



SAGE
de la Sélune

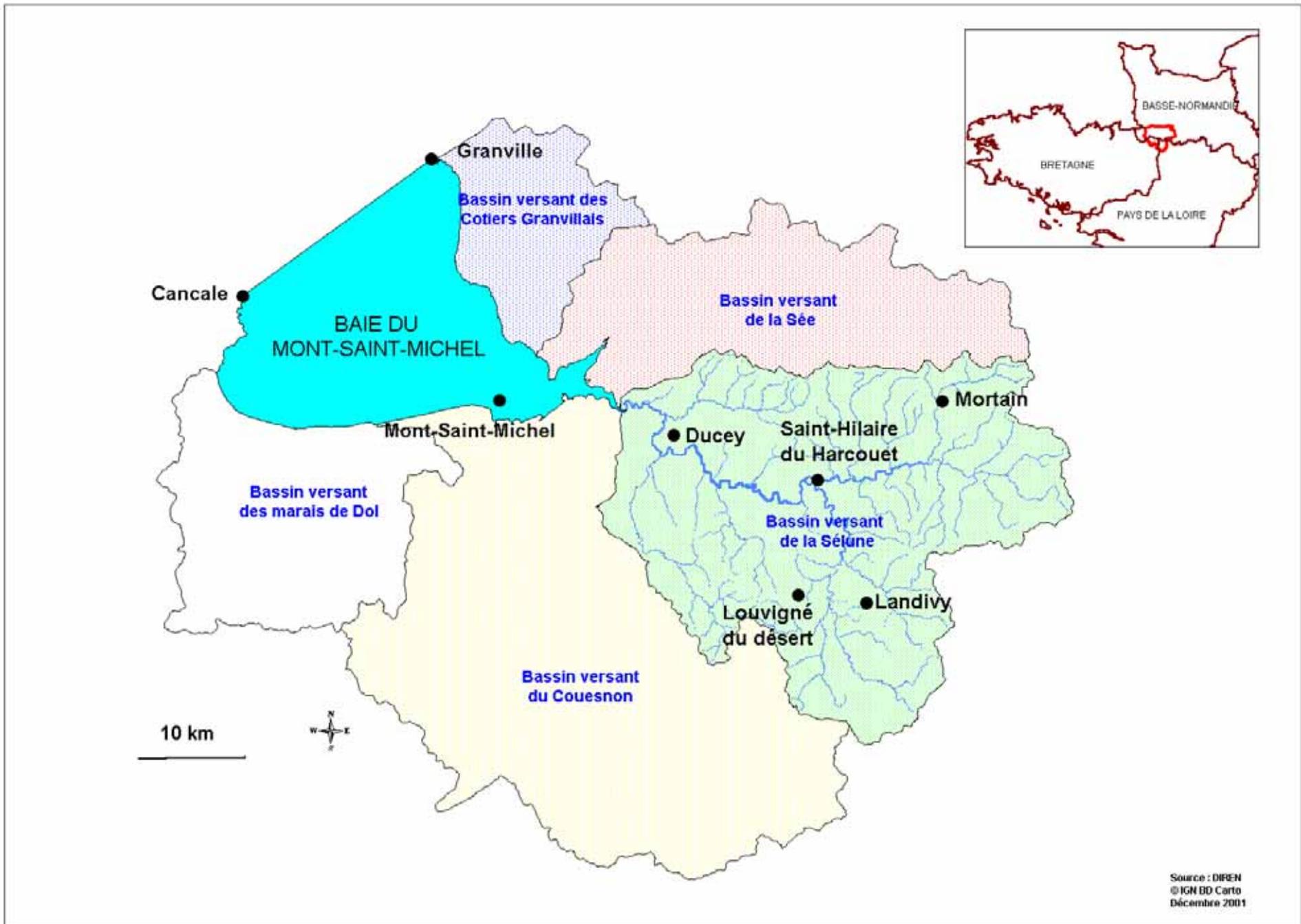
Etat des Lieux

Décembre 2001

SOMMAIRE

I	ZONE DELIMITEE PAR LE SAGE.....	5
A.	Données physiques du bassin versant.....	5
1.	Situation géographique.....	5
2.	Milieu physique.....	7
a)	Contexte géologique.....	7
b)	Relief.....	7
c)	Données climatiques.....	9
3.	Ressources en eaux de surface.....	11
a)	Réseau hydrographique.....	11
b)	Régime hydrologique.....	13
4.	Statuts des cours d'eau.....	15
5.	Police de l'eau.....	15
6.	Ressources en eaux souterraines.....	17
a)	Hydrogéologie.....	17
b)	Piézométrie.....	17
c)	Réserve.....	17
B.	Aspects qualitatifs.....	21
1.	Qualité des eaux de surface.....	21
a)	Réseau de mesures.....	21
b)	Objectifs de qualité.....	21
c)	Qualité physico-chimique.....	23
d)	Qualité biologique.....	25
e)	Eutrophisation.....	25
2.	Qualité des eaux souterraines.....	27
a)	Vulnérabilité.....	27
b)	Qualité des eaux souterraines.....	27
3.	Fonctionnement des milieux aquatiques et des espaces associés.....	29
a)	Faune piscicole.....	29
b)	Cours d'eau classés ou réservés.....	31
c)	Espaces naturels remarquables.....	33
d)	ZNIEFF et Espèces animales remarquables en relation avec les zones humides.....	35
e)	Occupation dominante de la bande rivulaire.....	37
f)	Occupation des sols et paysages.....	39

II	PRESSIONS SUR LES MILIEUX ET LES RESSOURCES EN EAU	43
A.	Données socio-économiques	43
1.	Structures administratives	43
2.	structures intercommunales	45
a)	les Communautés de communes	45
b)	Les Pays	45
3.	Population.....	47
4.	Occupation des sols.....	49
5.	Agriculture	51
6.	Industrie artisanat	53
B.	Usages des eaux de surfaces et eaux souterraines	57
1.	Prélèvements	57
a)	Gestion AEP.....	57
b)	Prélèvements AEP.....	59
c)	Avancement des périmètres de protection.....	61
d)	Prélèvements industriels.....	63
e)	prélèvements agricoles	63
f)	Bilan de l'utilisation de la ressources.....	63
2.	Foyers de pollution	65
a)	pollution domestique	65
b)	Etat d'avancement des schémas directeurs d'assainissement.....	69
c)	Assainissement autonome	69
d)	Pollutions industrielles	71
e)	Pollution agricole	73
3.	Activités de loisirs liées à l'eau	79
4.	les barrages hydroélectriques	81
5.	Patrimoine	83



I zone délimitée par le SAGE

A. Données physiques du bassin versant

1. Situation géographique

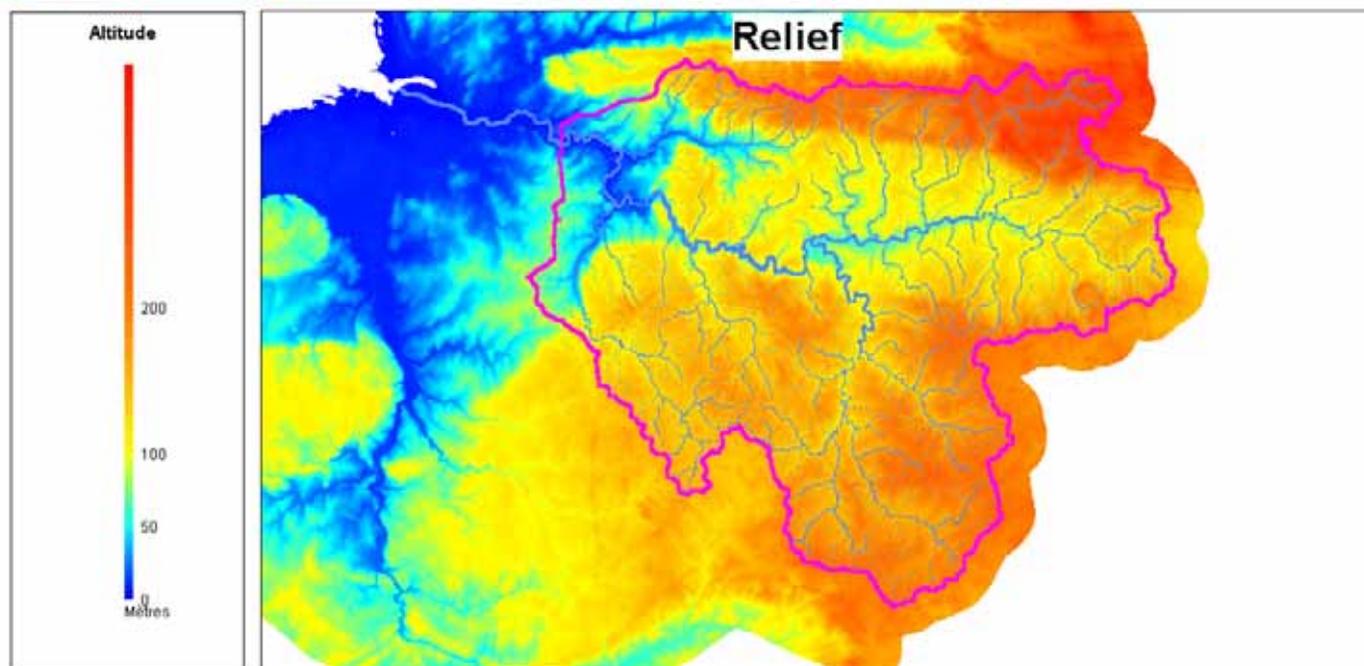
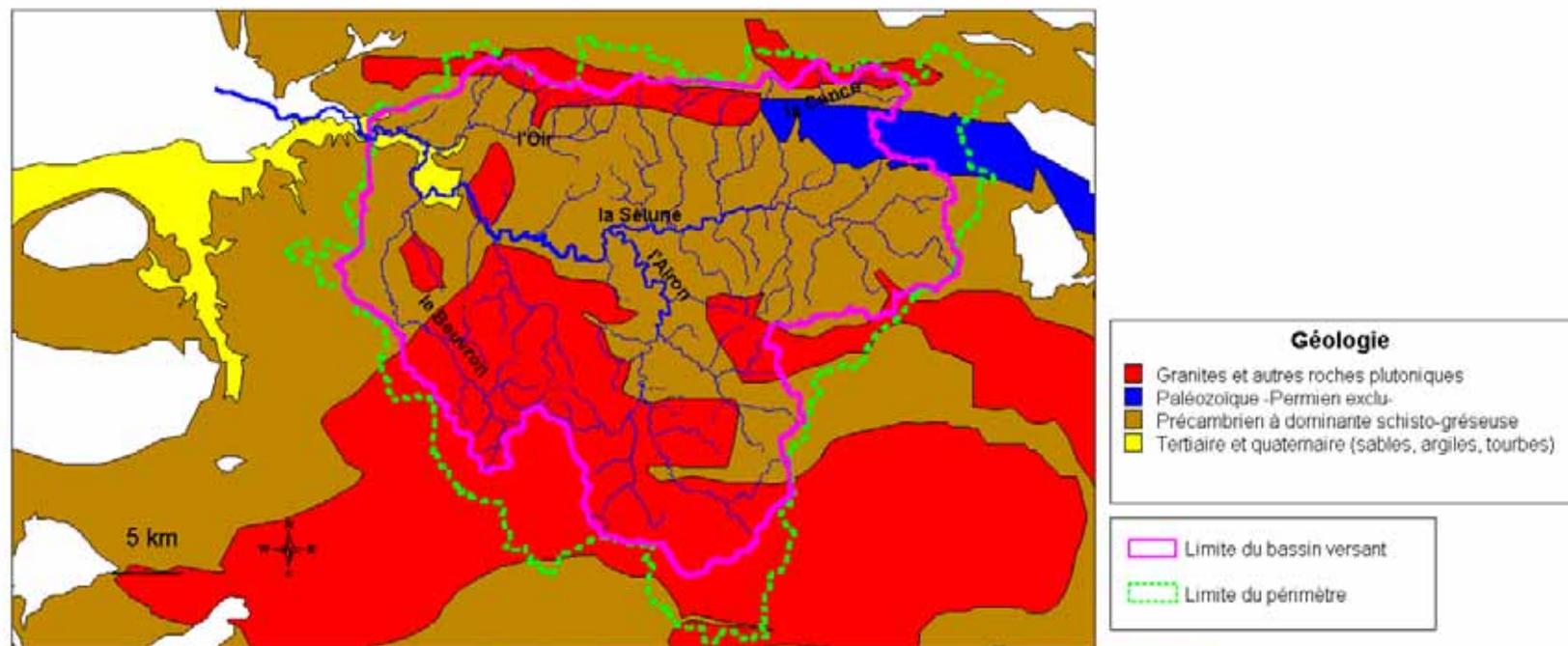
La Sélune, tout comme la Sée et le Couesnon se jette **en baie du Mont-Saint-Michel**. Située au fond du golfe Normand-Breton, dans l'angle formé par la Bretagne et le Cotentin, la Baie du Mont Saint-Michel occupe une dépression d'environ 500 km² qui s'est progressivement comblée. Cette baie est soumise à des marées exceptionnelles, atteignant 15 mètres d'amplitude et découvrant 250 km² d'estran.

Cette baie est l'une des plus vastes du monde. Elle a été classée **Patrimoine mondial par l'UNESCO en 1979** pour des raisons à la fois culturelles et naturelles.

Pôle touristique majeur, le Mont-Saint-Michel accueille environ 3.2 Millions de visiteurs par an.

La baie du Mont-Saint-Michel est également le siège d'une production conchylicole importante.

Bassin versant	Superficie En km ²	Pourcentage de la surface totale
Marais de Dol	456	13
Couesnon	1244	36
Sélune	1014	30
Sée	468	14
Côtiers granvillais	234	7
Total bassins versants de la baie	3416	100



Sources : AESN, DIREN
 © IGN BD Cartho
 Décembre 2001

2 . Milieu physique

a) Contexte géologique

Le bassin de la Sélune dispose sur près de 1 000 km², d'un substratum varié. Un grand nombre d'unités géologiques s'y observe parmi lesquelles :

- les granites de St Barthélemy (au nord de Mortain) et d'Avranches, leurs auréoles métamorphiques de schistes tachetés et de cornéennes, et les schistes et grès du synclinal paléozoïque de Mortain / Domfront, qui affleurent dans la partie Nord du bassin ;
- le granite de Fougères et de Passais / Le Horps et leurs auréoles respectives de schistes tachetés et de cornéennes, qui s'observent au Sud ;
- les alternances schisto-gréseuses du Briovérien régional, à forte dominante schisteuse, qui composent la partie médiane du bassin.

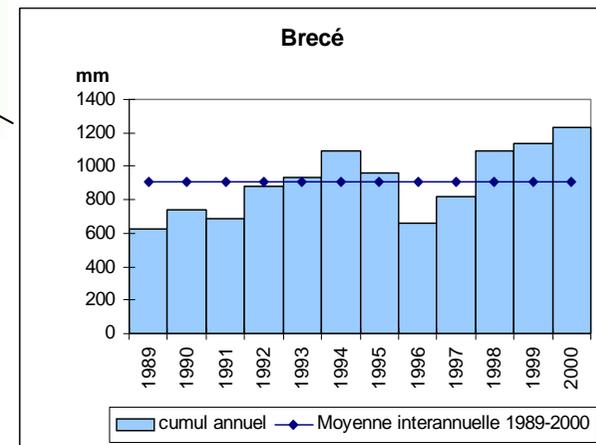
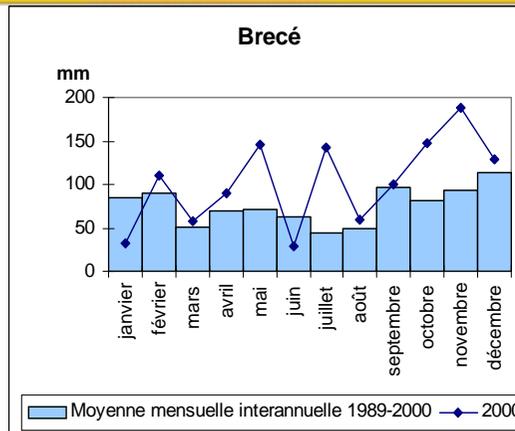
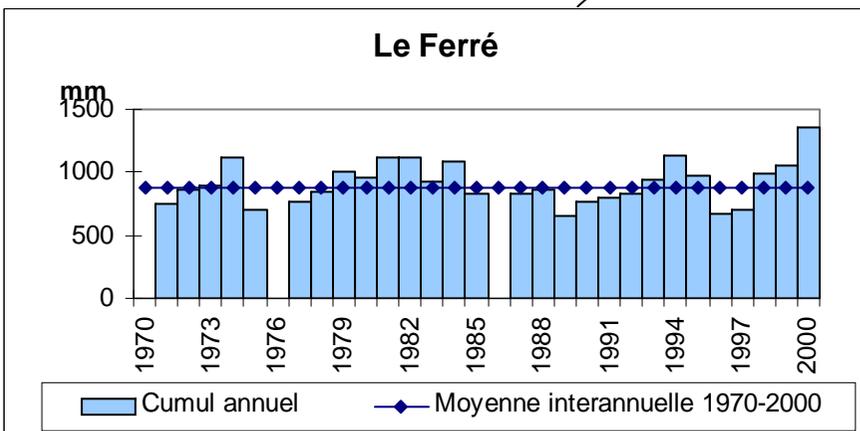
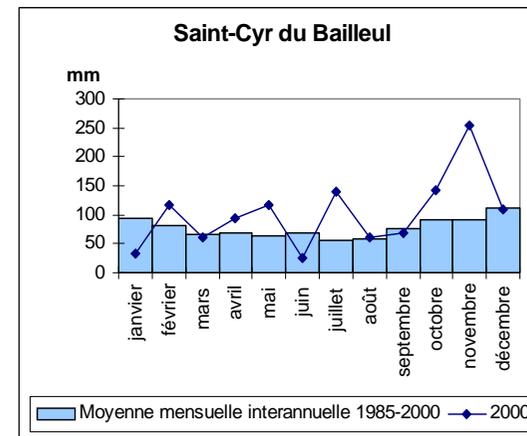
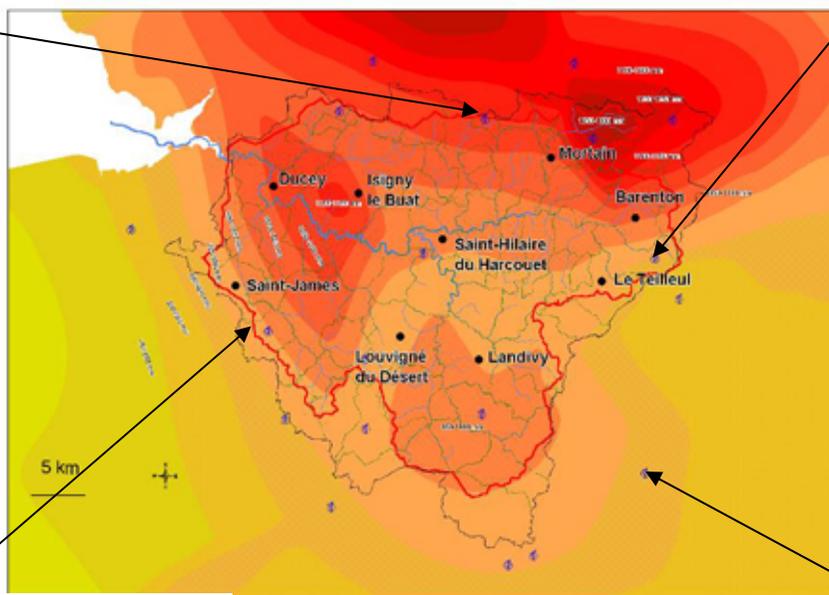
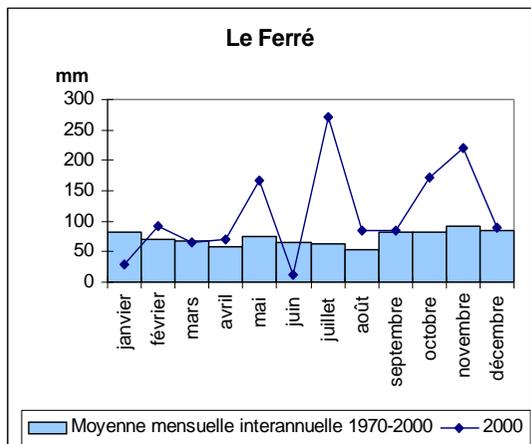
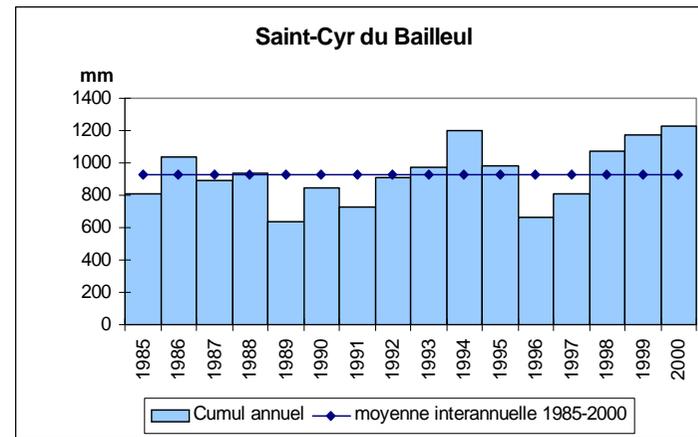
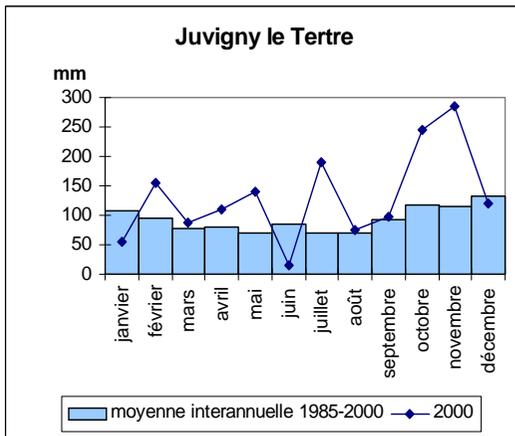
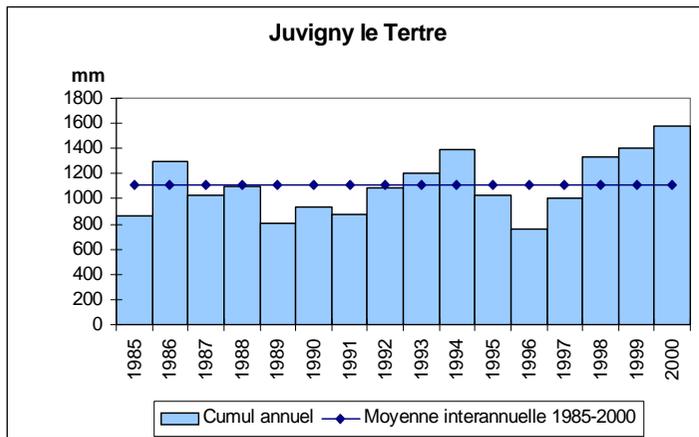
b) Relief

Les principaux reliefs de la région sont générés d'une part par les barres de grès du synclinal de Mortain/Domfront, qui culminent à 300 m, et par les cornéennes localisées aux abords du granite de St Barthélémy, qui atteignent des altitudes comparables.

Les cornéennes qui ceinturent les granites de Fougères, de Passais / le Horps et d'Avranches contrôlent la genèse de collines de taille inférieure pouvant atteindre 200 à 250 m, voire moins à l'approche du golfe normand-breton.

Les granites, encadrés par les auréoles de métamorphisme, affleurent en altitude. Ils sont affectés d'un relief plus modéré, de voussures et de vallons, dont l'altitude diminue à proximité de la mer.

A l'écart des granites et de leurs auréoles de cornéennes, les schistes et grès briovériens et les schistes tachetés, bien moins résistants et fréquemment noyés sous des formations superficielles argileuses, engendrent un paysage vallonné, sans relief accentué. Les collines y atteignent 50 m d'altitude à l'Ouest et 200 m à l'Est.



Décembre 2001
 Source : Metéo-France, DIREN, AESN
 © IGN BD carto

c) *Données climatiques*

Pluviométrie

Seule l'extrémité Nord Est du bassin, à proximité des granites de St Barthélémy et du synclinal de Mortain / Domfront, présente une pluviométrie remarquable. Elle atteint 1100 mm en moyenne par an et 140 mm pour une pluie décennale de 7 jours consécutifs. Elle diminue rapidement en direction de la mer et à l'approche des reliefs mous du granite de Fougères pour n'atteindre que 800 mm dans la partie sud du bassin, en moyenne annuelle, et 110 mm pour la pluie décennale de 7 jours consécutifs.

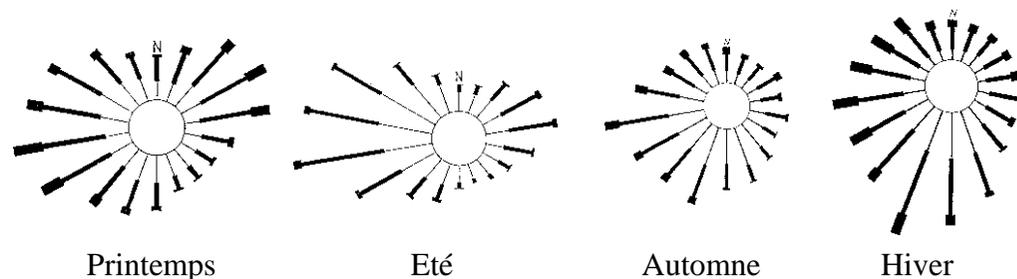
Les graphes des moyennes annuelles font ressortir la succession de périodes sèches et humides.

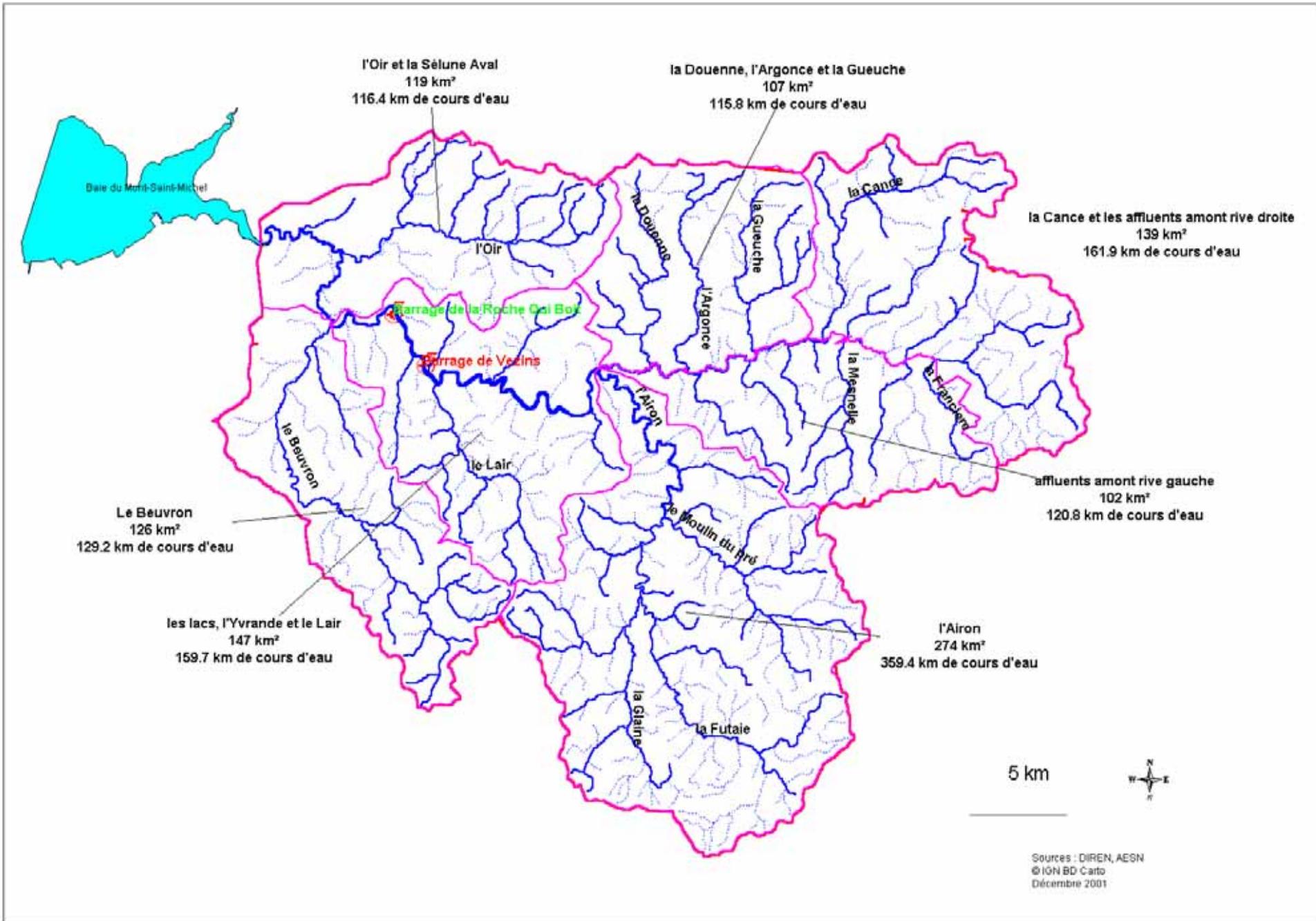
Les moyennes mensuelles interannuelles montrent que la pluviométrie est répartie assez régulièrement toute l'année. Le déficit estival n'est pas très marqué.

Températures

Le climat est de type océanique humide à températures moyennes.

Les vents dominants chargés de pluie arrivent de l'ouest et du sud-ouest





3 . Ressources en eaux de surface

a) Réseau hydrographique

La Sélune prend sa source à 140 m d'altitude, à Saint-Cyr du Bailleul dans la Manche. Longue de 68 km elle se jette en baie du Mont-Saint-Michel. la Superficie du bassin versant est de 1014 km².

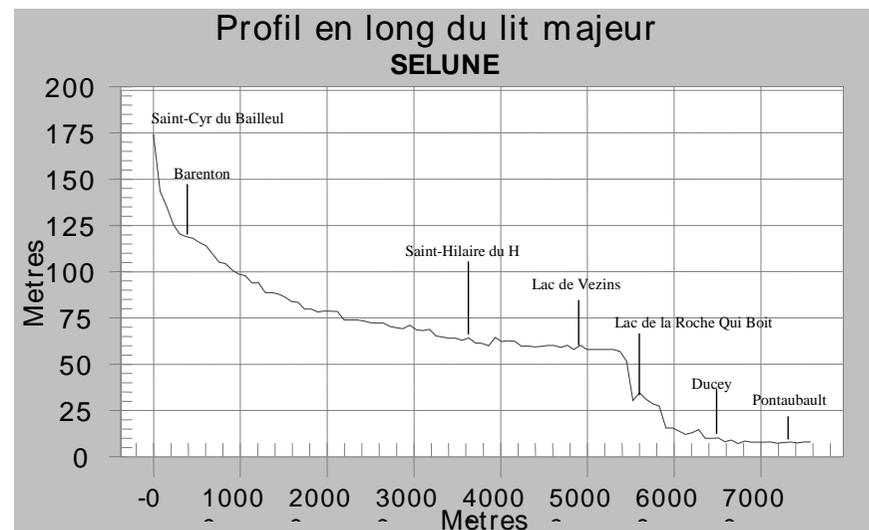
Sa pente moyenne est de 2°/00.

Le bassin versant est marqué par une nette dissymétrie, avec près des 2/3 du sa superficie et du linéaire de cours d'eau situés en rive gauche.

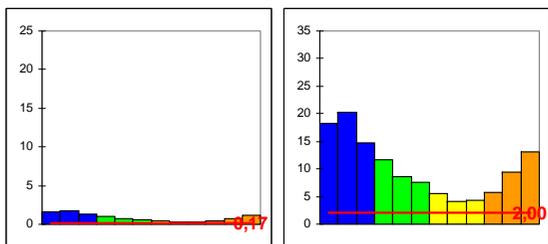
Avec 1.15 km de cours d'eau au km², le réseau hydrographique apparaît très dense, typique des terrains de socle à dominante imperméable, où le ruissellement prévaut sur l'infiltration.

