

La baie des Veys et ses bassins versants

Atlas



Un atlas des bassins versants, pour la protection de la baie des Veys

La baie des Veys, territoire estuarien d'environ 30 km², est un écosystème naturel qui subit l'influence d'un bassin versant de près de 3.500 km².

Vaste zone de sédimentation où aboutissent les rivières la Vire, l'Aure, la Douve et la Taute, cette baie est soumise à un comblement sédimentaire naturel accentué par l'action humaine (poldérisation et conchyliculture).

Echancrure entre deux départements, le Calvados et la Manche, cet espace maritime a vu naître une activité conchylicole importante qui s'est développée à partir des années 1960. Cette dernière représente actuellement 20 % de la production normande d'huîtres ; la Normandie étant la première région ostréicole française avec 22 % de la production nationale.

La poursuite de la réussite économique de cette activité conchylicole nécessite que l'on sache préserver voire restaurer la qualité des eaux qui aboutissent à la baie.

Dans ce contexte, et afin de mieux comprendre les problèmes qui se posent, a été élaborée cette monographie, sous forme d'un atlas cartographique. Ce document aborde les thèmes suivants :

- les bassins versants de la baie des Veys ;
- l'occupation des sols ;
- la pluviométrie et l'hydrologie ;
- les prélèvements d'eau ;
- la qualité des eaux superficielles ;
- les activités et leur impact potentiel sur la qualité des eaux ;
- l'épuration des eaux et les flux de pollution ;
- les travaux dans le domaine de l'eau ;
- les outils de protection, d'aménagement et de gestion du territoire ;
- les usages côtiers et l'écologie de la baie.

Cet atlas a pour objectif de repositionner la problématique conchylicole dans un cadre plus vaste et d'envisager la protection de l'ensemble des usages de l'eau à une échelle pertinente.



Les bassins versants de la baie des Veys

La baie des Veys est un vaste territoire estuarien d'environ 30 km², sur lequel l'activité conchylicole s'est développée à partir des années 60. Cette échancrure dans le littoral Bas-Normand est alimentée par un bassin versant de plus de 3 500 km², à cheval sur les départements de la Manche et du Calvados, dont les principaux cours d'eau sont : la Douve, la Taute, la Vire et l'Aure.

	Superficie du bassin en km ²	Superficie du sous-bassin en km ²	Pourcentage du bassin
Côtiers		160	4
Douve	1060	Amont	380
		Aval	680
Taute	400		11
Vire	1260	Amont	590
		Aval	670
Aure	690	Amont	370
		Aval	320

Ce bassin versant compte une population de 236 000 habitants, répartie sur 393 communes et 32 cantons. L'industrie agro-alimentaire, principalement représentée par la filière de transformation du lait, y est particulièrement bien implantée et dispose d'une image forte, notamment grâce à l'AOC « beurre et crème d'Isigny ». Elle est associée à un élevage bovin important.

La topographie du bassin versant de la baie fait apparaître deux grands ensembles distincts :

Le premier correspond aux cours inférieurs des quatre rivières associés à une large zone de marais : les « plaines du Cotentin et du Bessin », dont l'altitude varie de 5 à 30 mètres. Cet ensemble correspond à des terrains sédimentaires du Trias et du Jurassique, recouverts localement par des alluvions quaternaires.

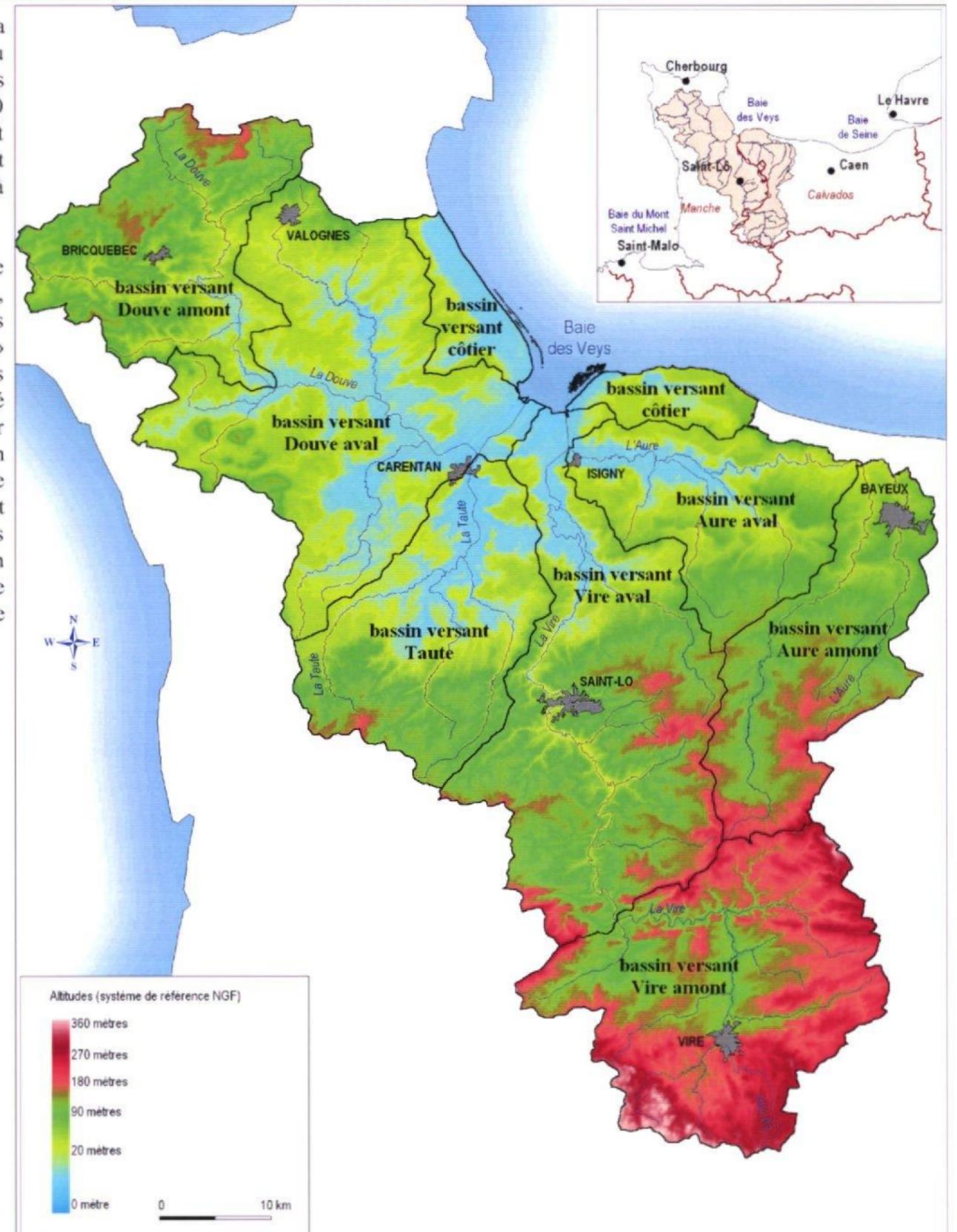
Le second ensemble, situé au sud d'une ligne passant par

Saint-Lô et Bayeux, correspond aux cours supérieurs de la Vire et de l'Aure. Il s'agit des « collines de Normandie », au relief accidenté, où les cours d'eau circulent dans des vallées encaissées. Le point culminant du bassin versant (360 mètres) est situé au sud-ouest de Vire. Cet ensemble est constitué par des formations géologiques cambriennes et précambriennes, dont la région la plus élevée est associée à la présence de formations granitiques.

Les paramètres microbiologiques constituent le critère essentiel de limitation des usages côtiers (baignade, conchyliculture et pêche à pied). Les eaux de la baie et des rivières s'y jetant ont ainsi été classées en « zone sensible » au titre de la Directive européenne sur les eaux résiduaires urbaines. En complément, un zonage selon 3 ceintures a été mis en place dans le cadre du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Seine-Normandie, afin de prendre en compte de manière progressive, de l'amont du bassin jusqu'au littoral, l'impact potentiel des rejets polluants. Ces trois sous-secteurs constituent « la zone d'influence de la pollution microbiologique sur le littoral ». Le bassin amont de la Vire (17 % de la surface du bassin versant) est exclu de ce zonage du fait de son éloignement par rapport à la côte.



Bordure littorale
 Zone rapprochée
 Zone éloignée



Données : AESN - DIREN (1999)
 © IGN BD CARTO (1992) ALTI50 (1998) - © OIEau - AESN BD CARTHAGE (1998)
 Droits de reproduction et de représentation réservés et strictement limités
 Cartographie et traitement des données AQUALIS (mai 2000)



