

Plan de gestion d'étiage Isle Dronne

Mars 2001



BASSIN VERSANT

Isle et Dronne

EPIDOR



Etablissement Public Territorial de Bassin
Dordogne

Sommaire

Présentation générale

Fiche 1 - Situation géographique et limites administratives

Fiche 2 - Relief et climat

Fiche 3 - Géologie et hydrographie

Fiche 4 - Hydrologie

Fiche 5 - Les eaux souterraines

Fiche 6 - Les plans d'eau

Fiche 7 - Qualité de l'eau

Fiche 8 - Les milieux naturels

Le milieu

Fiche 9 - La faune aquatique

Fiche 10 - Les poissons migrateurs

Fiche 11 - Les espèces invasives

Fiche 12 - Les seuils

Fiche 13 - Loisirs nautiques

Les usages

Fiche 14 - La pêche

Fiche 15 - Démographie, assainissement et AEP

Fiche 16 - L'industrie et l'eau

Fiche 17 - Agriculture et irrigation

La gestion

Fiche 18 - Les organismes de la gestion de l'eau

Fiche 19 - Revue de presse

Annexes

Fiche 20 - Glossaire

Fiche 21 - Bibliographie

Introduction

L'atlas Isle - Dronne présente de façon synthétique les principales caractéristiques géographiques du bassin de l'Isle. Il a été réalisé pour faciliter l'implication des différents acteurs dans les procédures de gestion (plan de gestion des étiages, restauration des milieux, mise en valeur touristique), en proposant une vision globale à l'échelle du bassin.

Ce document est évolutif et s'enrichira des informations nouvelles susceptibles d'être collectées.

E.P.I.DOR

Document réalisé avec le concours de :

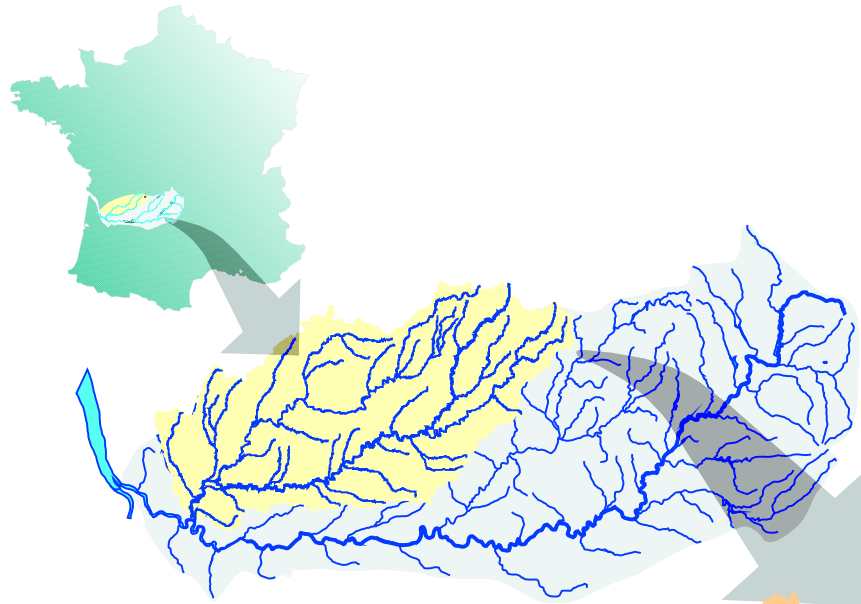


Agence de l'Eau
Adour Garonne



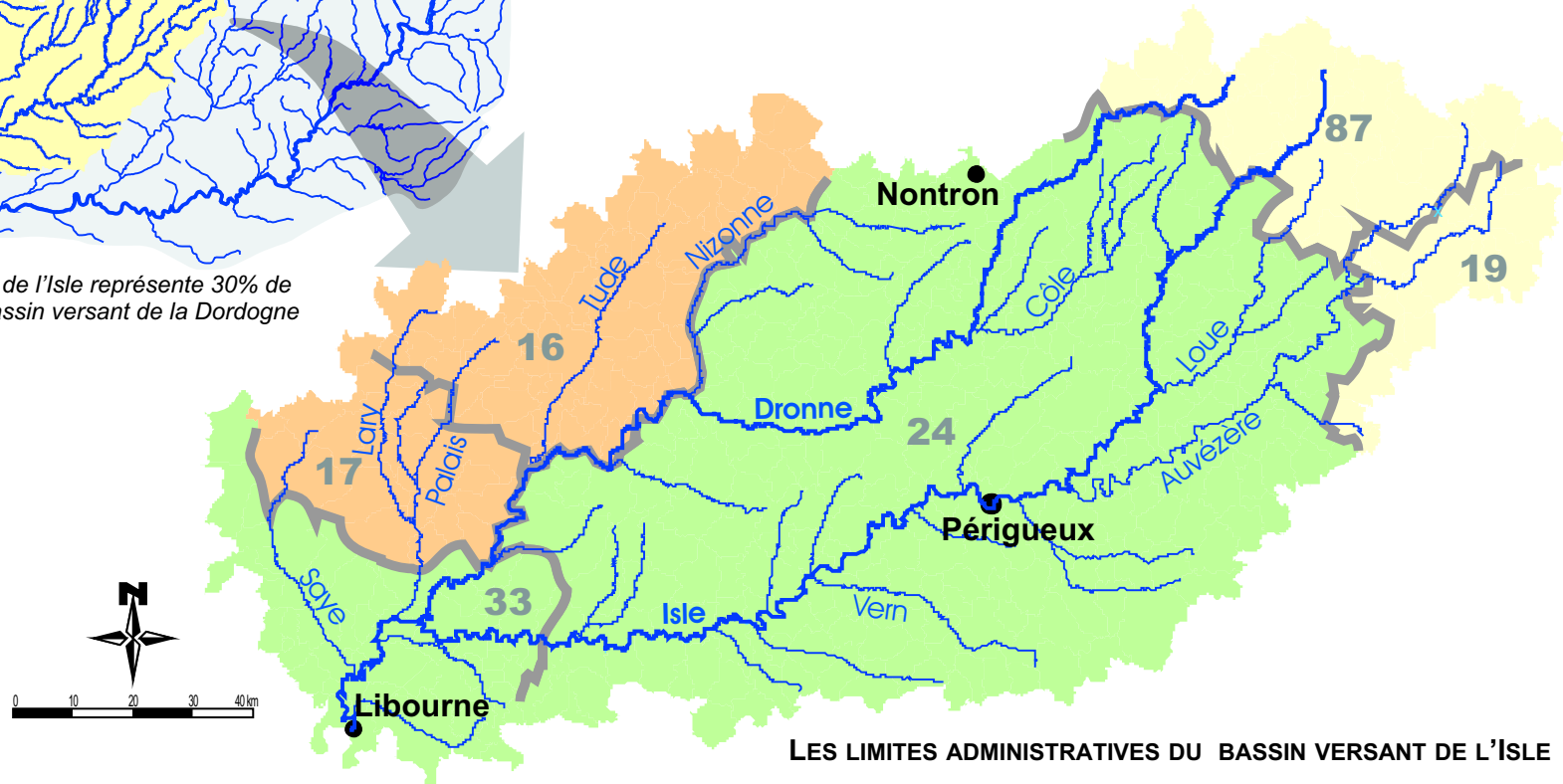
Situation géographique, limites administratives

L'**Isle** est le principal affluent de la Dordogne. Elle s'écoule sur un linéaire d'environ 250 km. Avec la **Dronne** (200 km), elle draine un bassin versant de 7 513 km² qui s'étend des plateaux du Limousin aux coteaux du Libournais. Le bassin Isle - Dronne concerne 3 régions, 6 départements et 442 communes.



Le bassin versant de l'Isle représente 30% de la superficie du bassin versant de la Dordogne

Régions	Départements	Nombre de communes	Surface du bassin (%)	Surface du bassin dans le dept et la région (%)
LIMOUSIN	Haute Vienne (87)	14	4,5	15,1
	Corrèze (19)	14	3,7	6,9
	Total Région	28	8,2	7,3
POITOU CHARENTE	Charente (16)	60	13,8	18,6
	Charente maritime (17)	22	4,9	17,6
	Total Région	82	18,7	6,3
AQUITAINE	Dordogne (24)	269	59,6	57,2
	Gironde (33)	63	13,5	9,1
	Total Région	332	73,1	23,9
	Total Général	442		



LES LIMITES ADMINISTRATIVES DU BASSIN VERSANT DE L'ISLE

Relief et Climat

Le bassin de l'Isle présente une élévation progressive du relief d'Ouest en Est, depuis la plaine libournaise située à 3 mètres au dessus du niveau moyen de la mer jusqu'au Mont de Lastours qui culmine à 553 mètres. Il recoupe un ensemble de plateaux et de collines à la topographie peu accidentée, hormis les gorges de l'Auvézère, qui marquent la transition entre les plateaux du Massif central et les massifs peu élevés du Périgord.

Pluviométrie

Les masses d'air humides océaniques qui rencontrent un relief de plus en plus marqué engendrent des précipitations croissantes de l'aval vers l'amont du bassin. La ligne des 1000 mm/an recoupe assez bien la courbe d'altitude de 300 m. Reliant Nontron, Thiviers et Hautefort, elle correspond à la limite d'extension des terrains cristallins du Massif Central. Elle délimite un bassin amont montagneux au climat continental, avec des hivers froids et humides et des étés chauds et secs.

La Dronne prend sa source à 480 m d'altitude, au lieu-dit les Borderies, commune de Bussière-Galant (87)

L'Isle prend sa source à 390m d'altitude, au lieu-dit Chamessouze, commune de Janailhac (87)

Relief (m NGF)

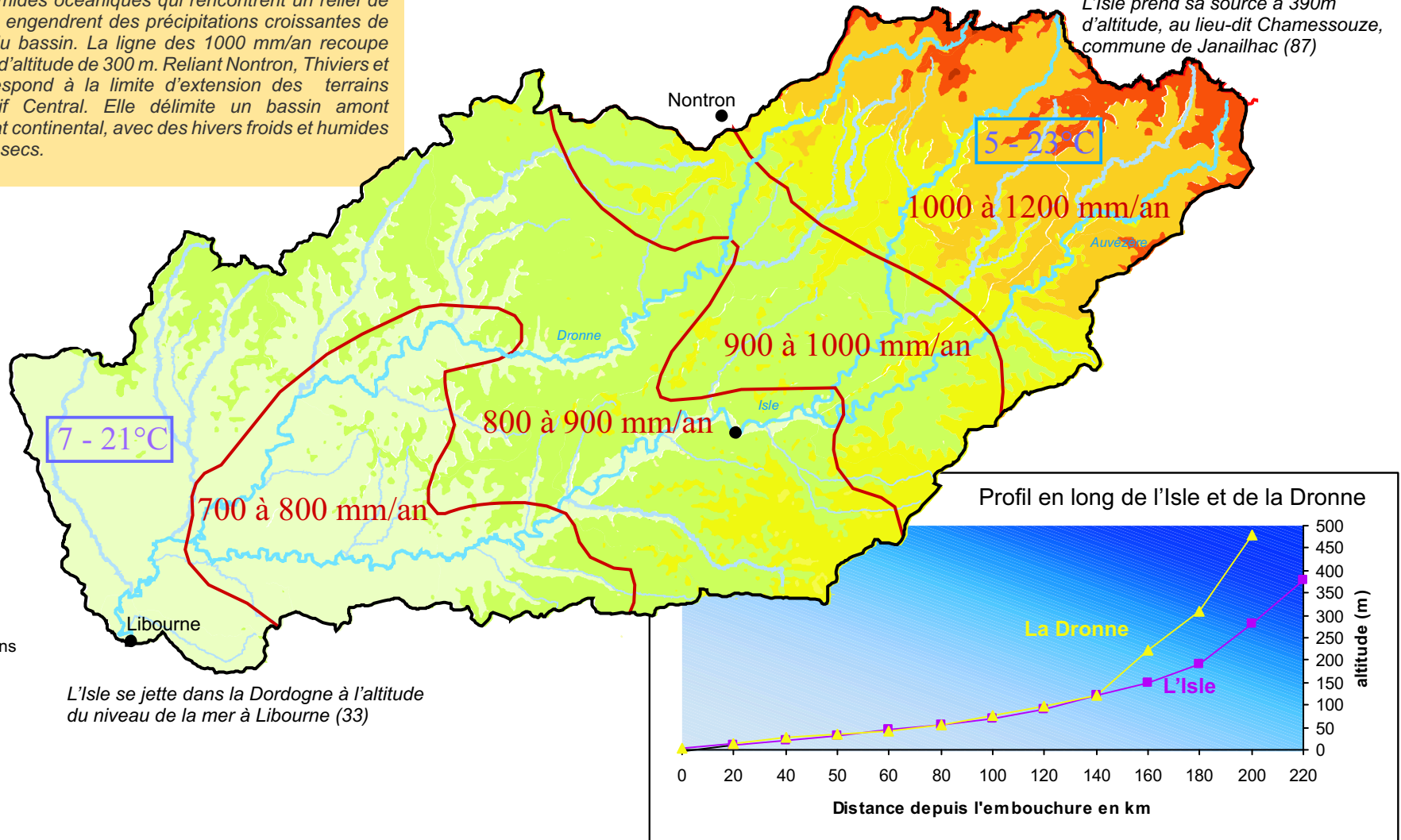


Températures (Moyennes mensuelles)