Les principaux affluents sont :

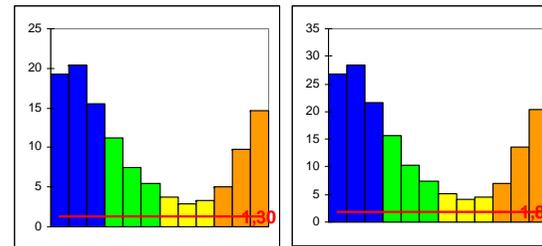
En rive gauche :	Longueur	Superficie du bassin
Amont		102.2 km ²
▪ La francière	8.5 km	
▪ Le Moulin du Pontorsior	7.7 km	
▪ la Mesnelle	10.1 km	
▪ Le Marignon	5.2	
▪ Ru du Val	1.7	
▪ La Roulante	6.4	
▪ Le Bahan	10.54 km	
l'Airon	41.7 km	274.8 km ²
Le Vaux Roux	4.8 km	
le Lair	14.5 km	55.1 km ²
Le Livet	6.1 km	
le Beuvron	31 km	126.5 km ²
Total rive gauche	721 km	632 km²



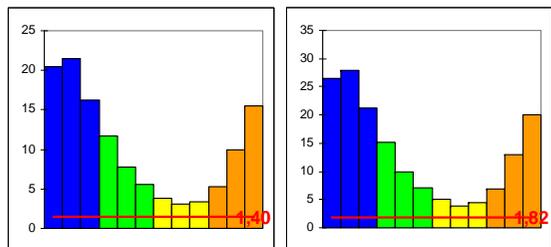
En rive droite	Longueur	Superficie du bassin
Amont		139 km ²
▪ Le Barenton	7.8 km	
▪ Le Chenilly	7.3 km	
▪ ruisseau de Saint-Jean	10.2 km	
▪ La Cance	19.3 km	
la Gueuche	13.3 km	34.9 km ²
l'Argonce	15.6 km	24.3 km ²
la Douenne	14.2 km	36.4 km ²
l'Yvrande	7.5 km	25 km ²
L'Isolant	4.2 km	
l'Oir	20.8 km	86.6 km ²
Total rive droite	358 km	382 km²
Total bassin versant : 1163 km de cours d'eau		



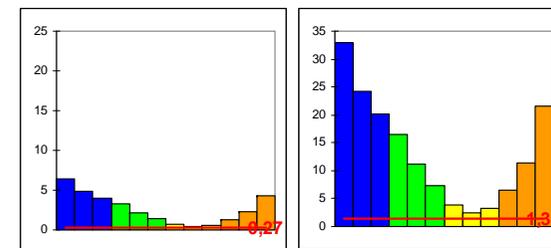
L'Oir à Ducey (1986)
 Superficie du bassin : 85 km²
 Module : 0.87 m³/s
 Q10 : 16 m³/s
 Q100 : 24 m³/s
 OMNA5 : 0.17 m³/s



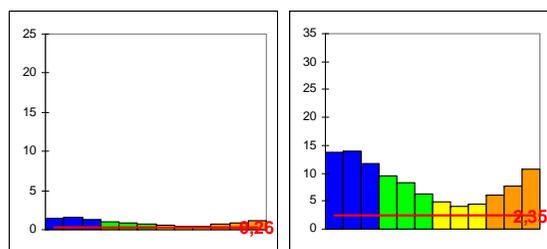
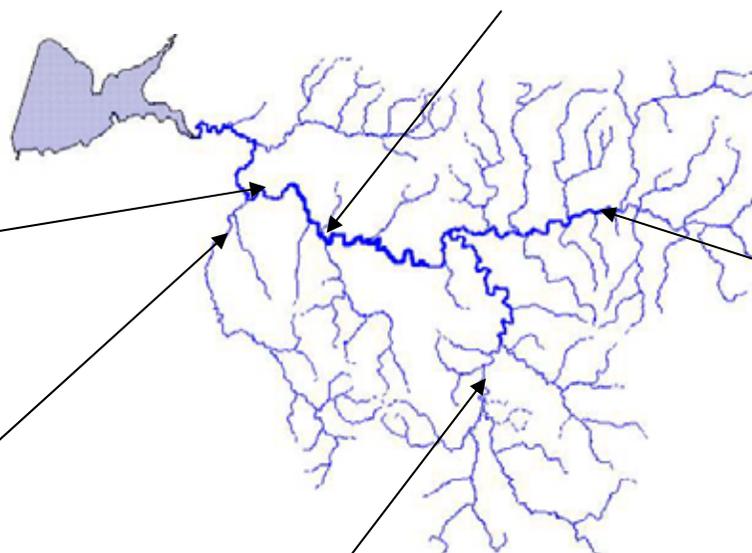
La Sélune à Vezins (1933)
 Superficie du bassin : 720 km²
 Module : 9.90 m³/s
 Q10 : 100 m³/s
 Q100 : 150 m³/s
 OMNA5 : 1.3 m³/s



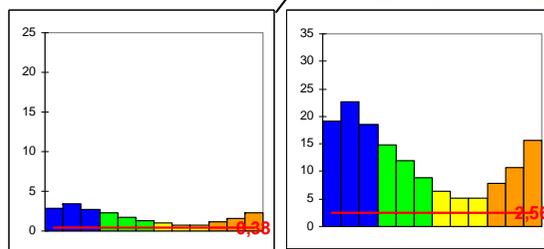
La Sélune à Saint-Aubin de Terregatte (1990)
 Superficie du bassin : 770.7 km²
 Module : 10.35 m³/s
 Q10 : 110 m³/s
 Q100 : 166 m³/s
 QMNA5 : 1.4 m³/s



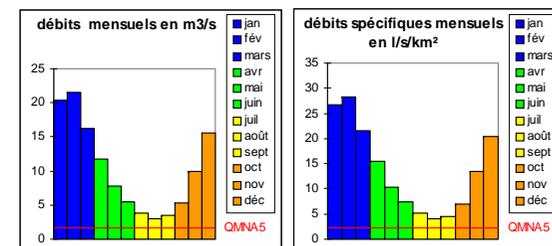
La Sélune à Notre Dame du Touchet (1991)
 Superficie du bassin : 197.5 km²
 Module : 2.66 m³/s
 Q10 : 43 m³/s
 Q100 : 66 m³/s
 QMNA5 : 0.27 m³/s



Le Beuvron à Saint-Senier de Beuvron (1993)
 Superficie du bassin : 110 km²
 Module : 0.93 m³/s
 Q10 : 17.1 m³/s
 Q100 : 26.5 m³/s
 QMNA5 : 0.26 m³/s



L'Airon à Louvigné du Désert (1972)
 Superficie du bassin : 149 km²
 Module : 1.82 m³/s
 Q10 : 20.6 m³/s
 Q100 : 26.5 m³/s
 QMNA5 : 0.38 m³/s



Nom de la station hydrométrique (année de mise en service)
 Superficie du bassin en km²
 Module en m³/s
 Q10 : débit de crue de fréquence décennale en m³/s
 Q100 : débit de crue de fréquence centennale en m³/s
 OMNA5 : débit d'étiage de fréquence 5 ans en m³/s

b) *Régime hydrologique*

Débits moyens et débits de crue

Module : débit annuel moyen théorique, celui que l'on calcule lorsque l'on dispose d'un très grand nombre d'année.

Q10 : Débit de crue de période de retour 10 ans. C'est la crue décennale.

Le module et le Q10 sont respectivement de 10 et 110 m³/s.

La plus grande crue connue sur la Sélune est celle de 1968 : Le débit a atteint 160 m³/s à Saint-Aubin de Terregatte.

La crue de janvier 1995, (référence de l'Atlas des zones inondables) était de 130 m³/s.

L'atlas des zones inondables de Basse-Normandie a été réalisé par la DIREN de Basse-Normandie sur la base des inondations de 1995. Il ne couvre pas l'ensemble du bassin de la Sélune mais seulement les deux principaux secteurs à problèmes (Ducey et Saint-Hilaire du Harcouet). A Ducey, la conjonction d'une marée haute de vive eau et d'une période de crue de la Sélune entraîne des débordements.

L'établissement d'un plan de prévention des risques liés aux inondations a été prescrit sur la Sélune par le Préfet de la Manche.

Débits d'étiage

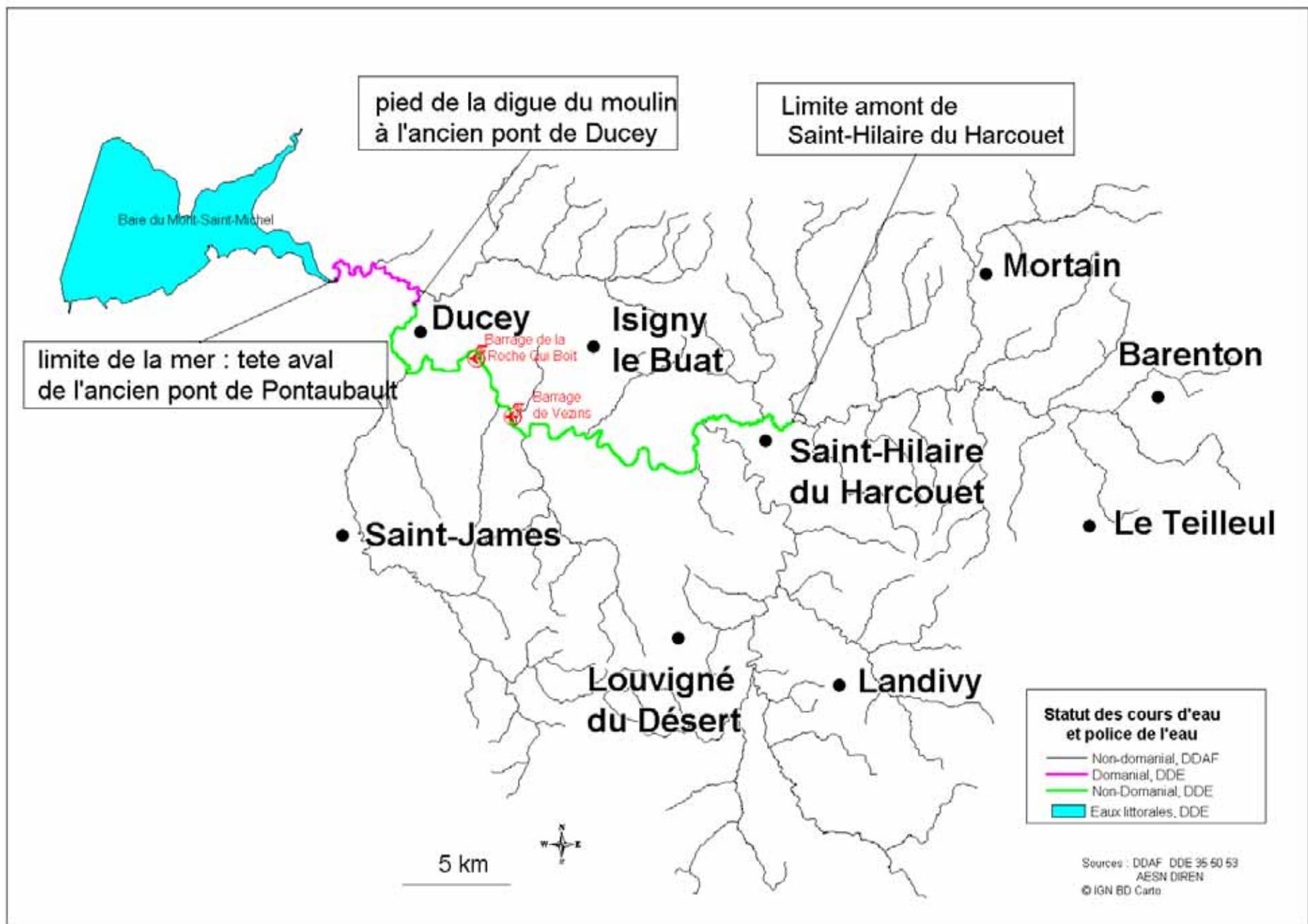
Etiage : Niveau annuel le plus bas atteint par un cours d'eau en un point donné. Aussi utilisé, abusivement, dans le sens de basses eaux.

QMNA5 : débit mensuel le plus bas de période de retour 5 ans

Le bassin de la Sélune est **classé zone d'alerte en période d'étiage sévère** dans le SDAGE Seine-Normandie. Cela signifie qu'en période d'étiage, la satisfaction des besoins n'est assurée qu'au prix d'une surexploitation des ressources, pénalisante pour les fonctions des rivières et des milieux aquatiques. Ce zonage a pour vocation de servir de référence à la mise en application du décret « sécheresse » par les Préfets.

Les débits spécifiques font apparaître des différences entre les affluents. Le cours principal de la Sélune et les affluents rive droite présentent des variations de débit saisonnières importantes. Sur l'Airon et le Beuvron, les débits sont plus réguliers, plus soutenus en été, en raison des apports plus conséquents des aquifères du massif granitique qui recouvre une grande partie de leur bassin versant.

La Sélune présente un **régime très contrasté**, caractéristique de la géologie de son bassin versant avec des étiages prononcés caractérisés par de faibles débits et des crues souvent fortes et brutales.



4 . Statuts des cours d'eau

La Sélune est domaniale du pied de la digue du vieux pont de Ducey à la limite de la mer, à l'ancien pont de Pontaubault.
Tous ses affluents sont non-domaniaux.

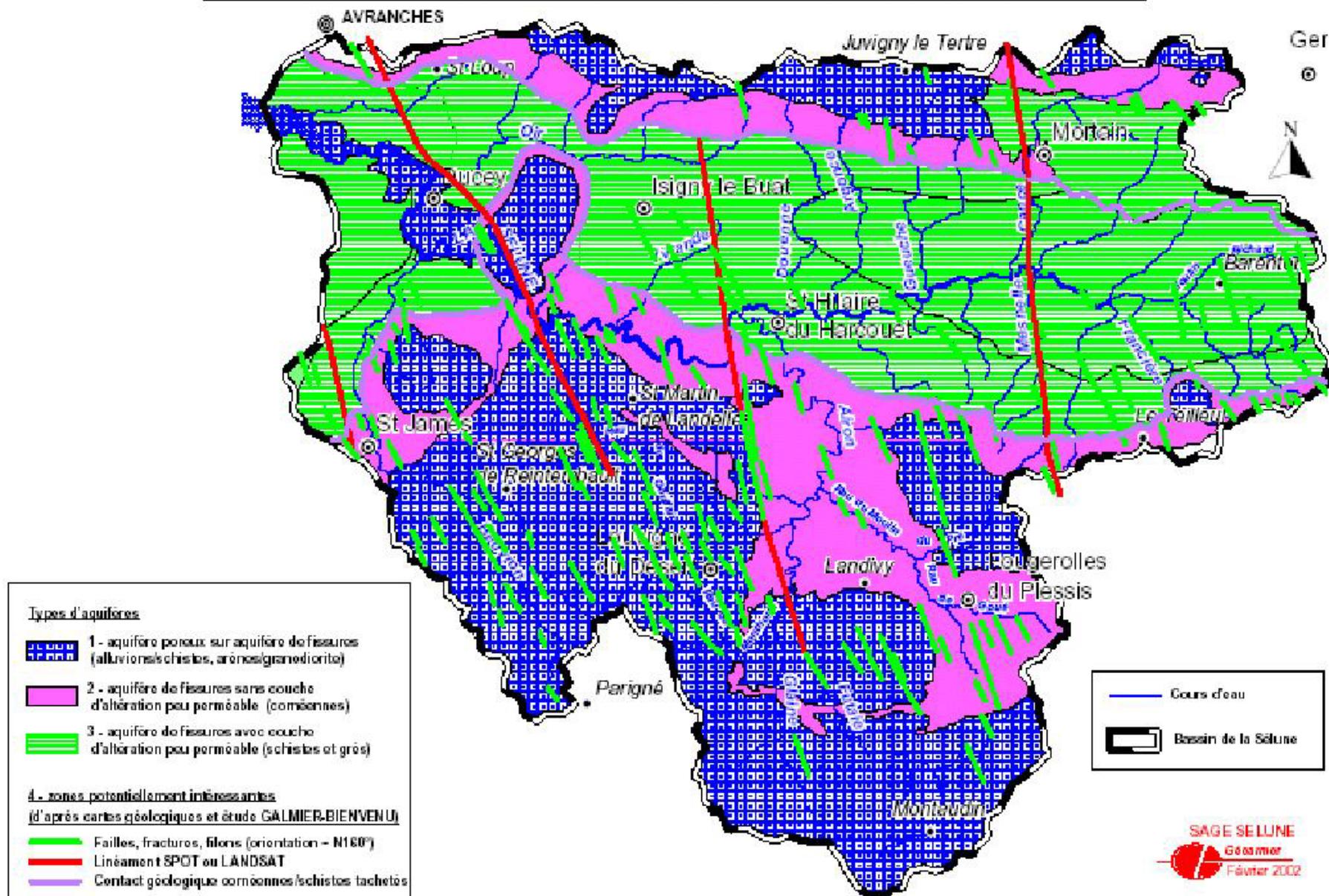
5 . Police de l'eau

La police des eaux (de rivières et souterraines) est assurée par :

- La DDAF des départements concernés sur la Sélune de sa source à son entrée sur la commune de Saint-Hilaire du Harcouet ainsi que sur tous ses affluents.
- La DDE sur la Sélune de son entrée sur la commune de Saint-Hilaire du Harcouet à son embouchure.

A l'évidence, ce découpage administratif n'est pas un facteur de cohérence pour l'exercice de la police, assurée par 4 services différents.

BASSIN DE LA SELUNE - RESSOURCES EN EAU SOUTERRAINE - GRANDS TYPES D'AQUIFERES sur carte au 1/ 200 000



6 . Ressources en eaux souterraines

a) Hydrogéologie

Types d'aquifères

Sur le bassin versant, il a été distingué 4 secteurs caractérisant les aquifères :

1. Les aquifères de fissures surmontés d'un aquifère poreux constituant un réservoir important : massifs granitiques recouverts d'un horizon d'arène bien développé, et schistes de la plaine alluviale aval de la Sélune, recouverts par des alluvions sablo-graveleuses.
2. Les aquifères de fissures surmontés d'un couche d'altération réduite ou constituée par la roche fracturée : cornéennes.
3. Les aquifères de fissures surmontés d'un horizon d'altération ou de couverture très réduit ou peu perméable ne constituant pas un réservoir intéressant mais pouvant assurer une protection vis-à-vis des pollutions (argiles, limons argileux, sables argileux, éboulis de grès dans matrice argilo-limoneuse) : schistes et grès briovériens et paléozoïques.
4. Les zones de fractures potentiellement intéressantes, ainsi que les zones de contact entre différentes formations, qui ont pu s'avérer productives (en particulier, les contact granites-cornéennes et surtout cornéennes-schistes tachetés).

Parmi les aquifères de fissure, les schistes et les schistes tachetés paraissent à priori peu intéressants. Cependant quelques exemples montrent le contraire (les forages d'Isigny le Buat dans les schistes tachetés ont mis en évidence une ressource intéressante).

b) Piézométrie

Il n'existe pas de réseau de mesure de niveau piézométrique.

c) Réserve

La ressource totale en eau souterraine est estimée à 160 millions de m³.

Une approche des volumes de stockage disponibles au sein des aquifères a été réalisée sur 3 sous bassins.

La variation de stock cumulée sur l'année permet d'approcher le volume stocké par l'aquifère et de le comparer aux pluies efficaces.

Pour le Beuvron, le volume stocké se présente une part importante de la pluie efficace (80%) : la proportion des pluies efficaces qui s'infiltrent est importante et l'aquifère peut ensuite soutenir le débit du cours d'eau à l'étiage. Les variations de débits sont atténuées au cours de l'année et les étiages sont peu marqués.

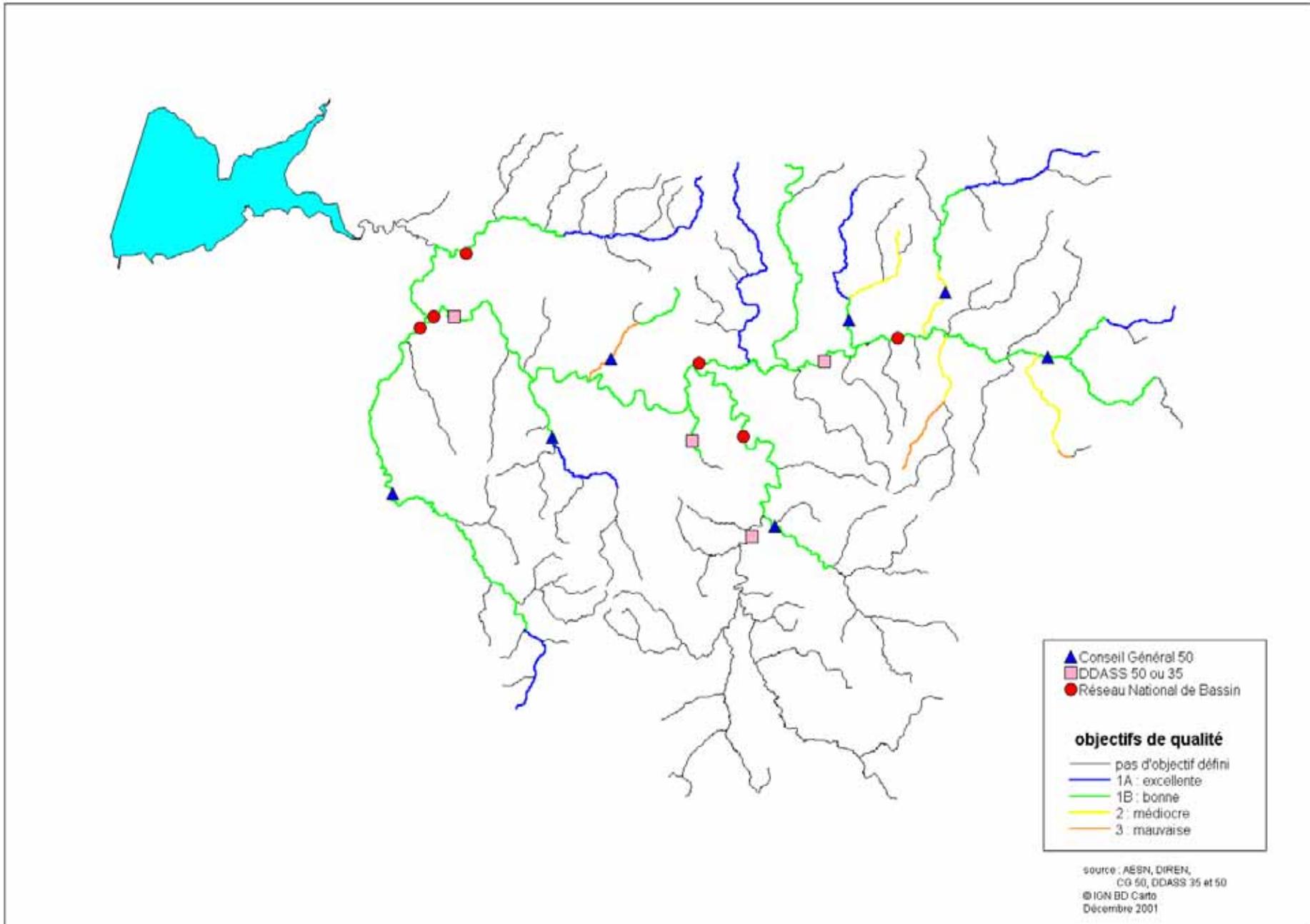
Pour l'Airon, une part faible des pluies efficaces peut être stockée : la proportion des pluies efficaces qui s'infiltrent est faible (40%), le soutien du débit d'étiage par l'aquifère est moins important, les étiages sont plus marqués mais restent limités.

Pour la Sélune amont, la part des pluies efficaces pouvant être stockées et donc de l'infiltration est encore plus réduite (30%) ; Les débits d'étiage sont peu soutenus par l'aquifère, ils sont donc assez sévères.

Synthèse des données physiques du bassin versant

Bien que la pluviométrie soit assez régulière, liée à un climat de type océanique, la composition du sol et les pentes font que les régimes hydrologiques sont assez différents entre la rive gauche et la rive droite de la Sélune.

En rive gauche la pluviosité est moins importante mais le substrat granitique favorise l'infiltration : les débits sont plus réguliers au cours de l'année. En rive droite, la pluviosité est plus forte mais les terrains primaires et les pentes fortes favorisent le ruissellement : les débits sont plus contrastés, les crues plus rapides et pointues, les étiages plus marqués.



B. Aspects qualitatifs

1 . Qualité des eaux de surface

a) Réseau de mesures

Le réseau de mesure comprend en 2001 17 stations :

- 6 stations du Réseau National de Bassin : 12 analyses par an. Des références existent depuis 1971, année des premiers inventaires de la qualité, elles sont plus nombreuses depuis 1985-86.
- 7 stations complémentaires mises en place par le Conseil Général de la Manche en 1999 : 6 analyses par an
- 4 stations contrôlées par les DDASS pour les prises d'eau en rivière destinée à l'AEP : en moyenne 2 analyses par an des eaux brutes.

Le SDAGE Seine-Normandie a choisi deux de ces stations (Notre Dame du Touchet et Saint-Aubin de Terregatte) comme **points nodaux** du bassin de la Sélune, mais aucun objectif n'y a encore été fixé en terme de qualité.

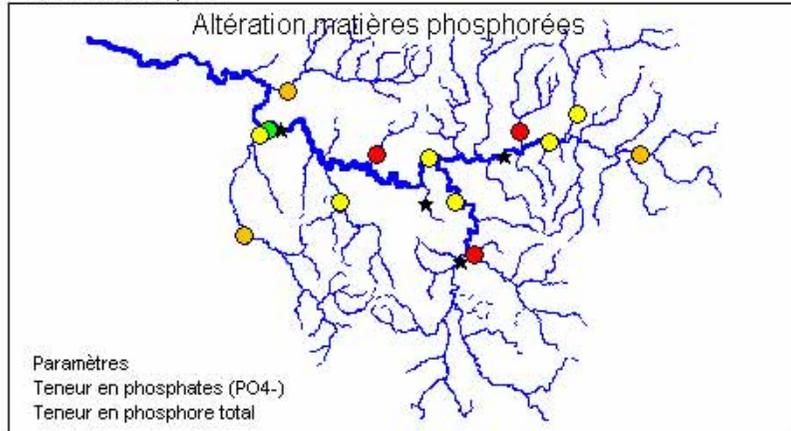
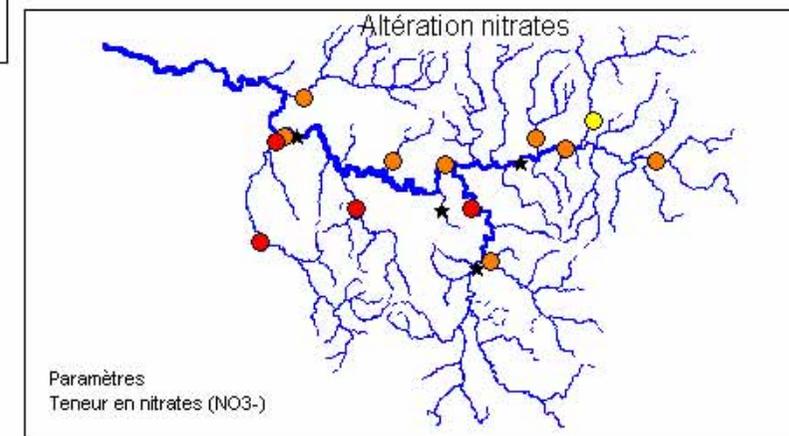
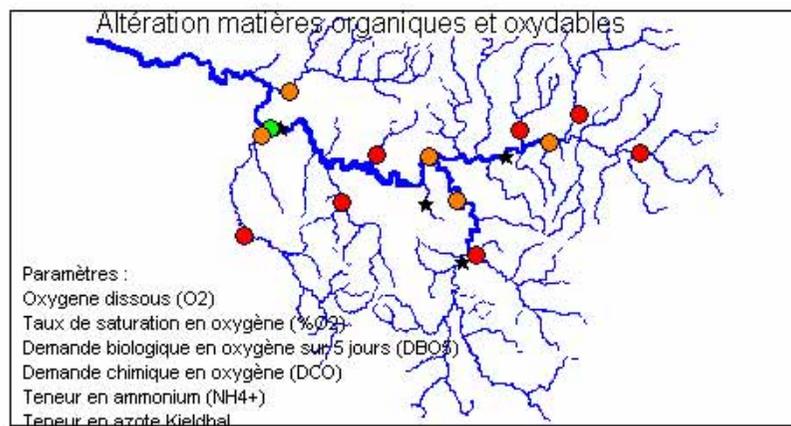
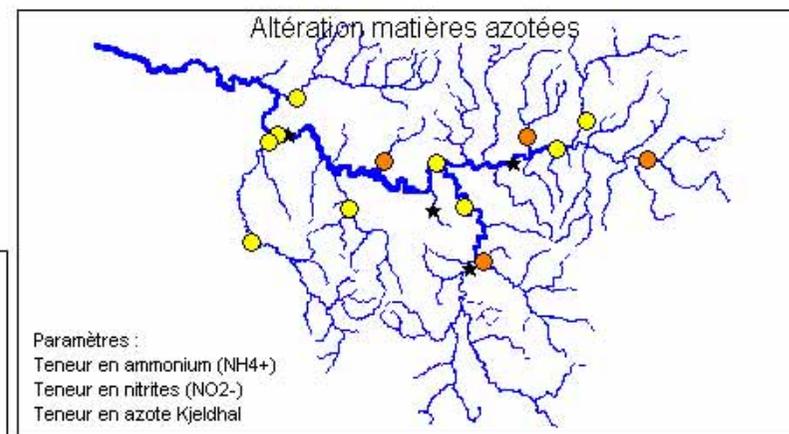
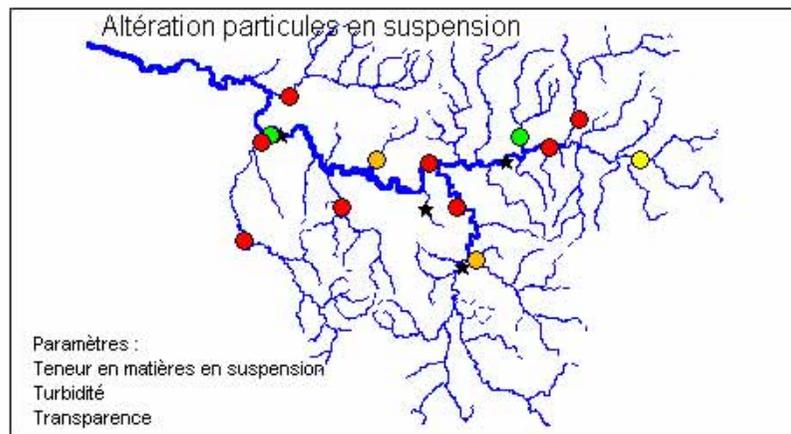
b) Objectifs de qualité

Les cartes d'objectifs de qualité ont été élaborées entre 1985 et 1990. Ces objectifs constituent une référence à atteindre en matière de qualité d'eau. Ils déterminent les niveaux de rejets et donc de traitement des stations d'épuration des collectivités et des industries. Les paramètres à partir desquels ils ont été définis (MES, DCO, DBO5, NH4) sont représentatifs de type de pollution ponctuelle. Cependant, ils ne tiennent pas compte d'autres paramètres qui révèlent d'autres pollutions :

- teneurs en nitrates, issus essentiellement du lessivage des excédents d'azote d'origine agricole, ...
- le phosphore, issus des excédents d'origine agricole, des industries et des rejets domestiques...
- les micropolluants, résidus des produits phytosanitaires, du ruissellement en zone urbaine...

Par ailleurs, certains cours d'eau séparant deux départements ont un objectif de qualité défini par l'un mais non reconnu par l'autre. Un cours d'eau ne figurant pas sur la carte a, par défaut, un objectif 1A dans la Manche, l'objectif du cours d'eau dans lequel il se jette en Mayenne et Ille et Vilaine.

Le SDAGE Seine-Normandie a défini des objectifs de qualité sur l'amont de la Sélune en Ille et Vilaine et Mayenne, sans les faire valider par le comité de bassin Loire-Bretagne qui a compétence sur ces territoires.