L'occupation des sols

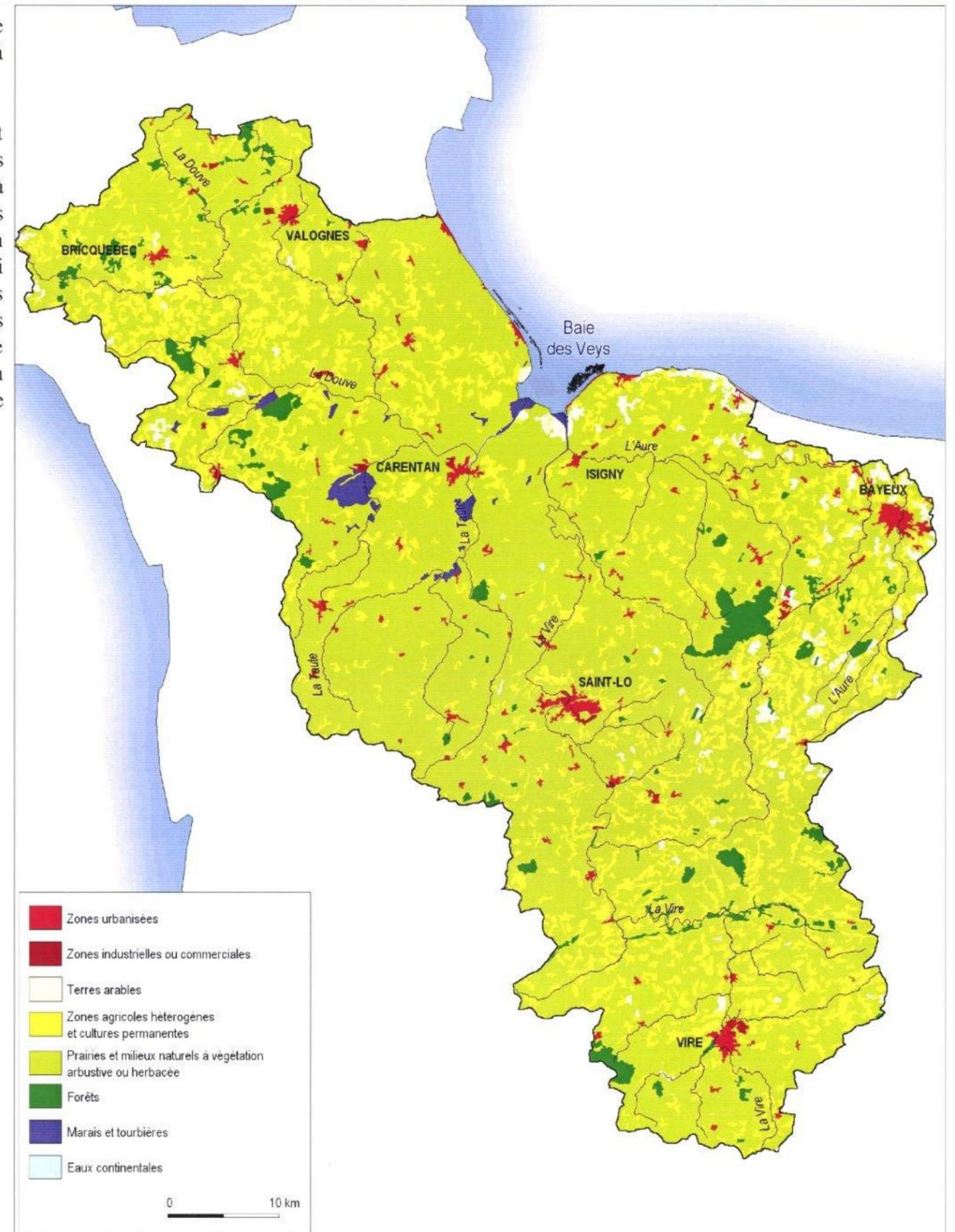
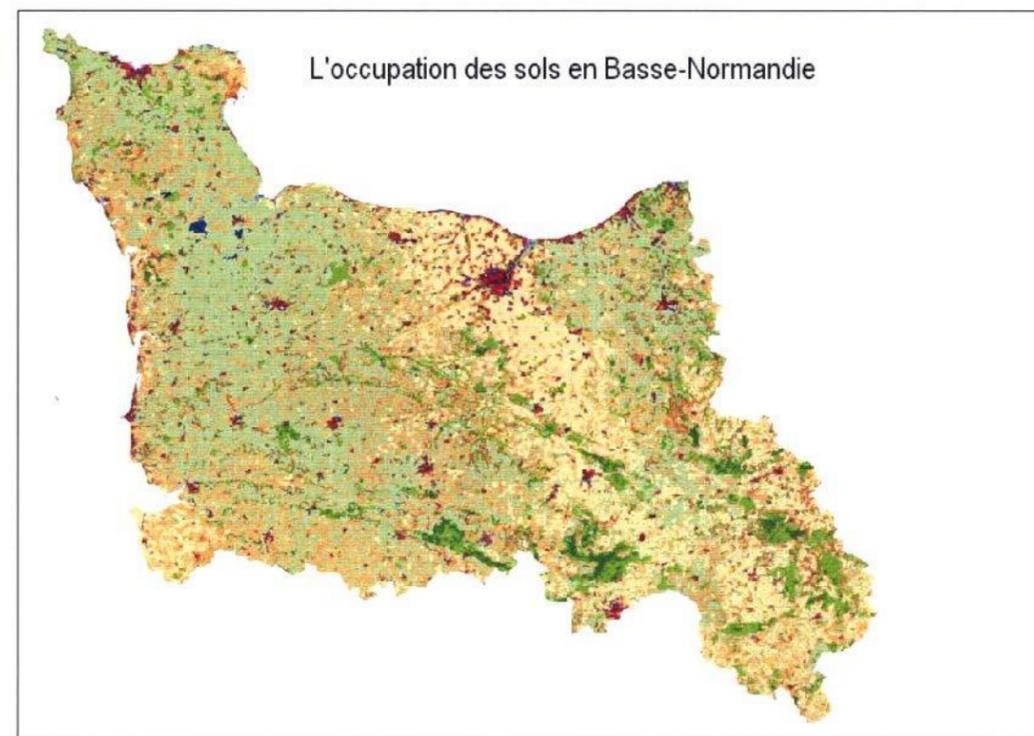
Ces représentations de l'occupation des sols à l'échelle de la Basse-Normandie et sur les bassins versants de la baie des Veys correspondent à une analyse des images du satellite SPOT acquises en 1992 et 1993. La méthode employée par l'Institut Français de l'Environnement (IFEN) permet de faire figurer les unités d'une même classe d'occupation des sols supérieures à 25 hectares.

groupes. La forêt de Cerisy (22 km²), essentiellement peuplée de Hêtres et située entre Saint-Lô et Bayeux, représente à elle seule 19 % de la surface boisée du bassin.

Le caractère rural et la vocation agricole de la zone sont particulièrement marqués : 94 % de la surface des bassins versants correspond à des classes d'occupation des sols à vocation agricole et les trois quarts du territoire sont occupés à des prairies destinées au pâturage ou à la production fourragère. Les marais du Cotentin et du Bessin, qui représentent plus de 25 000 hectares de prairies inondables dans le secteur central, constituent un ensemble de zones humides remarquables, entretenu par un élevage principalement extensif. Les surfaces agricoles situées en dehors de cette vaste zone de marais ont une vocation mixte plus orientée vers les grandes cultures.

Les agglomérations de Bayeux, Saint-Lô et Vire représentent à elles seules plus de 25 % des zones urbanisées du secteur. On note également la présence des centres urbains de Bricquebec, Carentan, Isigny et Valognes.

Les forêts recouvrent 114 km² du bassin, soit 3% de sa superficie. 80 % de leur surface est constituée d'espèces de feuillus, 11 % de conifères et 9 % d'un mélange des deux





La pluviométrie et l'hydrologie

La répartition des pluies sur la zone est essentiellement due à l'orientation des reliefs vis-à-vis des vents dominants, de secteur Ouest et Sud-Ouest. Les précipitations maximales, supérieures à 1 200 mm, sont ainsi atteintes sur les reliefs granitiques. Les roches étant peu perméables, le ruissellement est prépondérant et donne naissance à un réseau hydrographique dense.

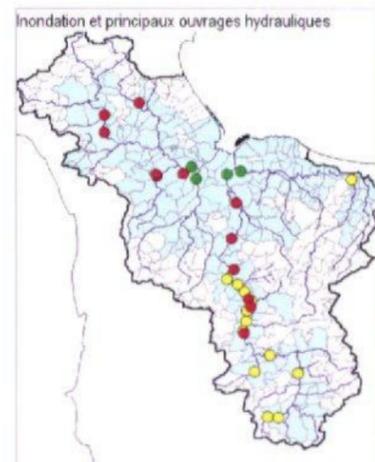
En se rapprochant de la baie, les précipitations sont moins élevées, mais restent abondantes (supérieures à 700 mm), les terrains primaires font place à des formations sédimentaires, qui constituent d'excellents réservoirs aquifères (nappes de l'isthme du Cotentin), exploités pour satisfaire les besoins domestiques et industriels en eau.

La géologie présente également une particularité sur le bassin de l'Aure : la rivière, en aval de sa confluence avec la Drôme, s'engouffre dans quatre excavations naturelles, les « Fosses de Soucy » et ressurgit sur le littoral au pied des falaises de Port-en-Bessin. La capacité d'absorption de ces pertes karstiques étant évaluée à 9 m³ par seconde, la jonction avec le réseau superficiel aval ne s'opère que quelques jours par an, en période de crue.

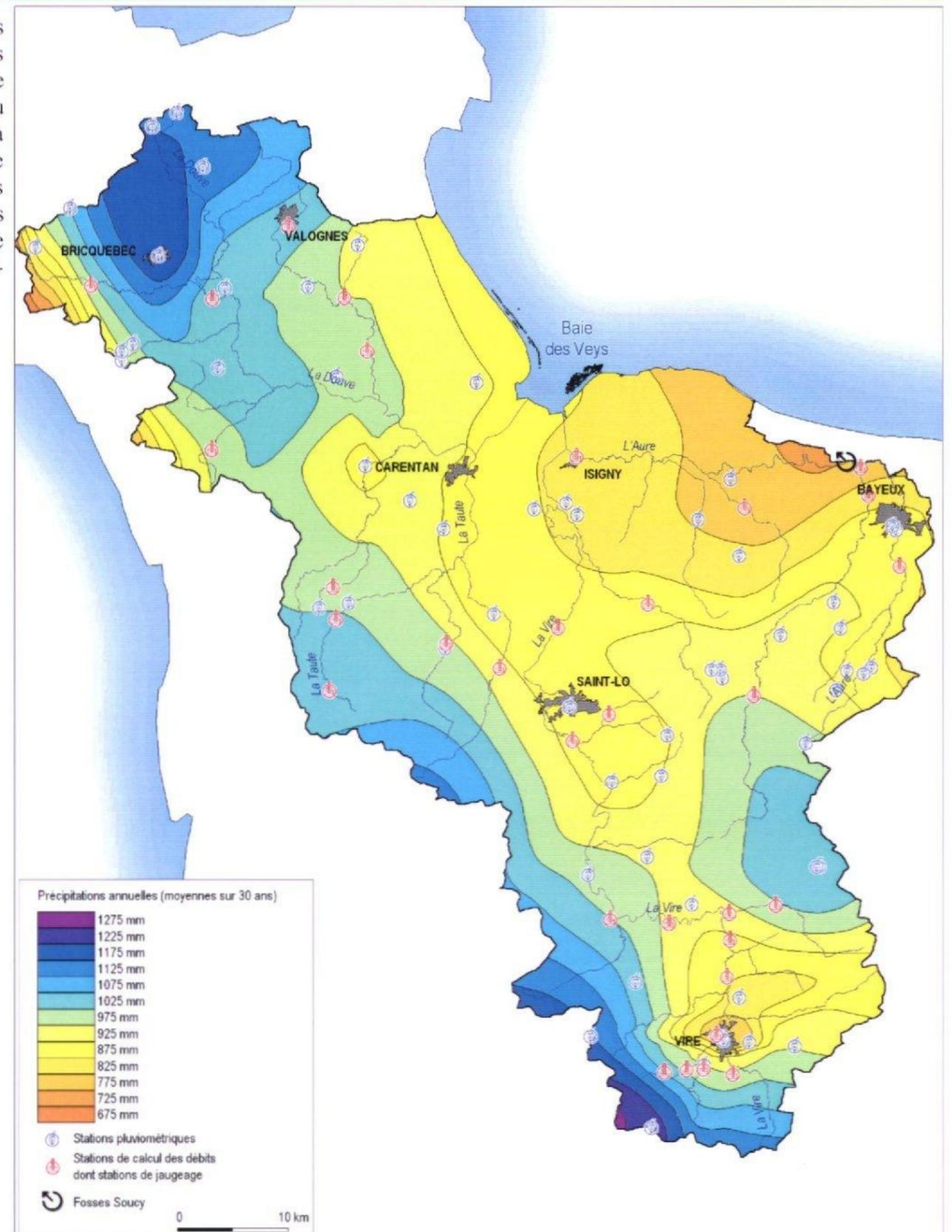
La vaste zone des marais joue par ailleurs un rôle de régulation des débits, et constitue d'importantes zones naturelles d'expansion de crues. Lors de celle observée en 1995 (de fréquence de retour trentennale), 200 des 393 communes du bassin ont été plus ou moins inondées, sans dommages réels toutefois pour les biens et les personnes. Seul le secteur de Saint-Lô / Pont-Hébert, en aval sur la Vire, peut comporter un risque face aux inondations.