Tmin-Tmax

Pluviométrie

□ Limite des précipitations moyennes annuelles



L'Isle se jette dans la Dordogne à l'altitude du niveau de la mer à Libourne (33)

Géologie et Hydrographie

Le bassin de l'Isle recoupe trois grandes formations géologiques avec de l'amont vers l'aval : le socle granitique et métamorphique du massif central, les formations calcaires secondaires et les formations sédimentaires tertiaires du bassin Aquitain. Cette géologie influence l'organisation du réseau hydrographique :

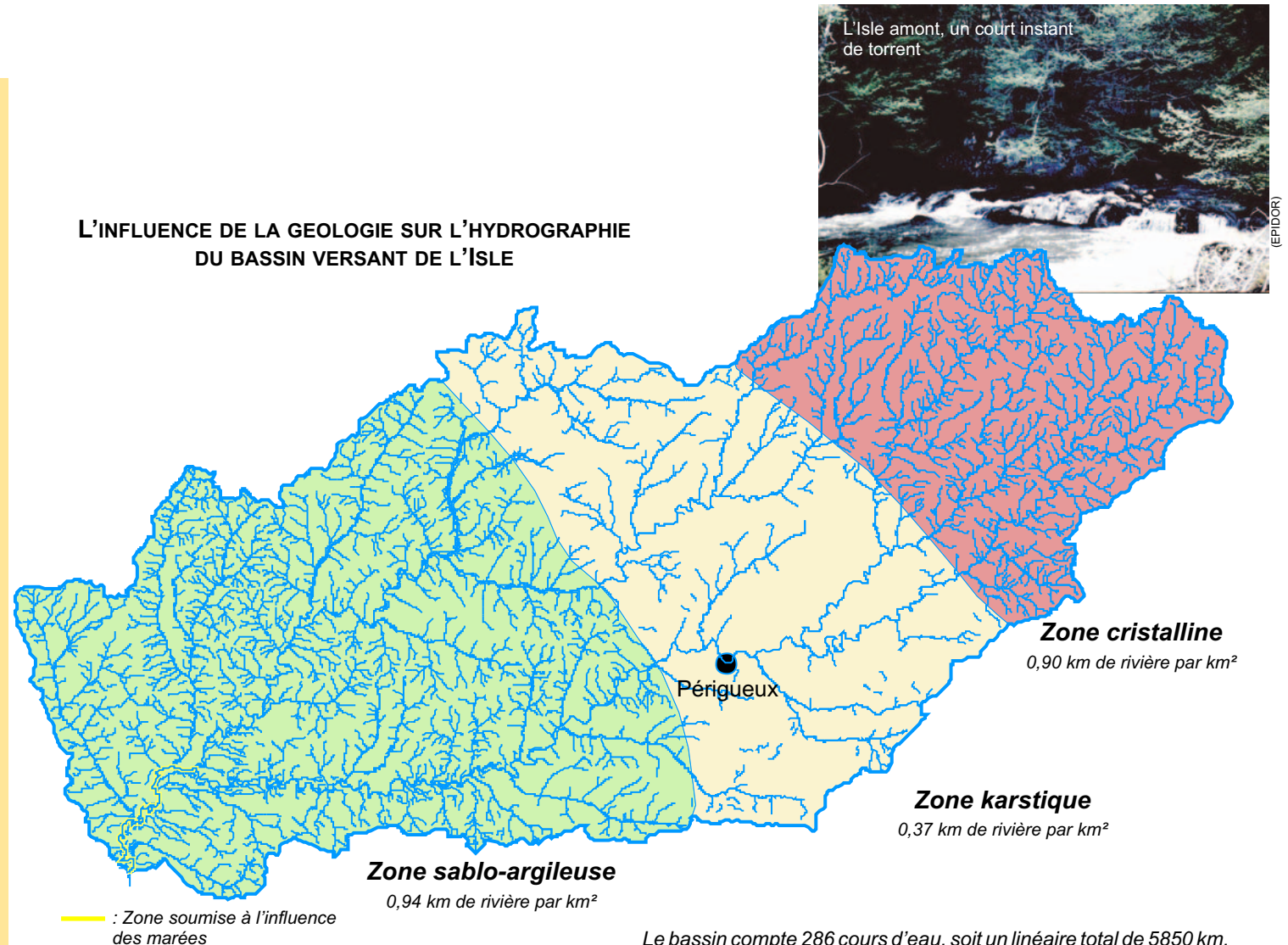
- le bassin amont avec un chevelu développé sur les roches cristallines imperméables,
- le bassin médian avec une densité faible due à l'infiltration des eaux dans les calcaires perméables et fissurés (karst),
- le bassin aval avec un réseau important établi sur les placages argileux étendus dans ce secteur.

La dynamique fluviale

Les cours d'eau du bassin sont des rivières à chenal unique avec de nombreux méandres notamment sur l'Isle entre Périgueux et Libourne. 16 d'entre eux ont été recoupés artificiellement par des biefs de moulins ou des canaux de navigation. Certains tronçons de la Dronne possèdent des bras secondaires ou "atiers".

L'amont et l'aval des cours d'eau ont des types d'écoulement très différents. L'Isle, la Dronne et l'Auvézère possèdent un écoulement torrentiel dans les secteurs en gorges, avec des alternances de bief, de rapides et de radiers. Sur l'aval, on observe un écoulement lent, renforcé par la présence de nombreux seuils. La faiblesse de la pente dans la partie centrale et aval du bassin, une charge alluviale peu abondante et un régime hydrologique peu contrasté confèrent à ces cours d'eau une dynamique peu active. De fait, les érosions de berges sont peu développées, excepté dans les concavités de quelques méandres. L'Isle en aval de Laubardemont est soumise à l'influence des marées et retrouve une dynamique active. Les marnages peuvent atteindre 4 m à Libourne et 1 m à Laubardemont. Ces variations de niveau conjuguées au phénomène de mascaret engendrent de fréquents glissements et arrachements de berges. Cette dynamique fluviale est par ailleurs influencée par les phénomènes d'érosion régressive issus des anciennes activités d'extraction en lit mineur.

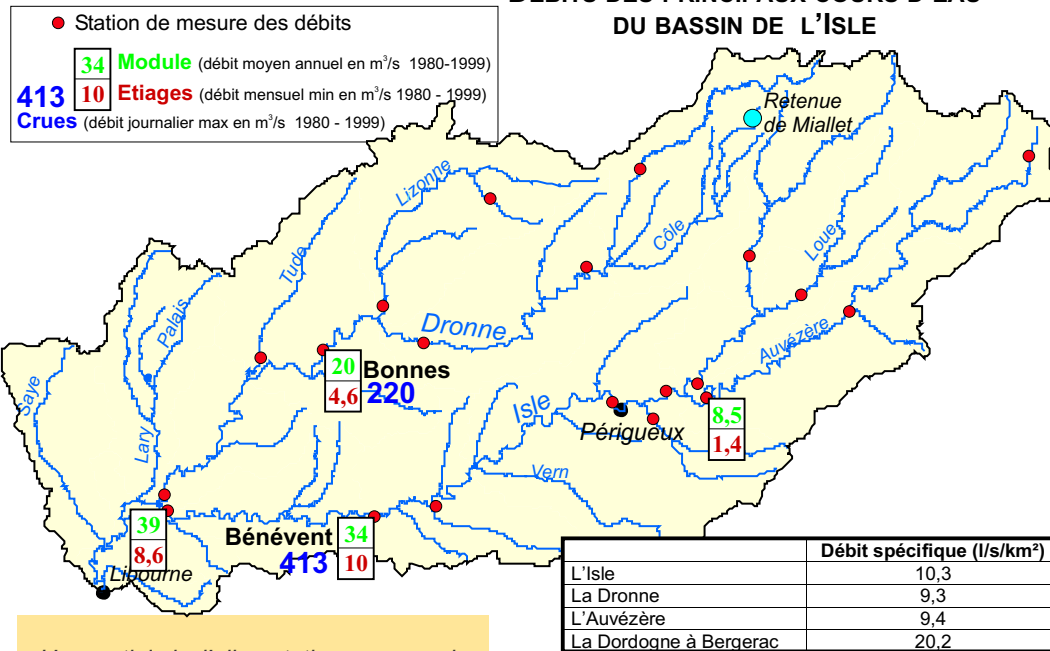
L'INFLUENCE DE LA GEOLOGIE SUR L'HYDROGRAPHIE DU BASSIN VERSANT DE L'ISLE



Hydrologie

Les cours d'eau du bassin Isle- Dronne ont un régime hydrologique simple qui comporte deux phases dictées par le régime des précipitations : des hautes eaux de décembre à avril et des basses eaux de mai à novembre. Les masses d'eau écoulées en moyenne par l'Isle et la Dronne sont très inférieures à celles de la Dordogne à Bergerac. Cette différence est liée à l'importance des zones montagneuses imperméables dans la partie mont du bassin de la Dordogne, tandis que l'Isle et la Dronne apparaissent davantage comme des rivières de plaine. Les débits de l'Isle participent au fonctionnement hydrologique et sédimentaire de l'estuaire de la Gironde.

DEBITS DES PRINCIPAUX COURS D'EAU DU BASSIN DE L'ISLE



L'essentiel de l'alimentation en eau de l'Isle provient de l'amont du bassin, tandis que la Dronne voit son débit augmenter plus régulièrement avec les apports des affluents de la zone centrale. La retenue de Miallet, située sur la Côte, renforce les débits estivaux de la Dronne. Le débit de soutien d'étiage moyen est de 0,5 m³/s.

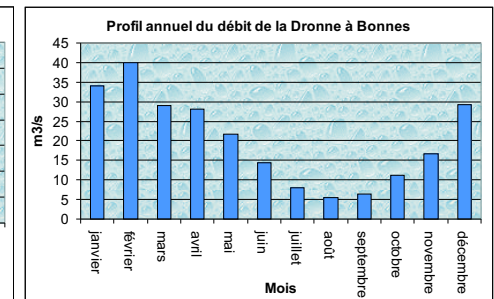
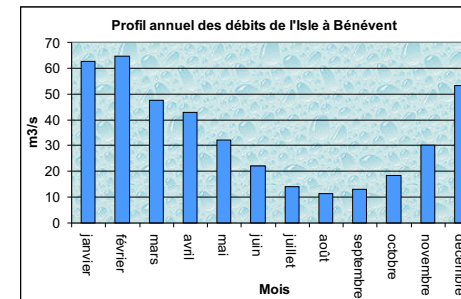
Le SDAGE définit les valeurs de débit d'objectif d'étiage (DOE) et de débit de crise (DCR) suivantes :

- Isle à Bénévent DOE = 5 m³/s
DCR = 1,8 m³/s
- Dronne à Bonnes DOE = 2,3 m³/s
DCR = 2 m³/s



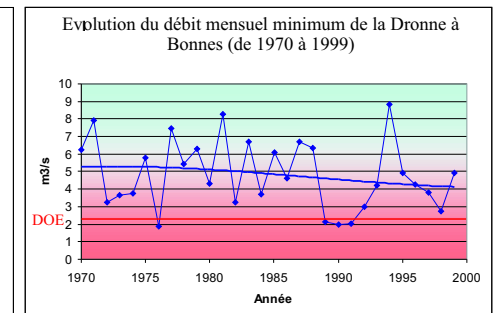
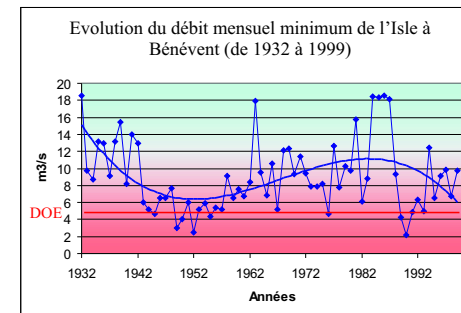
Confluence de l'Isle et de la Dordogne à Libourne

CARACTERISTIQUES HYDROLOGIQUES DE L'ISLE ET DE LA DRONNE



Les rivières du bassin connaissent naturellement des étiages prononcés liés au régime des précipitations, à une évapotranspiration importante en été et à des pertes karstiques. Les débits d'étiage sont également affectés par les prélèvements pour l'irrigation, l'alimentation en eau potable et l'industrie.