Sources: AESN, DDAF 35
IGN BD Carto
Décembre 2001

c) Qualité physico-chimique

Les Agences de l'Eau et le Ministère de l'Environnement ont souhaité harmoniser, moderniser et enrichir le système d'évaluation par la mise en place du **SEQ-Eau**. Il repose sur deux notions :

- les altérations de la qualité de l'eau
- Leurs influences sur les fonctions naturelles et les usages de l'eau.

Altération matières organiques et oxydables

Elle est bonne sur l'amont du bassin, moyenne sur l'Airon et le Beuvron, et assez bonne sur l'aval. La dégradation observée en 1993, tant pour les matières organiques que pour les matières azotées et phosphorées est à rapprocher des conséquences de la vidange catastrophique des barrages EDF

Altération matières azotées

Elle est moyenne sur le cours principal de la Sélune mais tend à se dégrader.

Altération nitrates

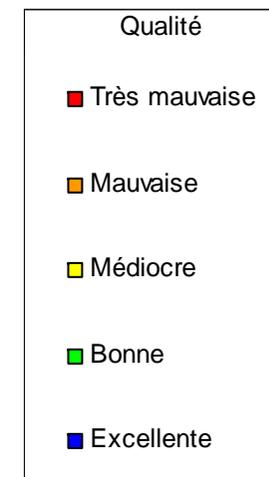
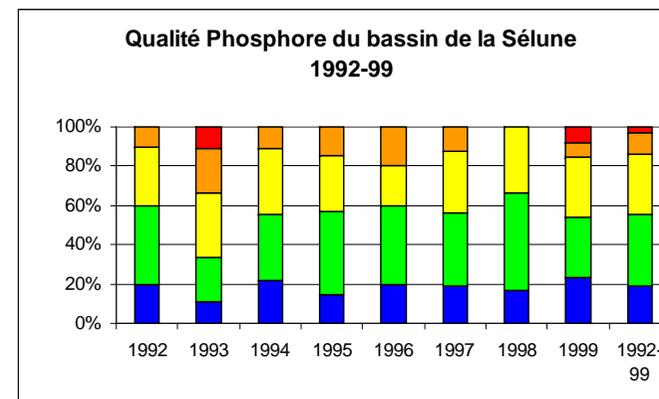
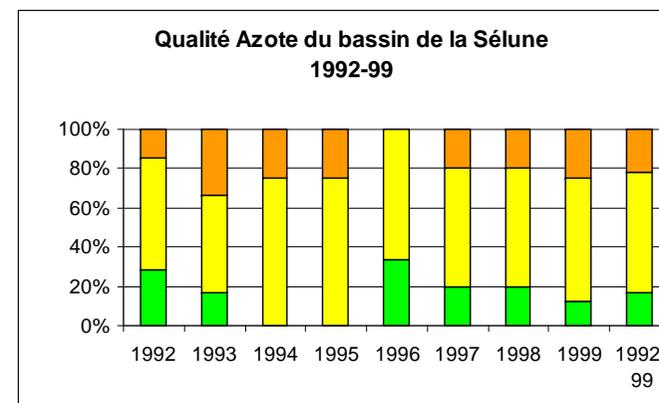
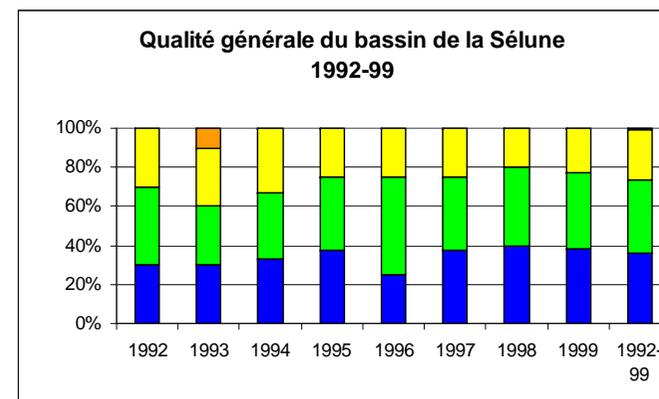
L'Airon (et le Moulin du Pré) et le Beuvron présentent des teneurs en nitrates élevées dépassant régulièrement le seuil de 50 mg/l) et en augmentation.

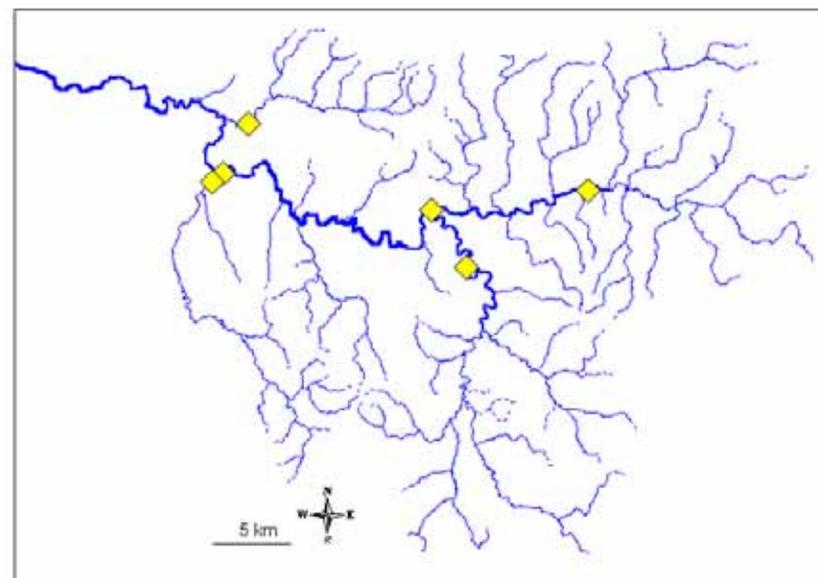
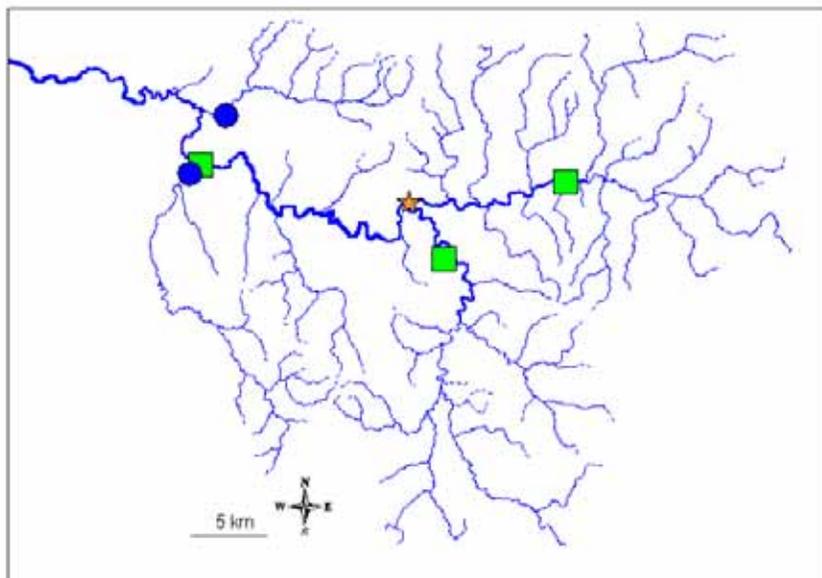
La situation dégradée du bassin versant par cette altération lui a valu d'être classée zone vulnérable au titre de la directive « Nitrates d'origine agricole ».

Altération matières phosphorées

Elle est moyenne sur l'ensemble du bassin, sauf sur le Moulin du Pré et l'Yvrande où elle est très mauvaise.

Elle tend à s'améliorer sur l'amont de la Sélune, l'Airon et le Beuvron, se dégrade sur l'aval de la Sélune.





Source AESN, DIREN
 © IGN BD Cartho
 Décembre 2001

d) *Qualité biologique*

La qualité paraît bonne. Cependant, le débit des cours d'eau et les habitats aquatiques sont aussi importants pour la vie des espèces indicatrices que la qualité physico-chimique de l'eau, d'où l'utilisation de plusieurs indices biologiques pour mieux décrire l'état des différents compartiments qui caractérisent les milieux aquatiques :

- ◆ L'Indice Biologique Global Normalisé (IBGN) prend plus en compte la diversité des habitats qui est bonne, sauf en queue des barrages EDF
- ◆ L'Indice Biologique Diatomées (IBD) renseigne davantage sur la qualité physico-chimique des eaux qui est médiocre.

e) *Eutrophisation*

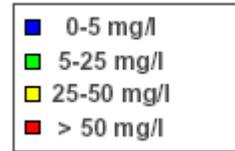
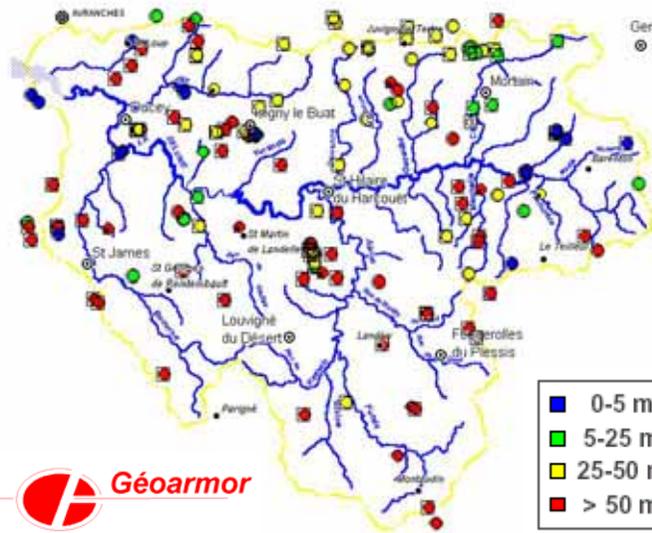
La stagnation des eaux dans les lacs de retenue EDF y favorise le développement important de phytoplancton, signe d'une eutrophisation très marquée des eaux superficielles. Outre que la turbidité qui en résulte n'est pas propice aux activités nautiques, la qualité des eaux à l'intérieur des retenues et à la restitution en aval varie au gré des fluctuations de ce phénomène biologique (consommation des nitrates, des phosphates et de l'oxygène dissous en période estivale de forte productivité, relarguage à la mort des cellules phytoplanctoniques...) et peut porter préjudice aux usages de l'eau.

L'ensemble du bassin versant est classé **zone sensible à l'eutrophisation**, conformément à la directive « Eaux Résiduaires Urbaines » du 21 mai 1991. Un programme de réduction des flux s'impose aux collectivités. (voir chapitre pollution domestique).

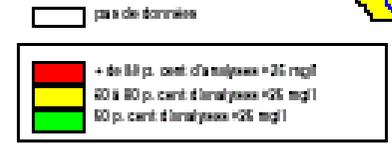
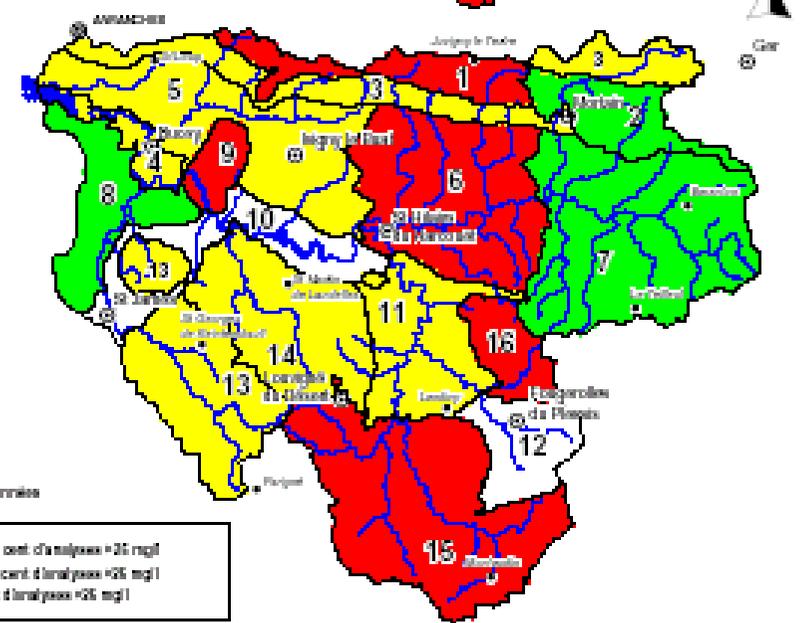
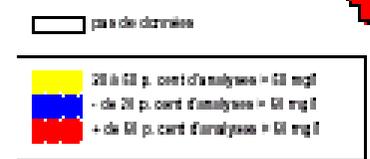
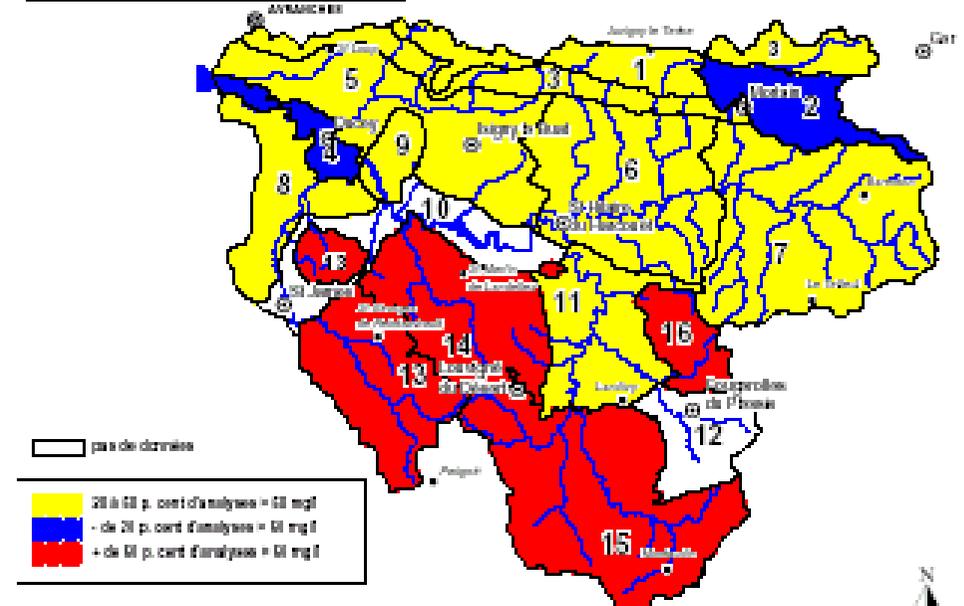
Les pollutions visées sont essentiellement les rejets d'azote et de phosphore en raison des risques que représentent ces polluants pour

- le milieu naturel : eutrophisation
- la consommation humaine quand elle est assurée par des ressources fortement chargées en nitrates.

TENEUR EN NITRATES DES POINTS D'EAU SOUTERRAINE
Tous usages confondus
Année 2000-2001



SAGE SÉLUNE - ANALYSE ZONE PAR ZONE
ESTIMATION DE LA QUALITÉ "NITRATES"
SUR CARTES AU 1/300 000



2 . Qualité des eaux souterraines

a) *Vulnérabilité*

La vulnérabilité caractérise l'aptitude du milieu physique à arrêter, retarder, dégrader ou diminuer les pollutions. Il n'existe pas dans le bassin versant de d'aquifère surmonté d'une importante couche argileuse imperméable et protectrice. Par ailleurs, les sols développés sont en très grande majorité sains et donc perméables. Il en résulte une très grande vulnérabilité assez générale des nappes d'eau souterraine.

Les aquifères peuvent être classés en 3 catégories

1. Aquifères très superficiels (surface piézométriques à quelques mètres sous le niveau du sol), le plus souvent très vulnérable vis-à-vis des pollutions : liés à l'intrusion d'eau de ruissellement (contamination bactérienne), pollution par les nitrates, et de façon générale par tout produit susceptible de s'infiltrer
2. Aquifères moyennement profonds (4-40 m), dans l'ensemble peu vulnérables aux pollutions, à l'exception des pollutions par les nitrates.
3. Aquifères profonds(>40m), la plupart du temps bien des pollutions, y compris par les nitrates.

b) *Qualité des eaux souterraines*

La majeure partie des ouvrages présentent des teneurs élevées à très élevées en nitrates.

Les eaux très chargées (>50mg/l) fournissant 31% du volume produit proviennent de captages peu et moyennement profonds.

Les eaux peu chargées (<5mg/l) concernant un quart du volume produit proviennent

- de la plupart des ouvrages profonds (>40m) : leur vulnérabilité est plus faible et bénéficient de phénomènes de dénitrification
- d'un forage mixte et d'un puits implantés dans les alluvions de la Sélune et bénéficiant de dénitrification
- de 2 captages implantés en zone boisée non polluée.

La majeure partie des points mesurés est contaminée de façon plus ou moins importante par les nitrates.

La plupart des terrains sont acides, ce qui limite de façon très importante le lessivage des pesticides : de ce fait, à l'exception des nappes alluviales, les aquifères de la zones ne sont pas contaminés par les pesticides.

Localement, des formations superficielles peuvent jouer un rôle protecteur : couverture d'éboulis à matrice argileuse (ex : au pied du synclinal de Mortain) ou horizon limoneux-argileux résultant de l'altération des schistes. Ces cas favorables restent isolés.

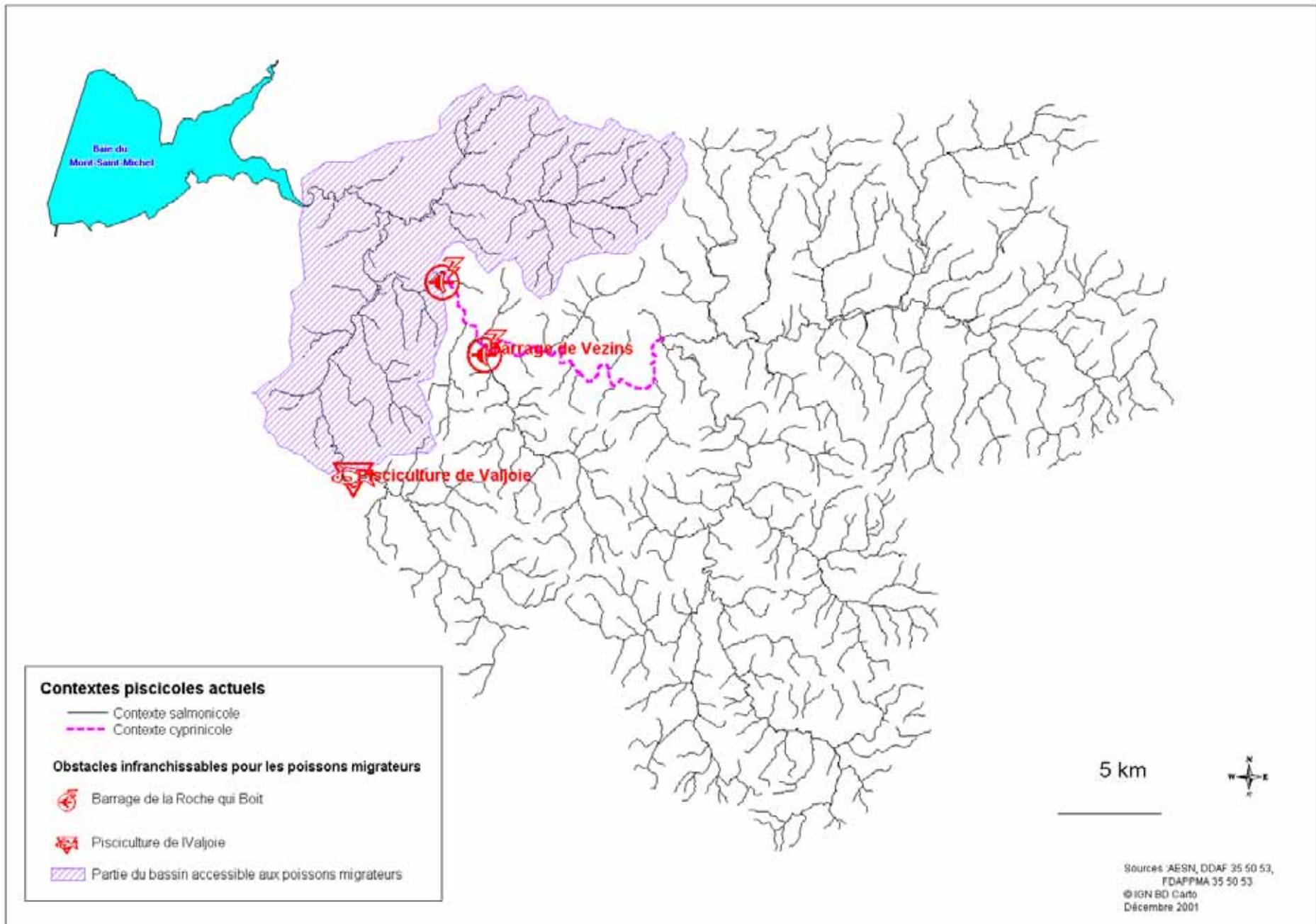
Dans le cas des nappes captives , et généralement en présence de taux de fer assez élevé, des mécanismes de dénitrification peuvent être mis en jeu.

Dans ce cas, l'aquifère n'est pas moins vulnérable mais bénéficie d'une meilleure qualité nitrates tant que ces mécanismes peuvent se manifester.

Les eaux moyennement chargées (5-25mg/l) concernant 10% du volume produit proviennent

- D'un forage mixte bénéficiant partiellement de dénitrification
- De 4 captages peu profonds dont les bassins versants sont majoritairement occupés par des prairies depuis de nombreuses années.

Certains captages présentent des teneurs en fer et manganèse assez élevées, colmatant les ouvrages et nécessitant un traitement ou une dilution avant distribution.



3 . Fonctionnement des milieux aquatiques et des espaces associés

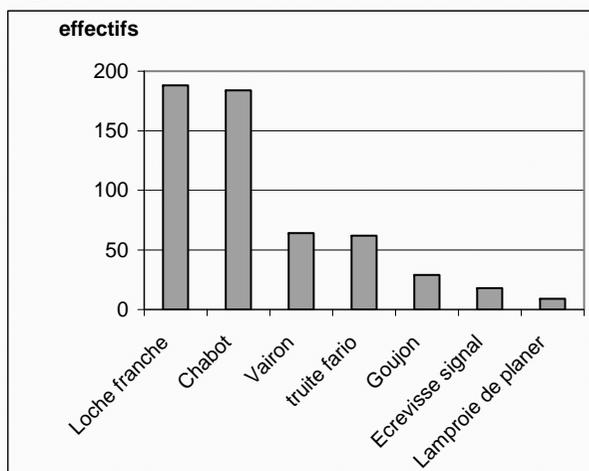
a) Faune piscicole

Le réseau hydrobiologique et piscicole (RHP) permet de surveiller les populations de poissons.

La Sélune compte 2 stations du RHP : une en amont sur un affluent, l'autre à l'aval.

La Cance à Romagny (1999)

source : CSP



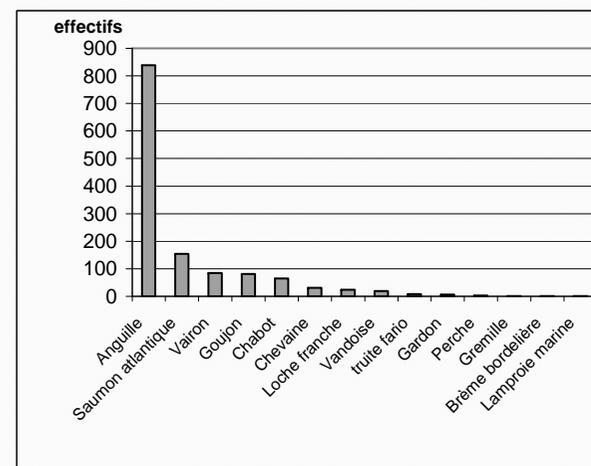
La richesse spécifique est conforme à la typologie de la station (contexte salmonicole à truite). On note :

- La baisse de la densité et biomasse, probablement à cause des débits faibles des années précédentes
- La confirmation de l'implantation de l'écrevisse signal (*Pacifastacus leniusculus*)
- le faible recrutement en juvéniles de truites
- la quasi absence de truites adultes

Le contexte originel de la Sélune est salmonicole sur l'ensemble des cours d'eau. Actuellement, la présence des barrages hydroélectriques place le linéaire de lacs en contexte cyprinicole.

La Sélune à Ducey (1999)

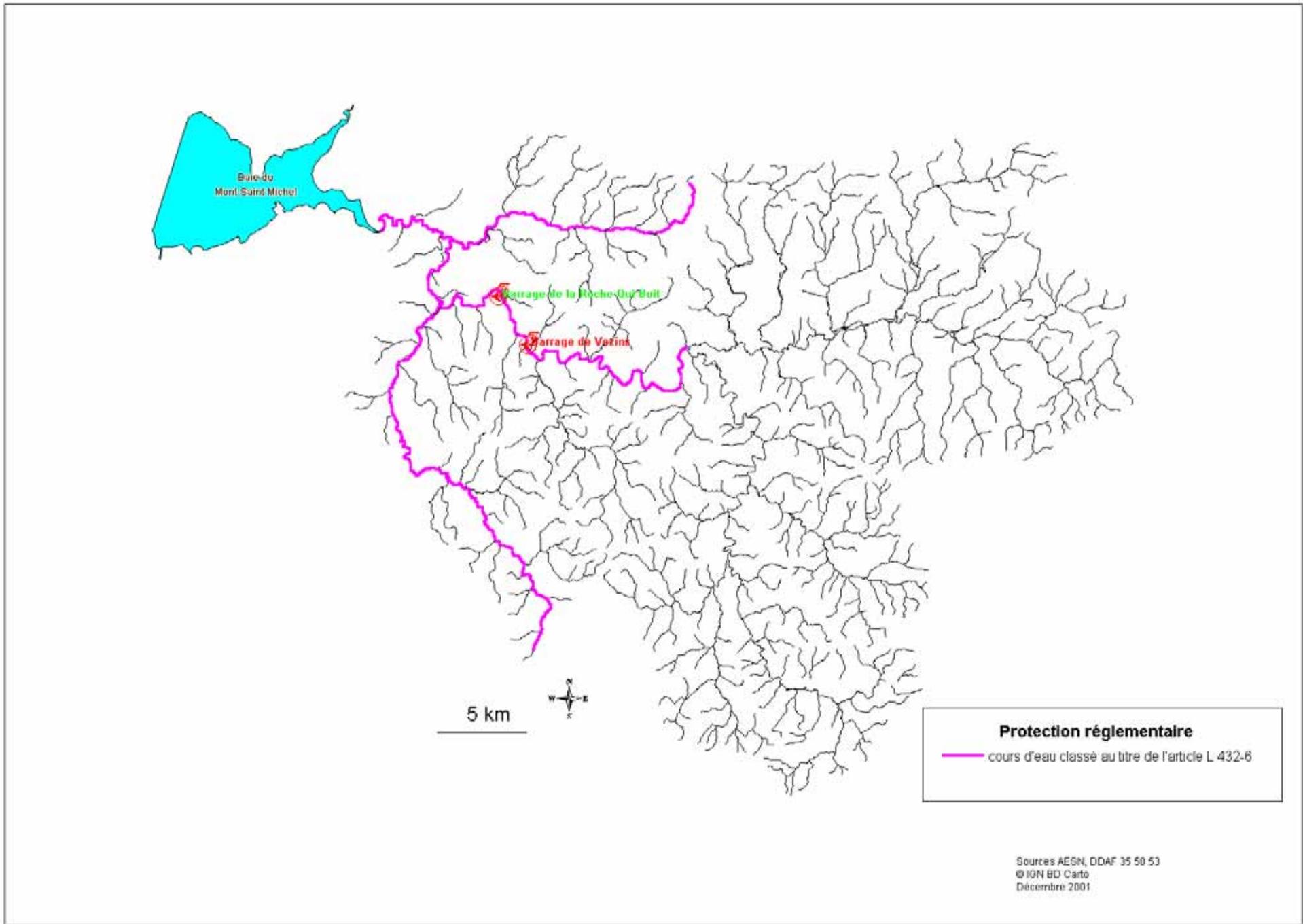
source : CSP



La richesse spécifique apparaît un peu élevée par rapport à la typologie de la station (contexte salmonicole à truite et saumon). On note :

- La présence d'espèces atypiques issues de plans d'eau situés en amont (carpe, brème, ablette, grémille).
- La faible abondance de la truite, les sujets présents étant en grande partie issue d'élevages.
- la forte diminution du nombre de juvéniles de saumons (-50% par rapport à l'année précédente)

Compte tenu de la présence des barrages et de la pisciculture de Valjoie sur le Beuvron, seul 20% de la superficie du bassin est accessible aux poissons migrateurs.



b) *Cours d'eau classés ou réservés*

La Sélune et ses affluents sont classés en 1^{ère} catégorie piscicole, sauf la section allant de Saint-Hilaire au barrage de la Roche qui Boit, qui est en 2^{ème}.

Le cours principal de la Sélune, le Beuvron et l'Oir sont classés au titre de l'article L 432-6 du Code de l'Environnement : les ouvrages existant doivent assurer la libre circulation des poissons.

La Sélune est un **axe migrateur important** pour l'anguille, le saumon atlantique, la lamproie et l'alose.

Les principales espèces rencontrées sont :

- Le **saumon atlantique** : sa migration vers les zones de reproduction est limitée à l'Oir, le Beuvron et l'aval de la Sélune jusqu'au barrage de la Roche qui Boit.
- **L'anguille** : elle a été très abondante est reste prédominante dans la biomasse du cours aval de la Sélune. Mais elle aussi a vu son aire de répartition limitée par les barrages hydroélectriques.
- La **truite** : elle est présente a peu près partout. Les populations sont en régression à cause de la dégradation de la qualité de l'eau, le colmatage des frayères, l'homogénéisation des habitats. Toutes les associations de pêche pratiquent les déversements surdensitaires.
- La **lamproie marine** : elle est présente sur les mêmes secteurs que le saumon ;

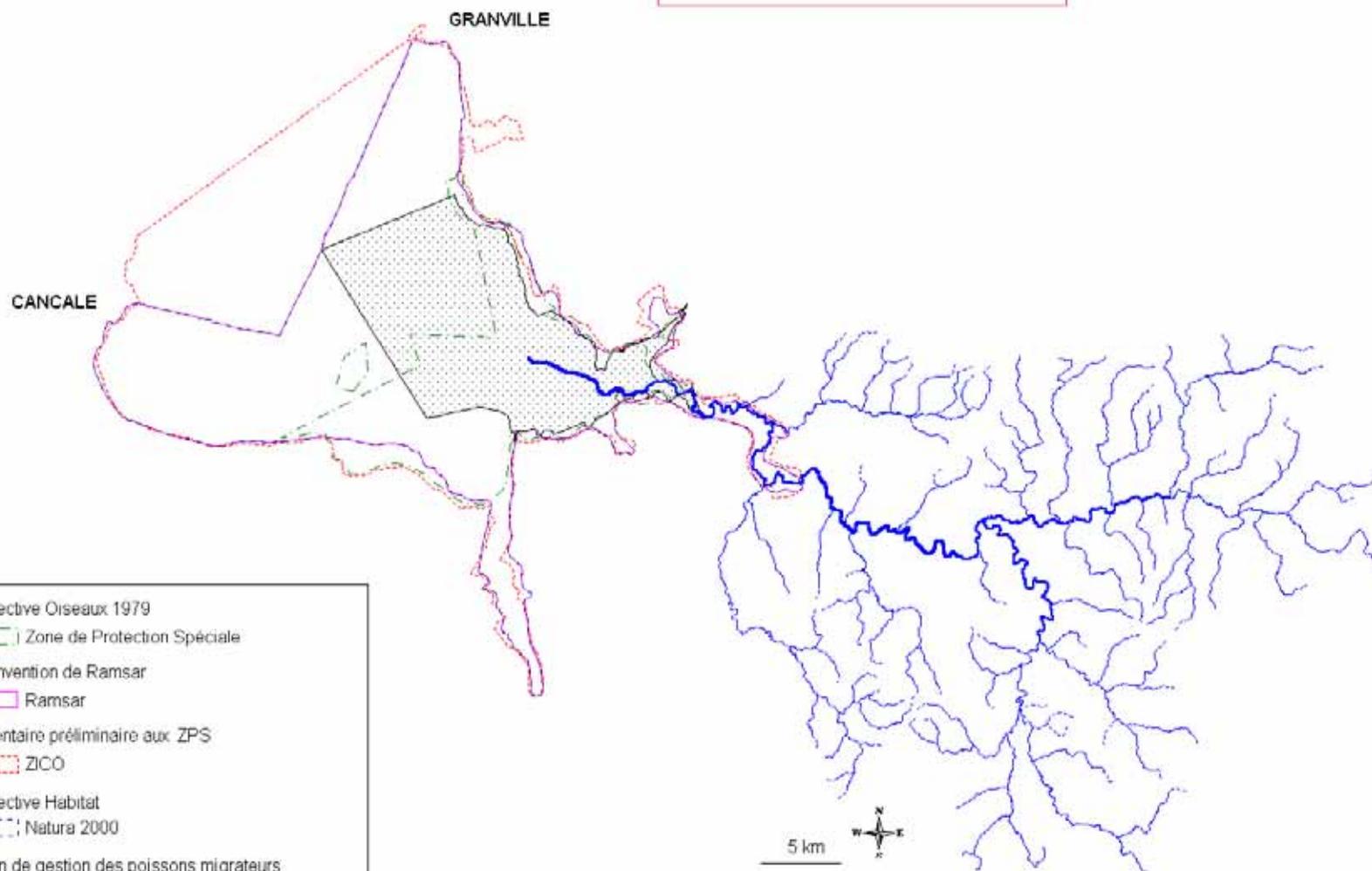
On observe peu de truites sur l'aval de la Sélune. Cependant la situation de la Sélune est différente de celle du Beuvron et de l'Oir.