Lors de déficits pluviométriques prolongés, les étiages sont sévères et entraînent des difficultés majeures pour concilier la préservation des milieux aquatiques et les besoins des usagers.

Différents ouvrages hydrauliques sont recensés sur les cours d'eau du bassin. Les portes à flot permettent de réguler les mouvements d'eau douce vers la baie, mais également de protéger l'ensemble des marais contre les remontées d'eau de mer. Elles jouent très probablement un rôle dans la réduction des pollutions microbiologiques (effet de lagunage). De nombreux ouvrages hydrauliques secondaires permettent aussi de réguler les niveaux d'eau dans ces zones de bas fonds. Sur les tronçons plus courants de l'amont, de nombreux ouvrages subsistent, dont une succession de micro-centrales électriques sur le cours de la Vire.



- Microcentrale
- Porte à flots
- Autres obstacles à l'écoulement
- Communes inondées en 1995





Les prélèvements d'eau

Un volume d'eau supérieur à 30 millions de m³ est prélevé annuellement sur le bassin de la baie des Veys. La part des collectivités, destinée à satisfaire les besoins en eau potable des habitants et

des activités agricoles ou industrielles raccordées au réseau public, en représente plus de 80%. Il est d'ailleurs important de noter que dans le secteur « agro-alimentaire », les eaux de « process » doivent répondre aux exigences qualitatives imposées aux eaux destinées à la consommation humaine ; que les prélèvements se fassent sur le réseau public ou directement dans la ressource.

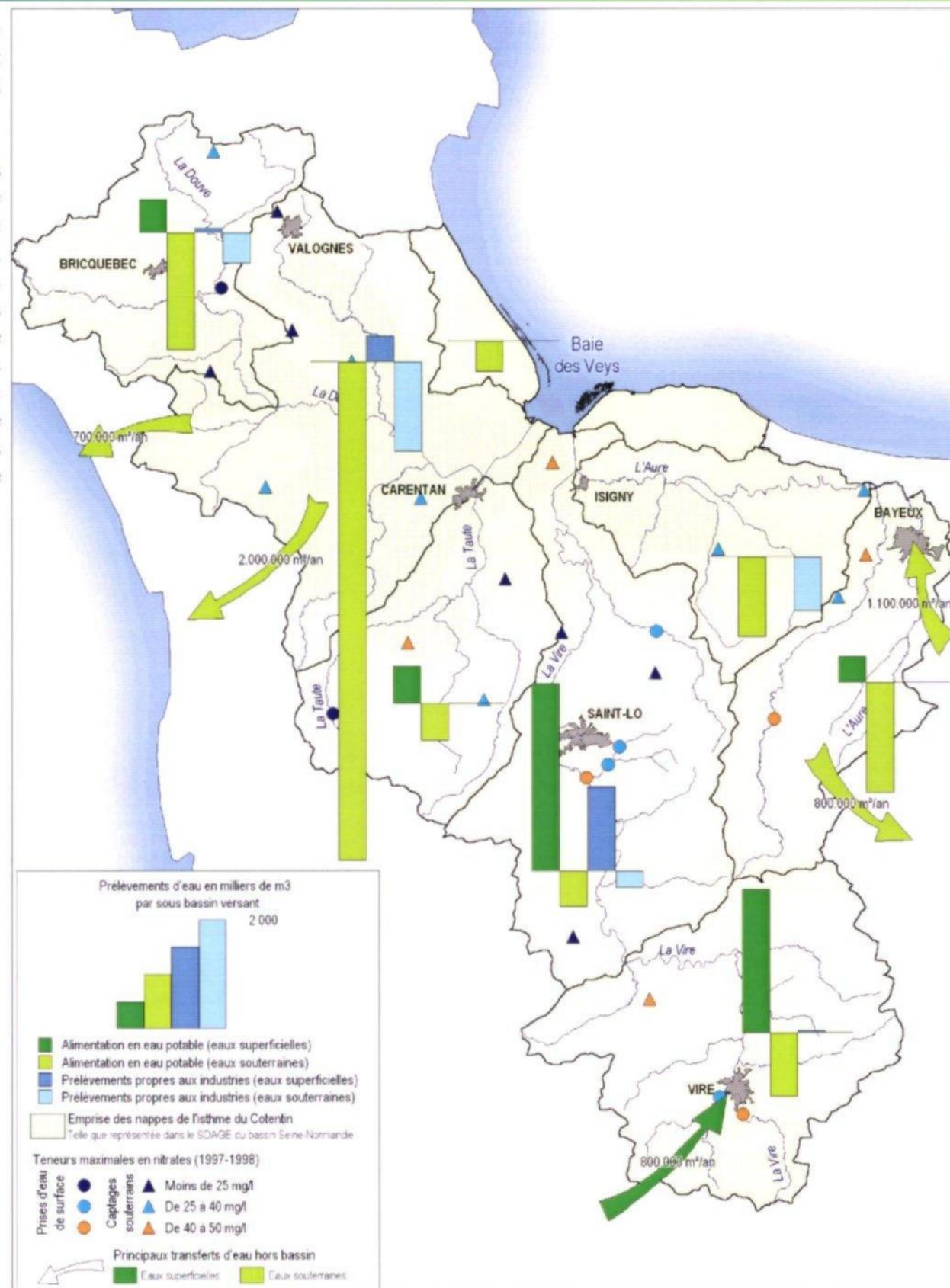
Près de 70 % des volumes prélevés ont une origine souterraine. La présence du bassin d'effondrement de l'isthme du Cotentin et des systèmes aquifères qui lui sont associés (définis comme « remarquables » par le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Seine-Normandie), favorise en effet les prélèvements en nappe. A l'opposé, dans des secteurs imperméables où les forages sont peu productifs, les prélèvements se font en surface. C'est en particulier le cas sur le bassin de la Vire.

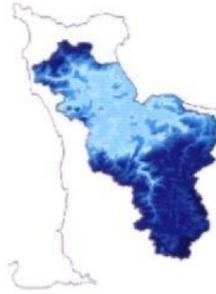
La répartition des pompages industriels trouve non seulement son origine dans la nature géologique des terrains et la facilité d'accès à une ressource de bonne qualité, mais également dans la capacité des structures d'alimentation en eau potable collectives à satisfaire les besoins de l'industrie. On notera ainsi, la faiblesse des volumes prélevés directement par l'industrie sur les sous-bassins amont de la Vire et de l'Aure (ceci malgré les nombreuses activités recensées autour des agglomérations de Vire et de Bayeux), qui s'explique par le raccordement de la plupart des sites aux réseaux d'adduction d'eau des collectivités.

Les transferts d'eau « hors bassin » constituent également une des caractéristiques marquantes du secteur. Ils représentent globalement un déficit de 1,6 millions de m³ pour l'ensemble de la zone. Les principaux transferts concernent le sous-bassin de la Douve aval, où prélève le

Syndicat Mixte de Production d'Eau du Centre Manche (SYMPEC). D'autres transferts importants existent également entre sous-bassins, notamment de la Douve aval vers la Vire aval.

Les teneurs maximales en nitrates sont relativement basses au droit des prises d'eau du bassin, ce qui témoigne d'une bonne qualité générale des ressources. Toutefois, une dégradation sensible, par rapport à la période 1992-1993, est observée sur ce paramètre. Elle est d'autant plus préoccupante que les conditions hydro-climatiques récentes ont été moins favorables au lessivage de l'azote. Sur la base de ce constat, une extension des zones vulnérables (définies au titre de la Directive européenne sur les nitrates d'origine agricole) a été proposée sur certains secteurs du Centre Manche, en complément des zones actuelles, circonscrites aux bassins de l'Aure, de la Vire amont et à la rive droite de la Vire aval.





La qualité des eaux superficielles

Le bassin versant de la Vire est le seul en France, où les objectifs de qualité ont été fixés par un Décret, dont l'application a pris effet en 1980. Cette démarche a contribué à mettre en place une politique ambitieuse de réduction des pollutions les plus évidentes (provenant des collectivités et des industries). Elle intègre toutefois mal certaines perturbations, notamment celles engendrées par les pollutions diffuses et le ruissellement.

Le nouveau Système d'Evaluation de la Qualité des Eaux (SEQ-Eau), conçu pour intégrer l'ensemble des altérations du milieu et définir l'aptitude potentielle des cours d'eau à satisfaire les différents usages, a été appliqué sur le bassin, pour la période 1994-1997.

Il en résulte les observations suivantes :

Un niveau d'altération relativement élevé caractérise les bassins de la Vire et de l'Aure, vis-à-vis des nitrates et des matières phosphorées, dont l'origine principale est respectivement le ruissellement sur les terres agricoles et les

rejets de stations d'épuration (absence de traitement spécifique). Les eaux de la Douve et de la Taute sont quant à elles moins altérées du fait d'une pression anthropique, agricole et industrielle, plus faible. Pour les matières azotées, les dégradations sont essentiellement dues à un assainissement collectif ou industriel déficient (Bayeux, Vire et Isigny - localité où des travaux ont depuis été réalisés -).

Concernant les aptitudes de l'eau, la plus contraignante est relative aux équilibres biologiques. Aucune des stations suivies ne présente les conditions requises pour une vie aquatique satisfaisante. Sur le bassin de la Douve, hormis dans sa zone estuarienne, la situation est toutefois beaucoup moins pénalisante pour la fonction biologique que sur celui de la Vire.

La production d'eau potable ne pose pas de difficultés au regard des altérations prises en compte, sauf à l'aval des agglomérations.