CHRONIQUES DES DEBITS D'ETIAGES DE L'ISLE ET DE LA DRONNE



Les débits de l'Isle et de ses affluents en période estivale connaissent une grande variabilité d'une année à l'autre.

Les eaux souterraines

Le bassin de l'Isle recouvre trois grands systèmes aquifères souterrains, établis respectivement dans les formations sédimentaires du Jurassique, du Crétacé et de l'Eocène. Ces dernières sont organisées en couches superposées affectées d'un pendage général NE-SW, depuis le Massif central jusqu'à la Gironde. Les zones d'affleurement des formations géologiques présentes sur le bassin de l'Isle constituent des zones de réalimentation des nappes qu'elles renferment.

Le système aquifère de l'Eocène

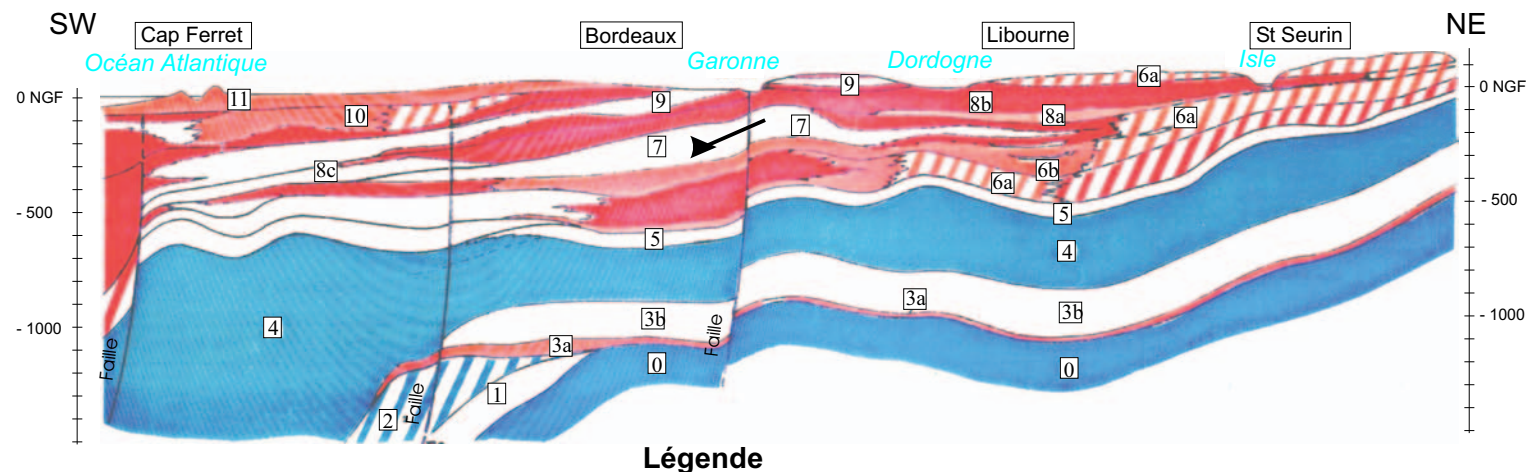
La nappe profonde de l'Eocène s'étend des Pyrénées aux Charentes. Sa zone d'affleurement principale se situe dans la partie aval du bassin de l'Isle. Cette nappe contient les ressources en eau potable la plus importante du bassin Adour-Garonne.

Outre le fait qu'elle soit localement vulnérable aux pollutions superficielles, la nappe éocène connaît actuellement un risque majeur d'intrusion des eaux salines au niveau de l'estuaire de la Gironde. Ce phénomène résulte de l'exploitation intensive de l'aquifère sur l'agglomération bordelaise qui a entraîné une forte baisse de son niveau piézométrique (-15 m en 10 ans).

Ce problème de salinisation intéresse surtout l'usage AEP de la région bordelaise. Néanmoins, il peut avoir des répercussions sur la gestion des prélèvements de cette nappe notamment dans le bassin aval de l'Isle.

La substitution des captages dans l'éocène par des prises d'eau en rivière est à l'étude dans le cadre du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux des Nappes Profondes de la Gironde.

LE MILLE FEUILLES DES NAPPES PROFONDES COUPE GEOLOGIQUE ENTRE LE LITTORAL ATLANTIQUE ET L'ISLE



Légende

- | | |
|---|---|
| 0,1- jurassique (marno-calcaire : "Dolomie de Mano") | 6b- éocène moyen (sables, grés verts et marnes) |
| 2- crétacé inférieur (grés, marnes, calcaires) | 7- éocène moyen (calcaire +- gréseux) |
| 3a- céno-manien basal (sables, grés, argiles) | 8a- éocène supérieur ("sables fluviatile du Libournaise") |
| 3b- céno-manien-turonien (calcaire +- dolomitiques) | 8b- éocène supérieur (calcaire +- marneux) |
| 4- campanien (calcaires crayo-marneux) | 8c- éocène supérieur (calcaires +- marneux) |
| 5- maestrichien (calcaires et dolomies) | 9- oligocène (calcaires) |
| 6a- éocène inférieur (sables +- argileux, marnes, calcaire gréseux) | 10- miocène (grés, sables verts, calcaires) |
| | 11- plio-quatenaire (sables, graviers, argiles) |

Les eaux superficielles du bassin Isle-Dronne font partie des ressources potentielles de substitution aux prélèvements en eaux souterraines dans les parties médiane et aval du bassin.

Les plans d'eau du bassin

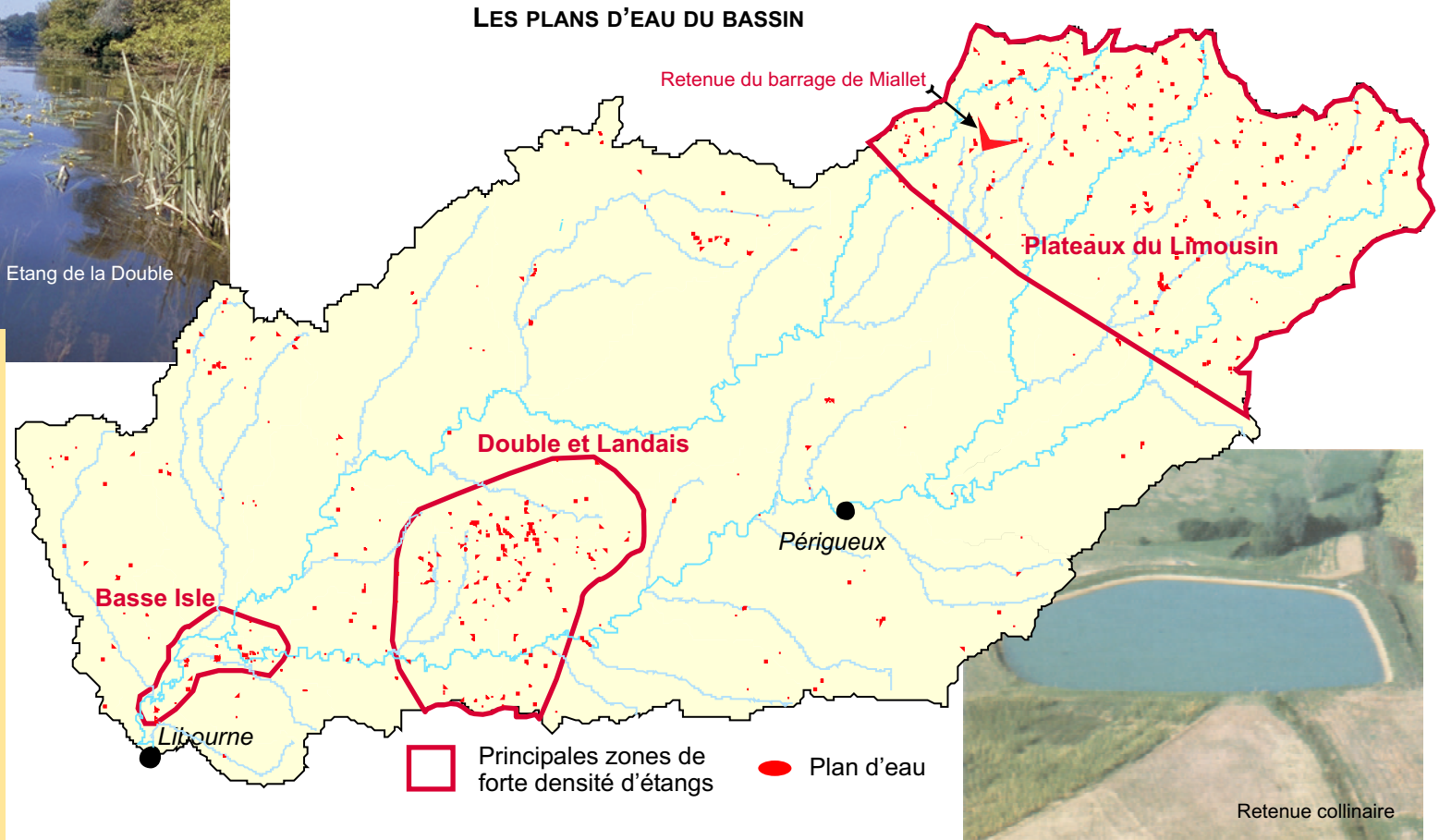
Il existe sur le bassin plusieurs centaines de plans d'eau d'une surface variant entre 0,2 ha et 77 ha pour la retenue de Miallet. Les plateaux limousins du bassin amont, la Double et le Landais et la basse vallée de l'Isle sont trois secteurs à forte densité. Une grande partie de ces plans d'eau sont d'origine anthropique et ont aujourd'hui des vocations multiples telle que l'irrigation, la pisciculture, les loisirs, ou des réserves d'eau pour le bétail. Leur mise en valeur écologique et touristique, sont un atout pour le développement du bassin.



Impact des retenues collinaires sur les petits cours d'eau

Au premier abord, la création d'un plan d'eau qui a pour objectif de ne plus pomper en rivière durant l'été est un point positif pour le milieu naturel. Ces petites retenues, localisées en général sur les petits ruisseaux des têtes de bassin, peuvent néanmoins engendrer, selon leur situation, plusieurs types d'impacts :

- la création d'obstacle à la libre circulation des poissons,
- une diminution de l'alimentation des ruisseaux,
- une augmentation de la température de l'eau. Plusieurs étangs placés en série peuvent ainsi provoquer un réchauffement non négligeable : l'Isle peut atteindre, la température de 25°C dès sa source après l'étang de Chamessouze.
- l'altération des peuplements piscicole par l'introduction de poissons d'eaux calmes.



Le centre du bassin connaît actuellement un développement des retenues collinaires dans le but de créer de nouvelles ressources pour l'irrigation. La capacité totale des 957 retenues collinaires recensées dans le bassin est d'environ 9,7 millions de m³, soit près du double de la retenue de Miallet (4,5 Mm³). Ils constituent un volume d'eau important, dont les modalités de gestion pèsent sur l'hydrologie des petits cours d'eau mais aussi sur le bilan hydrique global du bassin.