Le Schéma Départemental de Vocation Piscicole de la Manche propose de prendre un arrêté Biotope sur les frayères à saumon sur la Sélune au niveau du Bois Dardennes, sur le Beuvron en amont de Saint-James après recensement et l'Oir, celui d'Ille et Vilaine sur le Beuvron de la confluence avec la rivière de Villamée à la confluence avec le ruisseau de la Gravelle.

en 2000 le CSP a recensé des frayères à saumon sur quelques sites du Beuvron, mais elles sont fortement colmatées et la qualité de l'eau est mauvaise.

- Le **brochet** : sur les lacs de la Roche qui Boit et de Vezins. Sa reproduction est difficile à cause des marnages dans les retenues et nécessite un soutien par réempoissonnement.
- Le **sandre** et la **carpe** : également présents dans les retenues ont aussi des difficultés de reproduction.
- **Ecrevisse à pattes blanches** : on en trouve encore quelques individus sur l'amont de la Sélune et en Mayenne. Cette espèce est très exigeante vis à vis de la qualité de l'eau. Elle est menacée par le développement d'espèces exotiques, échappées de plans d'eau. Pour l'instant, aucune mesure de protection n'est envisagée. Un recensement des écrevisses sera réalisé par le CSP durant l'été 2001.

Baie du Mont Saint Michel



Sources: AESN DIREN DOAF 50
© IGN BD Cartho
Décembre 2001

c) *Espaces naturels remarquables*

La Baie du Mont Saint Michel constitue un vaste écosystème de haute valeur paysagère, dont les différentes unités écologiques fonctionnent en étroite relation.. Ce système très productif, tributaire de la bonne qualité des eaux tant marines que continentales, contribue fortement à la richesse économique de la baie (conchyliculture, pêche,...).

Située sur la grande voie de migration ouest-européenne, la baie constitue un site d'importance pour l'avifaune migratrice. A ce titre, elle a été retenue à l'inventaire des **ZICO** (Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux). La ZICO de la baie est désignée pour partie en **ZPS** (Zone de Protection Spéciale) : la directive européenne « Oiseaux » de 1979 vise à assurer la préservation durable de toutes les espèces d'oiseaux vivant naturellement à l'état sauvage

Les grèves sont le lieu d'hivernage de nombreux limicoles. La nourriture abondante et l'étendue des espaces sont favorables au stationnement des anatidés et les passereaux du grand Nord.

La baie est spatialement utilisée par les oiseaux en fonction de leurs exigences écologiques, du cycle des marées et des facteurs liés aux activités humaines. Elle assure aussi un refuge climatique en cas de vague de froid au Nord.

Le phoque et le grand dauphin fréquentent également la baie.

La baie constitue une formidable nurserie pour de nombreuses espèces de poissons ainsi qu'un site majeur pour la migration des salmonidés qui remontent la Sée et la Sélune.

L'estran abrite des récifs d'hermelles, formations originales parmi les plus importantes d'Europe.

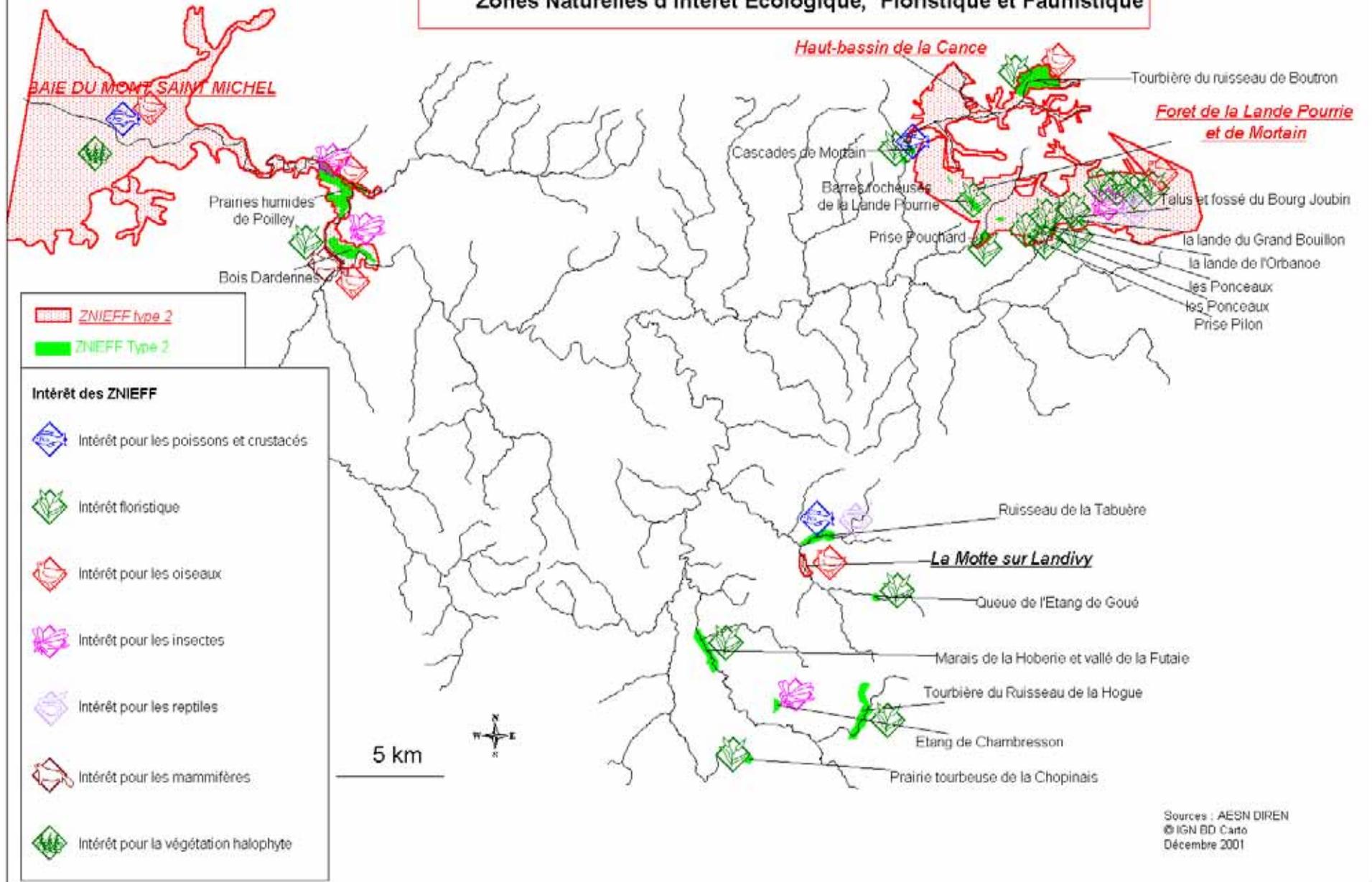
Enfin cet ensemble complexe renferme des espèces végétales protégées au niveau national et régional.

La totalité du site est reconnue au niveau mondial par **la convention de Ramsar** favorisant la conservation et l'utilisation rationnelle des zones humides d'importance internationale.

De même, le Mont Saint Michel et sa baie constituent un site prestigieux, inscrit depuis 1979 au patrimoine mondial naturel et culturel de l'UNESCO.

Par ailleurs, dans le cadre de la Directive européenne « Habitats » de 1992, la baie du Mont-Saint-Michel a été prédésignée site **Natura 2000**.

Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique



d) ZNIEFF et Espèces animales remarquables en relation avec les zones humides

Les Zones d'intérêt Ecologique, Floristique et faunistique recensent des espaces naturels très diversifiés. Cependant, sur le bassin de la Sélune elles sont généralement liées aux zones humides ou fonds de vallées.

Sur le bassin de la Sélune, on a recensé :

- 19 ZNIEFF de type 1 : il s'agit des espaces les plus remarquables soit parce qu'ils sont exceptionnels et qu'y sont présentes des espèces rares ou menacées soit parce qu'ils sont représentatifs de la diversité des écosystèmes.
- 4 ZNIEFF de type 2 : ce sont des ensembles naturels souvent plus vastes, peu modifiés et riches de potentialités biologiques.

ZNIEFF	Espèces remarquables	intérêt
Cascade de Mortain	Hymenophyllum de Tonbridge	national
haut bassin de la Cance	linaigrette vaginée, ossifrage brise-os, canneberge, prêle des bois	régional
barres rocheuses de la lande Pourrie	hymenophyllum de Tonbridge, héliantheme à goutte, bruyère ciliée, lichens	régional
les Ponceaux	osmonde royale, drosera	national
Lande de l'Orbanoé	ossifrage brise-os, bruyère ciliée	régional
Talus et fossé de Bourg Joubin	drosera, ossifrage brise-os, bruyère ciliée	national
Lande du grand Bouillon	osmonde royale, bruyère ciliée, ossifrage brise-os	régional
Prise Plion	osmonde royale	régional
haut bassin de la Cance	mésange boréale, courlis cendré	régional
Ruisseau de la Tabuère	Ecrevisse à pattes blanche	national
prairie tourbeuse de la Chopinais	comaret, violette des marais	régional
tourbière du ruisseau de la Hogue		régional
queue de l'étang de Goué	comaret, trèfle d'eau, violette des marais	régional
marais de la Hoberie et vallée de la futaie	aconit pyramidal, comaret, violette des marais	régional
la Motte sur Landivy	pic cendré	régional
Etang de Chambresson	libellule	régional
baie du Mont-Saint-Michel	bécasseau variable, huïtrier pie, pluvier argenté, barge rousse, ...	européen

Par ailleurs, le Bois Dardennes a été classé en Forêt de Protection, comme relictuel des forêts alluviales. Outre ces zones spécifiques inventoriées pour leur richesse floristique ou faunistique, les fonds de vallée sont occupés par des zones humides souvent valorisées en pâturage dont le rôle est essentiel pour le fonctionnement équilibré des milieux aquatiques et la protection des ressources en eau (autoépuration des eaux de ruissellement et de la nappe alluviale, rétention des matières en suspension, régulation hydraulique...)

ZNIEFF	Espèces remarquables	intérêt
Bois Dardennes	Isopyre faux pigamon	régional
Prairies humides de Poilley	loriot, bruant des roseaux	local
Bois Dardennes	loriot d'Europe, pic Mar, pouillot siffleur	local
Bois Dardennes	280 espèces de papillon	local
Bois Dardennes	Marte	local
Cascades de Mortain	Ecrevisse à patte blanche	national
ruisseau de la Tabuère	lézard vivipare, couleuvre vipérine	régional
Prairies humides de Poilley	papillon de nuit	local
prise Pouchard	osmonde royale, drosera	national
foret de la lande pourrie	drosera, hymenophyllum de Tonbridge	national
foret de la lande pourrie	phéopteris faux-polypode, prêle des bois, linaigrette vaginée, qaillet faible	régional
foret de la lande pourrie	leersie faux-riz, lycopode en massue, scirpe cespiteux, héliantheme à goutte	régional
foret de la lande pourrie	violette blanchâtre, ossifrage brise-os, 5 espèces bryophytiques	régional
foret de la lande pourrie	fauvette pitchou, engoulevent, busard Saint-Martin	local
foret de la lande pourrie	grand, Mars changeant, azurée du trèfle, hespérie de la potentille	local
foret de la lande pourrie	couleuvre d'Esculape	régional
baie du Mont-Saint-Michel	saumon atlantique, aloses, lamproies	européen
baie du Mont-Saint-Michel	Obione pédonculée	national

Aucune végétation arborée
34.8%

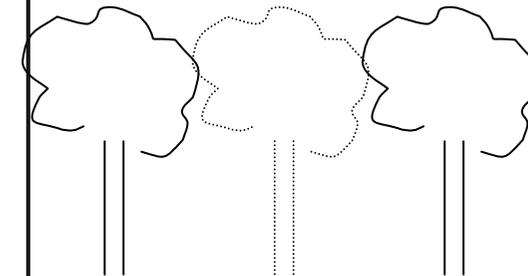
Strate basse continue ou
partielle seule
9.9%



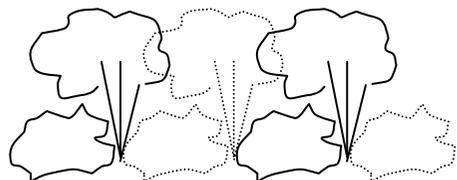
Strate moyenne continue ou
partielle seule
5%



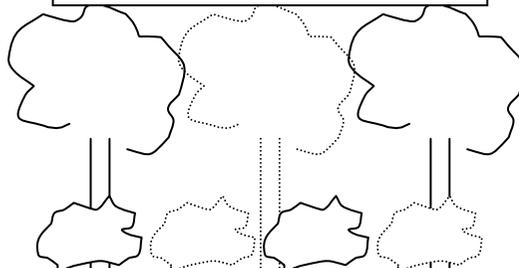
Strate haute continue ou
partielle seule
9.8%



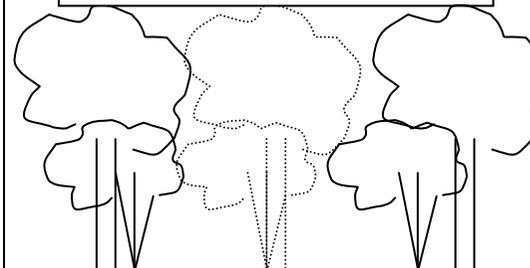
Strate basse et moyenne
continue ou partielle sans
strate haute
1.7%



Strate basse et haute continue
ou partielle sans strate
moyenne
1.7%



Strate moyenne et haute
continue ou partielle sans
strate basse
1.7%



Strate basse et moyenne et
haute continue ou partielle
19%



Végétation des berges



Strate basse (<1.5 m)



Strate moyenne arbustive (1.5-3 m)

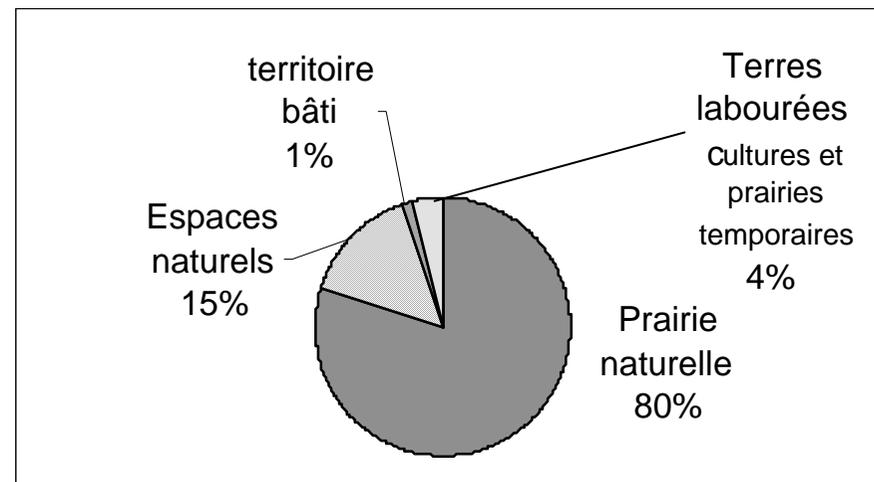


Strate haute arborée (>3 m)

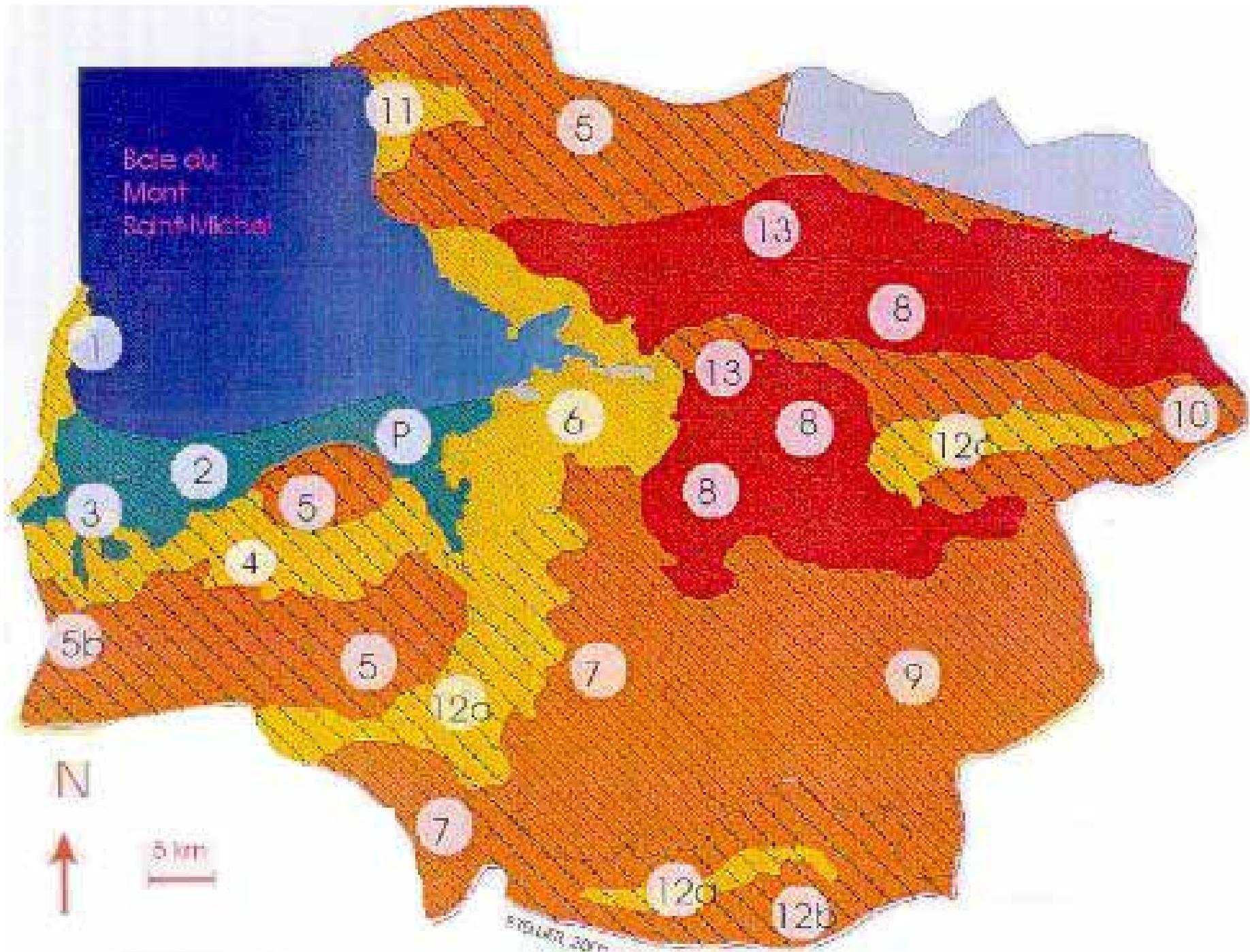
e) Occupation dominante de la bande rivulaire

Les élèves du lycée agricole de Saint-Hilaire du Harcouet ont réalisé une étude statistique sur l'état des cours d'eau du bassin de la Sélune.

Ces premiers résultats apportent déjà des réponses sur l'occupation des berges, leur état d'entretien, l'état du lit et la présence d'ouvrages. Ils permettent de relativiser un certain nombre de facteurs ayant une influence sur la qualité de l'eau, notamment le linéaire modeste de berges bordées de parcelles nues en hiver, ou au contraire d'en mettre en évidence d'autres, comme l'importance des zones humides de fonds de vallée et celle de la dégradation due à la divagation du bétail. Ils apportent aux gestionnaires des données indispensables pour estimer les coûts d'éventuelles mesures telles les mesures agri-environnementales, la protection du lit, la mise aux normes des abreuvoirs.



Enquête	Extrapolation à l'ensemble du Bassin de la Sélune
3,8% de berges bordées de parcelles restant à nu l'hiver	140 ha de bandes enherbées à implanter
23% de prairies naturelles sans aucunes clôtures	370 km de clôtures à poser (au minimum)
131 abreuvoirs non aménagés	1365 abreuvoirs à aménager
Zones humides sur 60% des berges	1219 km de berges en zones humides
446 embâcles	4646 obstacles à l'écoulement



f) *Occupation des sols et paysages*

Des zones potentiellement à risque ont été déterminées en prenant en compte les facteurs naturels et anthropiques : Nature du sol, Occupation du sol, Topographie, Climat, Taille et forme du parcellaire.

(source : AESN-CNRS, 2000 : Occupation des sols et paysages des bassins versants de la baie du Mont-Saint-Michel ; nouvelles approches pour l'évaluation des risques érosifs)

Unité 8 : le bocage accidenté

Risque ruissellement : important, Risque pollution : moyen

Cette unité se caractérise par un paysage de bocage implanté sur une topographie très accidentée.

- Relief accidenté
- Sols limono-sableux à sables grossiers
- Parcelles de taille moyenne (5 ha)

alternance de prairies et terres labourables (maïs et blé)

3 régions forment cette zone :

- *de St Hilaire à Saint-James*

extrémités E et S plus sensibles car le parcellaire est plus grand et les haies plus disparates

- *le massif d'Avranches Mortain*

SAU faible et STH importante, zone de sources folles temporaires.

massif de Chalandrey

pentons abruptes, terres labourables supérieures à 50%, versants boisés, nombreuses haies, sols sensibles, élevage bovin et porcin important

Unité 9 : plateau et vallon de Louvigné-Fougères (ou massif de Fougerolles)

Risque ruissellement : moyen, Risque pollution :

moyen

Cette unité se caractérise par

- Intrusion granitique entrecoupée de terrains schisteux
- Relief ondulé, vallées encaissées, contreforts abrupts
- Cultures sur pentons (maïs blé)
- Parcelles inférieures à 10 ha (sauf la Bazouge du Dt et Fougerolles-Buais, grandes parcelles)
- Elevage bovin et porcin important

Unité 10 : plateaux arrosés et contreforts de massifs

Risque ruissellement moyen, Risque pollution faible

- Le sol est schisteux
- Paysage de colline entaillé par les affluents de la Sélune
- 2 zones forment cette unité :
- le plateau de ND du Touchet/Buais – Saint-Cyr du Bailleul
- le plateau longeant le massif d'Avranches-Mortain

Unité 12C : amont de la Sélune

Risque ruissellement faible, Risque pollution faible

Il s'agit de grandes vallées, dont les fonds sont généralement enherbés et inondés en hiver. Les prairies et les vergers sont plus nombreux vers l'est.

Unité 13 vallée de l'Oir

Risque ruissellement important, Risque pollution moyen

- Vallée étroite où les parcelles cultivées plongent parfois directement dans le lit
- Substrat schisteux entre 2 massifs granitiques

Les unités 8 , 9 et 13 présentent des risques de ruissellement et de pollution moyens à forts, essentiellement liés à une agriculture sur topographie accidentée. Les unités 10 et 12C présentent des risques de pollution ponctuels, lors d'intempéries importantes.

Les unités 8 et 9 sont potentiellement les plus sensibles et à surveiller en priorité.

Synthèse des aspects qualitatifs

La qualité des eaux de surface et souterraines se dégrade. L'augmentation des teneurs en nitrates se poursuit, à raison de 1 mg/l par an. Le phosphore conduit à l'eutrophisation des lacs. Les pesticides sont également présents. La charge en matières en suspension souvent élevée accélère l'envasement des retenues d'eau.

La Sélune présente des potentialités importantes pour les poissons migrateurs (saumon, truite de mer, lamproie, alose). Cependant, la dégradation de la qualité de l'eau, les perturbations hydrauliques liées au fonctionnement du barrage de la Roche qui Boit, et la limitation de leur aire de colonisation par les deux barrages hydroélectriques empêche ce potentiel de s'exprimer.

Sur l'ensemble du bassin, favorable à la truite, les perturbations sont nombreuses, mais l'impact des pratiques agricoles (sols nu en hiver, abreuvoirs sauvages, recalibrages) sur la qualité de l'eau et les habitats est primordial.

Le bassin présente des zones humides de fond de vallée à l'intérêt reconnu mais sans protection réglementaire, notamment en tête de bassin, sur les petits affluents.

L'entretien des rivières n'est pas assuré régulièrement par les propriétaires riverains.

II Pressions sur les milieux et les ressources en eau

A. Données socio-économiques

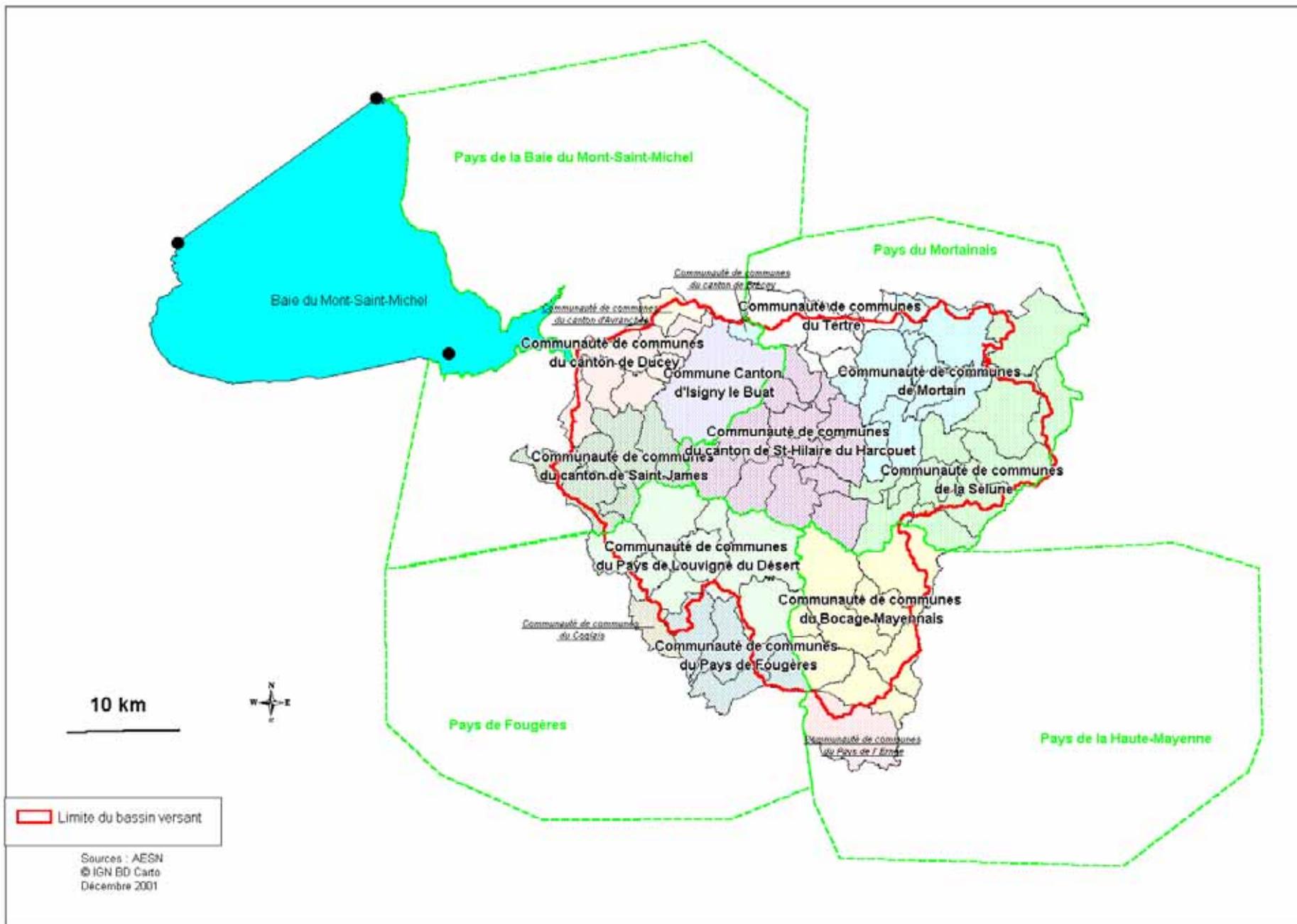
1. Structures administratives

Le bassin de la Sélune regroupe tout ou partie de 79 communes réparties sur trois départements et trois régions.

Région	Département	Proportion de la superficie du bassin versant de la Sélune dans chaque département	Nombre de communes
Bretagne	Ille et Vilaine	17 %	9
Basse-Normandie	Manche	69 %	57
Pays de la Loire	Mayenne	14 %	13

Le périmètre du bassin de la Sélune est aussi à cheval sur deux Agences de l'Eau :

- Seine Normandie pour la partie Manche
- Loire-Bretagne pour la partie Ille et Vilaine et Mayenne.