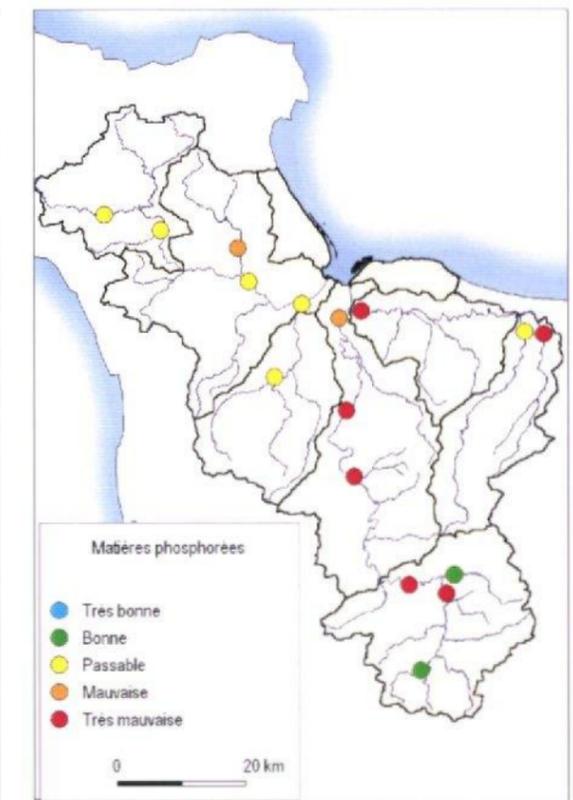
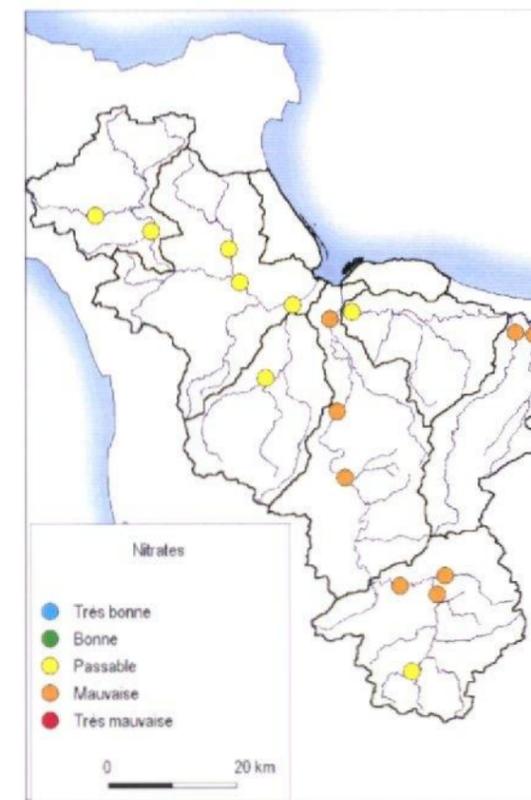
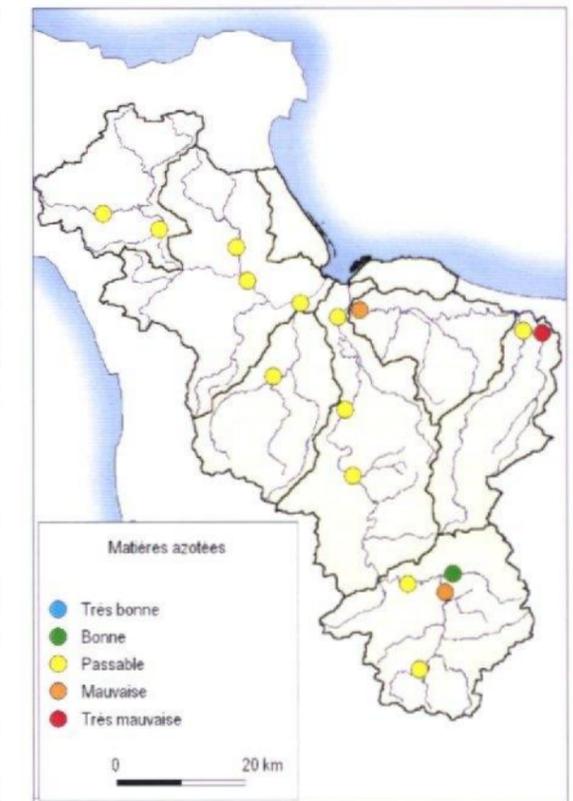
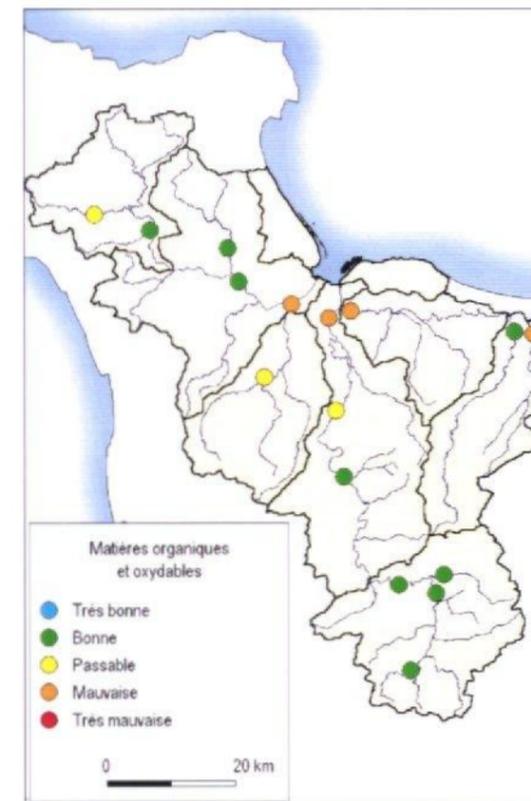
Avertissement : Ce diagnostic n'est établi que pour la période et les sections suivies. Il ne peut être extrapolé.

Les paramètres pris en compte pour les altérations

Altération matières organiques et oxydables	DCO, DBO5, O ₂ dissous, %O ₂ , NKJ et NH ₄ ⁺
Altération matières azotées	NH ₄ ⁺ , NKJ et NO ₂ ⁻
Altération nitrates	NO ₃ ⁻
Altération matières phosphorées	PO ₄ ³⁻ et P _{total}

Les paramètres pris en compte pour les fonctions et usages

Fonction biologique	Acidification, matières azotées, matières organiques et oxydables, nitrates, particules en suspension, matières phosphorées, phytoplancton et température
Usage "production d'eau potable"	Acidification, minéralisation, matières organiques et oxydables, nitrates, particules en suspension et phytoplancton
Usage "abreuvement"	Matières azotées et nitrates
Usage "aquaculture"	Acidification, phytoplancton, matières organiques et oxydables, matières azotées, nitrates, particules en suspension et matières phosphorées





La qualité des eaux superficielles

Fonction biologique

		DIVERSITE		
		satisfaisante	réduite	très faible
TAXONS SENSIBLES	tous présent			
	certain absent			
	nombreux absent			
	tous absent			

Usage production d'eau potable

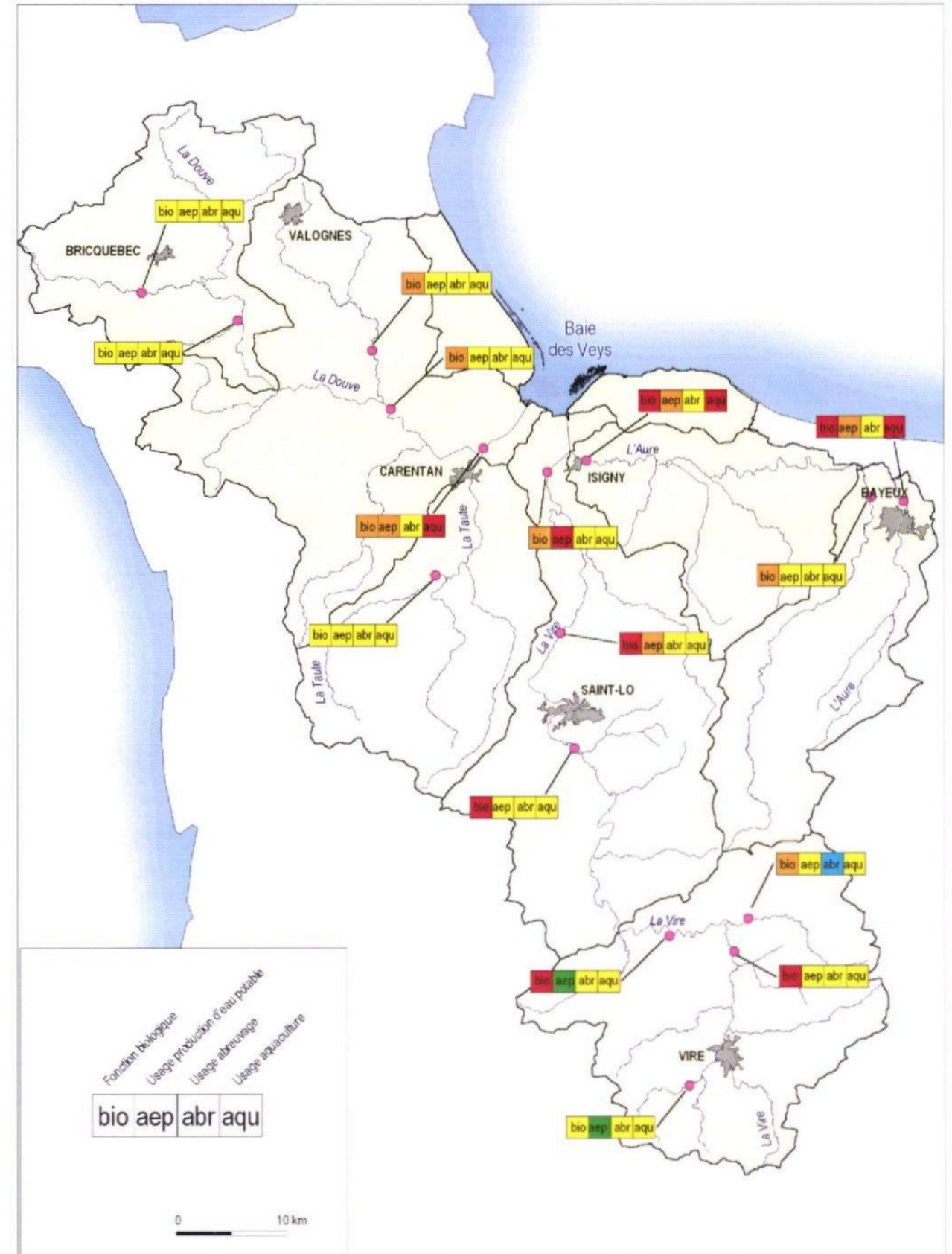
	eau de qualité acceptable, mais pouvant nécessiter un traitement de désinfection
	eau nécessitant un traitement simple
	eau nécessitant un traitement classique
	eau nécessitant un traitement complexe
	eau inapte à la production d'eau potable

Usage abreuvement

	eau permettant l'abreuvement de tous les animaux, y compris les plus sensibles (animaux "adolescents", en gestation ou allaitant)
	eau permettant l'abreuvement de animaux matures, moins vulnérables (bovins et ovins). Surveillance accrue nécessaire
	eau inapte à l'abreuvement des animaux

Usage aquaculture

	eau apte à tous les élevages, y compris les oeufs, aux alevins et aux adultes d'espèces sensibles (salmonidés)
	eau apte à tous les poissons adultes peu sensibles
	eau inapte à une utilisation directe en aquaculture





Les activités et leur impact potentiel sur la qualité des eaux

d'affecter la qualité des eaux superficielles, tant continentales que marines.

Ces activités et les enjeux qu'elles représentent, peuvent être résumés au travers des chiffres suivants :

- Agriculture : 344 000 UGBN (Unités Gros Bétail Normalisées) et environ 25 000 salariés,
- Population : 236 000 habitants permanents et 13 000 saisonniers,
- Industrie : 75 sites, dont 38 IAA, et plus de 2 500 salariés,
- Conchyliculture : 106 concessionnaires et plus de 300 salariés.