Qualité de l'eau

La qualité physico-chimique des eaux du bassin de l'Isle est globalement bonne. Cependant, les études réalisées et les résultats obtenus grâce au RNB (25 points sur le bassin) nuancent cette appréciation et mettent en évidence des dégradations locales et ponctuelles induites par les activités (agglomérations, industries,...) et une sensibilité à l'eutrophisation. La qualité bactériologique des eaux est également un enjeu dans le bassin dans la mesure où certains cours d'eau connaissent un développement des activités nautiques. Les zones de pratique tendent à se développer dans les zones périurbaines, où la qualité est souvent dégradée.

La tête du bassin présente deux types de dégradations ponctuelles :

- des teneurs en ions ammonium et en nitrites significatives qui sont vraisemblablement à relier à la présence d'élevages et d'étangs dans ce secteur.
- des températures élevées liées à la présence des nombreux plans d'eau.

La Dronne aval, la Lizonne et la Tude sont soumises à des pollutions physico-chimiques issues notamment de l'activité agricole avec la présence de nitrates, dont les valeurs peuvent atteindre 35 mg/l.

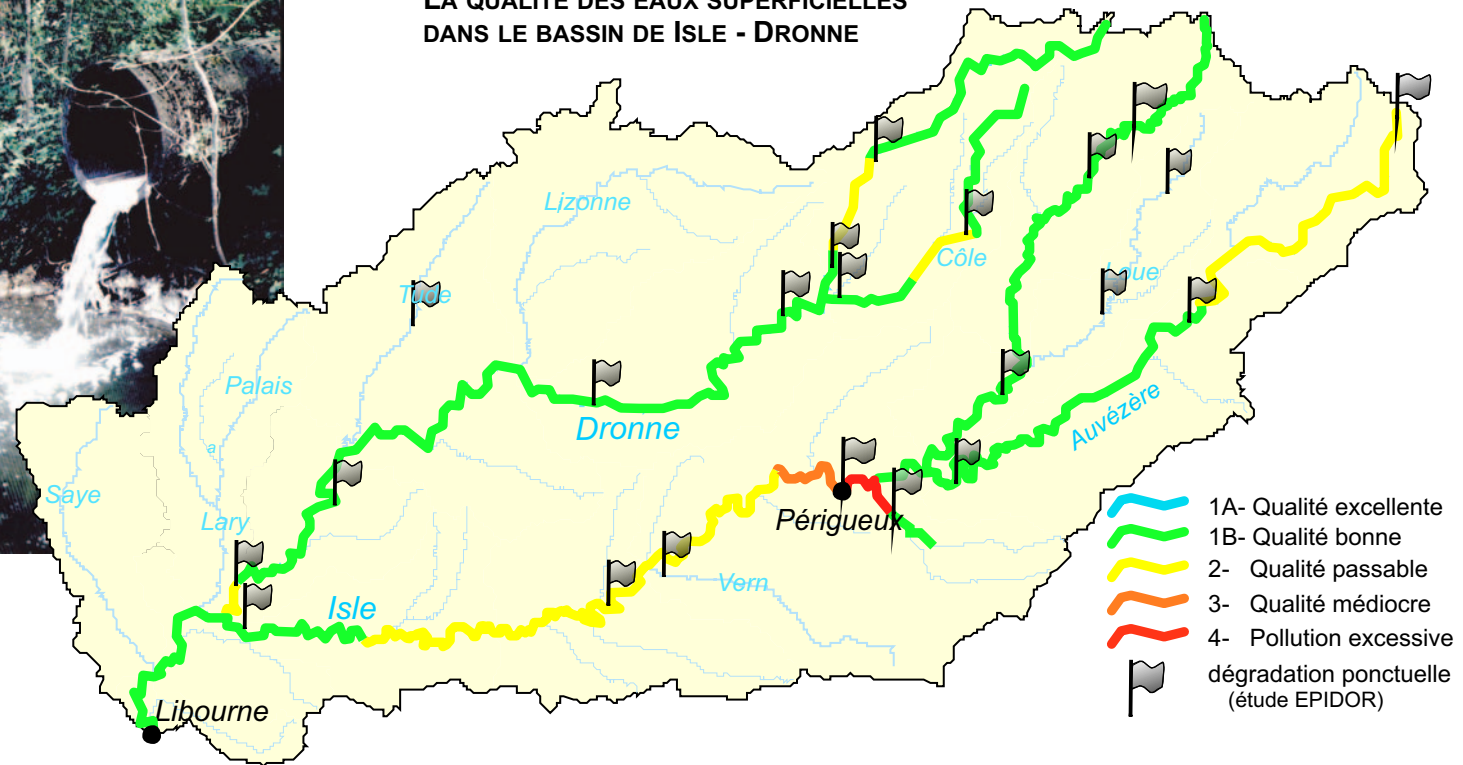
Le cours moyen et inférieur de l'Isle se caractérise par une augmentation de la concentration en nitrates (7 à 10 mg/l) lié à la présence de villes et de zones agricoles.

L'Isle de Périgueux à Coutras est classée en **zone sensible à l'eutrophisation**. Les teneurs en nitrates et phosphates, les fortes températures estivales et la lenteur de l'écoulement se conjuguent pour favoriser un développement algal excessif qui peut perturber l'écologie du cours d'eau.



Photographie : EPIDOR

LA QUALITE DES EAUX SUPERFICIELLES DANS LE BASSIN DE ISLE - DRONNE



- 1A- Qualité excellente
- 1B- Qualité bonne
- 2- Qualité passable
- 3- Qualité médiocre
- 4- Pollution excessive
- dégradation ponctuelle (étude EPIDOR)

Les caractéristiques de l'eau	pH		Conductivité (S.10 ⁻⁶ /cm)		O ₂ dissout (mg(O ₂)/l)		NO ₃ ⁻ (mg/l)		NO ₂ (mg/l)		NH ₄ ⁺ (mg/l)	
	amont-aval		amont-aval		amont-aval		amont-aval		amont-aval		amont-aval	
Isle	7,5-8		70-300		9-7		5-10		<0,05		<0,05	
Dronne	6,9-8,1		75-400		9-9		2-11		<0,05		<0,05	

Il reste en certains points du bassin de l'Isle des incompatibilités entre les usages et la qualité des eaux. Les étiages marqués des rivières du bassin renforcent l'impact des pollutions. Le maintien de débits suffisants contribue à préserver les milieux, mais seules les actions de dépollution garantissent une eau de qualité en adéquation avec les besoins des usages et du milieu.



Photographie : EPIDOR

Les milieux naturels

Le bassin versant de l'Isle correspond à une zone de transition entre plusieurs grands ensembles biogéographiques (méditerranéen, montagnard et océanique). On observe la présence de milieux naturels variés, fruits des diversités physiques et climatiques du territoire, de la qualité et de la quantité des eaux de rivières. Les cours d'eau et les zones humides abritent une flore et une faune très riches. Ainsi, on recense sur le bassin 124 Zones Naturelles d'Intérêt Floristique et Faunistique (ZNIEFF) et de nombreux sites sur le bassin sont inscrits à l'inventaire du réseau Européen Natura 2000.

L'inventaire des ZNIEFF donne une appréciation du fort intérêt écologique du bassin.

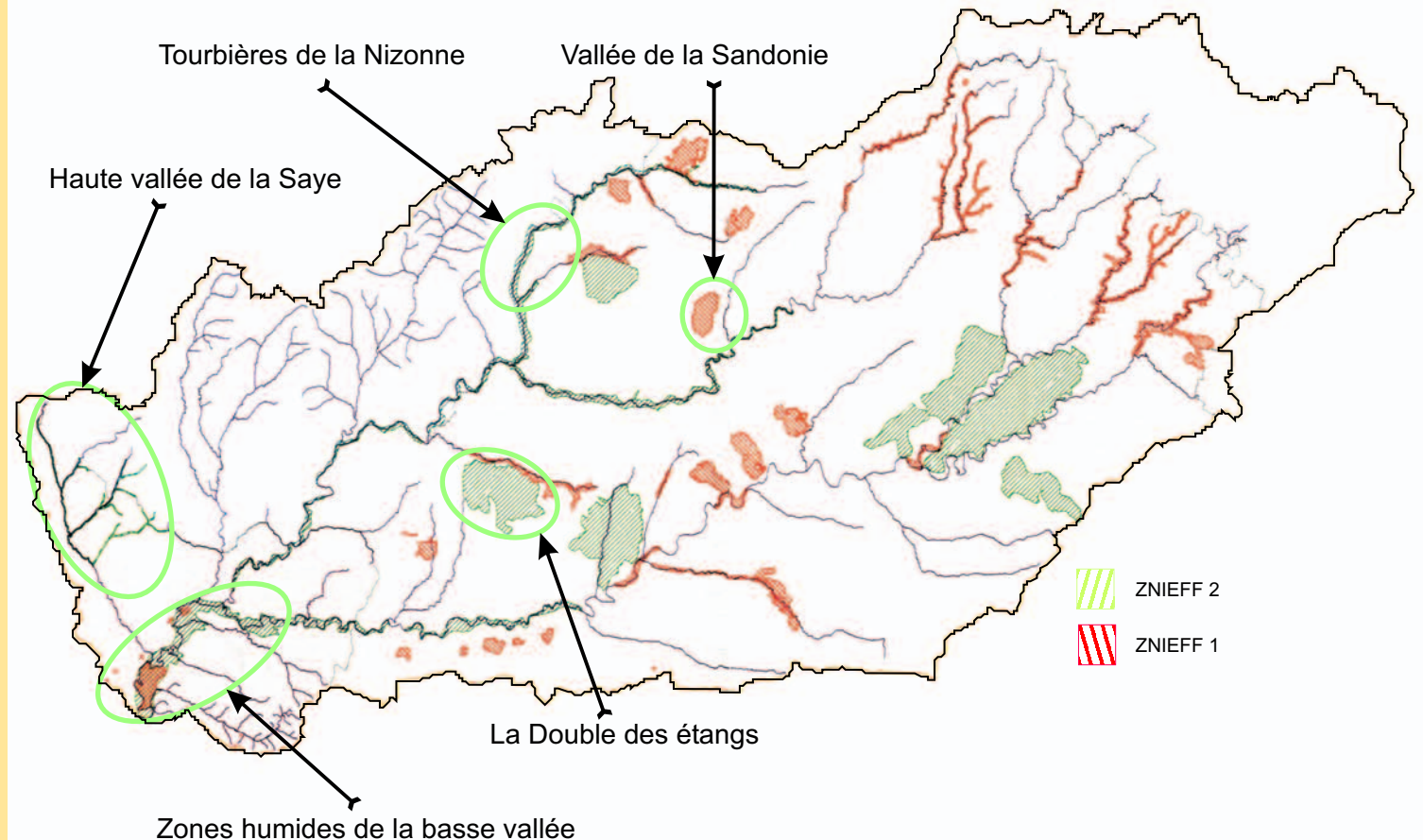
Elles se répartissent entre les vallées et les prairies humides, les tourbières acides et basiques, les coteaux calcaires et les forêts de chênes et de pins. Les cinq sites situés en milieux humides donnent à titre d'exemple une bonne appréciation de la biodiversité:

- les **tourbières de Vendoire** sur la Lizonne (très fort intérêt du patrimoine écologique),
- la **vallée de la Sandonie** (humide et étroite bordée de coteaux calcaires secs)
- les **palus de la basse vallée de l'Isle** (prairies humides à bocages humides et inondables) classés en zones vertes par le SDAGE
- la **Double des étangs** (chapelets d'étang cerclés de boisements mixtes)
- la **haute vallée de la Saye** (landes tourbeuses encaissées entre les forêt de chênes et de pins maritimes).

L'ensemble du cours de la Dronne est classé en ZNIEFF et les étangs du Limousin abritent une importante végétation aquatique submergée (potamont, myriophylle ...) et flottante (nénuphars, renouée amphibie, alisma nageant, utriculaire...).

Les propositions formulées pour le classement au titre de **Natura 2000** pour le bassin de l'Isle concernent l'ensemble du **cours de la Lizonne** (marais bas et espèces rares de papillons), **la Dronne de Brantôme à Coutras** (poissons migrateurs, vison d'Europe) et **l'Isle de Périgueux à Libourne** (Prairies inondables, vison d'Europe, libellule).