2 . structures intercommunales

a) les Communautés de communes

Toutes les communes sont regroupées au sein de structures de coopération intercommunale

	Nombre de communes	Nombre de communes dans le périmètre SAGE
communauté de communes du Coglais	11	1
communauté de communes du Pays de Louvigné du Désert	8	8
Communauté de communes du Pays de Fougères	18	4
communauté de communes de la Sélune	11	11
communauté de communes du canton d'Avranches	16	1
communauté de communes du canton de Brécey	15	1
communauté de communes du canton de Ducey	11	7
communauté de communes du canton de St-Hilaire du Harcouet	13	13
communauté de communes du canton de Saint-James	12	6
Commune canton d'Isigny le Buat	1	1
Communauté de Communes du Tertre	9	6
Communauté de communes de Mortain	10	10
communauté de communes du Bocage Mayennais	27	8
communauté de communes du Pays de l'Ernée	15	1

b) Les Pays

Le **Pays de la Baie du Mont-Saint-Michel** après rattachement du Pays du Mortainais, regroupe les cantons de :

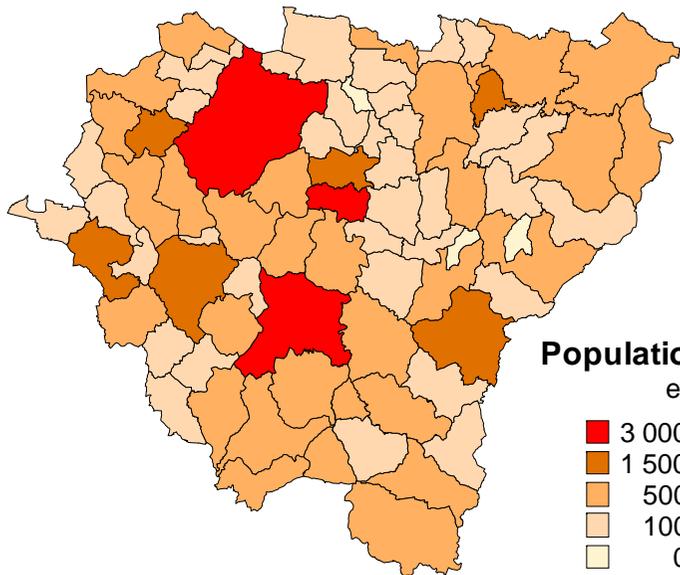
- Avranches
- Barenton
- Brécey
- Ducey
- Granville
- Isigny le Buat
- (commune canton)
- Juvigny le Tertre
- La Haye-Pesnel
- Le Teilleul
- Mortain
- Pontorson
- Saint-Hilaire du Harcouet
- Saint-James
- Saint-Pois
- Sartilly
- Sourdeval
- Villedieu les Poêles

Le pays de Fougères regroupe les cantons de

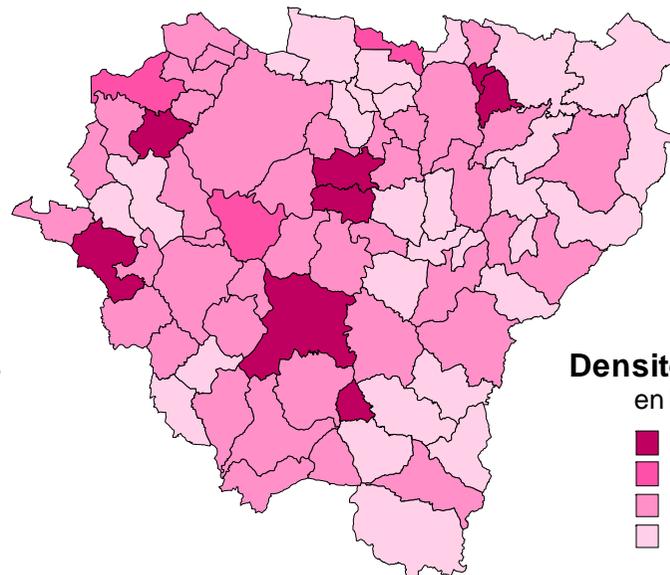
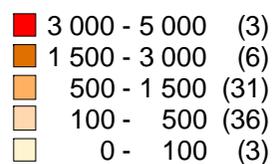
- Antrain
- Fougères-Nord
- Fougères-Sud
- Saint-Aubin du Cormier.
- Saint-Brice en Cogles

Le pays de la Haute-Mayenne regroupe :

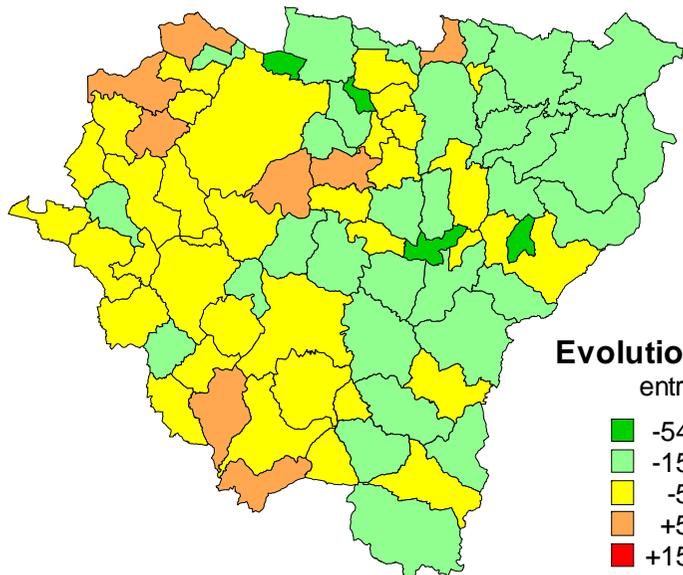
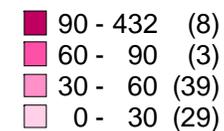
- La communauté de Communes du Bocage mayennais
- La communauté de Communes du pays de l'Ernée
- La communauté de Communes de Mayenne
- le syndicat mixte du Haut-Maine et Paille



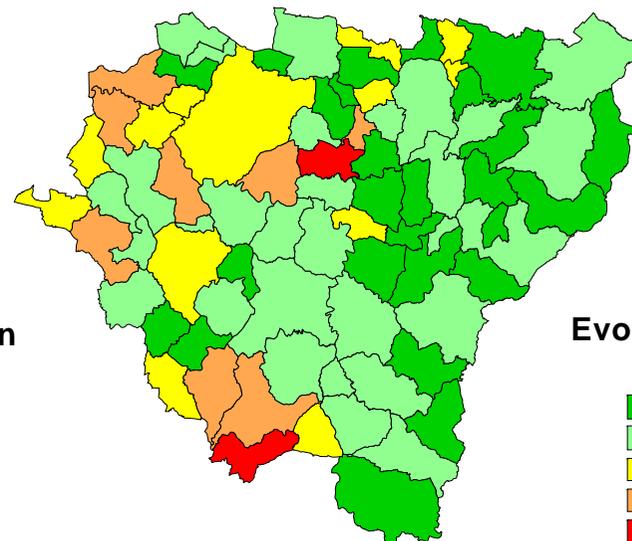
Population communale
en 1999



Densité de population
en habitants/km²



Evolution de la population
entre 1990 et 1999



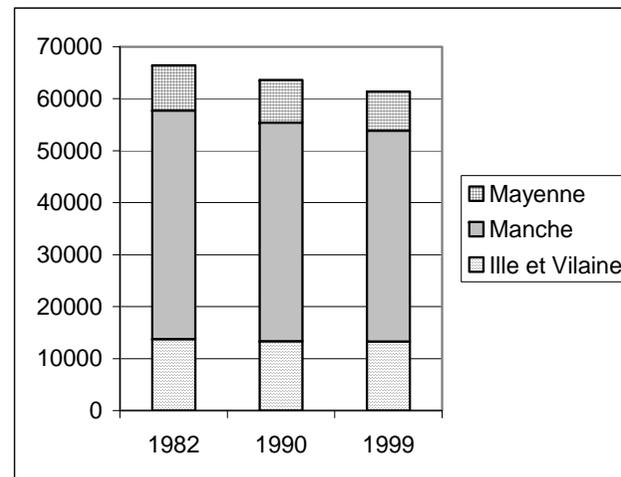
Evolution de la population
de 1982 à 1999



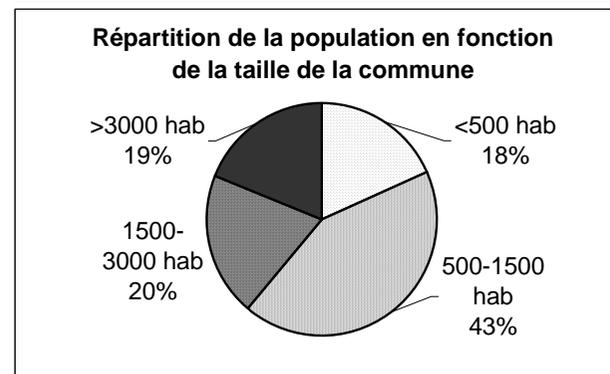
Source : INSEE RGP
1999
© IGN BD Carto

3 . Population

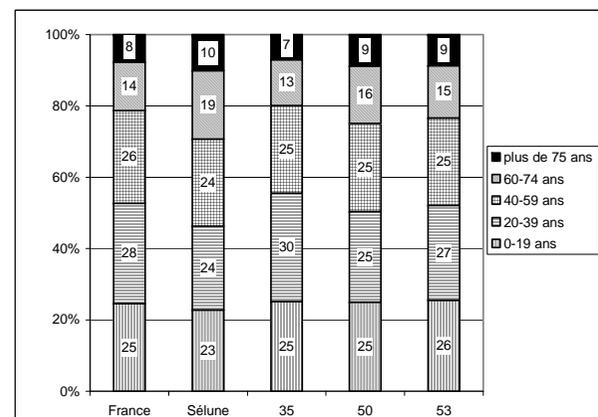
La population totale des communes du périmètre du SAGE est passée de 66440 habitants en 1982, à 63622 en 1990 (-4%) puis 61416 en 1999 (-3.4%), soit une baisse de 7.6 % en 17 ans. La tendance est nettement à la baisse surtout dans la partie est du bassin. Seules les communes proches des agglomérations de Saint-Hilaire, Fougères, Avranches voient leur population augmenter.

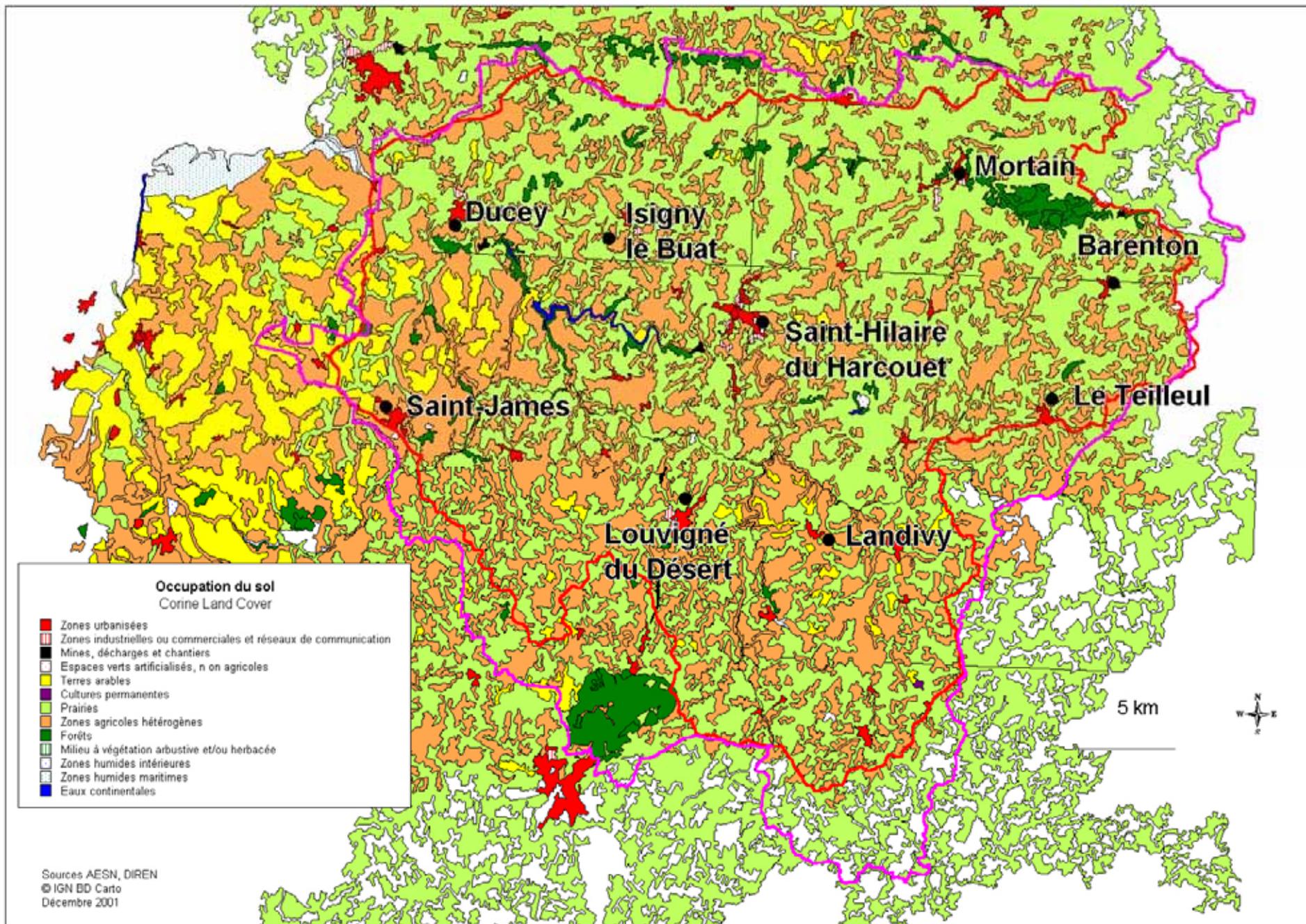


La moitié des communes compte moins de 500 habitants, mais ne représente que 18 % de la population.



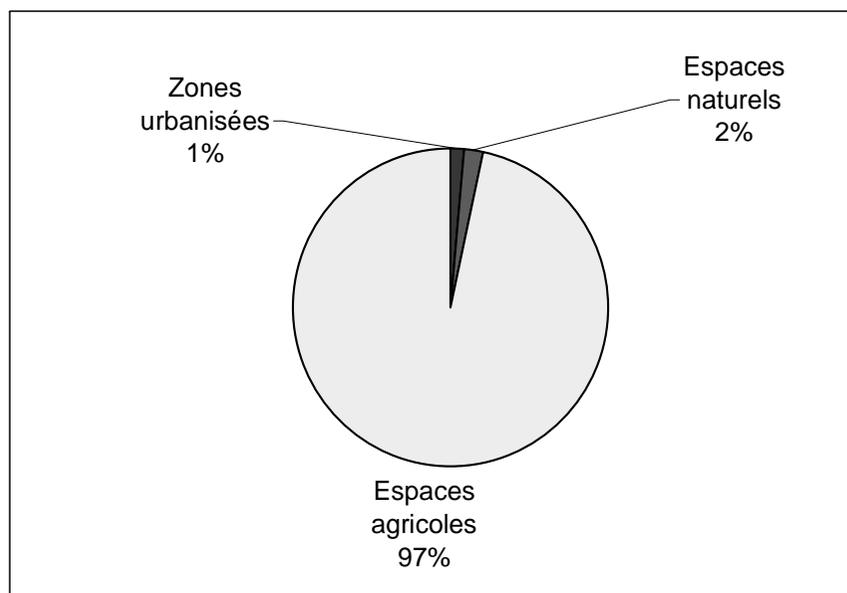
La Population du bassin de la Sélune est plus âgée que dans l'ensemble de la France et que dans chacun des départements concernés. Il n'y a pas de pole étudiant ni de grandes villes.



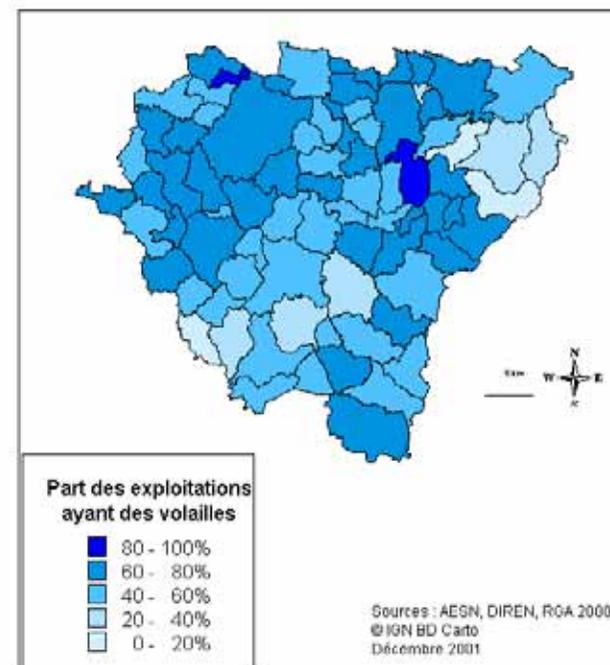
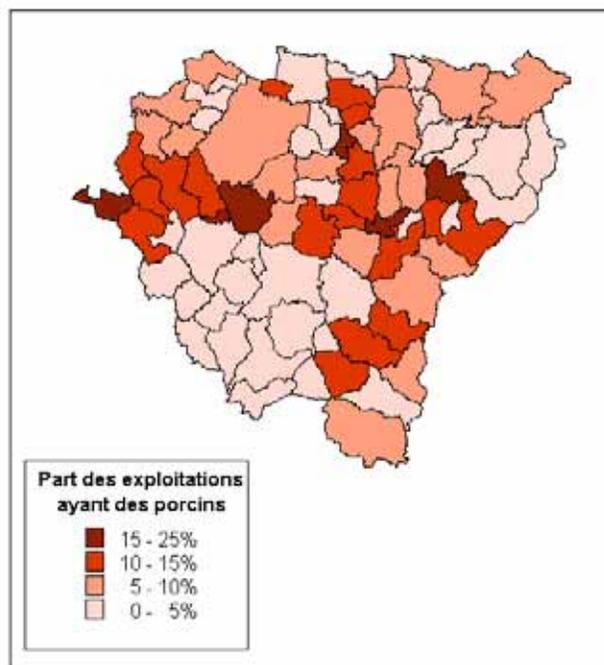
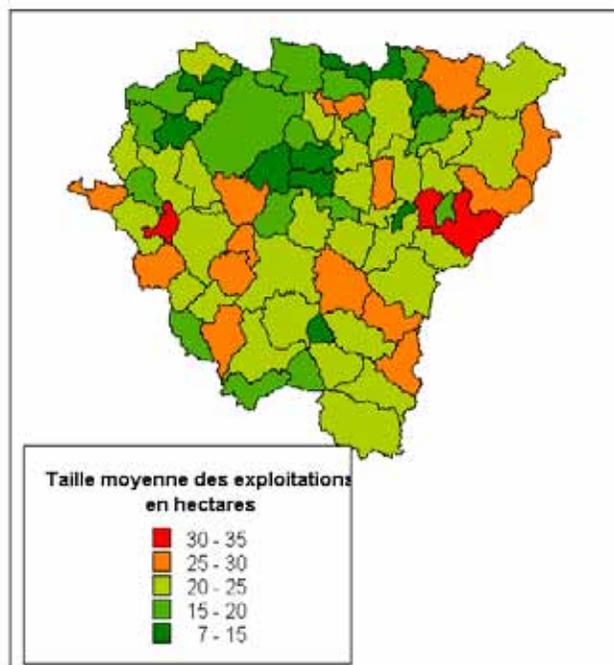
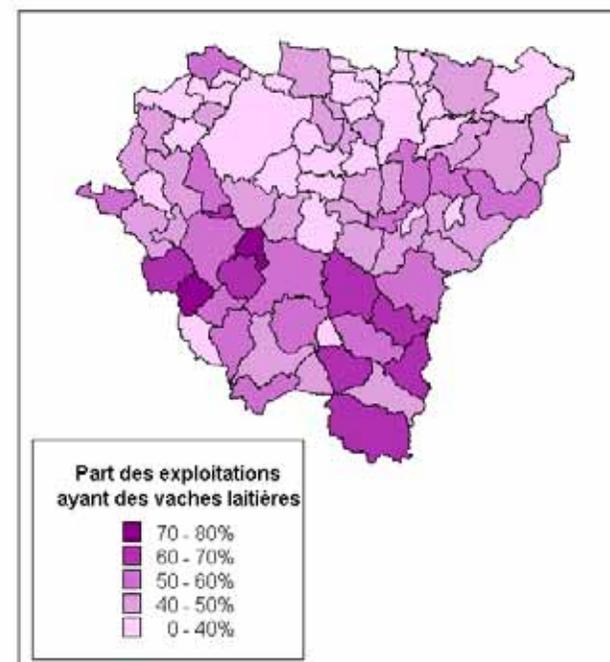
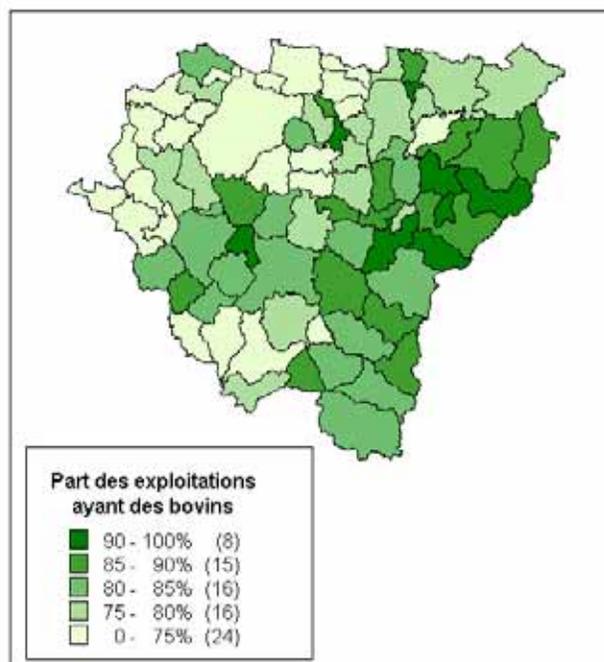
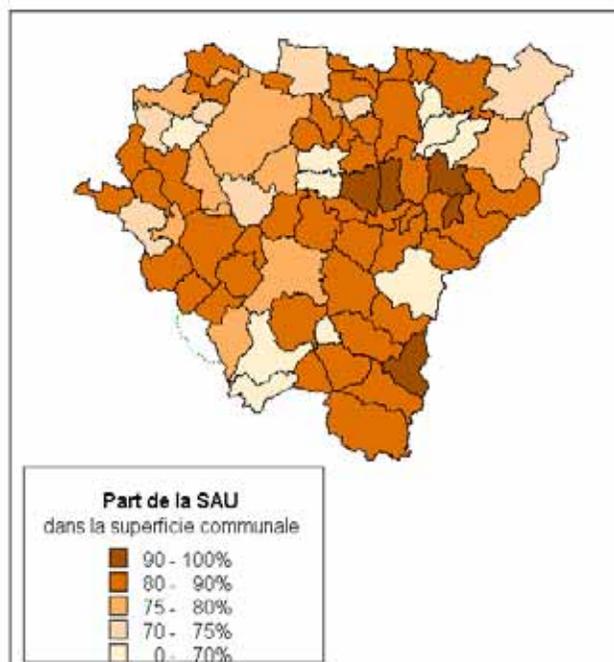


4 . Occupation des sols

Le bassin versant est rural, avec une très nette prédominance des sols agricoles sur les espaces naturels et urbanisés.



L'ouest (région de Saint-James) et le sud (Mayenne et Ille et Vilaine) du bassin versant sont caractérisés par une prédominance des terres cultivées tandis qu'à l'est, les prairies sont prépondérantes.



5 . Agriculture

Le nombre d'exploitations sur le bassin versant s'établit à 4 739 en 2000, contre 7174 en 1988. La diminution observée entre 1979 et 1988 (-17%) s'accélère entre 1988 et 1979 (-34%), soit une diminution de 42% en 20 ans.

La Superficie Agricole Utile représente 81% du territoire.

La taille moyenne des exploitation est passée de 12ha en 1979 à 15ha en 1988 pour atteindre de 21ha en 2000.

Si on ne regarde que les exploitations professionnelles, elles sont 2 327 (soit 48% des exploitations), utilisent 89% de la SAU, et leur taille moyenne est de 39ha.

78% des exploitations possèdent des bovins dont 58% ont des vaches laitières (soit 45% de l'ensemble des exploitations).

La forte diminution du cheptel laitier (-27%) entre 1988 et 2000 est compensée par l'accroissement des autres bovins (veaux, bœufs...) puisque la baisse du cheptel bovin n'est en baisse que de 2% entre 1988 et 2000.

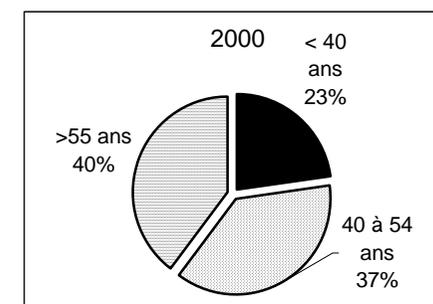
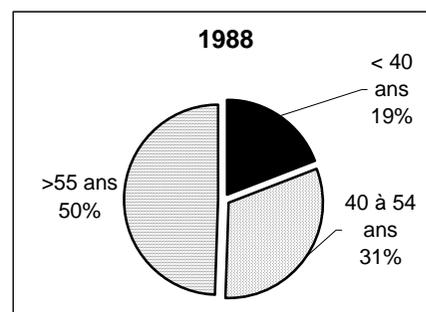
L'élevage bovin est complété par des ateliers de volailles pour 55% des exploitations. Le cheptel de volailles est en forte croissance (+63%) entre 1988 et 2000 alors que le nombre d'exploitations qui le produit est en baisse de 52% : les élevages sont donc de plus en plus concentrés.

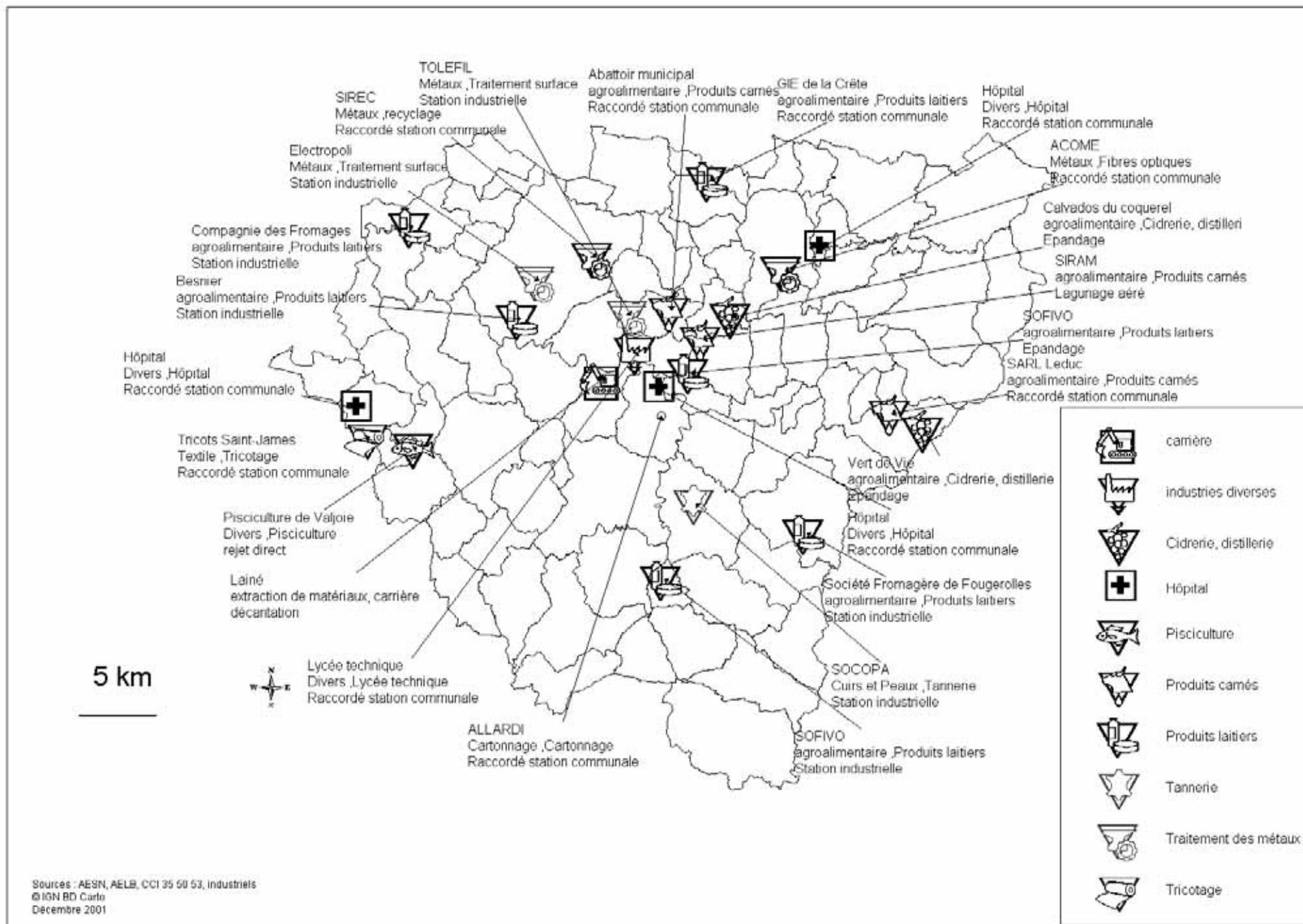
De même pour l'élevage porcin, avec une augmentation de 80% du cheptel entre 1988 et 2000 malgré une diminution de 70% du nombre d'exploitations le produisant.

Les activités agricoles se répartissent selon deux grands ensembles. Au nord et à l'est du bassin, l'élevage extensif domine sur des surfaces toujours en herbe importantes. La pollution azotée est donc relativement faible.

Au sud et à l'ouest l'élevage intensif de bovins, de porcins et de volailles en densités fortes entraîne une pollution azoté très forte. Les terres sont cultivées en fourrage pour animaux. Sur le secteur de Saint-James, on note en plus une part importante des surfaces en cultures.

Le nombre de chefs d'exploitations et coexploitants diminue de 20%, mais ils « rajeunissent ».





6 . Industrie artisanat

On compte de nombreuses industries sur le bassin versant. Cependant, seules celles connues de l'Agence de l'Eau au titre de la redevance pollution de l'eau sont répertoriées ici.

Les industries agroalimentaires sont prédominantes (6 en produits laitiers et 3 en produits carnés et 2 cidreries distilleries).

4 entreprises travaillent les métaux (2 en traitement de surface, une en fibres optiques et une en recyclage)

Diverses entreprises (cartonnage, tricotage, traitement des peaux et un lycée technique) ont également été recensées.

On note en outre une pisciculture et des carrières.

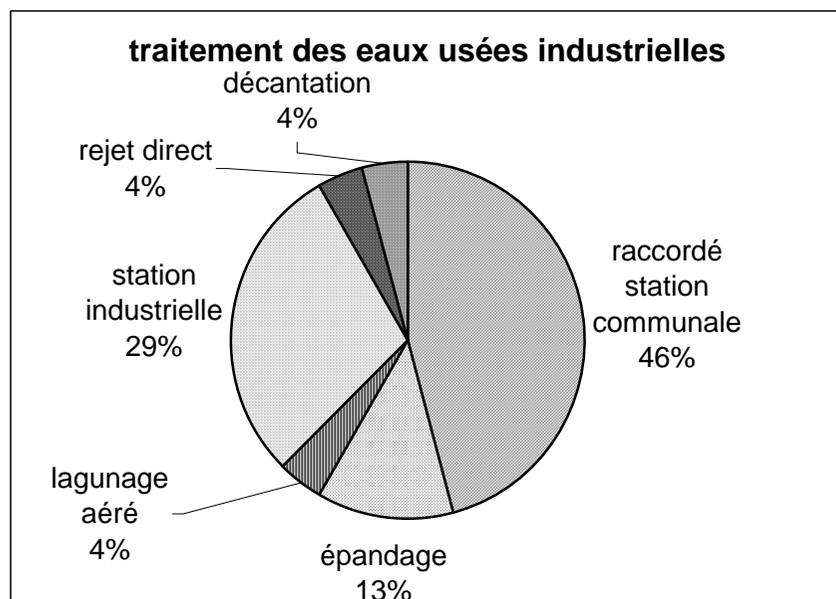
Cette liste n'est pas exhaustive mais reprend les industries ayant le plus fort potentiel de pollution.

De nombreuses industries ne disposent pas de leur propre dispositif d'épuration et sont raccordées sur la station communale, souvent sans convention de rejet. Le fonctionnement de ces stations peut être perturbé par l'apport d'eaux industrielles non ou mal prétraitées.

Si les rejets des industries sont assez bien connus, ceux des artisans le sont moins, du fait notamment de la diversité de leurs activités. Par ailleurs, ces derniers ne sont pas suffisamment sensibilisés sur les conséquences que peuvent avoir les rejets d'eaux usées sur le fonctionnement des stations d'épuration. La gestion des déchets est aussi une problématique majeure pour le secteur de l'artisanat ; on constate que les déchets partent principalement en déchetterie ou sont collectés. Des problèmes résiduels subsistent pour certains déchets pour lesquels les filières de collecte et de traitement ne sont pas au point (ardoise, amiante ciment, pneus, pare-brises feuilletés, piles, filtres usagers, plastique, thermomètre à mercure. Ces déchets vont alors en décharge avec les ordures ménagères au risque de polluer l'eau. Le brûlage est encore couramment pratiqué sur les chantiers.

L'éloignement des centres de traitements, et le coût associé apparaît comme le point de blocage. La mise en place de centre de collecte dans les chefs-lieux de cantons est avancée comme une solution pour augmenter les quantités collectées et diminuer les coûts.

L'organisation de gestions collectives des déchets par secteur d'activité est également une solution d'avenir permettant de diminuer les coûts de ramassage par des collecteurs privés.