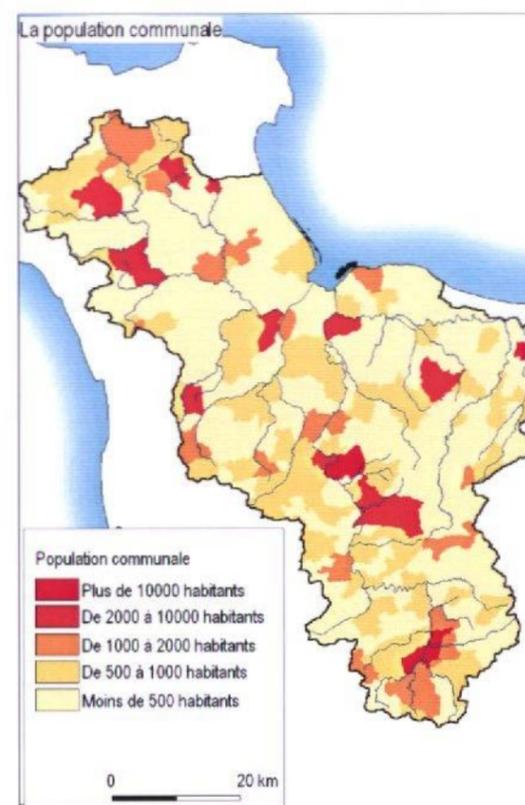
L'impact des activités agricoles sur les eaux superficielles est essentiellement lié au lessivage et à l'érosion des sols. Les « grandes cultures », utilisatrices d'engrais minéraux et de produits phytosanitaires, occupent principalement le tiers sud-est du bassin : Vire amont, Vire moyenne et Aure amont. L'emprise des marais, au sein du Parc Naturel Régional, limite leur extension dans la zone centrale. L'élevage, qui s'accompagne d'une concentration des déjections, lorsque les animaux sont regroupés sur des surfaces réduites, est orienté vers des pratiques intensives en tête de bassin et extensives sur le secteur du PNR. La densité du bétail est la plus faible sur les sous-bassins de l'Aure et le côtier « Est » de la baie, en raison de la vocation de ces zones, plutôt tournée vers les grandes cultures.

La pollution organique d'origine domestique, si elle est en majeure partie traitée dans les stations d'épuration des collectivités, constitue néanmoins un flux résiduel important pouvant affecter la qualité des milieux aquatiques, ceci principalement en période d'étiage. Certains événements pluvieux peuvent par ailleurs perturber les systèmes

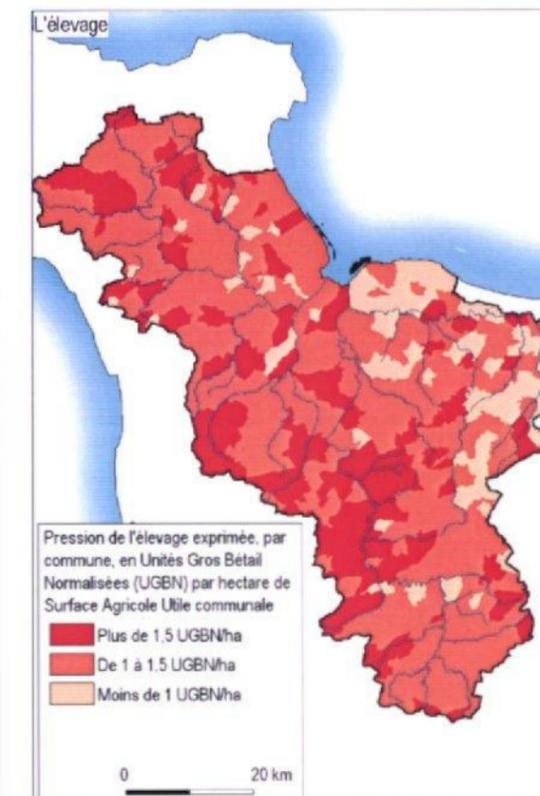
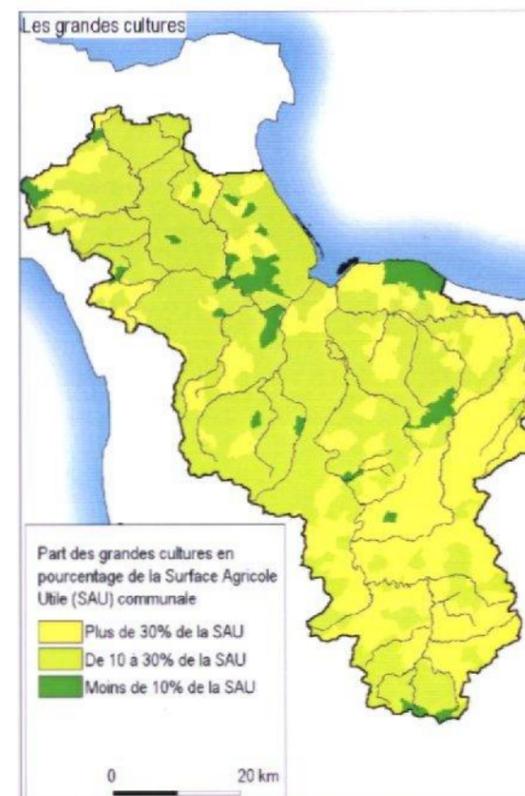
d'assainissement (débordement de réseaux et dysfonctionnement de stations d'épuration), qui rejettent alors d'importantes quantités de pollution microbologique, susceptibles d'affecter les prises d'eau potable en rivières et les baignades ou les secteurs conchylicoles en mer.

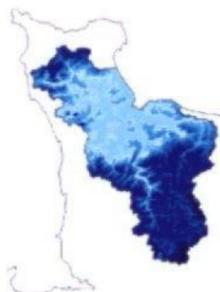
Les sites industriels du bassin se regroupent, pour 40 % d'entre-eux, autour de Bayeux, Saint-Lô et Vire. Les trois-quarts de ces sites sont localisés sur La Vire, la Douve aval et l'Aure amont. La branche « agroalimentaire » représente plus de 50 % des entreprises et 21% pour la seule filière de transformation du lait. De ce fait, l'activité industrielle produit, à l'échelle du bassin, essentiellement des effluents à dominante « matières organiques biodégradables » et peu d'effluents « toxiques ».

LA POPULATION ET LES ACTIVITES INDUSTRIELLES



L'ACTIVITE AGRICOLE





L'épuration des eaux et les flux de pollution

Les informations relatives à l'épuration des eaux usées et aux flux résiduels, rejetés dans les eaux de surface du bassin, continentales et marines, correspondent :

- pour les collectivités : aux charges polluantes collectées, traitées et rejetées par les stations d'épurations urbaines (qui reçoivent également les effluents de certaines industries),
- pour les industries : aux charges polluantes produites par les différentes activités, puis traitées et rejetées sur des sites disposant de leur propre ouvrage d'épuration.

Les « flux » de pollution en jeu et les rendements épuratoires correspondants sont indiqués dans le tableau suivant, pour l'ensemble du bassin et pour les activités polluantes associées (domestiques et industrielles) :

Paramètres	Pollution produite (à traiter)	Pollution rejetée (résiduelle)	Rendements épuratoires
Matières organiques (MO)	75 tonnes/jour	9.9 tonnes/jour	87%
Matières azotées (MA)	5.7 tonnes/jour	2.3 tonnes/jour	60%
Matières Phosphorées (MP)	1.9 tonnes/jour	0.85 tonnes/jour	55%
Matières Inhibitrices (MI)	138 kEquitox/jour	28 kEquitox/jour	80%

Globalement, les rendements épuratoires mesurés sont bons sur les MO et MI, et moyens sur les MA et MP. Néanmoins, les collectivités affichent des performances moins élevées que les industries disposant d'un traitement autonome, avec respectivement :

- 59 % contre 92 % pour les MO,
- 47 % contre 76 % pour les MA,
- 26 % contre 76 % pour les MP.

Ainsi, bien que 80 % de la pollution organique (MO, MA, MP) produite sur le bassin ait une origine industrielle, après épuration, les rejets des collectivités sont dominants et représentent 55 % des flux résiduels. Il importe cependant

de relativiser ce constat, car la proportion d'effluents industriels traités par certaines stations de collectivités (cf. tableau ci-dessous) peut être prépondérante et à l'origine de dysfonctionnements.

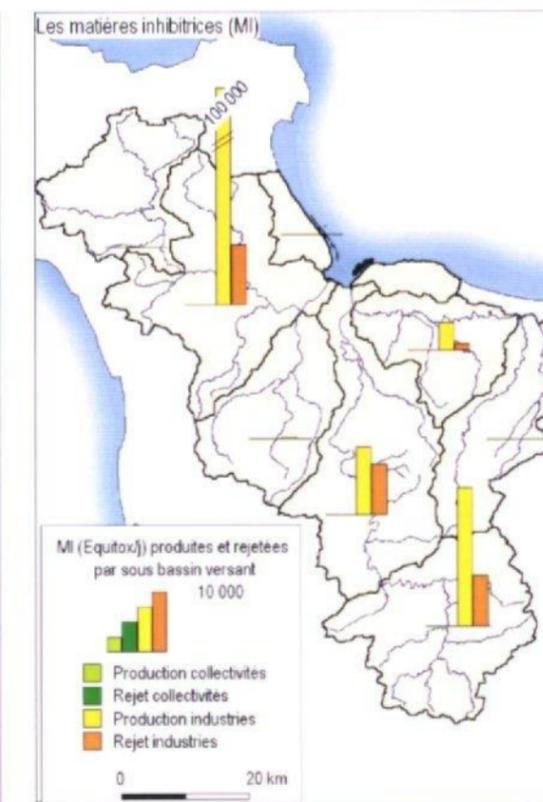
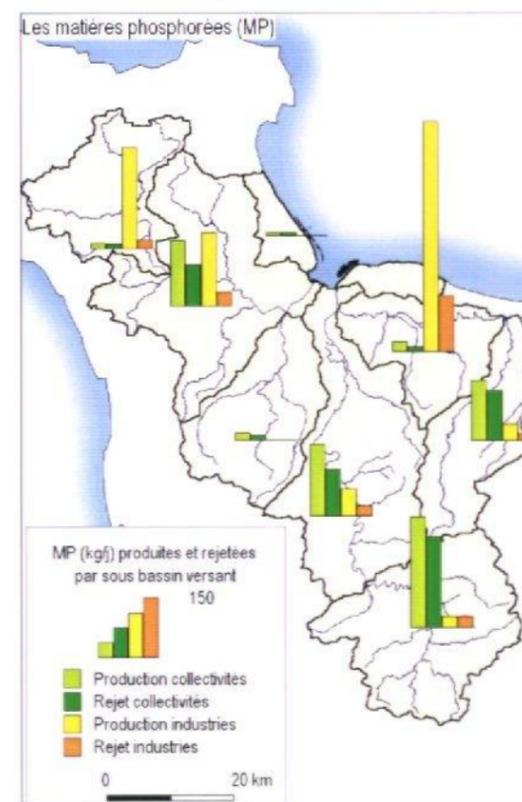
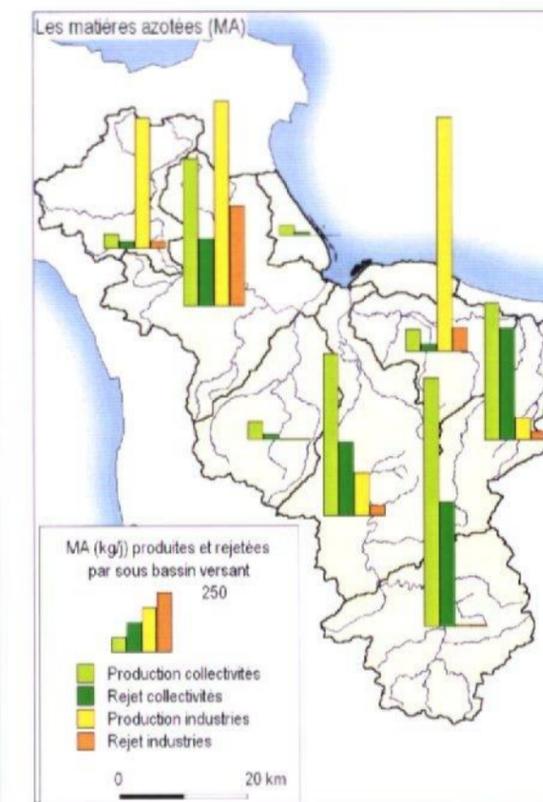
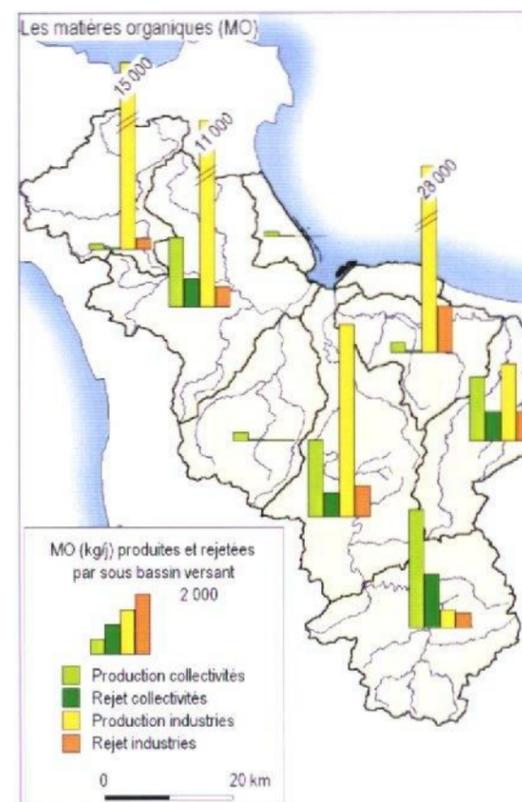
Station d'épuration	Part industrielle dans la charge collectée
Bayeux	51%
Carentan	64%
Chef-du-Pont	96%
Saint-Lô (nouvelle)	19%
Vire (nouvelle)	81%