LES ZNIEFF DU BASSIN DE L'ISLE



Les milieux naturels aquatiques comme les tourbières et les palus assurent un rôle de régulateurs du régime hydrologique. Ils sont tantôt écrêteurs de crue, tantôt soutien d'étiage. Ils sont aussi des éléments marquants du paysage.

La faune aquatique et péri-aquatique

La diversité de la faune aquatique du bassin de l'Isle et de la Dronne reflète la variété des écosystèmes aquatiques du bassin. Plusieurs espèces rares ou menacées au niveau national sont présentes sur le bassin.

Les mammifères

La présence de la loutre fut mentionnée en 1979 sur l'Isle à Montpon Ménéstrol, sur la Dronne à St Pardoux et sur la Nizonne à La Rochebeaucourt. Des indices laissent à penser qu'elle recolonise actuellement le bassin. Une population de genette se trouve dans la vallée de la Lizonne. Le vison d'Europe, espèce protégée au niveau européen, est présent dans les palus de la basse Isle.

Loutre

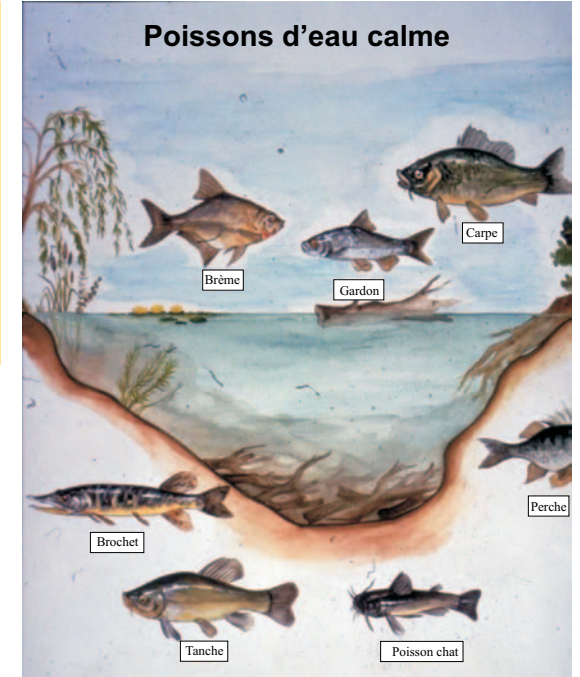


Photographie C. ROUCHARDY

Les reptiles

La Cistude, tortue rare et protégée, a été remarquée dans de petits plans d'eau du bassin. La Tortue noire réside dans les étangs de la Double et du Landais. Ces deux espèces sont sensibles à la qualité des eaux et notamment aux pesticides. Leurs populations sont menacées par la concurrence de la tortue de Floride, espèce introduite.

Poissons d'eau calme



Brème

Gardon

Carpe

Perche

Brochet

Tanche

Poisson chat

Cinacle plongeur

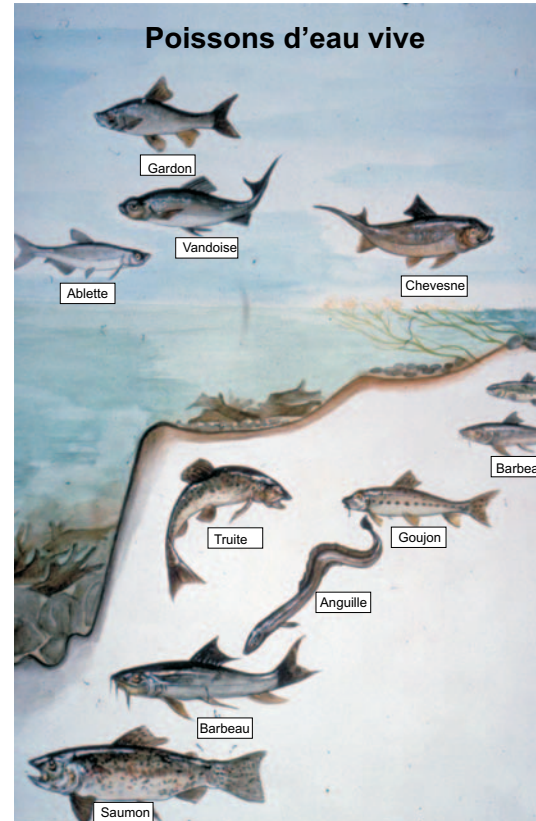


Photographie LOUBRAT

Les Oiseaux

110 espèces d'oiseaux nichent sur les cours d'eaux et les étang du bassin. Le Busard des roseaux, le Cinacle plongeur, le Circaète Jean le Blanc, le Râle des genêts sont rares ou menacés. Des oiseaux migrateurs comme le Héron pourpré font halte dans les zones humides de la basse vallée de l'Isle.

Poissons d'eau vive



Gardon

Vandoise

Ablette

Chevesne

Barbeau

Truite

Goujon

Anguille

Barbeau

Saumon

Les crustacés

L'Écrevisse à pattes blanches est présente dans les ruisseaux mais voit son aire de répartition régresser du fait de la dégradation des milieux (pollution, curage, sécheresse) et de la concurrence des écrevisses introduites (écrevisses de Louisiane et Californienne).

Écrevisse à pattes blanches



Photographie C. ROQUEPLO, Cemagref

Les poissons

L'Isle, dont le lit a été aménagé pour la navigation à l'aval de Périgueux (chenalisation, barrages) est principalement peuplé de poissons d'eaux calmes tels que le brochet, la brème, la tanche et la perche. La zone estuarienne est peuplée d'espèces typiques de ce milieu (flet, mulot, lamproies, aloses...). La Dronne, moins aménagée, offre une plus grande diversité d'habitats (importantes zones de graviers) et présente des peuplements plus variés. Sur de nombreux cours d'eau de l'amont du bassin, pourtant classés en 1ère catégorie, des espèces cyprinicoles, probablement échappées des étangs, ont été recensées (carpe, tanche, perche soleil, brochet). Parmi les affluents à fort intérêt piscicole, le Lary présente une grande diversité d'espèces.

Les poissons migrateurs

Huit espèces de poissons grands migrateurs fréquentent le bassin de la Dordogne. Toutes ces espèces, hormis peut-être l'esturgeon qui se rencontre plutôt dans les grands fleuves, sont présentes sur le bassin de l'Isle. Mais l'existence de nombreux barrages limite la remontée des poissons qui restent confinés dans la partie aval du bassin, sur un secteur d'environ 30 kilomètres, situé presque en totalité en zone d'influence de marées.

Des potentiels d'habitat inégalement répartis

La Dronne possède une diversité et une qualité d'habitats qui offrent un fort potentiel pour les poissons migrateurs, notamment pour l'anguille, la grande alose et pour les deux espèces de lamproies. Immédiatement après l'équipement du barrage de Coutras (premier barrage à partir de la confluence avec l'Isle), de nombreuses reproductions d'aloses et de lamproies ont été observées sur un linéaire de 13 km rendu de nouveau accessible aux poissons.

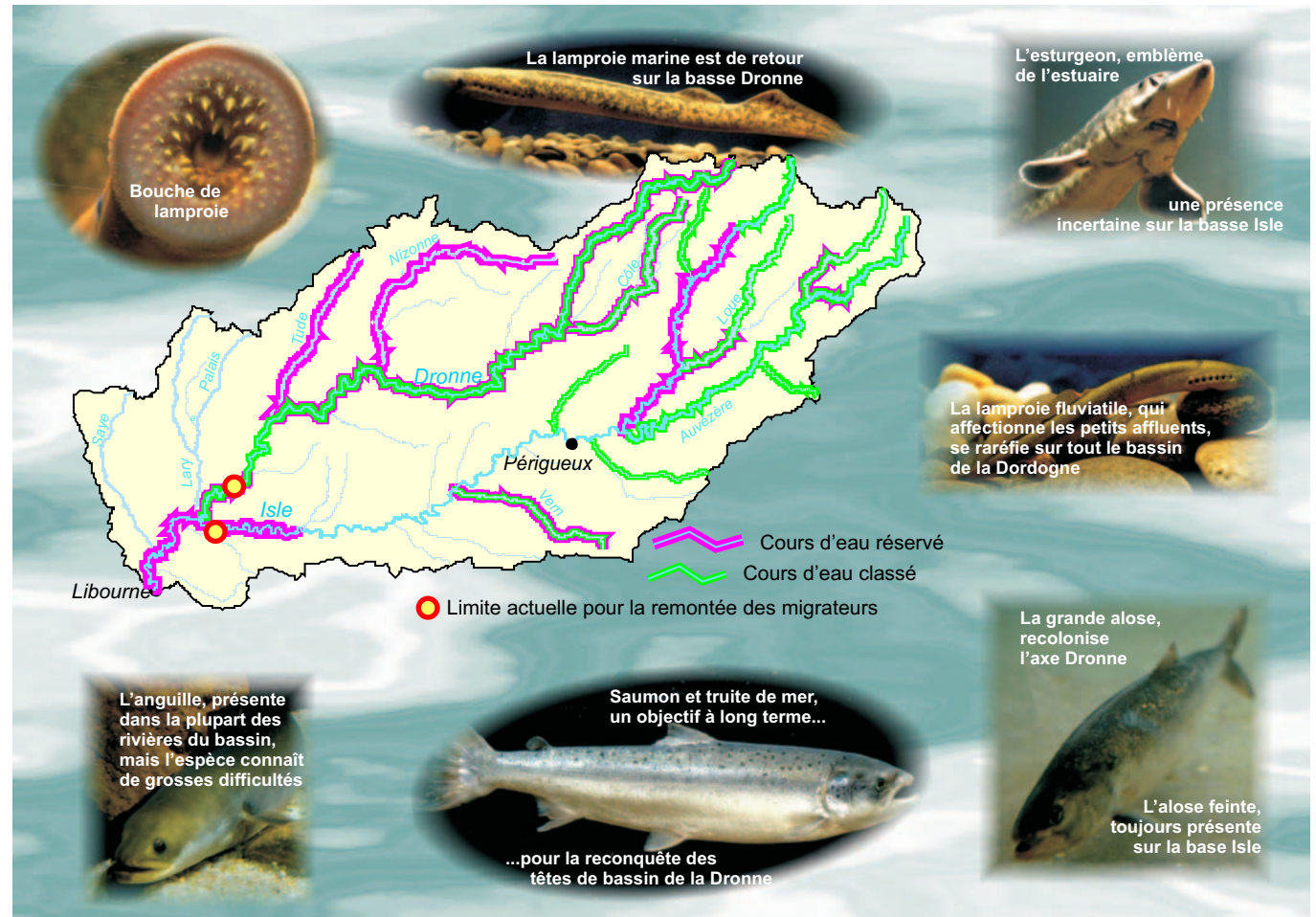
Une cinquantaine d'obstacles infranchissables subsistent sur l'ensemble du cours de la Dronne, ce qui donne une idée des efforts à fournir pour la reconquête de ce bassin, vis à vis notamment des salmonidés, dont les frayères potentielles sont situés dans le haut bassin.

Un objectif raisonnable, pour la Dronne viserait donc la reconquête de l'axe principal par la grande alose et la lamproie marine, et des affluents, notamment pour l'anguille et la lamproie fluviatile.

L'Isle est un cours d'eau très "artificialisé" du fait d'aménagements (seuils, chenalisation) nombreux et anciens. Entre Périgueux et la confluence avec la Dronne, elle offre des faciès d'écoulement homogènes (biefs lents), une faible variété d'habitat, et très peu de secteurs favorables pour les poissons migrateurs, sauf peut-être pour l'anguille.

On y trouve également de très nombreux obstacles à la remontée des poissons, dépassant parfois 3 mètres de hauteur. De surcroît, 35 seuils, équipés de turbines pour la production hydroélectrique, constituent un important facteur de mortalité pour tous les poissons dévalant.

En l'état actuel des connaissances, l'Isle en amont de Coutras et ses affluents ne paraissent pas offrir les meilleures conditions pour, sur le court terme, accueillir de nouveau des poissons migrateurs.



L'Isle maritime et la Dronne girondine sont identifiées par le SDAGE comme axes bleus (prioritaire pour la restauration des poissons migrateurs). En amont, la multitude des seuils est une très forte contrainte à la reconquête. De fait, l'intérêt des affluents de la partie aval, dont le potentiel est encore mal connu, devraient être pris en compte dans les stratégies.