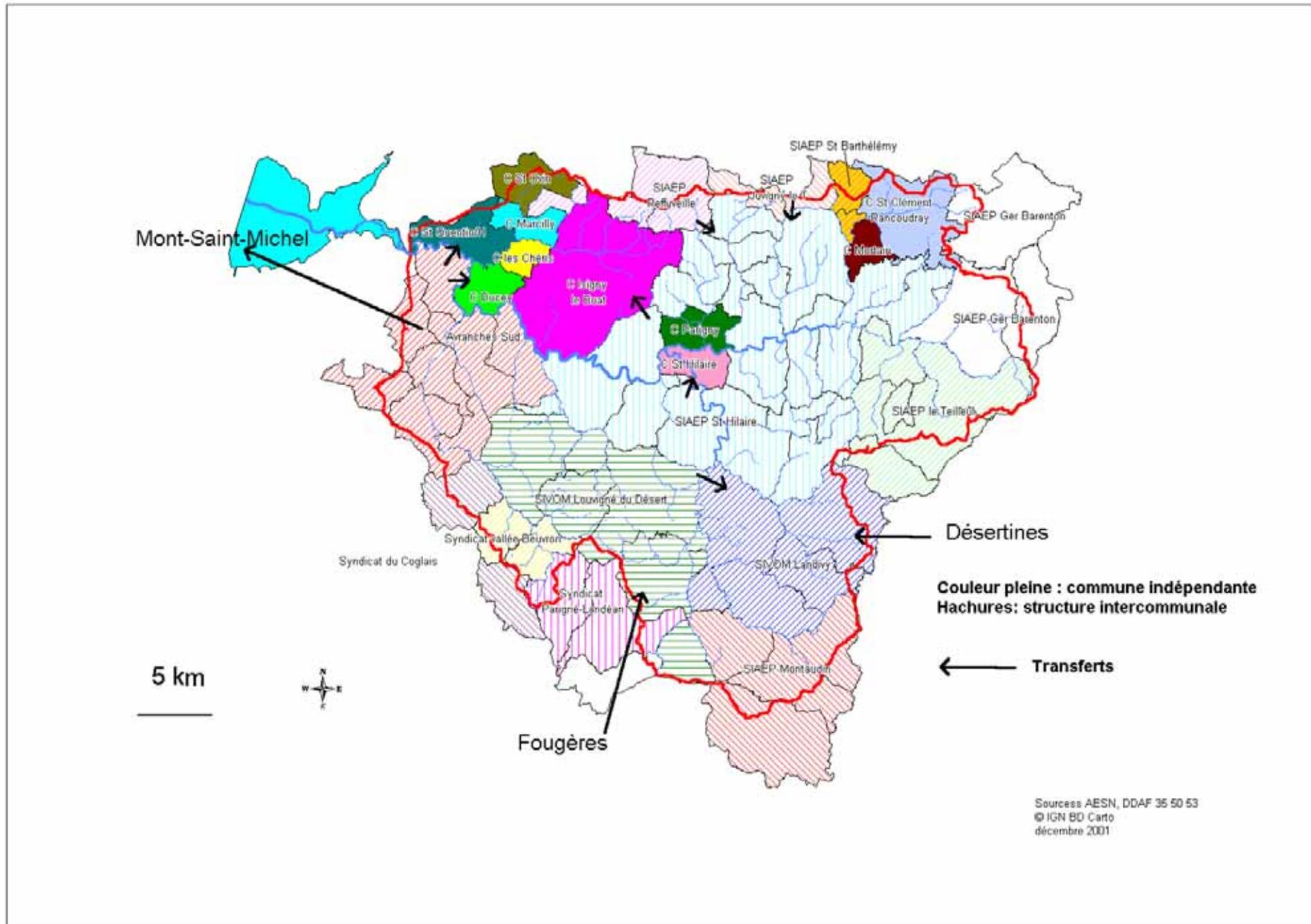
Synthèse des aspects socio-économiques

La population tend à diminuer. Les zones rurales se vident au profit des communes urbaines ou périurbaines.

La diversité des filières agricoles conduit à une diversité de l'occupation du sol et des paysages. L'est du bassin est resté relativement traditionnel avec un élevage laitier dans un paysage bocager. Dans le sud et l'ouest, les élevages hors sol de porcins et volailles sont venus compléter les élevages laitiers. Les cultures de fourrage (maïs notamment), ont remplacé la prairie et le bocage.

Le tissu industriel est assez important, avec essentiellement des industries agroalimentaires transformant le lait la viande et les pommes.

L'artisanat est également important et très diversifié.



B. Usages des eaux de surfaces et eaux souterraines

1. Prélèvements

a) Gestion AEP

26 collectivités assurent l'approvisionnement en eau potable, dont 18 s'approvisionnent sur le bassin de la Sélune. En Ille et Vilaine, toutes les communes sont regroupées en structures intercommunales de distribution de l'eau potable. Dans la Manche 11 des 57 communes ont choisi de rester indépendantes. La moitié des collectivités distributrices fonctionne en régie, l'autre en délégation de services (STGS SAUR CISE CGE).

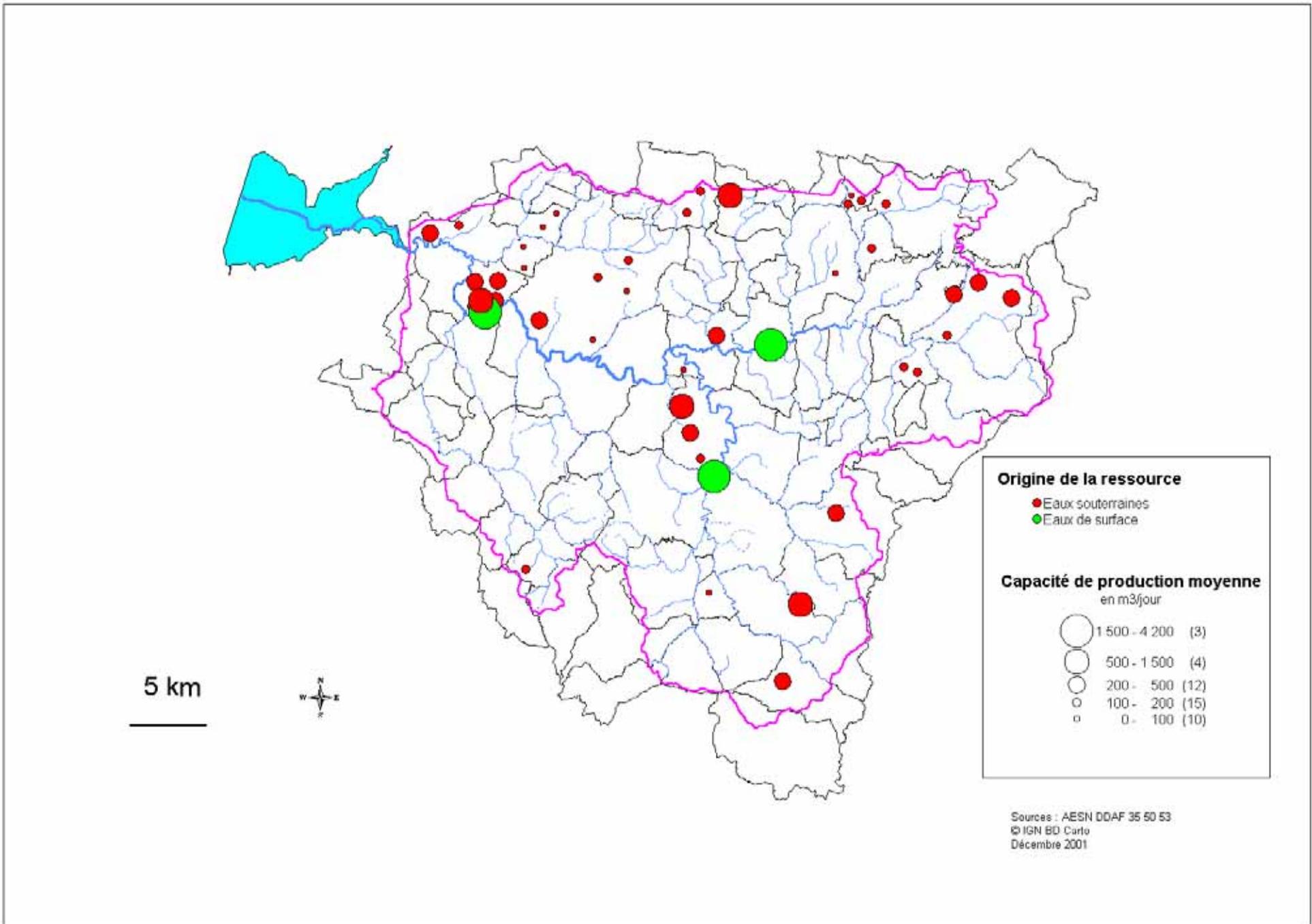
Il existe de nombreuses interconnexions entre syndicats et entre communes indépendantes et syndicats, assurant ainsi la sécurité de l'approvisionnement en eau potable en période de sécheresse.

Il existe aussi des échanges vers l'extérieur du bassin versant. Ainsi, le syndicat d'Avranches Sud assure l'alimentation en eau potable du Mont Saint Michel et de ses 3.2 millions de visiteurs annuels.

Les traitements visent à :

- corriger certaines caractéristiques naturelles des eaux (neutralisation, déferrisation...)
- sécuriser la bactériologie (désinfection),
- diminuer la teneur de paramètres indésirables.

nom	regie	Nb commune	population	prix_120 m3	Volume annuel
SIAEP du Teilleul	STGS	5	2403	1830,00	112949
SIAEP de Juvigny le Tertre	CGE	4			76445
SIAEP St-Barthélémy-le Neufbourg	regie dire	1	831	1440,00	38538
SIVOM de Landivy	CISE	0	7854	0,00	257000
SIAEP de St-Hilaire du Harcouet	STGS	26	11016	1503,00	744688
Commune de Parigny	regie directe	1	1705	1134,00	108790
Commune de St-Hilaire du Harcouet	regie directe	1	4368	1641,00	221593
Commune d'Isigny le Buat	regie directe	1	3050	1687,00	202659
Commune de les Chéris	regie directe	1	234	957,00	18493
Commune de Marcilly	regie directe	1	331	1085,00	22045
Commune de Saint-Ovin	regie directe	1	675	1061,00	35206
SIAEP de Reffuveille	STGS	9	1941	1379,00	87969
SIVOM de Louvigné du Désert	CGE	6	7716	1613,00	448793
SIAEP Avranches Sud	regie directe	31	12993	2195,00	1084216
Commune de Ducey	regie directe	1	2174	1351,00	116308
Commune de St-Quentin sur le Homme	regie directe	1	1090	1047,00	70726
Commune de Mortain	regie directe	1	2191	1566,00	92055
SIAEP de Montaudin-Larchamp	CISE	4	2978	1198,00	227987
SIAEP du Beuvron	regie directe	2	711		0
Syndicat Parigné Landéan	CGE	2	2378	0,00	100799
SIAEP de Barenton	STGS	3	2895	0,00	158504



b) Prélèvements AEP

49 points de prélèvements assurent l'alimentation en eau potable :

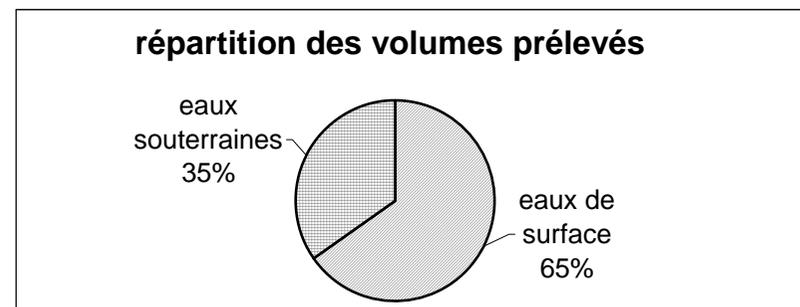
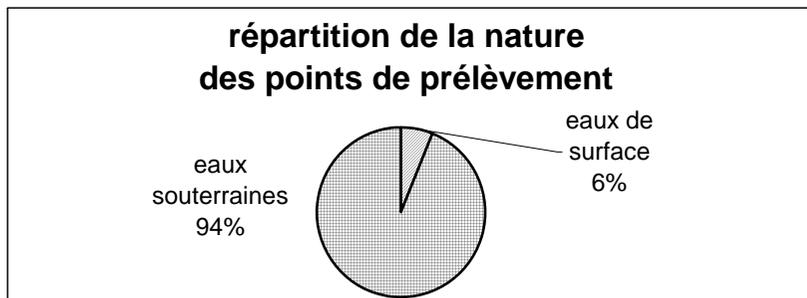
- 41 captages ou forages
- 3 prises d'eau en rivière

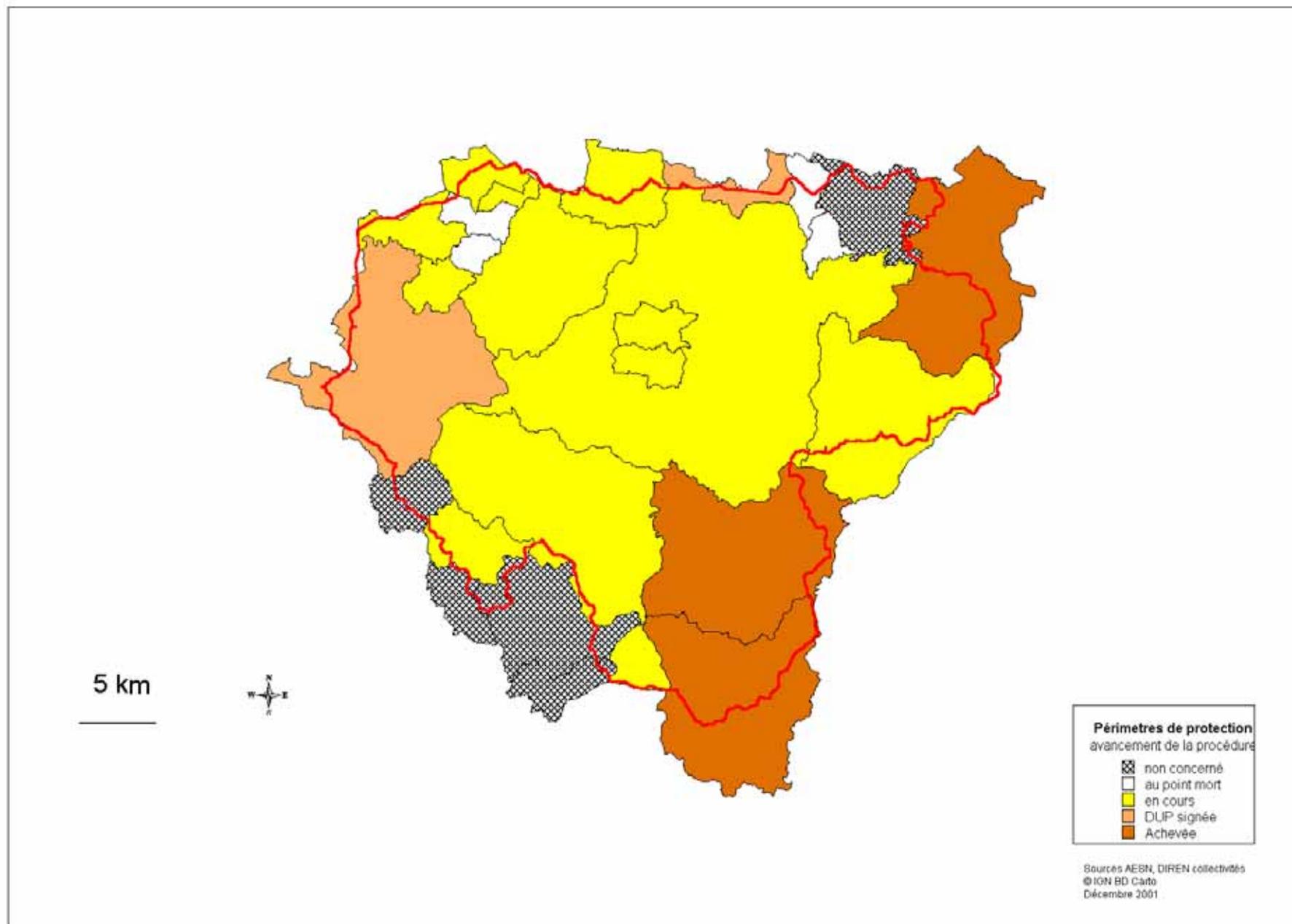
	Captage en rivière	Ouvrage peu profonds	Ouvrages moyennement profonds ou mixte	Forages profonds
nombre	3	32	6	8
Production moyenne (m ³ /an)	4088000	1435545	516475	228125
Production moyenne (m ³ /j)	11200	3933	1415	625
Débit moyen par ouvrage (m ³ /j)	3733	123	236	78
Débit ouvrage le plus productif (m ³ /j)	4200	450	380	150
% production	65 %	23 %	8 %	4 %

Les prélèvements journaliers s'élèvent en moyenne à 17173 m³/j, soit 6 268 1545 m³ par an.

Les points de prélèvements les plus importants sont :

- la Sélune à Milly pour le SIAEP de Saint-Hilaire (4200 m³/jour),
- l'Airon au Pont Juhel pour le SIVOM de Louvigné du Désert (2800 m³/jour)
- la Sélune à Saint-Aubin de Terregatte pour le SIAEP d'Avranches-Sud (4200 m³/jour)





c) *Avancement des périmètres de protection*

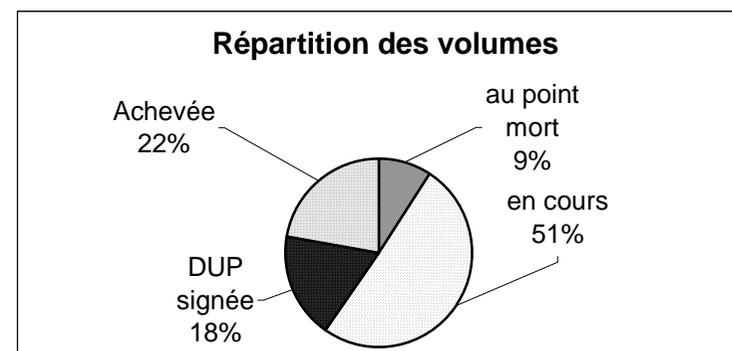
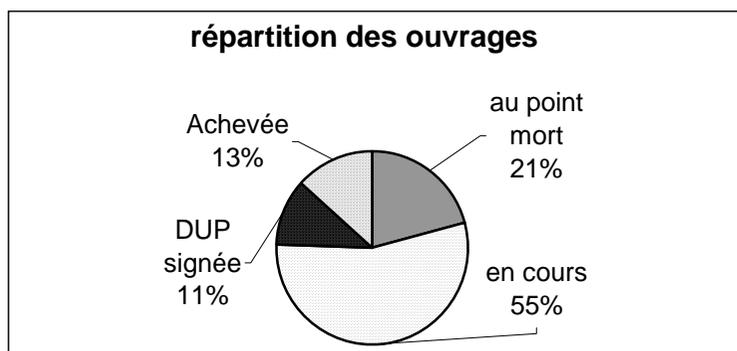
Les périmètres de protection sont nécessaires à la protection des ouvrages de production d'eau potable contre les pollutions accidentelles et rapprochées. Les procédures sont longues et complexes, expliquant le retard pris.

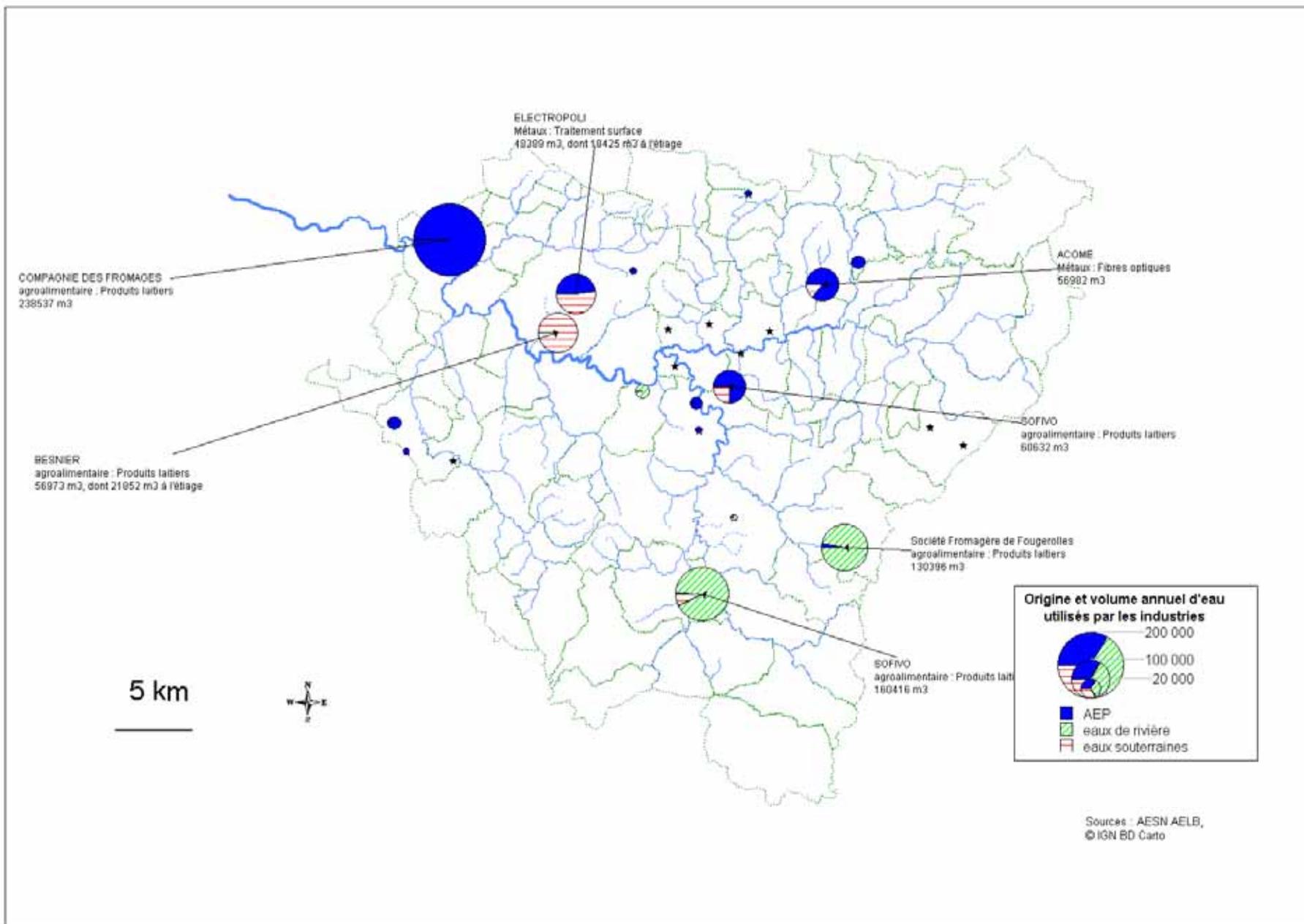
C'est en Mayenne, où les teneurs en nitrates sont les plus fortes et à l'amont de la Sélune, où elle sont les plus faibles, que les procédures sont arrivées au terme.

Les périmètres au point mort concernent des captages de débit peu important

- soit de bonne qualité
- Soit de mauvaise qualité, dont la pérennité n'est pas assurée

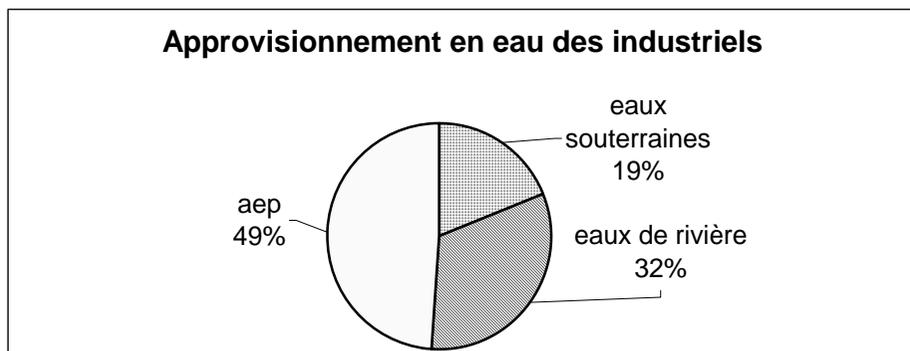
Le Schéma départemental d'alimentation en eau potable est approuvé en Ile et Vilaine, en cours d'approbation dans la Manche et en cours d'élaboration en Mayenne.





d) *Prélèvements industriels*

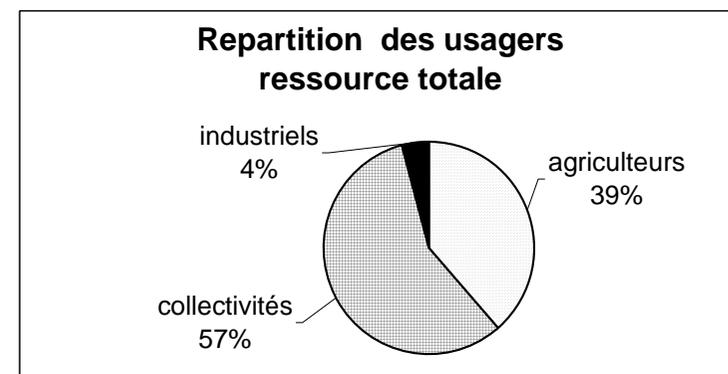
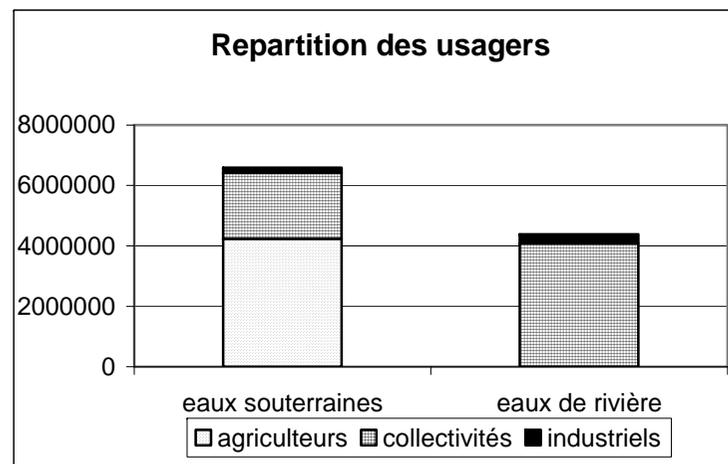
Les industriels consomment de l'eau potable, mais ont parfois recours à leurs propres ressources (prise d'eau en rivière ou forages). Ces forages sont généralement, pauvres en nitrates, mais riche en fer, ce qui nécessite une déferrisation. Les 51 % d'autoconsommation proviennent pour 63 % de prises d'eau en rivière et 37 % d'eau souterraine.

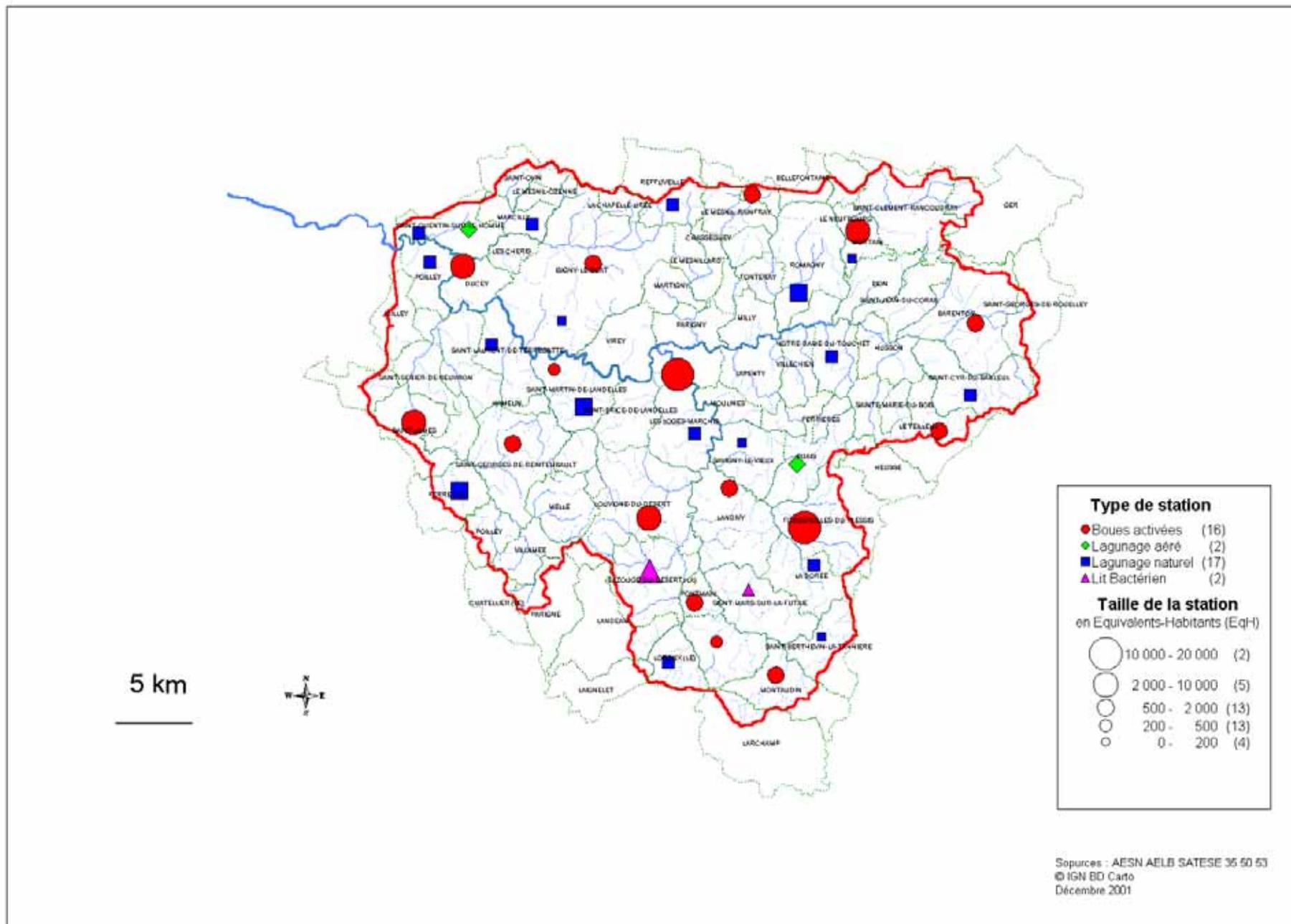


e) *prélèvements agricoles*

Le recensement des puits ou forages à usage agricole ne peut être exhaustif. Les débits déclarés par les foreurs sont de l'ordre de 2 à 6 m³/jour. A partir du cheptel et en considérant que 80 % de l'eau nécessaire provient de forages privés, on obtient un volume annuel prélevé sur les ressources en eaux souterraines de 4 235 000 m³ par an.

f) *Bilan de l'utilisation de la ressources*



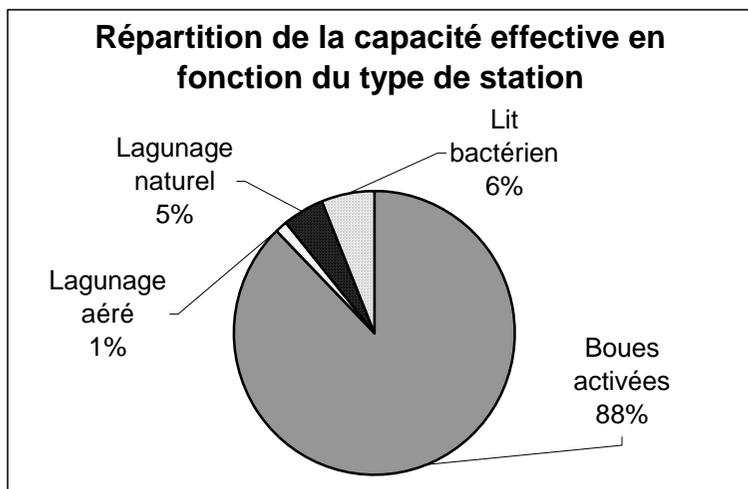


2 . Foyers de pollution

a) pollution domestique

On compte 37 dispositifs collectifs d'épuration des eaux domestiques.