La pollution toxique (MI) a quant à elle une origine strictement industrielle. Elle est principalement issue des sous-bassins de la Douve aval et de la Vire.

Finalement, les différents bassins versants contribuent aux apports en baie des Veys, à hauteur de :

- 41% pour la Vire,
- 34% pour l'Aure,
- 23% pour la Douve,
- 1% pour la Taute et les sous-bassins côtiers.

Ce bilan ne tient toutefois pas compte de l'auto-épuration qui intervient dans le réseau hydrographique et peut être conséquente dans certains secteurs.





Les travaux dans les domaines de l'eau

Sur la période 1992-1998 (VI^{ème} et VII^{ème} programme), les principaux travaux réalisés sur le bassin dans le domaine de l'eau et aidés par l'Agence, représentent 501 millions de Francs (contrats départementaux inclus), qui se répartissent en :

- 37 % pour la collecte et l'épuration des eaux usées domestiques (186 MF),
- 34 % pour la maîtrise des pollutions d'origine agricole (168 MF),
- 19 % pour la lutte contre les pollutions issues de l'activité industrielle (96 MF),
- 10 % pour l'alimentation en eau potable (51 MF hors SYMPEC).

Soit approximativement un rythme de 72 MF par an.

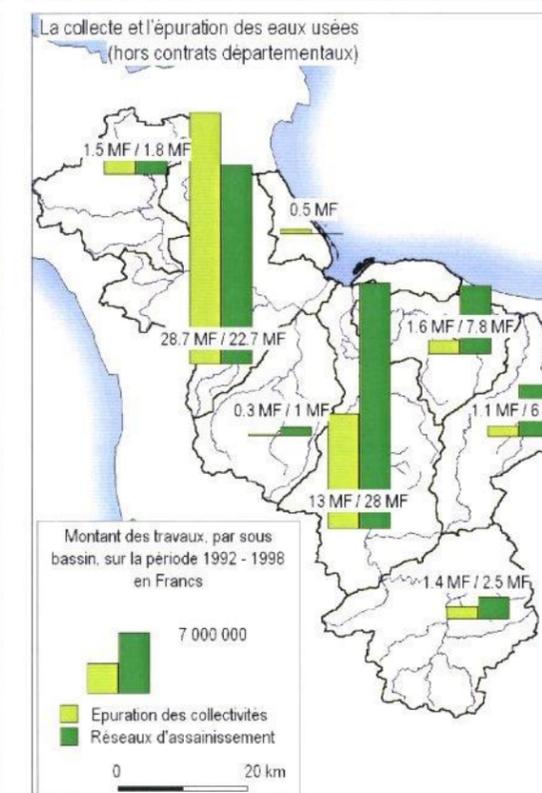
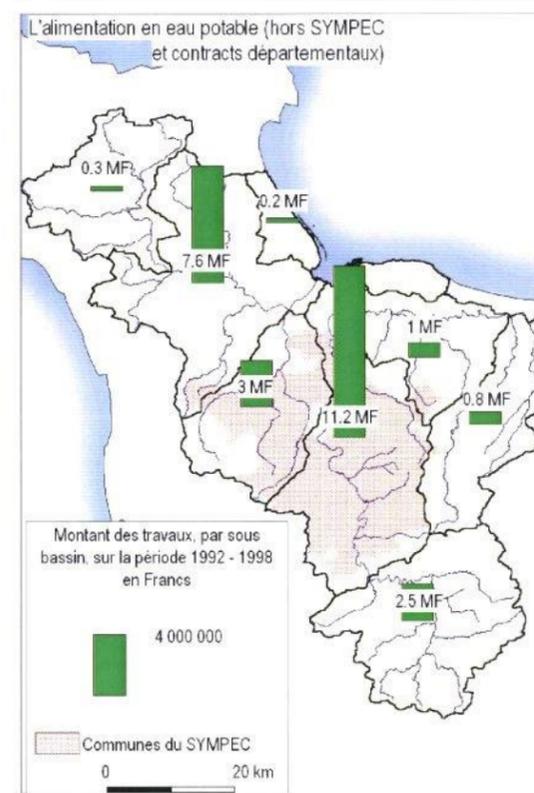
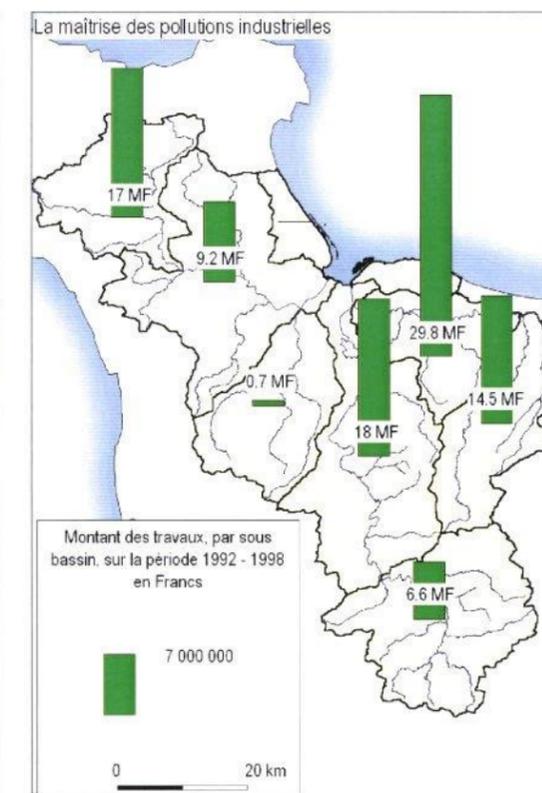
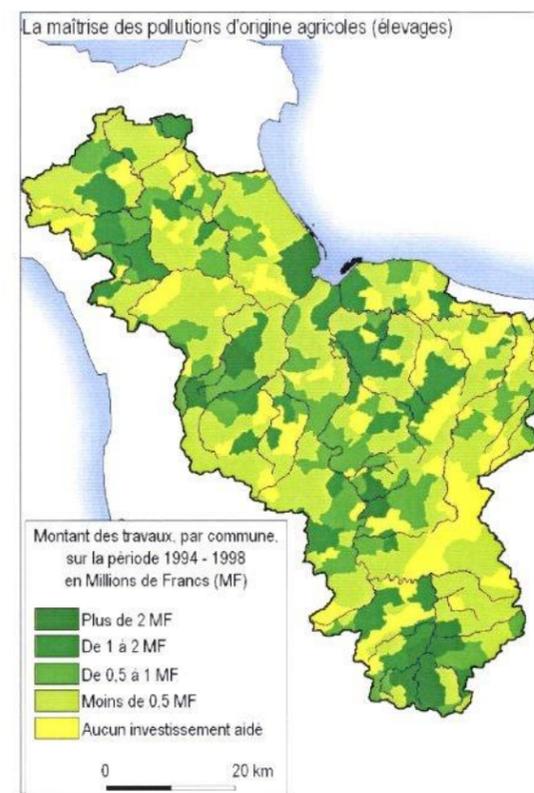
Depuis 1994, année de lancement du Programme national de Maîtrise des Pollutions d'Origine Agricole (PMPOA), plus de 1200 dossiers ont été instruits sur le bassin. 60 % d'entre eux correspondent à des diagnostics environnementaux d'exploitations (DEXEL), pour un montant de 5 MF. Le reste, soit 163 MF, a été consacré à la mise aux normes des bâtiments d'élevage. La répartition de ces travaux est relativement homogène entre les sous-bassins (ramené à l'unité de surface) et très liée localement à la densité de bétail.

70 % des investissements réalisés dans le domaine de la maîtrise des pollutions industrielles l'ont été sur les sous-bassins aval de la Vire et de l'Aure, ainsi que sur la Douve amont, qui regroupent 35 % de l'ensemble des sites industriels et plus de 40 % de ceux du secteur agro-alimentaire. La filière de transformation du lait a réalisé, à elle seule, 80 % de ces travaux.

La collecte des eaux usées domestiques (réseaux) représente 60 % des montants de travaux réalisés dans le domaine de l'assainissement des collectivités, contre 40 % pour le

traitement (stations d'épuration). Près de 80 % du total de ces montants concernent la Douve aval et la Vire aval, sous-bassins qui regroupent le tiers de la population de la zone. A l'opposé, les sous-bassins amont de la Vire, de l'Aure et de la Douve, ainsi que la Taute et les « côtiers », n'ont réalisé que 20 % du total des travaux, pour une population correspondant à deux-tiers des habitants du bassin. Les trois derniers secteurs sont toutefois caractérisés par un habitat plutôt dispersé.