Les espèces invasives

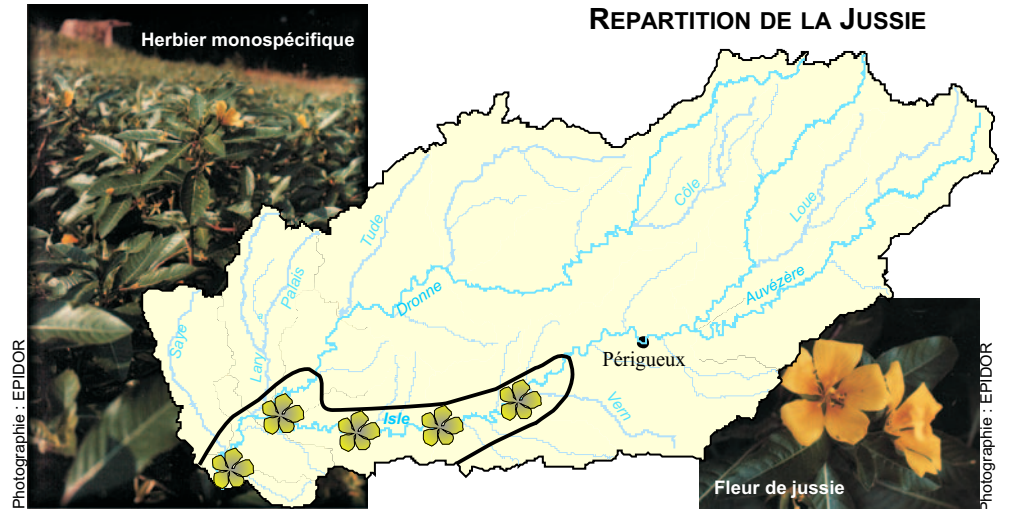
Des espèces exotiques dites proliférantes ou invasives sont présentes sur le bassin de l'Isle. Il s'agit pour les espèces végétales de la **jussie** qui se développe dans les canaux et les biefs de l'Isle aval et dans les plans d'eau, de la **renouée du Japon** sur les berges de la Dronne et l'Isle, l'érable négundo dans les ripisylves du bassin. Pour les espèces animales, le **ragondin**, le **rat musqué**, le **vison d'Amérique**, le **grand cormoran**, le **silure**, les **écrevisses "américaines"** sont les principales. Le développement de ces espèces peut engendrer une menace vis-à-vis de la conservation des espèces autochtones.

La JUSSIE (*Ludwigia peploïdes*)

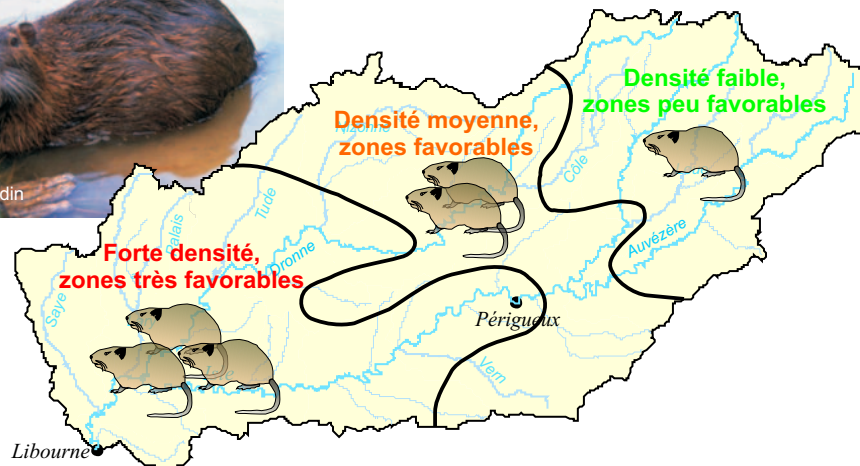
La Jussie est une plante amphibie fixée originaire d'Amérique du Sud. Elle a été introduite et disséminée pour ses qualités ornementales. D'abord observée sur le Lez, à Montpellier, vers 1825 et à Bayonne à la fin du siècle dernier, son extension s'est poursuivie ces 20 dernières années du Sud vers le Nord.

Elle se développe dans les eaux stagnantes ou faiblement courantes. Elle progresse rapidement le long de la vallée de l'Isle en formant des herbiers monospécifiques. Elle a également été observée sur la Dronne. Son aire de répartition est mal connue sur le bassin. Si les cours d'eau sont essentiellement colonisés au niveau des biefs calmes et des retenues collinaires, l'invasion des zones humides adjacentes est beaucoup plus préoccupante.

Les modes de gestion et d'aménagement des cours d'eau peuvent avoir une incidence sur le développement de cette plante. Ainsi, il convient de limiter les zones de ralentissement artificiel du courant au strict minimum. De même, maintenir ou restaurer les ripisylves limitent la progression de la Jussie car celle-ci est avide de lumière. Enfin, il faut limiter la teneur en nitrates de l'eau.



REPARTITION DU RAGONDIN



Le RAGONDIN (*Myocastor coypus*)

Originaire d'Amérique du sud, le ragondin a été introduit aux environs de 1882 en Indre et Loire dans des élevages pour sa fourrure. A partir de 1930, les élevages ferment et les animaux sont relâchés dans la nature. Des introductions volontaires ont également été réalisées dans le but de gérer le développement de la végétation aquatique, sans succès.

Cette espèce s'est largement naturalisée et se reproduit sans difficulté. Ce mammifère possède un large spectre alimentaire. Il s'attaque aux cultures se trouvant à proximité des milieux aquatiques. En creusant son terrier, il déstabilise les berges et les digues. Il représente par ailleurs un risque sanitaire pour l'homme (leptospirose) et pour le bétail (douve du foie).

Il fait l'objet d'une régulation. Les interventions humaines directes (tir, piégeage, empoisonnement) ont eu jusqu'à présent peu d'impact sur les populations. Seules des campagnes coordonnées de lutte, à l'échelle d'unité hydrographique, peuvent amener des résultats significatifs. Un schéma interdépartemental de lutte est en cours de réalisation. Outre ces actions directes, les modes de gestion et d'aménagements du milieu peuvent avoir des conséquences importantes sur la démographie du ragondin.

Les seuils

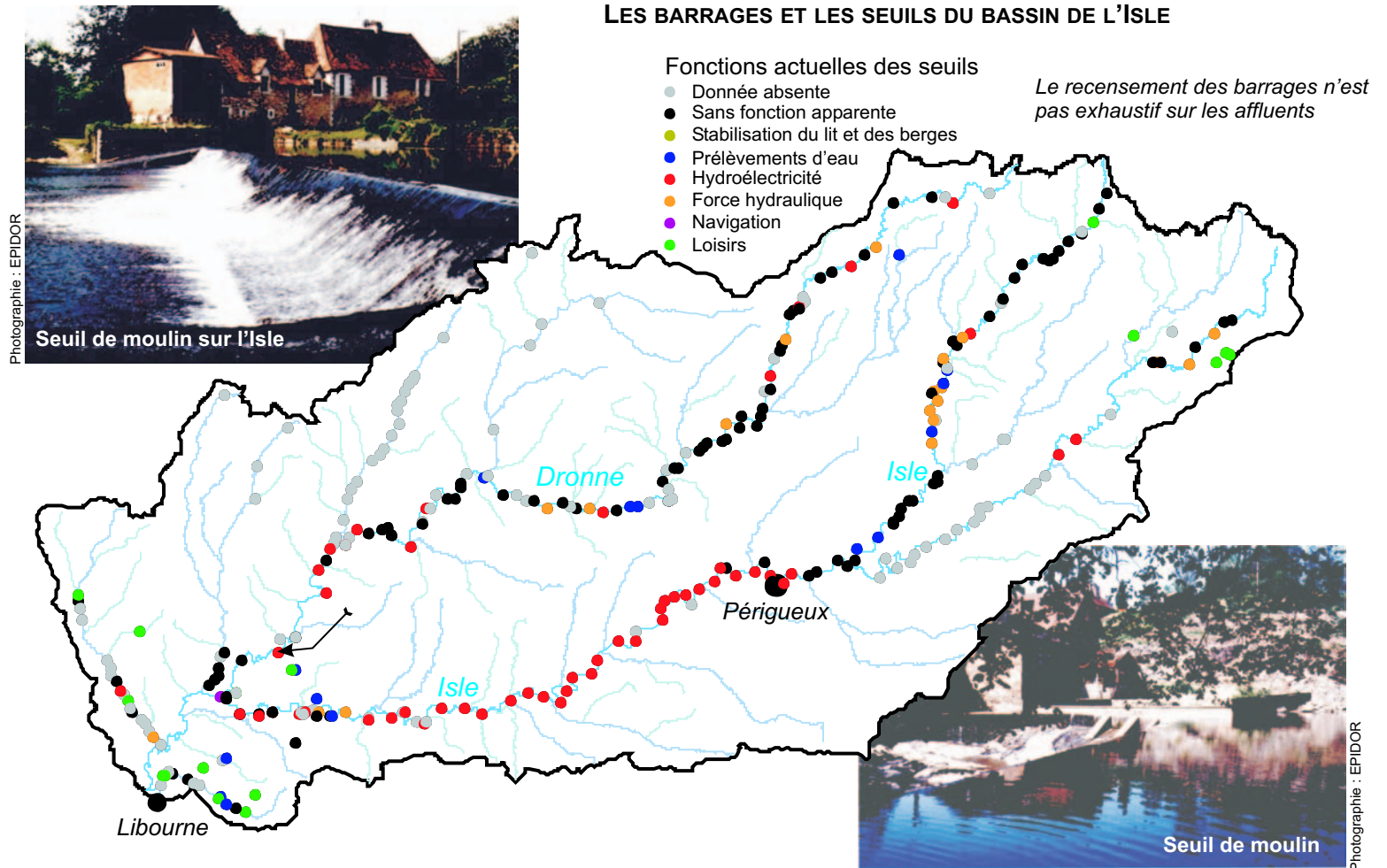
Du XVIII s. au XX s., les rivières du bassin de l'Isle ont connu l'aménagement de très nombreux seuils destinés à l'alimentation en eau des moulins et à la navigation. Aujourd'hui, la force motrice est de nouveau utilisée pour le fonctionnement de micro-centrales hydroélectriques mais de nombreux ouvrages ne sont plus utilisés et sont à l'état d'abandon. Sur les 208 seuils recensés sur les axes Isle et Dronne, 48 sont équipés de turbines pour l'hydroélectricité : 35 sur l'Isle et 13 sur la Dronne. Cette activité a des impacts importants sur la dynamique fluviale et sur la circulation des poissons.

L'impact des barrages

Les ouvrages ont profondément modifié les modalités d'écoulement des rivières du bassin. Ainsi, 16 méandres de l'Isle, en aval de Périgueux, ont été recoupés artificiellement par des biefs de moulins ou par des canaux de navigation. Il en résulte une propagation plus rapide des crues vers l'aval et des débordements en plaines. Leur présence est un facteur perturbant pour le milieu et la pratique de certains usages. Ils sont également un obstacle à la libre circulation des poissons et ils favorisent l'envasement du lit mineur. Enfin, les micro-centrales établies dans les anciens canaux de navigation engendrent parfois, par leur régime d'éclusée, un marnage source d'érosion des berges.

L'exploitation des ouvrages sur la Dronne

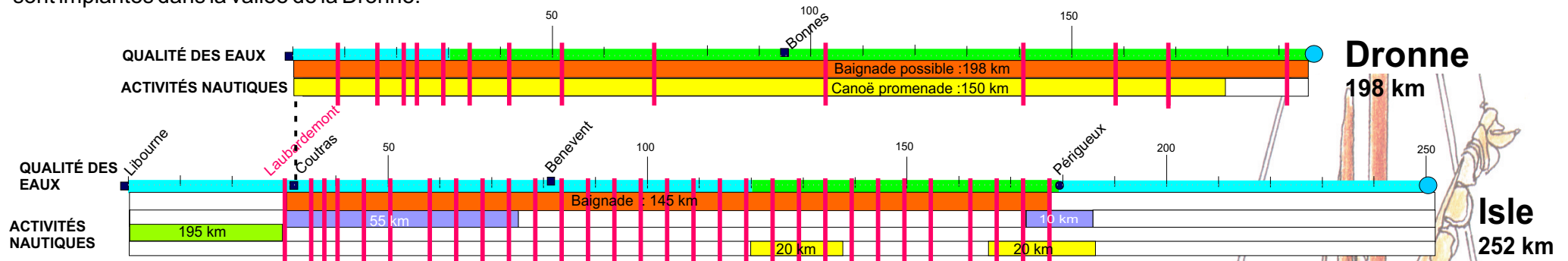
Les 96 seuils de l'axe Dronne ont des fonctions très diverses. On compte 4 minoteries, 13 microcentrales, 4 piscicultures, mais la vocation de la majeure partie des seuils (47) est aujourd'hui l'agrément. 16 seuils n'ont plus d'utilité, 3 sont en ruine.