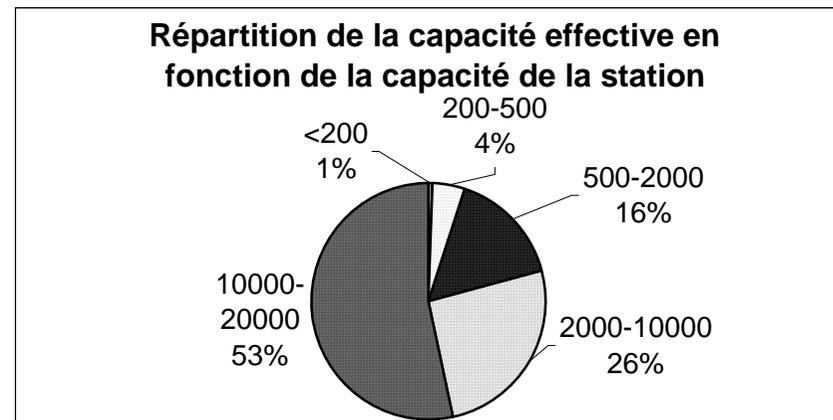
Répartition par type



Age de la Station	Nombre de stations
20 - 30 ans	6
10 - 20 ans	20
0 - 10 ans	11

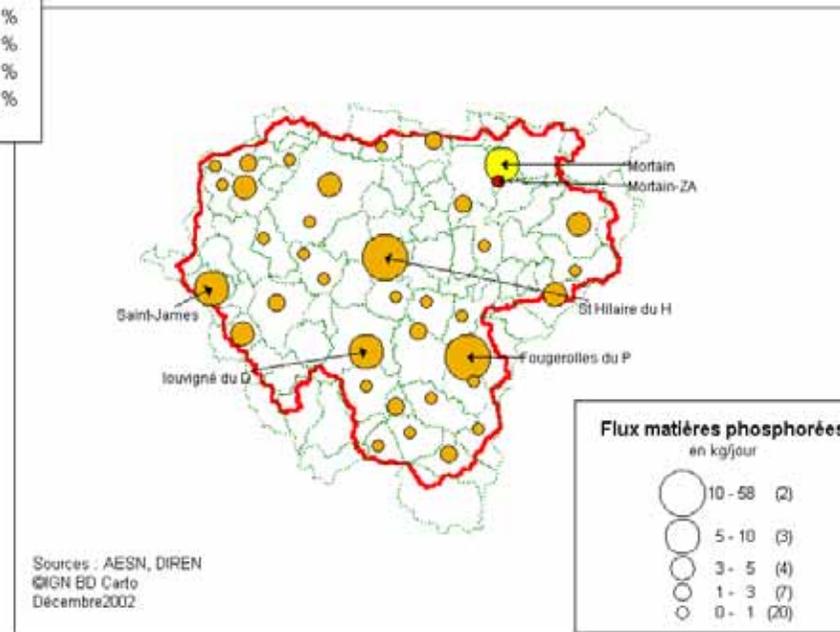
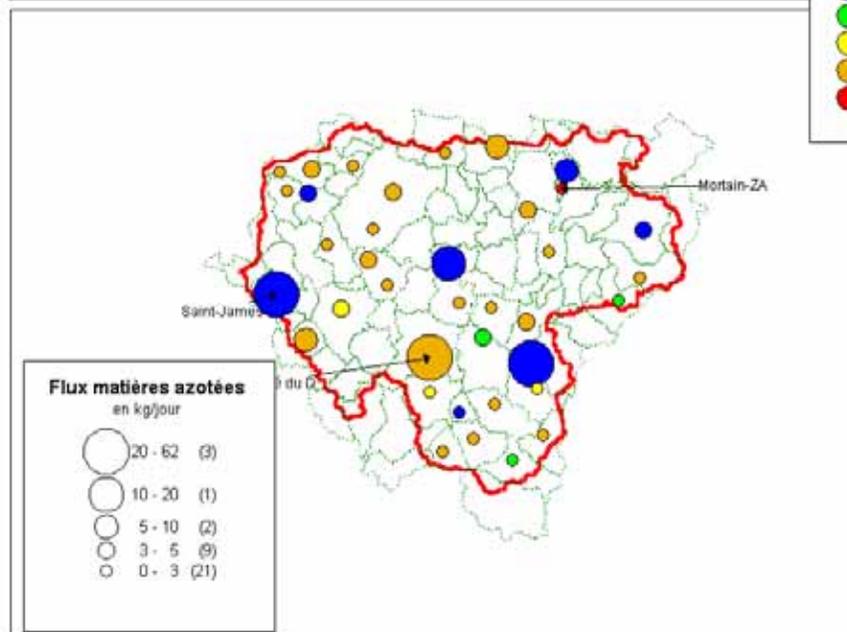
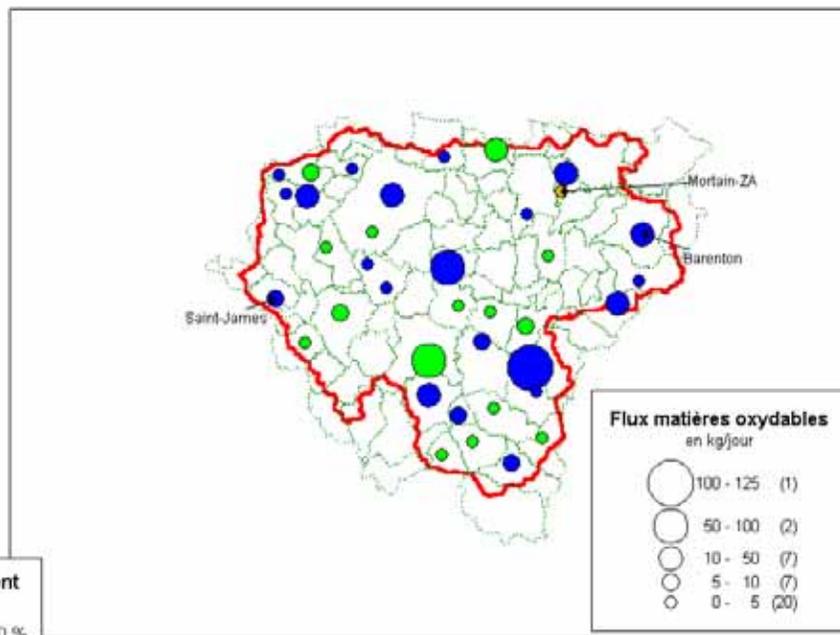
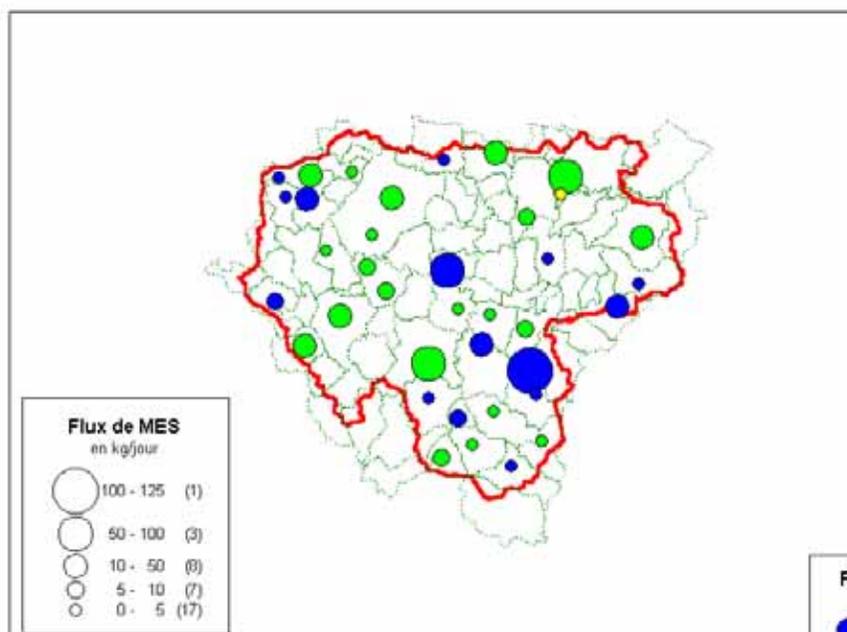
La capacité cumulée des stations est de 76 335 Equivalents habitants, mais compte tenu du nombre de branchements réels, la capacité effective n'est que de 49 457 équivalents habitants.

Répartition par capacité



Taille de la Station	Nombre de stations	Capacité nominale cumulée	Capacité effective cumulée
<2 000 EqH	30	17285	10243
2 000-10 000 EqH	5	24050	12815
>10 000 EqH	2	35000	26400

La station de Fougerolles du Plessis a une capacité de 20 000 EqH mais seulement 27% des effluents est de source domestique Le reste est d'origine industrielle.



	Coefficient de charge		Rendement Matières En Suspension		Rendement Matières Oxydables		Rendement Matières Azotées		Rendement Matières phosphorées	
	<2000 eqH	>2000 eqH	<2000 eqH	>2000 eqH	<2000 eqH	>2000 eqH	<2000 eqH	>2000 eqH	<2000 eqH	>2000 eqH
Mini	20 %	40 %	60 %	40 %	30 %	30 %	20 %	10 %	17 %	10 %
Maxi	86 %	102 %	90 %	95 %	92 %	90 %	87 %	80 %	30 %	30 %

Les flux issus des stations ont été calculés à partir de la capacité de la station, de son coefficient de charge, et ses taux d'épuration.

C'est pourquoi certaines stations qui ont une bonne épuration émettent de forts flux polluants, compte tenu des volumes sortants.

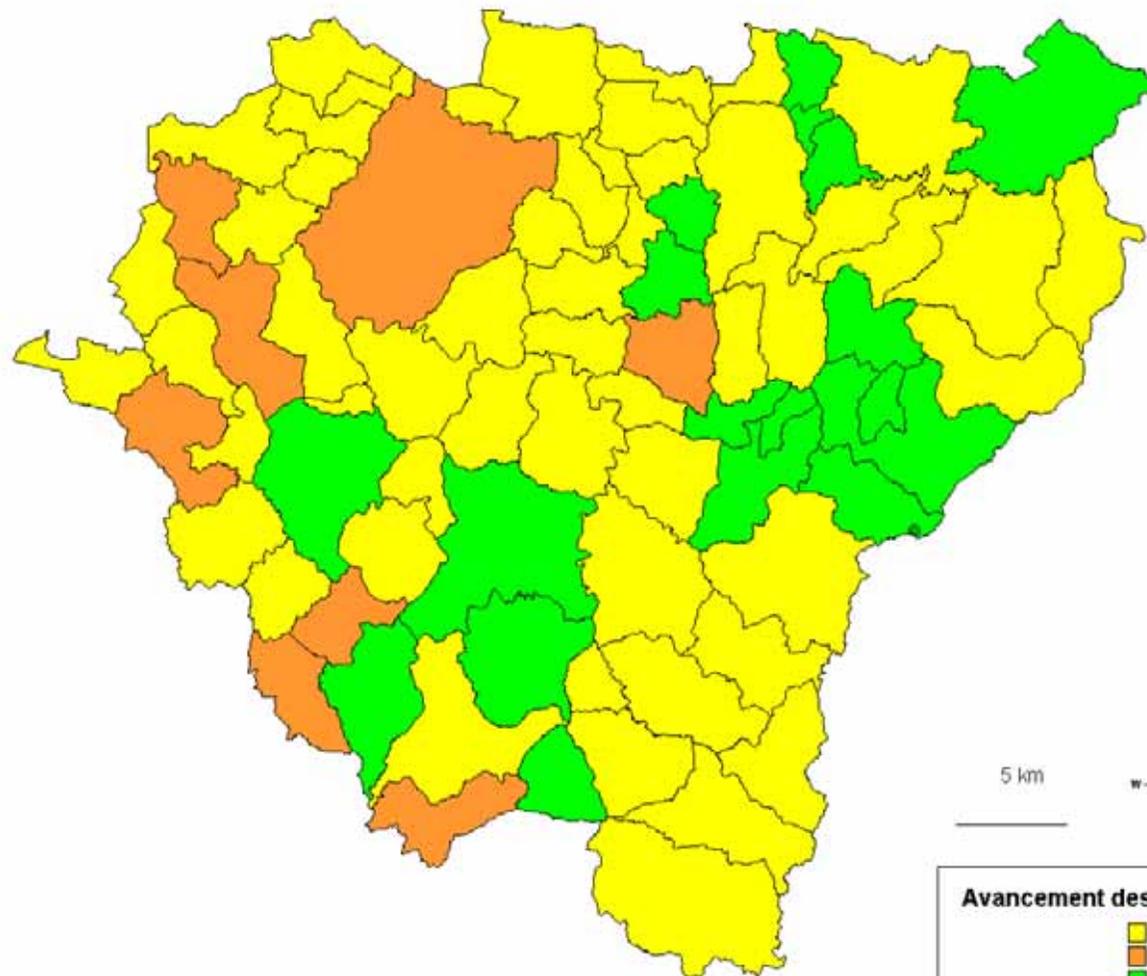
Les matières en suspension sont relativement bien traitées, ainsi que les matières organiques. A l'inverse, les stations sont moyennement efficaces pour traiter l'azote et quasi inefficace pour le phosphore.

La station de Saint-James a été mise en service en 2000. Les flux indiqués sont ceux de l'ancienne : on peut donc espérer une amélioration rapide des rendements épuratoires.

La Directive Eaux Résiduaires Urbaines précise que dans les zones sensibles à l'eutrophisation (ensemble du bassin de la Sélune), les agglomération de plus de 10 000 EqH doivent, avant le 31 décembre 1998, faire subir à leurs eaux usées un traitement tertiaire complémentaire afin de réduire les rejets d'azote et/ou de phosphore.

La date limite pour les 2 000-10 000 EqH est fixée au 31 décembre 2005. Cependant, localement, les préfets peuvent prendre des mesures plus strictes : la déphosphatation est obligatoire en Ille et Vilaine pour les stations de plus de 2000 EqH.

Le SDAGE Seine-Normandie préconise le traitement du phosphore pour les stations rejetant dans des cours d'eau dont la teneur en phosphates dépasse régulièrement 0.5mg/l.



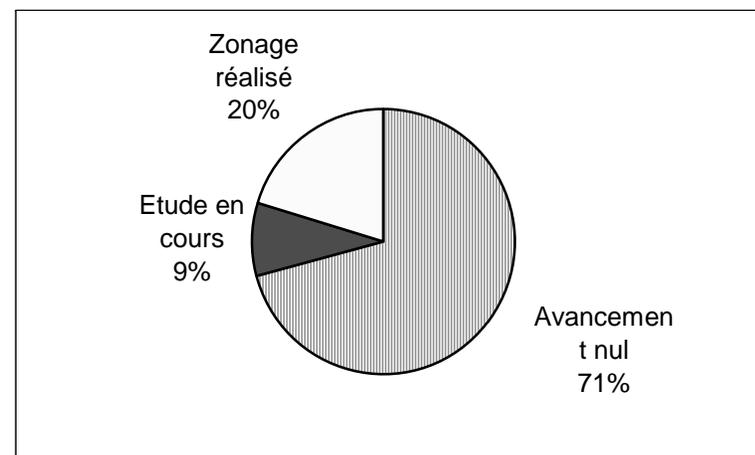
Sources : AESN, DIREN, collectivités
© IGN BD Cartho
Décembre 2001

b) *Etat d'avancement des schémas directeurs d'assainissement*

Le Schéma directeur d'assainissement est un document d'aide à la décision pour les élus, permettant de programmer la réalisation des équipements et de définir l'incidence des équipements sur la facture d'eau.. Il définit les prescriptions immédiatement applicables en matière d'assainissement. Il est fortement recommandé d'intégrer ces prescriptions dans le Plan d'Occupation des Sols (POS) lorsqu'il en existe un. Ce schéma est obligatoire et la date limite de mise en place est le 31 décembre 2005.

Le diagnostic de l'ensemble du réseau d'assainissement, l'étude de l'aptitude des sols à l'épuration et des incidences financières des solutions techniques envisageables aboutit à un zonage délimitant :

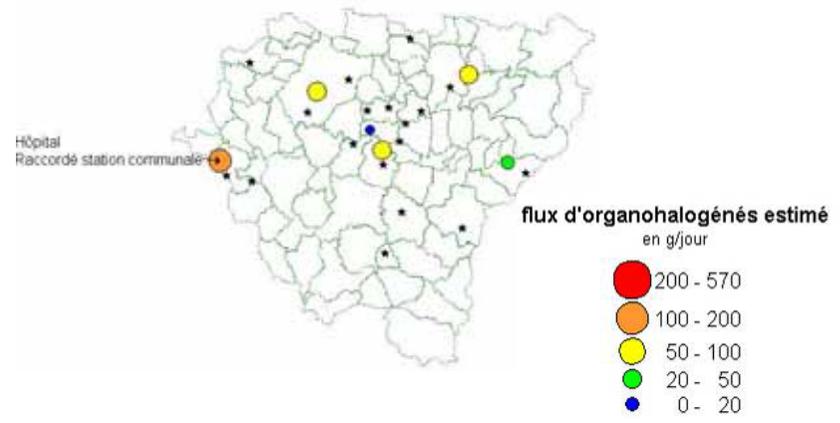
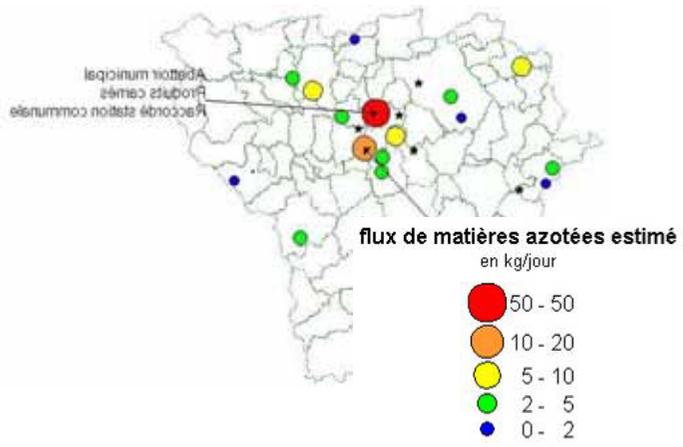
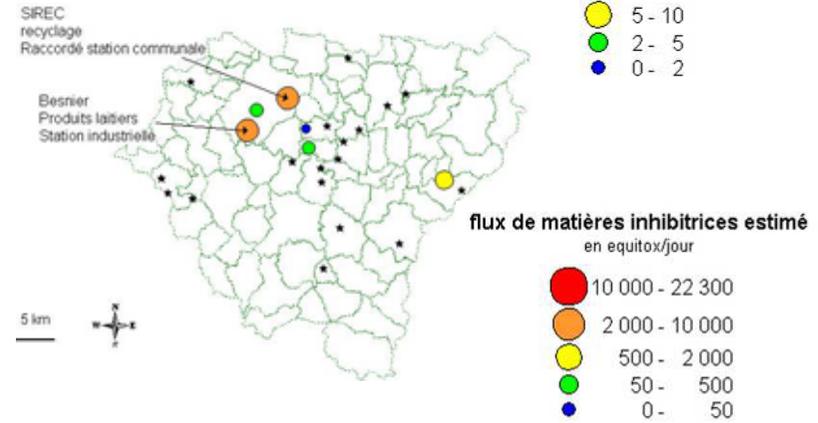
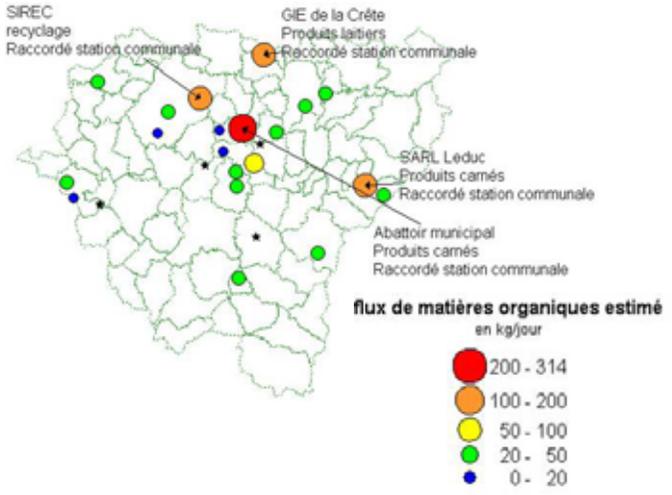
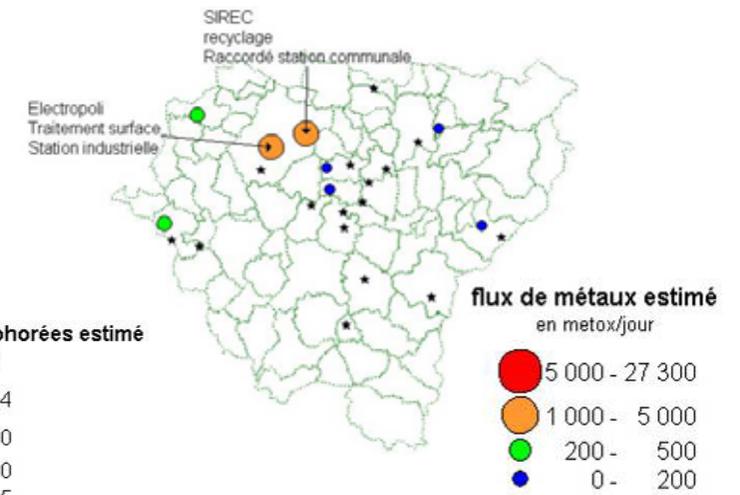
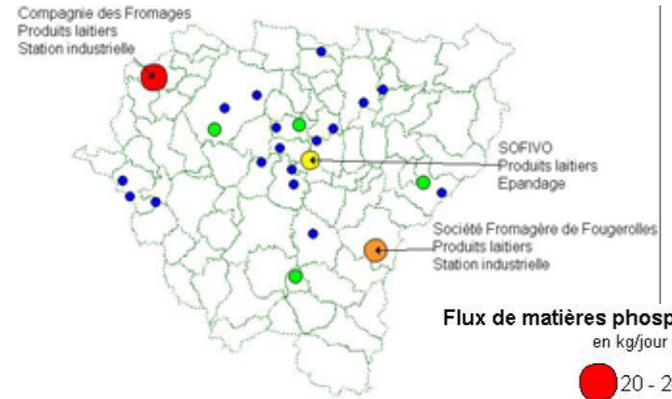
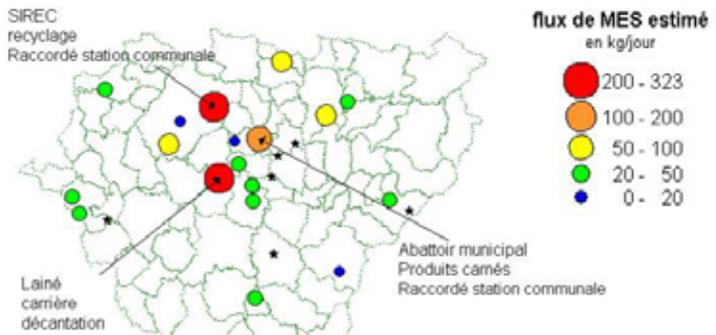
- Les zones d'assainissement collectif ou les communes sont tenues d'assurer la collecte des eaux usées domestiques, le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées.
- Les zones relevant de l'assainissement non collectif, où les communes sont tenues, afin de protéger la salubrité publique, d'assurer le contrôle des dispositifs d'assainissement, et si elles le décident, leur entretien.



c) *Assainissement autonome*

Une grande part de la population habite en zone rurale, non desservie par un service d'assainissement collectif. La loi sur l'Eau fait également obligation aux collectivités d'assurer le contrôle de l'assainissement non collectif avant le 31 décembre 2005. Certaines communes ont lancé des opérations pilote de contrôle et de réhabilitation de l'assainissement autonome. Outre le problème de la

légalité d'une collectivité intervenant chez des particuliers et le coût (35000F en moyenne par installation), les collectivités ont rencontré des problèmes de qualification du personnel des entreprises chargées de la réalisation des travaux.



Sources : AESN, AELB, industriels
© IGN BD Carto
Décembre 2001

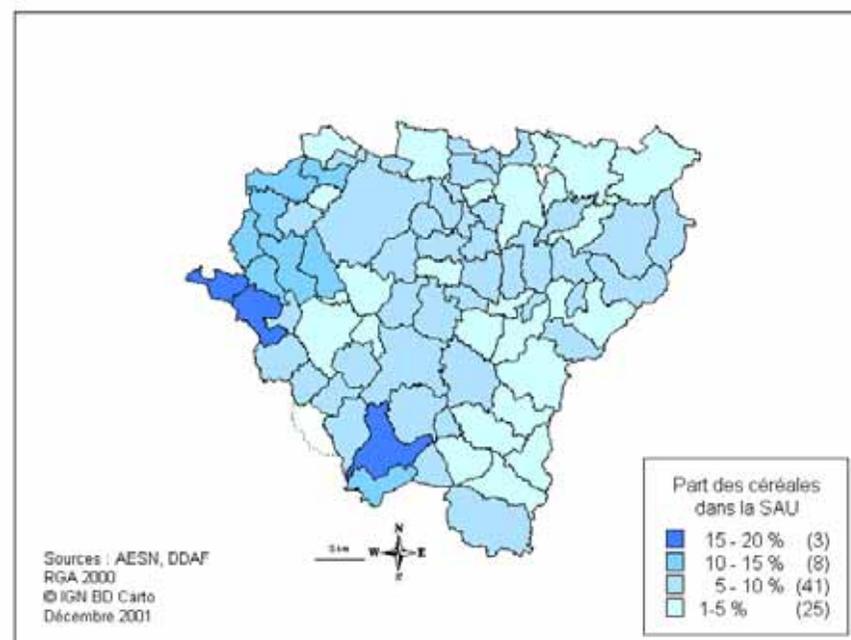
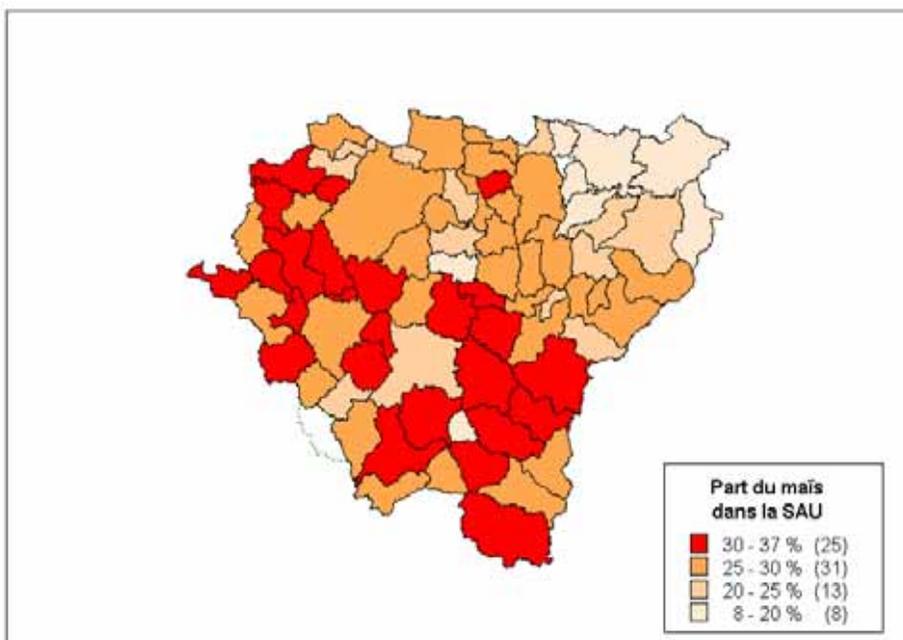
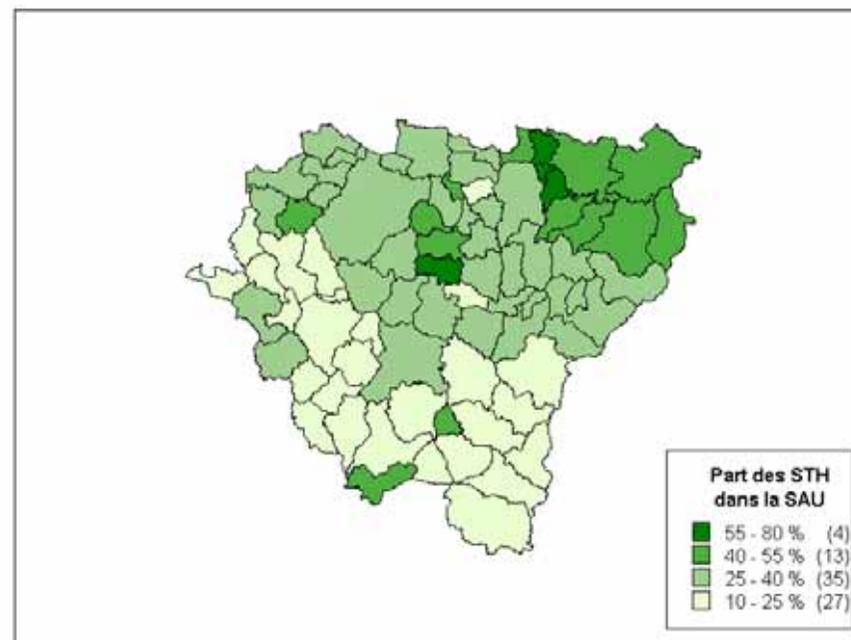
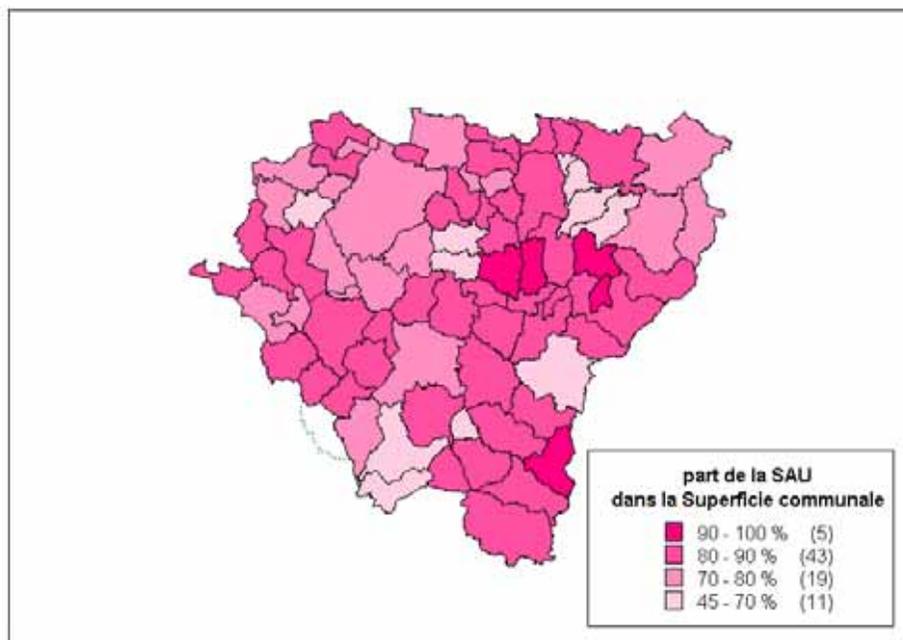
d) *Pollutions industrielles*

La carte ci contre a été réalisée à partir des données des Agence de l'Eau Seine Normandie et Loire-Bretagne concernant la redevance pollution. Les flux sont estimés à partir de l'activité de l'entreprise et la pollution potentielle de sa branche, minorée par son épuration si elle traite elle-même ses effluents.

Les industries pointées pour chaque type de polluants ne produisent donc pas exactement la pollution indiquée mais sont à surveiller.

