fin du cycle 4, puis est repassé sous les 20 kgN/ha/an en 2006-07.

En moyenne, le flux d'azote à la mer est aux alentours de 189 tonnes de N par an.

D'une manière générale, la qualité des eaux en nitrates du Frémur s'est légèrement améliorée depuis le début de la période d'étude. Ce bassin se situe en moyenne dans la classe 6, bien qu'il soit passé en classe 5 depuis la fin du cycle 4. Il est toujours plus déclassé par les concentrations que par les flux spécifiques.