La gestion des seuils influence les débits surtout en période d'étiage. Ils participent alors au maintien des niveaux d'eau notamment par l'alimentation des nappes alluviales.

Loisirs nautiques

Comme la plupart des rivières du bassin de la Dordogne, l'attrait touristique du bassin de l'Isle réside principalement dans sa richesse culturelle et paysagère. Les rivières et les lacs du bassin constituent également un point d'attrait important avec une pratique diversifiée des loisirs nautiques. 60 % des campings du bassin sont implantés dans la vallée de la Dronne.



La baignade

Elle est officiellement recensée sur l'ensemble du cours de l'Isle mais de façon discontinue car certains secteurs de la basse Isle (aval de Périgueux) ont un caractère peu attrayant. La Dronne possède les plages les plus fréquentées du bassin.

Le Canoë kayak

Sur l'Isle amont et médiane tous les niveaux de pratique sont présents du simple parcours touristique (niveau I) au parcours d'eau vive sportif (niveau III). L'Isle aval se prête aux balades touristiques. La Dronne dispose de 144 km navigable en canoë kayak. Tous les niveaux de pratique y sont rassemblés, du parcours touristiques au parcours d'eau vive très technique (niveau IV). L'Auvézère possède elle aussi un bon potentiel avec des parcours sportifs de grande renommée.

La navigation fluviale

Elle s'effectue sur certains biefs de la basse Isle. Trois bateaux promenade (St Denis de Pile, St Martial d'Artenset, Périgueux) naviguent les 32 km praticables. Sur la Dronne, un bateau promenade navigue à Aubeterre. L'objectif ambitieux est de remettre l'Isle en navigation depuis sa confluence jusqu'à Périgueux. Outre les problèmes de franchissement des nombreux seuils, les faibles tirants d'eau en étiage peuvent limiter la pratique de cette activité.

Activités nautiques		Qualité des eaux de baignade (Représentée sur chaque linéaire)	
● Aviron	■ Barrage	■ Excellente	Echelle: 10 Km
■ Promenade en gabare et navigation possible dans les deux sens	▲ Plan d'eau de retenue	■ Bonne	
■ Canoë promenade	■ Agglomération	■ Passable	
■ Voile, motonautisme		■ Médiocre	
■ Navigation à moteur descendante ou limitée à des biefs courts		■ Mauvaise	
■ Baignade			
■ Canoë sportif			

La canoë sur la Dronne

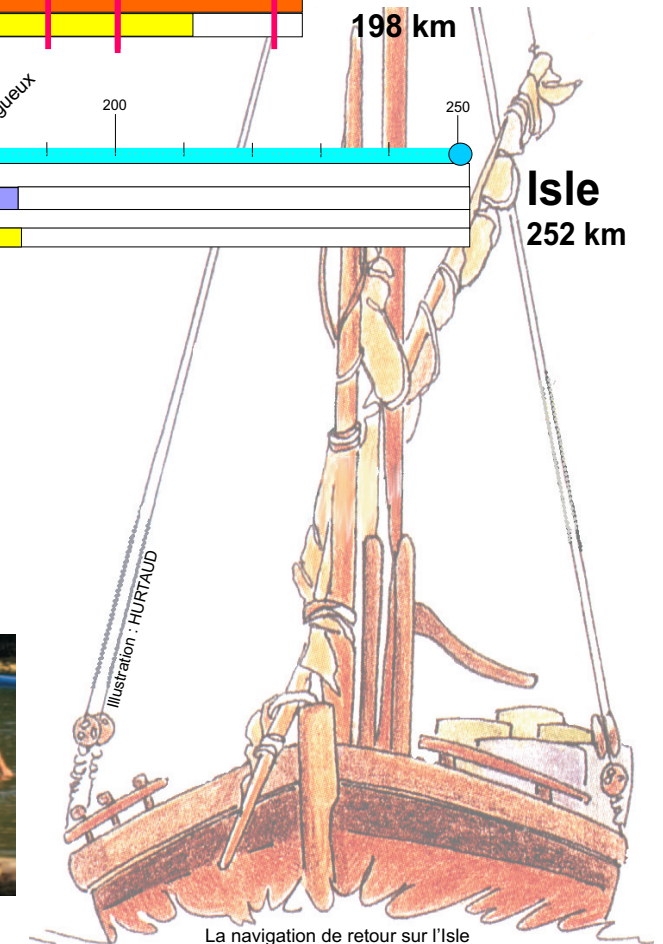


Photographie : BORDES, ACVF

Objectif : baignade possible à l'échelle du bassin



Photographie : BORDES, ACVF



La navigation de retour sur l'Isle

Le schéma interdépartemental des loisirs nautiques de la Dordogne et sa déclinaison sur le bassin Isle Dronne identifient les modalités d'un développement coordonné de ces loisirs avec deux optiques : navigation sur l'Isle, canoë sur la Dronne. Les loisirs nautiques, bien qu'étant des usages non consommateur d'eau, ont via les niveaux d'eau des exigences en matière de quantité d'eau pour assurer leur exercice. La navigation estivale sur l'Isle est dépendante des modalités de gestion des ouvrages qui déterminent les tirants d'eau dans les biefs.

Démographie, Assainissement et AEP

La population présente sur le bassin versant de l'Isle est environ de 320 000 habitants, soit un tiers de la population du bassin de la Dordogne. L'habitat est à dominance rurale et dispersé. L'alimentation en eau potable est l'activité la plus consommatrice du bassin, mais contrairement à l'irrigation, les volumes prélevés sont répartis sur l'ensemble de l'année. Les ressources en eau potable reposent majoritairement sur les pompages en nappes captives qui, du fait d'une trop grande exploitation, connaissent des baisses de niveaux relativement importantes. Des ressources de substitution sont actuellement recherchées et les eaux superficielles du bassin apparaissent comme une alternative possible.

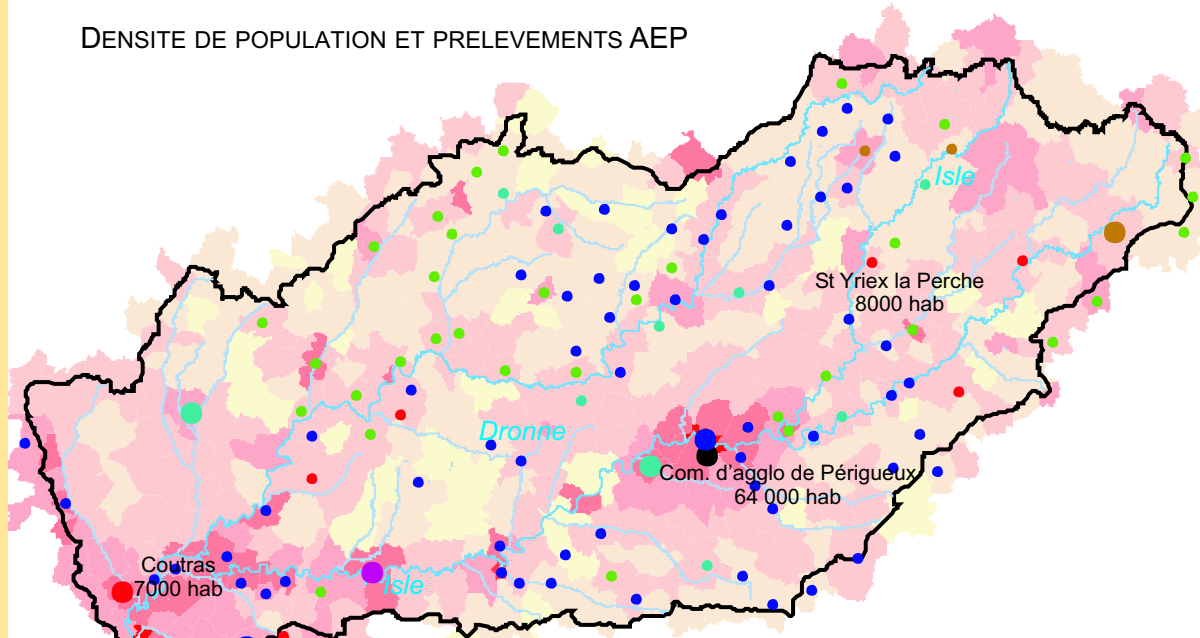
L'Assainissement :

116 stations d'épuration (STEP) sont en activité sur le bassin. La capacité totale de traitement est de 320 000 équivalents habitants (Eqh) sur les 650 000 produits (eaux usées industrielles + eaux usées domestiques). Ainsi, les 330 000 Eqh restant sont soit traités par l'assainissement autonome, soit directement rejetés dans le milieu. En plus des risques sanitaires, cette situation expose les écosystèmes aquatiques à l'eutrophisation en période estivale.

Sur le bassin de l'Isle, les filières les plus utilisées sont les boues activées (58% du parc qui traitent 80% de la pollution collectée), puis les lits bactériens (20% du parc). Les traitements tertiaires (dénitrification et déphosphatation) sont peu développés et concernent le cours de l'Isle classé "zone sensible à l'eutrophisation" par le SDAGE Adour-Garonne.

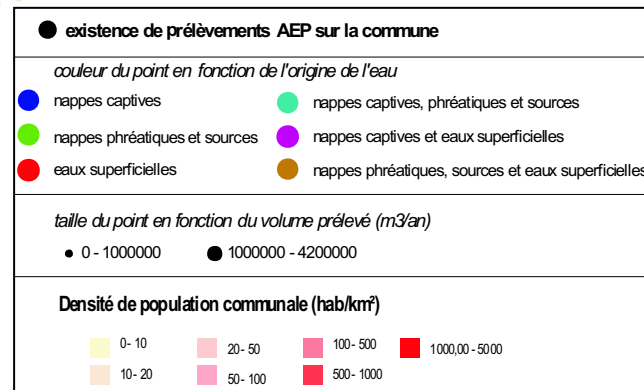
Sur la Dronne, les unités de traitement sont de taille modeste : le lagunage naturel est privilégié. Il faut noter que le nombre de réseaux et leur état sont méconnus ce qui induit une gestion difficile des eaux usées. L'assainissement des camping constitue un enjeu fort, du fait de leur proximité avec les cours d'eau.

DENSITE DE POPULATION ET PRELEVEMENTS AEP



Bassin	Communes inférieures à 1000 habitants
Isle	75 %
Dronne	90 %

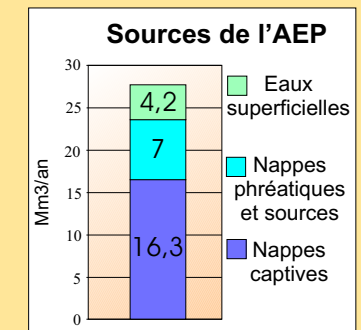
	Densité de population (hab/km ²)
France	100
Bassin Isle	42
Bassin Dronne	24



L'Alimentation en Eau Potable (AEP)

La localisation des prélèvements pour l'AEP est calquée sur la répartition de la population. La croissance urbaine est assez faible mais la demande en période estivale ne cesse d'augmenter. La Basse vallée de l'Isle représente 67 % du volume pour l'AEP.

65 % de l'eau prélevée retourne dans les eaux de surfaces via l'assainissement.