Les investissements concernant l'alimentation en eau potable se répartissent entre le Syndicat Mixte de Production d'Eau du Centre Manche (SYMPEC) - dont l'emprise dépasse les limites du bassin (75 communes dans le bassin de la Baie des Veys sur un total de 106) - et les communes ou syndicats intercommunaux de la zone, respectivement pour 33 et 51 MF. La majeure partie des travaux (70 % des montants) concerne, comme pour l'assainissement, la Douve aval et la Vire aval.



Les outils de protection, d'aménagement et de gestion du territoire



La baie des Veys et son bassin versant intègrent des milieux variés, à forte richesse écologique, d'intérêt national voire international. Dans ce cadre, des outils de protection d'aménagement et

de gestion territorialisés ont été mis en œuvre, de manière à faciliter le développement d'actions cohérentes et concilier ainsi les enjeux patrimoniaux avec les activités et usages de la zone.

On distingue en premier lieu l'emprise du Parc Naturel Régional des marais du Cotentin et du Bessin, dont la vocation principale est de faciliter la gestion concertée des zones humides, en liaison avec le monde agricole. Le PNR intègre également une Cellule d'Assistance Technique à l'Entretien des Milieux Humides (CATEM) et compte, sur une superficie de plus de 1 200 km², de nombreux milieux inventoriés au titre des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Floristique et Faunistique (ZNIEFF de type 1 et 2) ; ceci notamment au sein des basses vallées de la Douve et de la Taute ou sur les cours inférieurs de la Vire et de l'Aure, ainsi qu'au niveau de la baie.

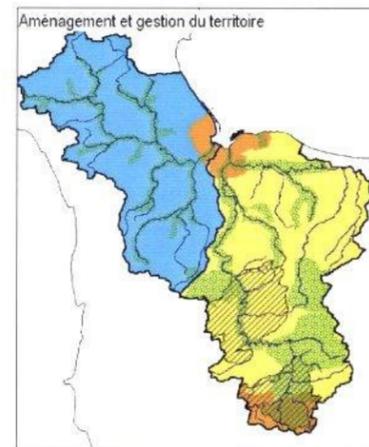
Pour la plupart d'entre elles, ces zones sont aussi recensées au titre des Zones d'Importance Communautaire pour les Oiseaux (ZICO) et prises en compte dans le cadre de la Convention de RAMSAR ; dont l'objectif général est la conservation et la gestion rationnelle et durable des zones humides. Le statut de Zone de Protection Spéciale (ZPS), attribué à certains secteurs de la Douve et de la Taute, leur fait bénéficier de mesures de protection particulières et doit contribuer à garantir la pérennité des populations d'oiseaux, ainsi que de leurs habitats.

Le chevelu hydrographique du cours supérieur de la Vire est également intégré à l'inventaire des ZNIEFF (type 2). On notera par ailleurs la présence de deux réserves naturelles nationales (Beauguillot et Sangsurière-Adriennerie), ainsi que l'existence de mesures de préservation de type « Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope » (APPB),

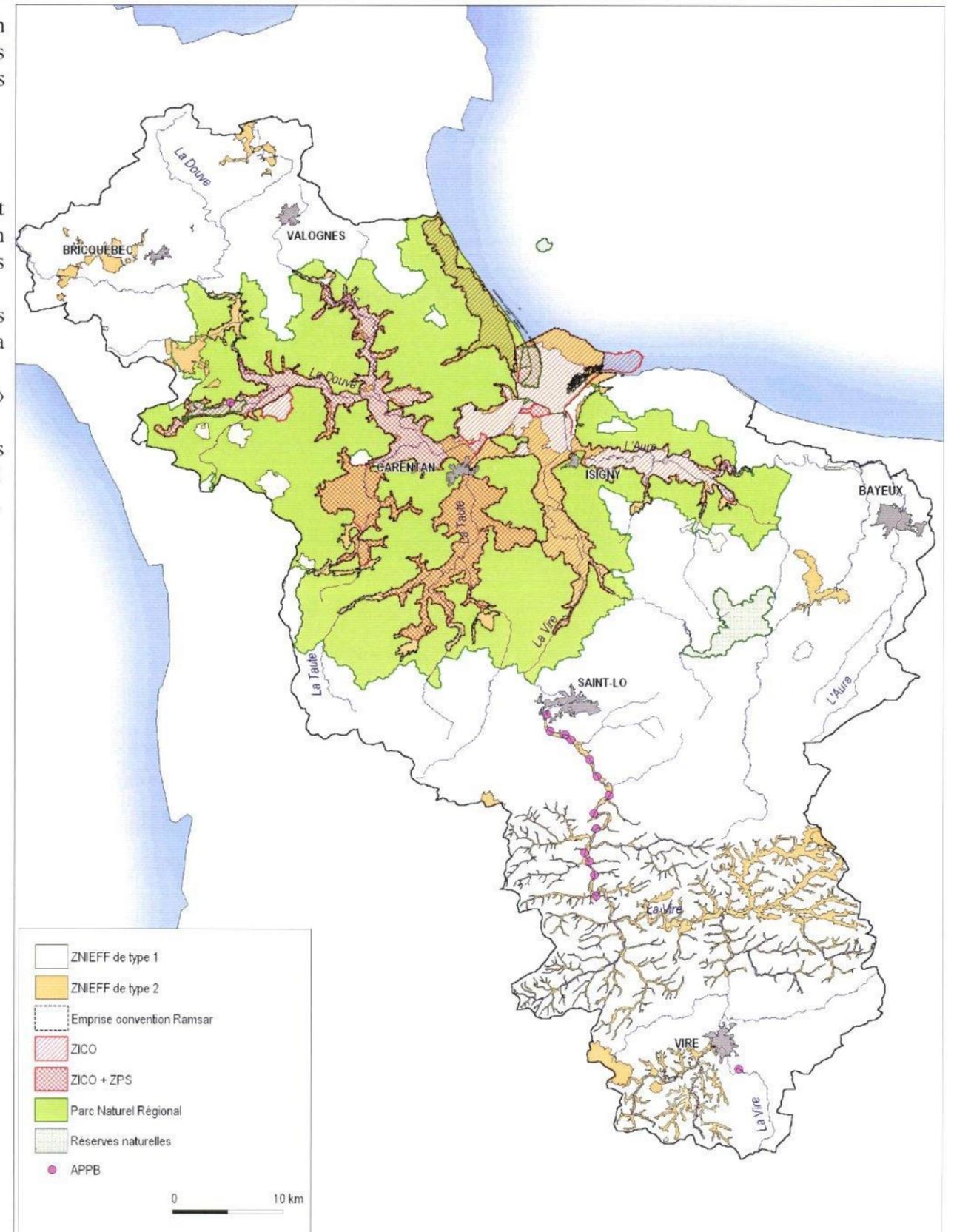
principalement sur les secteurs du cours moyen de la Vire en amont de Saint-Lô ; mesures qui intègrent certaines interdictions destinées au maintien des conditions de vie des espèces présentes.

En matière de gestion de l'eau on recense :

- la présence d'un grand nombre de structures, assurant l'entretien de la majeure partie des cours d'eau du bassin, en particulier les associations syndicales de propriétaires dans la zone des marais,
- un projet de Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE), sur les bassins versants de la Douve et de la Taute (1 460 km²),
- deux contrats ruraux en préparation sur la « Vire moyenne » (28 communes) et « la Vire amont » (13 communes),
- deux opérations coordonnées de maîtrise des pollutions agricoles : sur le secteur « Vire, Virène et Dathée » (11 communes) et au niveau de la baie des Veys (9 communes).



- Emprise des SAGE Vire et Aure
- Projet de SAGE Douve - Taute
- Projet de contrats ruraux
- Maîtres d'ouvrages en aménagement et/ou entretien de rivières
- Opérations coordonnées "elevages"



- ZNIEFF de type 1
 - ZNIEFF de type 2
 - Emprise convention Ramsar
 - ZICO
 - ZICO + ZPS
 - Parc Naturel Régional
 - Réserves naturelles
 - APPB
- 0 10 km



Les usages côtiers en baie des Veys

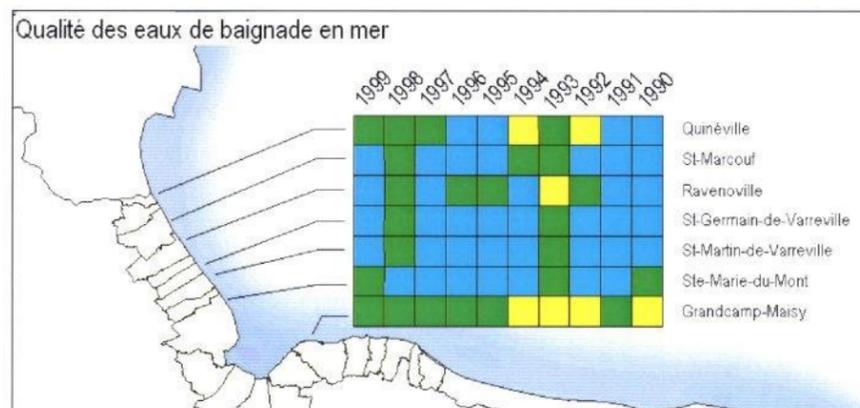
La baie des Veys découvre, en période de basse mer, un estran d'environ 30 km², caractérisé par une exploitation intense des ressources marines ; principalement au travers de la conchyliculture et de la pêche à pied. Ce secteur est reconnu pour sa forte productivité, favorable à une croissance et un engraissement rapide des huîtres.

L'activité conchylicole s'est implantée dans le secteur au cours des années 60, avec la mytiliculture en 1963, puis l'ostreiculture en 1968. De 1971 à 1980, la zone est restée classée insalubre et c'est finalement dans les années 80 que la conchyliculture a réellement pris son essor en baie des Veys. Actuellement 106 concessionnaires exploitent approximativement 190 hectares de parcs ostréicoles, dont 160 sur le Calvados et 30 sur la Manche, et 40 km de parc mytilicole, dont 22 sur le Calvados et 18 sur la Manche. La biomasse totale est estimée à 10 000 tonnes, pour une production annuelle moyenne de 8 000 tonnes d'huîtres et de 2 000 tonnes de moules. Des gisements naturels de coques sont également exploités par des pêcheurs à pied professionnels, qui extraient annuellement entre 2 000 et 3 000 tonnes de coquillages.