La somme de toutes les sources de pollutions connues et estimées

	flux journalier	flux annuel
matières en suspension	1200 kg/jour	438 t/an
matières organiques	1210 kg/jour	441 t/an
matières inhibitrices	9155 équitox/jour	3341575 equitox/an
matières azotées	126 kg/jour	46 t/an
matières phosphorée	61 kg/jour	22 t/an
organohalogénés	439 g/jour	160 kg/an
métaux	4535 metox/jour	1655275 metox/an



e) *Pollution agricole*

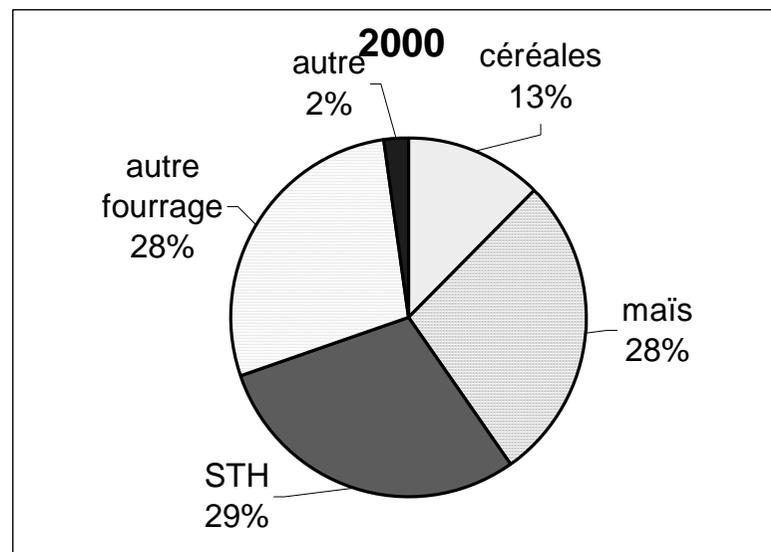
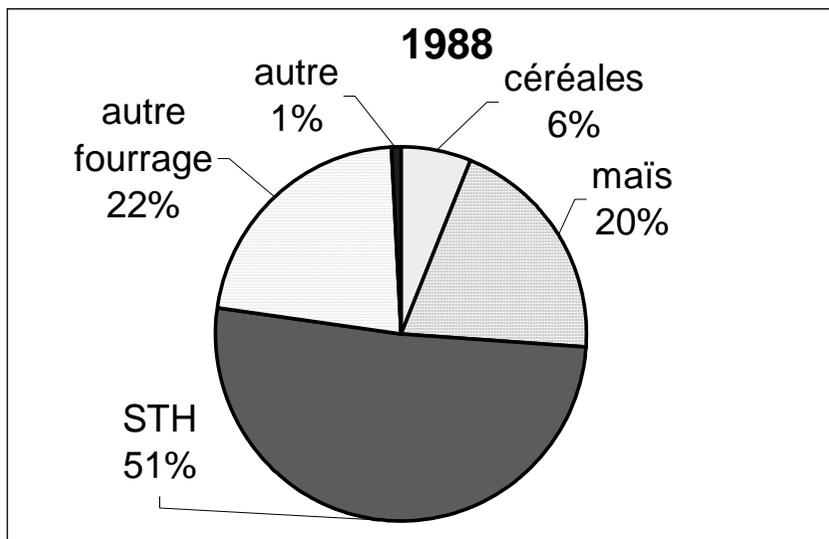
Cultures

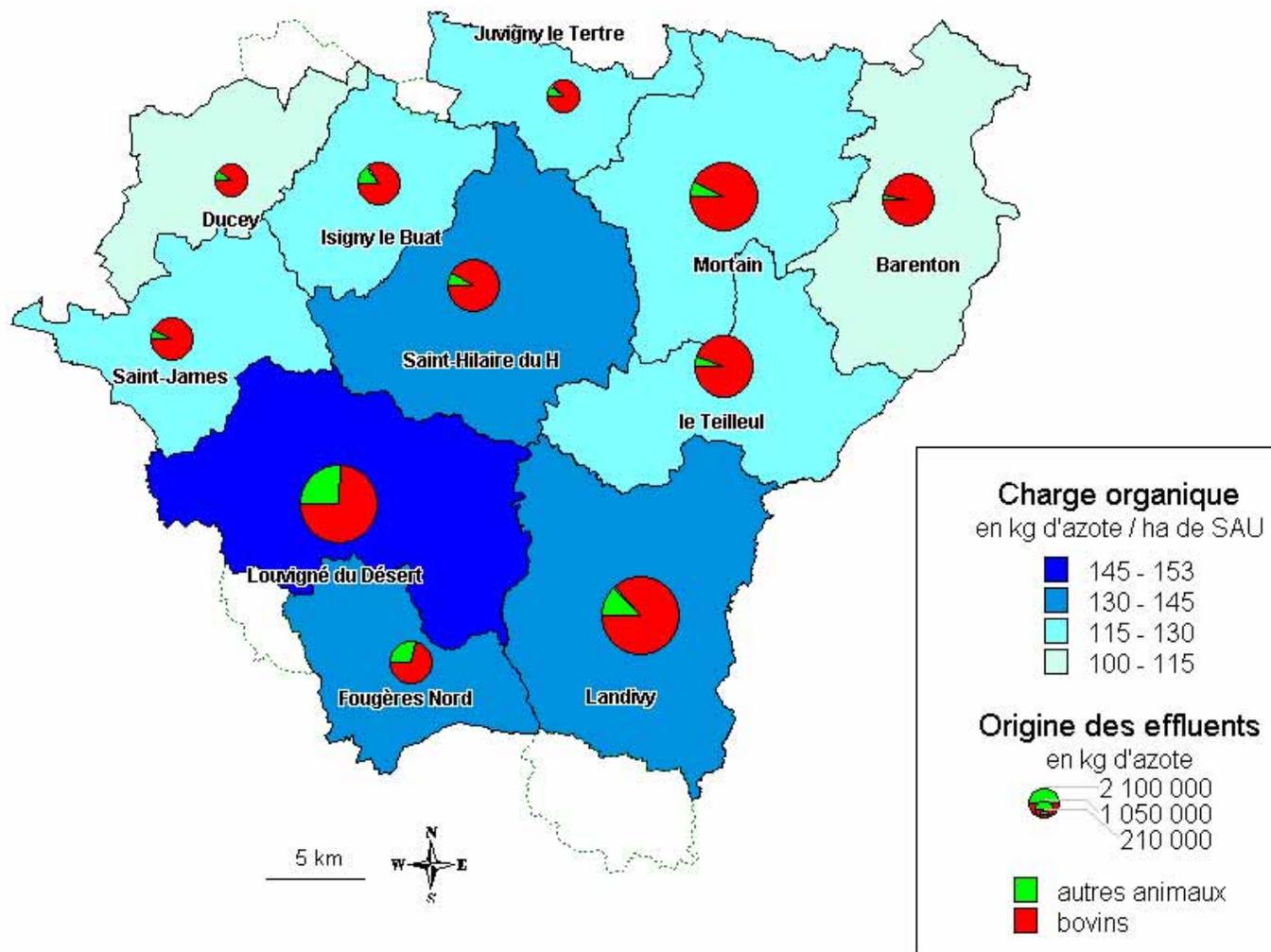
Les données synthétiques disponibles en matière de statistiques agricoles sont issues des Recensements Généraux de l'Agriculture de 1988 et 2000. Au vu des évolutions des systèmes agricoles de la zone depuis cette date, ces données anciennes ne reflètent plus la réalité actuelle. L'estimation ces différentes cultures a été réalisée à partir des données issues des déclarations PAC des 3 départements.

Le taux de prairie permanente varie de 10 à 80 %, selon un gradient est-ouest. Le taux de maïs et de céréales varie de façon inverse.

On constate que sur un territoire relativement restreint (70 km de long), les disparités entre les systèmes agricoles sont importantes.

Outre la répartition actuelle, c'est l'évolution depuis le RGA de 1988 qui est importante. En effet, on voit disparaître les prairies au profit des cultures surtout de printemps. Cette évolution n'est pas sans risques pour l'eau : le retournement des prairies entraîne le relargage de l'azote et les cultures de printemps (comme le maïs) laissent le sol à nu tout l'hiver, entraînant le lessivage des nitrates, phosphates, matières en suspension, pesticides...





Cheptel

Pour les bovins, les données ont été collectées auprès des établissements départementaux de l'élevage (EDE). Les données concernant les volailles et les porcs sont issues des données installations classées.

Le cheptel bovin est dominant, les effluents produits représentent 70 à 95 % de la charge globale. Dans 6 cantons, la charge des effluents provenant des élevages hors-sol (volailles + porcs) est supérieure à 20%.

L'évolution depuis 1988 montre une baisse du cheptel bovin marquée par la diminution des vaches laitières (-10 à -15 %), résultant de l'amélioration des performances des troupeaux. A l'Est du bassin, la baisse du nombre de laitières semble avoir été compensé par une augmentation des bovins viande.

En comparaison, le cheptel porcin s'est développé pour atteindre au maximum 15% de la charge sur les cantons d'Ille et Vilaine.

Cependant, deux autres éléments sont à prendre en compte pour comparer le poids respectif des différents cheptels :

- La charge azotée provenant des bovins utilise d'anciennes références, ne tenant pas compte de la productivité du cheptel.
- Une partie des effluents bovins est émise directement au pâturage par les animaux. Si l'on tient compte de cette donnée, le ratio des effluents hors-sol, qui sont entièrement à épandre, s'avère nettement supérieur à 20 %.

Le niveau moyen d'apport d'azote organique ramené à la SAU varie de 100 à 150 kg d'azote par ha. Comparés aux exportations des cultures, ces apports semblent ne pas couvrir pas les besoins des plantes. Néanmoins, Ramenés à la surface agricole utile épandable, certains cantons apparaissent en excédent ou en limite par rapport à la réglementation. De plus, à cet azote organique, il faut rajouter l'azote minéral.

Compte tenu de l'importance des superficies en herbe, le calcul des exportations réelles peut être largement faussé par la difficulté d'évaluer les rendements réels des prairies.

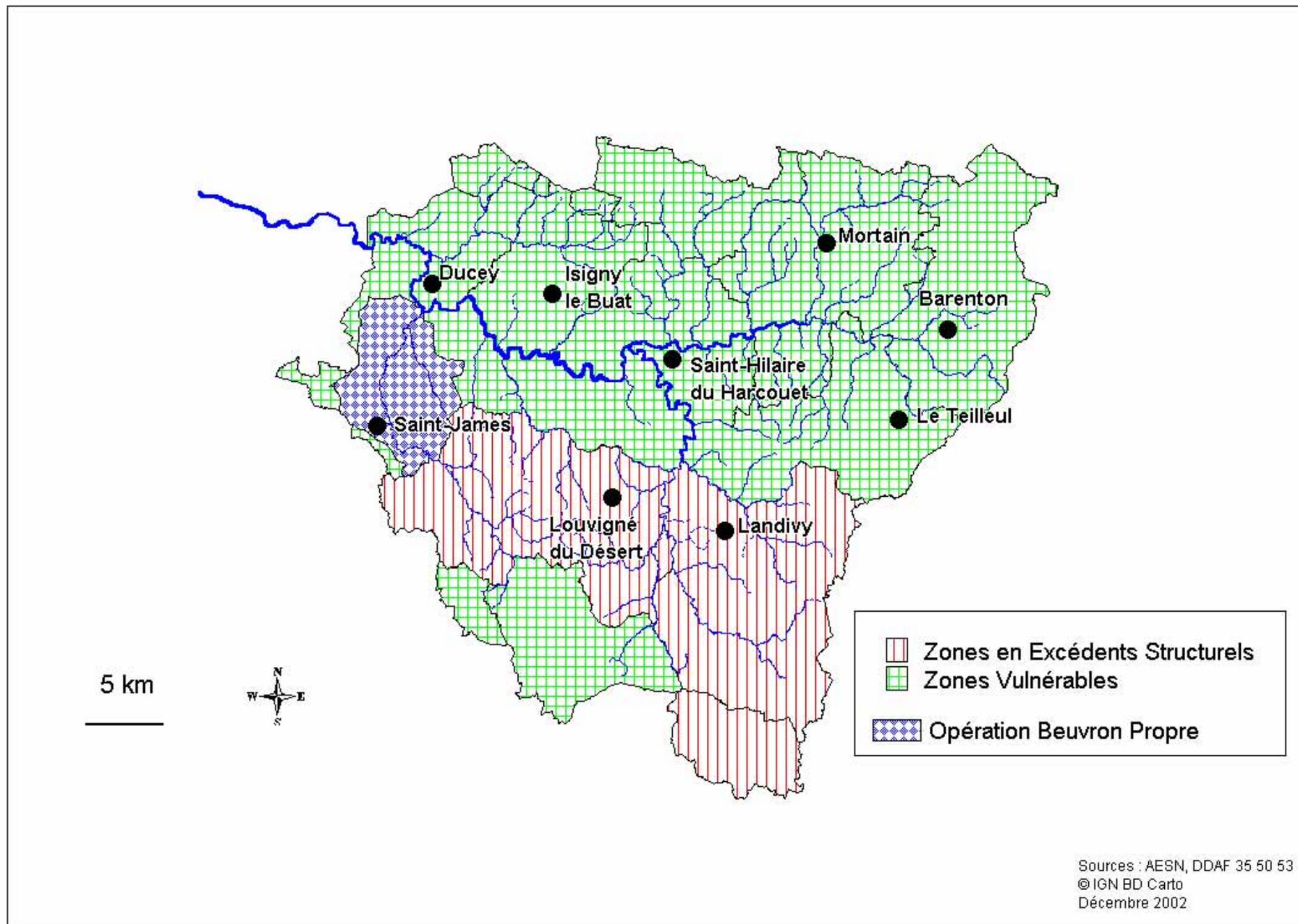
L'ensemble des diagnostics des zones vulnérables montre que le principal problème est la répartition des effluents au sein de l'exploitation (effluents apportés majoritairement sur labours) et non la surcharge globale de la zone qui apparaît néanmoins ponctuellement préoccupante.

Les valeurs moyenne cantonale peuvent cacher des disparités à l'intérieur des cantons.

Le problème majeur est l'équilibre à la parcelle.

Il peut être lié à :

- La méconnaissance des quantités épandues et de leur valeur fertilisante,
- La surfertilisation des parcelles en maïs car elles sont plus facilement amendables,
- La non utilisation des prairies pour l'épandage des effluents.



Utilisation de phytosanitaires

Dans le cadre du programme Bretagne Eau pure, les matières actives les plus utilisées ont été classées en 3 groupes suivant leur risque d'être lessivées vers les eaux :

	Caractéristiques	Risque de transfert vers les eaux
Groupe 1	Peu mobile	Faible
Groupe 2	Mobile peu persistant	Moyen à probable
Groupe 3	Mobile et persistant	Fort

Les plus utilisées sur le bassin (selon une étude de l'Agence de l'Eau) sont

	Culture	Matière active	Groupe	Période d'épandage
Herbicide	Maïs	Atrazine,	3	Avril-mai
		Alachlore	2	Fin avril-début mai
		Dicamba	2	Fin avril-début mai
		Pendiméthaline,	1	Fin avril-début mai
	Blé	Isoproturon	2	Février-mars
		Mécocrop	2	Mars
		Ioxynil,	1	Février
		Bromoxynil	1	
Fongicide	Blé	Prochloraz		Fin mars-début
		Fendropidine		avril
		Deltaméthrine		Mai Juin
	Maïs	Epoxycholasol sentropimorphe		Avril Mai-juin

Il n'existe pas de suivi régulier de ces produits. Il ne faut cependant pas oublier les usages non-agricoles de certains de ces produits : la DDE et les particuliers en utilisent également.

Les actions engagées concernant la pollution d'origine agricole

Zones vulnérables pour les nitrates d'origine agricole

L'ensemble du bassin est classé « zone vulnérable ». L'objectif est de réduire la pollution des eaux par les nitrates et de prévenir toute nouvelle pollution. Les moyens mis en œuvre sont :

- L'application obligatoire du code des bonnes pratiques agricoles
- Mise en place d'un plan d'action quadriennal
- Limitation des apports d'azote à 170kg d'azote par hectare
- Mise en place d'un programme de surveillance

Zones d'excédent structurel

Les cantons d'Ille et Vilaine et Mayenne sont classés en zone d'excédent structurel, c'est à dire que la quantité d'azote ramenée à la surface épandable est supérieure à 170 kg.

Un programme de résorption est mis en place :

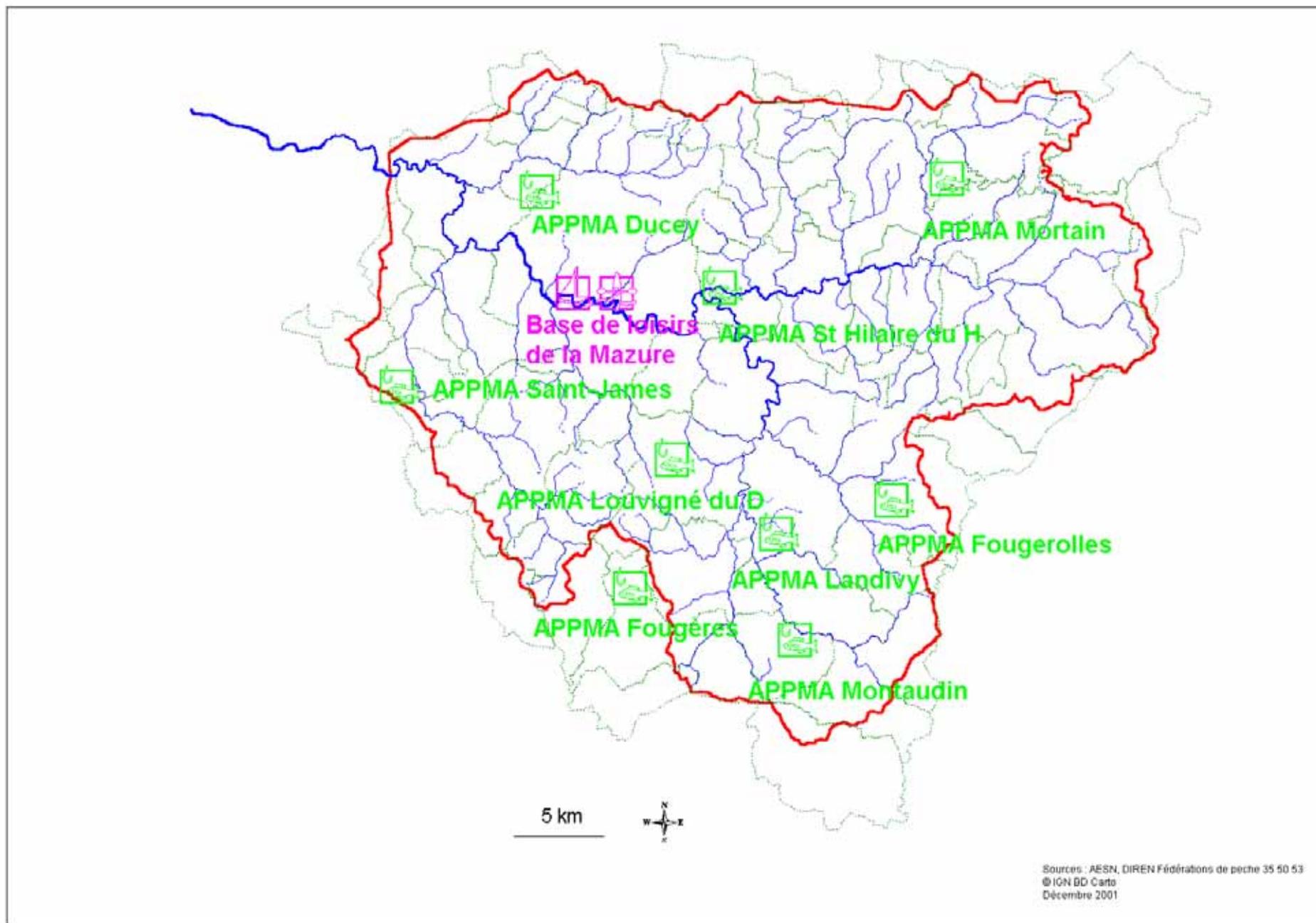
- Amélioration de la fertilisation
- Transport vers une zone sans excédent
- Traitement d'une partie des déjections

Opération Beuvron Propre, pré-labellisée Ferti-mieux

Sur la partie Manche du Beuvron, des actions ont été menées entre 1992 et 1996 pour améliorer la qualité de l'eau :

- Actions sur la fertilisation et les phytosanitaires
- Mise aux normes des bâtiments d'élevage
- Replantations de haies

Malgré les efforts réalisés, aucune amélioration sensible de la qualité de l'eau n'a été observée. La cause probable est l'inaction de l'amont du bassin, situé en Ille et Vilaine.



3 . Activités de loisirs liées à l'eau

La Sélune n'étant pas navigable, la navigation fluviale est absente. Aucun site de baignade n'est suivi par la DDASS.

Les activités nautiques sont développées à la base de loisir de la Mazure sur le lac de Vezins. Canoë-kayak, voile, planche à voile, aviron, pédalo y sont pratiqués, en plus du VTT du tir à l'arc, de la randonnée

La pêche est une activité importante sur la Sélune. A l'aval des barrages, la pêche au saumon atlantique est très prisée : les AAPPMA de Ducey et Saint-Hilaire ont vendu respectivement 153 et 56 timbres migrateurs. Sur les lacs (AAPPMA de Saint-Hilaire pour celui de Vezins, AAPPMA de Ducey pour la Roche qui Boit), ce sont les carpes et les brochets qui sont recherchés.

La majorité du linéaire de cours d'eau est favorable aux salmonicoles, dont la truite. La pêche se pratique donc sur l'ensemble du linéaire. 8 Associations de pêche sont présentes sur le bassin, représentant 4133 adhérents adultes et 1680 jeunes.

La plupart ont accepté la réciprocité départementale, permettant à un pêcheur de pêcher sur le territoire de plusieurs AAPPMA sans acquitter de taxes supplémentaires. Seules les AAPPMA de Saint-Hilaire et Fougerolles l'ont refusée.

Les AAPPMA pratiquent des alevinages et des déversement de truites surdensitaires.

Au total, ce sont 5782 kg de truite fario qui ont été déversés en 1999 sur le bassin de la Sélune.

La gestion pratiquée par les AAPPMA tend à compenser les déséquilibres observés par des repeuplements massifs systématiques afin de permettre aux pêcheurs de ne pas repartir « bredouille ». Outre les inconvénients de cette pratique, l'implication des associations de pêche dans la gestion des habitats aquatiques est modeste, voire quasiment inexistante.

	Nombre de taxes piscicoles acquittées en 2000	
	adultes	jeunes
AAPPMA		
Ducey	360	63
Mortain	402	13
Saint- Hilaire du Harcouet	813	108
Saint-James	174	22
Louvigné du Désert	153	14
Fougères	2043	1458
Landivy	35	0
Fougerolles du Plessis	44	
Montaudin	109	2
total	4133	1680

	Truitelles et alevins fario	Truites fario	Truites arc en ciel
Mortain	10 000	750 kg	950 kg
Ducey	20 000	950 kg	
Saint-Hilaire	70 000	1680 kg	
Saint-James		500 kg	844 kg
Fougerolles		432 kg	
Landivy		220 kg	
Montaudin	10 000	300 kg	
Fougères	50 000	450 kg	
Louvigné	30 000	500 kg	
Total	50 000	5282 kg	

4 . les barrages hydroélectriques

Le barrage de la Roche qui Boit a été construit en 1914-15 par la société des forces motrices de la Sélune. La production devenant insuffisante, Vezins est construit en 1929-32. Aujourd'hui la production de Vezins est de 20 millions de kW, celle de la Roche Qui Boit 8 millions de kW.

La Roche qui Boit est soumis à autorisation préfectorale et donc suivi par la DDE tandis que Vezins est soumis à concession et suivi par la DRIRE. L'autorisation de la Roche qui Boit a été renouvelée en 1994 jusqu'en 2007.

Les deux ouvrages seront regroupés en une concession unique dont EDF demande le renouvellement en 2007.

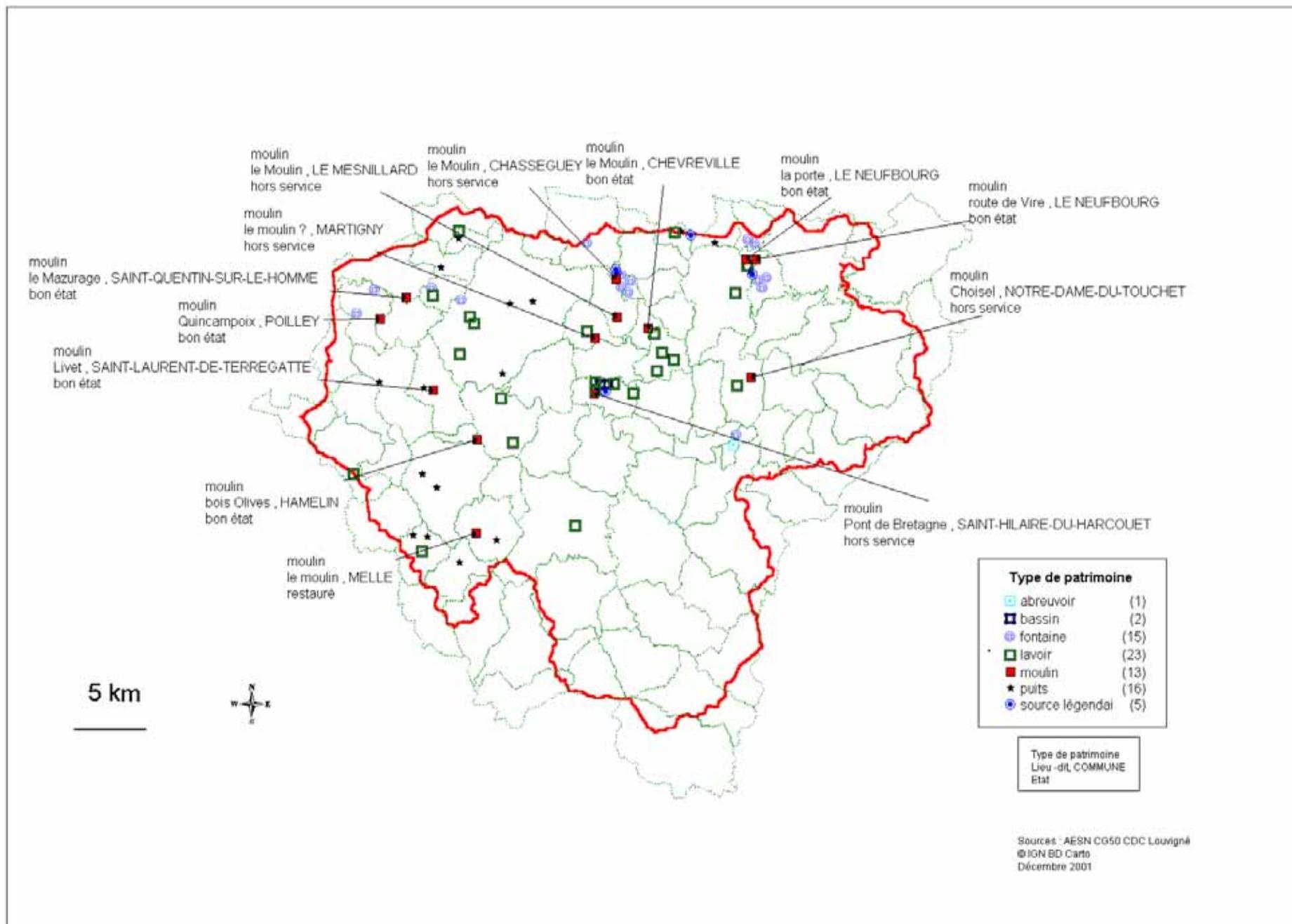
		La Roche qui Boit	Vezins
	Bassin versant	720 km ²	720km ²
	Débit moyen annuel	10.6 m ³ /s	10.6 m ³ /s
RETENUE	Surface	30 ha	200 ha
	Longueur	4 km	17 km
	Capacité à cote normale	1 500 000 m ³	19 000 000 m ³
	Largeur maximum	100	250m
	Temps de séjour moyen	1.64 jour	20.75
	Cote normale	28.72m	60.56m
BARRAGE	Année de construction	1915-19	1932
	Hauteur	15.4m	36m
	Longueur en crête	125m	278m
	Hauteur de chute	12.7m	30m
	Cote Barrage	29.22m	61.56m
PRODUCTION	Capacité utile	650 000 m ³	7 500 000 m ³
	Hauteur de la tranche utile	3 m	5 m
	Cote de restitution	15.76m	28.78
	Débit turbinable	18 m ³ /s	54 m ³ /s
	Production moyenne	8 millions kW	20 millions kW

L'existence de ces barrages présentant des avantages et des inconvénients il semble nécessaire de faire faire une expertise par un bureau extérieur sur l'avenir de la vallée. Cette étude devra proposer plusieurs scénarios :

1. Le maintien des barrages avec les aménagements ou mesures compensatoires nécessaires
2. L'effacement de Vezins seulement
3. L'effacement des deux barrages

Pour chacun d'eux, les atouts, inconvénients et compensations nécessaires des barrages devront non seulement être listés mais aussi évalués financièrement.

- Eau potable (réserve d'eau)
- Intérêts socio-économiques directs (Emplois directs, Taxes, Participations financières diverses)
- Intérêts socio-économiques Indirects (activités tourisme – loisirs, entreprises locales pour les travaux d'entretien)
- Inondations
- Pêche à la carpe et brochet
- Production électrique
- Qualité de l'eau (Matières en suspension, teneur en oxygène, Eutrophisation)
- Quantités d'eau (Modification des débits, Erosion en aval, Evaporation)
- Ressource piscicole (Ennoiement des frayères à saumon, Impossibilité de reproduction des espèces vivant dans la retenue, Infranchissabilité des ouvrages, Remontée des prédateurs vers l'amont)
- Vidanges décennales



5 . Patrimoine

Les inventaires du patrimoine liés à l'eau ne sont pas exhaustifs. Les sources, puits, fontaines, moulins recensés ne sont qu'une partie d'un patrimoine très important dans une région où l'eau est omniprésente.

Sites inscrits au titre de loi de 1930

- Rochers de la Montjoie
- Crête de la forêt de la Lande Pourrie et abords

Sites classés et inscrits

Seule la commune de Mortain présente des sites inscrits ou classés :

Sites Classés au titre de la loi de 1930

- Rochers de l'Abbaye Blanche
- Grande Cascade
- Abords de la Grande Cascade
- Rochers du Grand Noë
- Environs de la Grande Cascade

Synthèse des usages des eaux de surface et eaux souterraines

Le principal usage de l'eau est l'alimentation en eau potable. Les eaux de rivière assurent la plus grosse part de l'approvisionnement. Cependant une faible part des ressources bénéficie d'un périmètre de protection.

Les industriels sont aussi de gros consommateurs d'eau. Une partie d'entre eux a fait le choix économique de creuser ses propres forages ou de pomper en rivière.

La Sélune reçoit les eaux usées de 37 stations d'épuration domestiques qui traitent bien les matières en suspension et les matières organiques, moyennement les matières azotés, et faiblement le phosphore.

Les industries contribuent également à la pollution qu'ils aient leur propre station ou qu'ils soient raccordés au réseau collectif. Les artisans sont peu sensibilisés à l'impact de leurs rejets sur ces stations.

L'agriculture est la première source de pollution diffuse. La gestion des épandage (équilibre à la parcelle), des intercultures (après maïs) et des paysages (haies, talus) sont les points les plus problématiques.

La Sélune est également un support récréatif non seulement pour les loisirs nautiques (base de la Mazure) mais aussi pour les 8 associations de pêche regroupant 5810 pêcheurs.

La concession des barrages de la Roche Qui Boit et de Vezins construits pour la production d'électricité arrive à échéance en 2007. Compte tenu des avantages et des inconvénients liés à leur présence, une étude sera réalisée pour aider la CLE à se prononcer sur l'opportunités et les conditions de renouvellement de cette concession.

Synthèse de l'état des milieux

CONSTATS SUR
L'ÉTAT DU MILEU

Présence de nitrates, phosphates phytosanitaires, matières en suspension
Eutrophisation des lacs de retenue

Dégradation de la qualité
Des eaux de surface
Des eaux souterraines

Installations hydroélectriques préjudiciables au milieu (infranchissabilité, éclusées, eutrophisation...)
Absence de maîtrise d'ouvrage en entretien de rivière
Recalibrage, uniformisation des cours d'eau
présence de nombreux seuils infranchissables (ancien moulins, prises d'eau de biefs, plans d'eau, microcentrales)

Obstacles à l'écoulement
Banalisation et
détérioration des milieux

Le bassin versant est classé par le SDAGE comme propice au ruissellement rural.
Débordement dans la basse vallée de la Sélune (Saint-Hilaire et Ducey principalement)

Inondations dans
les zones sensibles
urbanisées

Le bassin est classé « Zone d'alerte en période d'étiage sévère » dans le SDAGE
Prélèvements AEP 2/3 en rivière

Baisse du niveau des
nappes et des rivières

Synthèse des causes présumées