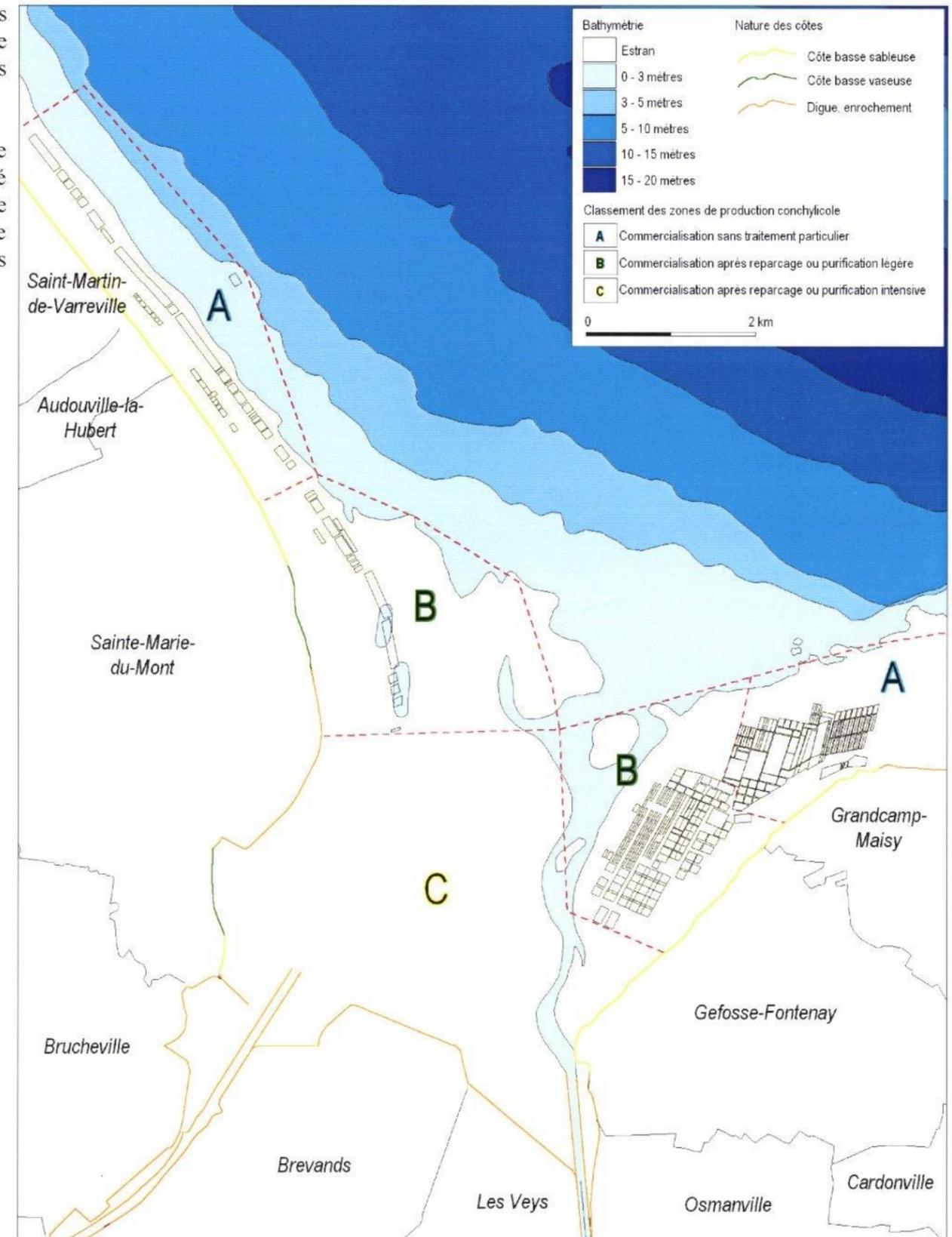
Le classement réglementaire de cette zone, basé

essentiellement sur la qualité microbiologique des coquillages, montre une qualité qui s'améliore vers le large et passe progressivement de C en A, lorsque l'influence des cours d'eau diminue.

L'activité balnéaire est également présente sur les bords de la baie, avec des plages affichant globalement une qualité d'eaux conforme à la Directive européenne. Celles de Grandcamp-Maisy et (dans une moindre mesure) de Quinéville, sont toutefois plus sensibles que les autres baignades du secteur.



- Respect de la Directive Européenne
- A** Eaux de bonne qualité pour la baignade
 - B** Eaux de qualité moyenne pour la baignade
- Non respect de la Directive Européenne
- C** Eaux pouvant être momentanément polluées
 - D** Eaux de mauvaise qualité pour la baignade





La baie des Veys : un écosystème fragile

La baie des Veys constitue une zone estuarienne d'intérêt écologique majeur, qui joue un rôle essentiel pour les oiseaux d'eau (limicoles, anatidés et laridés) et qui héberge l'une des trois populations de phoques « veaux marins » se reproduisant sur le littoral français.

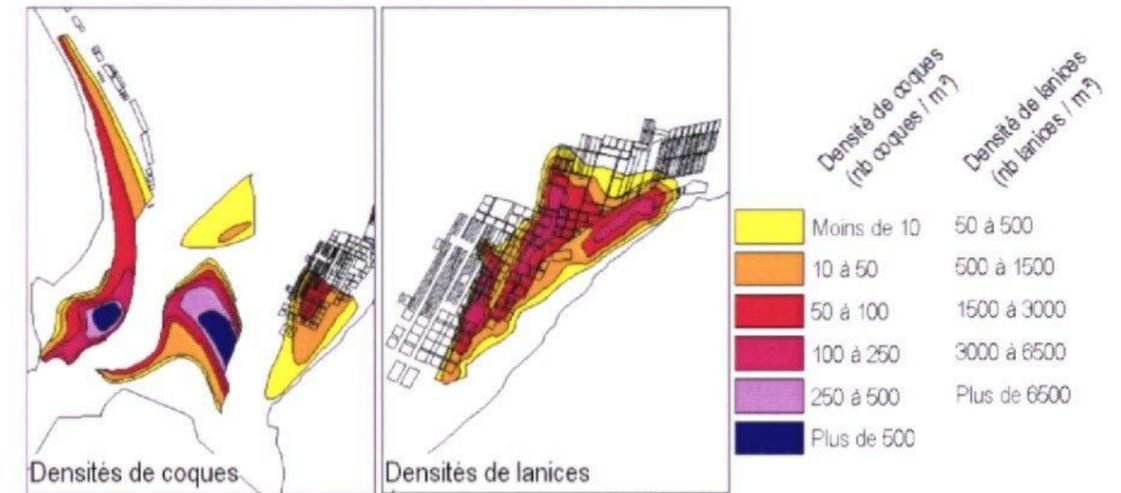
Les perturbations que subit cet écosystème remarquable se ressentent particulièrement au niveau de l'activité conchylicole qui a connue au cours des dernières années des mortalités d'huîtres importantes, atteignant localement 30 à 40 %. Ce phénomène, qui n'a pas pour l'instant d'explication précise, semble toutefois trouver son origine dans :

- un écosystème exploité à ses limites par l'activité conchylicole : il existe certes une forte productivité dans la zone, mais celle-ci se « paye » par une mortalité élevée,
- une pollution résiduelle qui reste significative, malgré les efforts importants réalisés sur les bassins versants en matière de dépollution,
- un envasement général de la baie qui fait remonter les fonds et accentue progressivement l'influence des eaux continentales, tant du point de vue de la dessalure que de l'oxygénation des eaux de la baie.

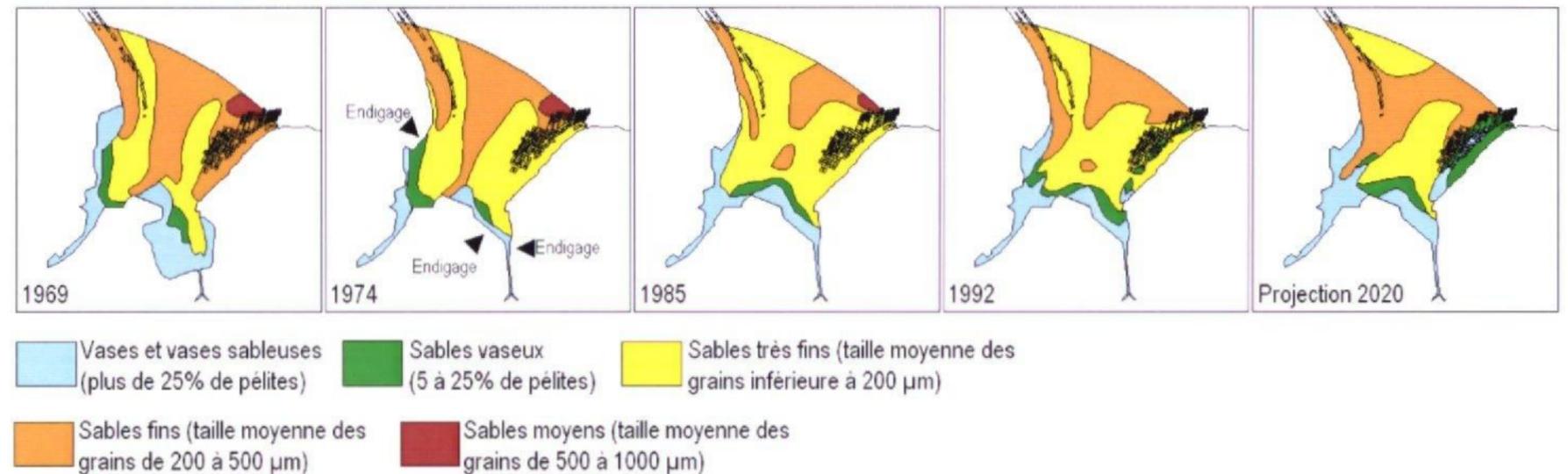
Cette dernière tendance à l'envasement correspond néanmoins à une évolution naturelle de ce type de baie ; comme celle du Mont-Saint-Michel, de la Seine ou de la Somme. Elle a toutefois été accélérée par l'endiguement et la poldérisation, mais aussi par l'activité conchylicole, qui modifie la courantologie et produit des « biodépôts » estimés, selon les experts du Groupe d'Etude des Milieux Estuariens et Littoraux (GEMEL), à 2 ou 3 000 tonnes de matières organiques par jour et pour l'ensemble des parcs de la baie.

Ces conditions favorisent d'autre part l'installation et le développement du ver « Lanice », dont le rôle dans la consolidation du substrat a largement été démontré. Un second

ver « Pygospio » colonise également le fond de la baie. Son développement au cours des dernières décennies, favorisé par l'évolution sédimentaire des fonds (diminution de la granulométrie et augmentation de la fraction organique), traduit l'influence encore importante des apports organiques issus des cours d'eau. Cet organisme est par ailleurs un important compétiteur des coques, menaçant ainsi la survie de ces gisements naturels.



Evolution sédimentaire des fonds de la baie





AGENCE DE L'EAU
SEINE-NORMANDIE

Agence de l'Eau Seine-Normandie
Délégation au Littoral et à la Mer
21 rue de l'Homme de Bois
14600 Honfleur
Tél. : 02.31.81.90.00
Fax. : 02.31.81.90.09



DIRECTION REGIONALE DE
L'ENVIRONNEMENT
BASSE - NORMANDIE

Direction Régionale de l'Environnement de Basse-Normandie
Service Eau et Milieux Aquatiques
CITIS
Le Pentacle
14 209 Hérouville Cédex
Tél. : 02.31.46.70.00
Fax. : 02.31.44.72.81