L'industrie et l'eau

Le tissu industriel du bassin de l'Isle est éparse et composé en majorité de PME de moins de 10 salariés. La répartition géographique des principaux établissements industriels est disparate et ne se superpose aux centres urbains que dans le cas de Périgueux et Libourne. Elle est beaucoup plus concentrée sur l'axe Isle que sur la Dronne. La consommation industrielle en eaux est faible par rapport aux autres usages et 93 % de l'eau prélevée retourne aux eaux de surfaces. La dépollution des rejets industriels est l'une des voies de travail envisagée pour améliorer la qualité des eaux et des milieux en période estivale.

Les principaux secteurs industriels

Le bassin dispose d'industries dans les secteurs de l'Agro-alimentaire (abattoirs, conserveries, distilleries), du bois-papier (papeteries, valorisation), du cuir (chaussure), de la métallurgie et des traitements de surface, des extractions (mine d'or, four à chaux, sablières), de l'hydroélectricité (48 micro-centrales), des filières vini-viticole.

Ces industries sont dépendantes de la ressource en eau en qualité et quantité. Elles peuvent générer des rejets polluants chroniques : les industries du vin et de la pâte à papier sont responsables de plusieurs pollutions accidentelles : 5 sur la Barbane et 5 sur l'Isle entre 1985 et 1992.

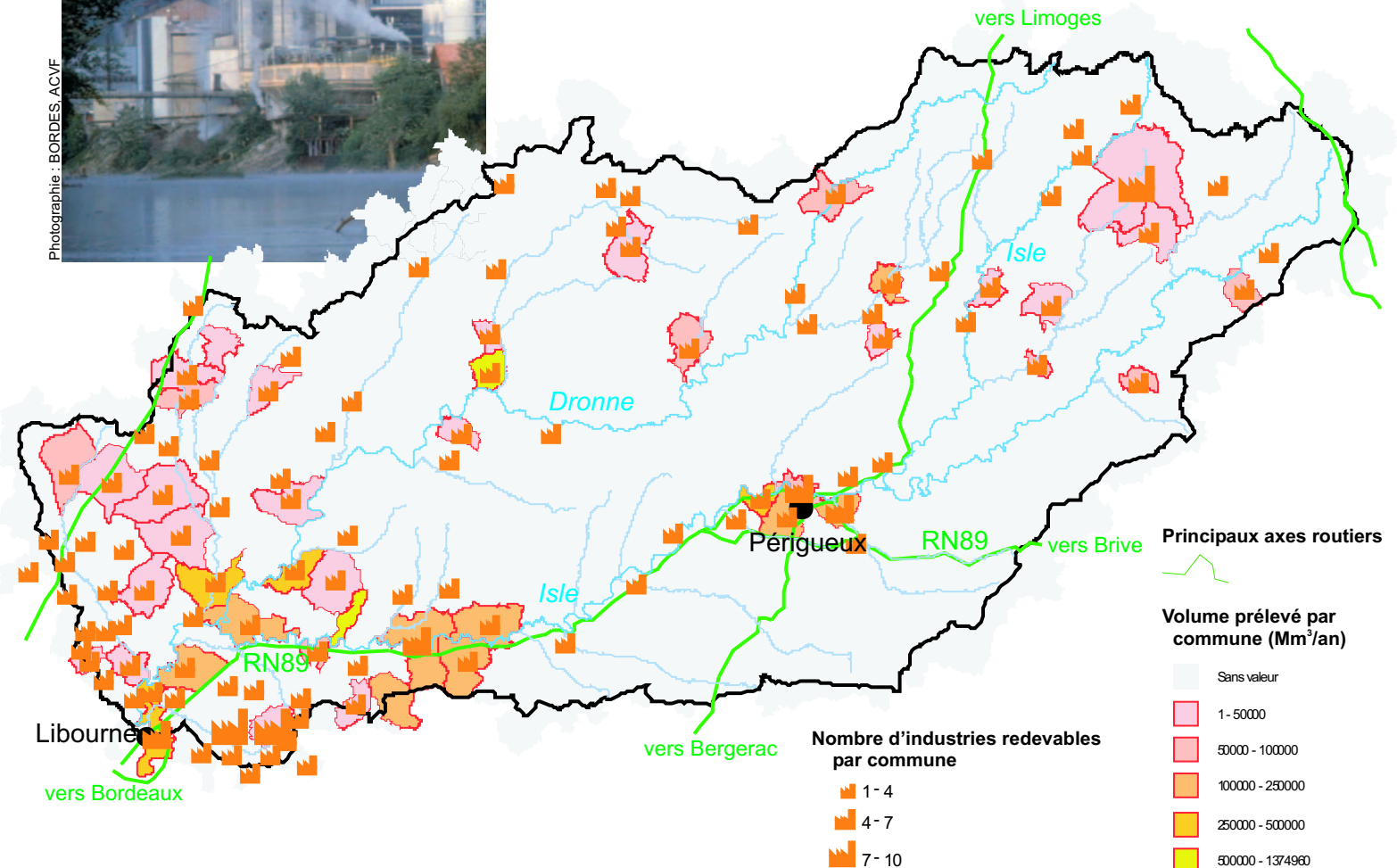
Ces établissements se répartissent dans la vallée de l'Isle à proximité de la RN 89 et de nombreuses structures se sont installées en zones rurales : Usine "La pie qui chante" à Champagnac de Bel Air, "Martine spécialités" à Condat sur Trincou, Papeterie "Soustre" à Moulin neuf...

Outre les entreprises du bassin, certains sites industriels viennent prélever dans le bassin de l'Isle : la prise d'eau de Galgon sur l'Isle aval alimente la centrale nucléaire du Blayais.



Photographie : BORDES, ACVF

INDUSTRIES REDEVABLES ET CONSOMMATION EN EAU



Agriculture et irrigation

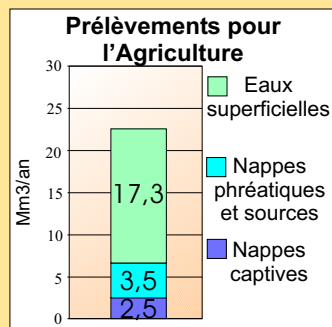
L'agriculture dans le bassin regroupe trois types d'activité principales : l'élevage bovin qui domine dans l'est (le haut bassin proche du Limousin), la céréaliculture dans le nord-ouest et la viticulture au sud-ouest. Elle constitue une activité économique importante qui concerne 12 % de la population active (moyenne nationale : 7 %). L'un des traits marquants de l'évolution récente de l'activité est le développement de l'irrigation. Les prélèvements représentent 22,2 Mm³/an, concentrés sur la période estivale. La part importante des prises d'eau en rivière a motivé la création de la retenue de Miallet en 1992, pour soutenir les étiages de la Dronne. La gestion de l'eau est un élément majeur du développement agricole d'une grande partie du bassin Isle-Dronne.

Occupation des sols

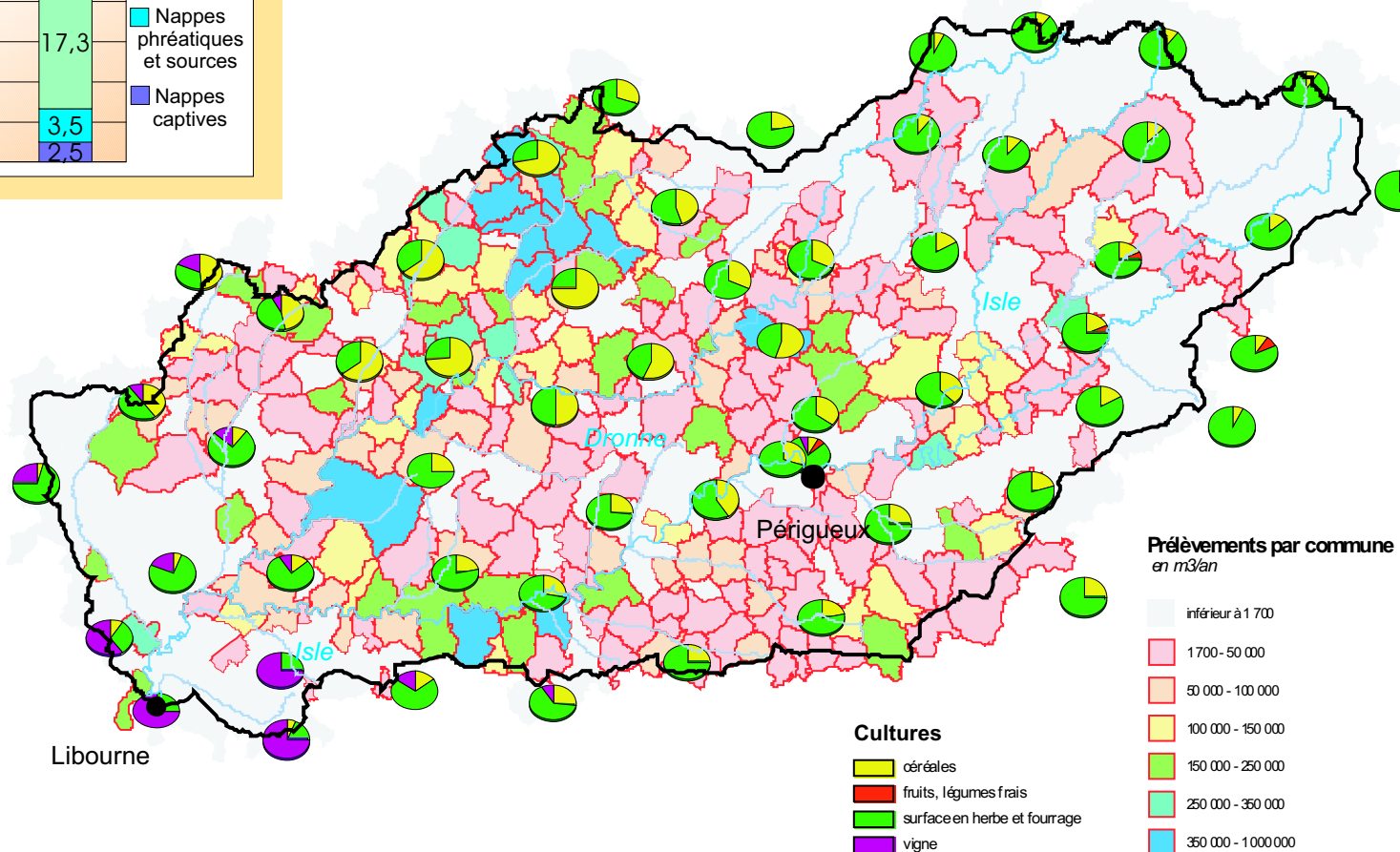
Sur le bassin amont et médian de l'Isle et le bassin amont de la Dronne, les élevages de bovins, ovins et porcins dominent avec les cultures fourragères associées. Les vergers, principalement des pommiers, y occupent les coteaux. Certains sont irrigués à partir de pompages en étangs.

L'augmentation des surfaces irriguées concerne principalement le bassin médian de la Dronne appelé **"grenier à céréale de la Dordogne"**. Il s'agit d'un secteur de polyculture avec un fort pourcentage de la Surface Agricole Utile (SAU) en labours. Depuis plusieurs années, la surface consacrée à la culture de maïs est en forte augmentation. Il en est de même pour les oléagineux (de 6 à 1126 ha pour le canton d'Aubeterre en 10 ans). Ces deux activités s'appuient sur l'irrigation (15 % de la SAU) et ont entraîné le développement des prélèvements directs en rivière et des captages en nappes phréatiques et profondes. Pour faire face à cette demande croissante, il a été décidé, en 1992, de créer la retenue de Miallet sur la Côte. On assiste également au développement des retenues collinaires.

Le bassin aval de l'Isle, aux sols graveleux, est largement occupé par de la vigne (Fronsac ...) et des cultures céréalières sur les terrasses. Les surfaces irriguées sont moins importantes que sur le bassin médian mais ne sont pas négligeables.



PRATIQUES AGRICOLES ET PRELEVEMENTS PAR COMMUNE



Les organismes de la gestion de l'eau

La gestion de l'eau dans le bassin repose sur les administrations de l'Etat, l'implication des départements, et d'un grand nombre de structures intercommunales dont les missions vont de l'entretien des berges, à la navigation en passant par la mise en valeur touristique. Les propriétaires riverains sont regroupés dans des Associations Syndicales Autorisées (ASA) dont les vocations premières sont de gérer l'eau soit pour l'irrigation soit pour le drainage des zones humides de la basse vallée appelées Palus.

La gestion administrative

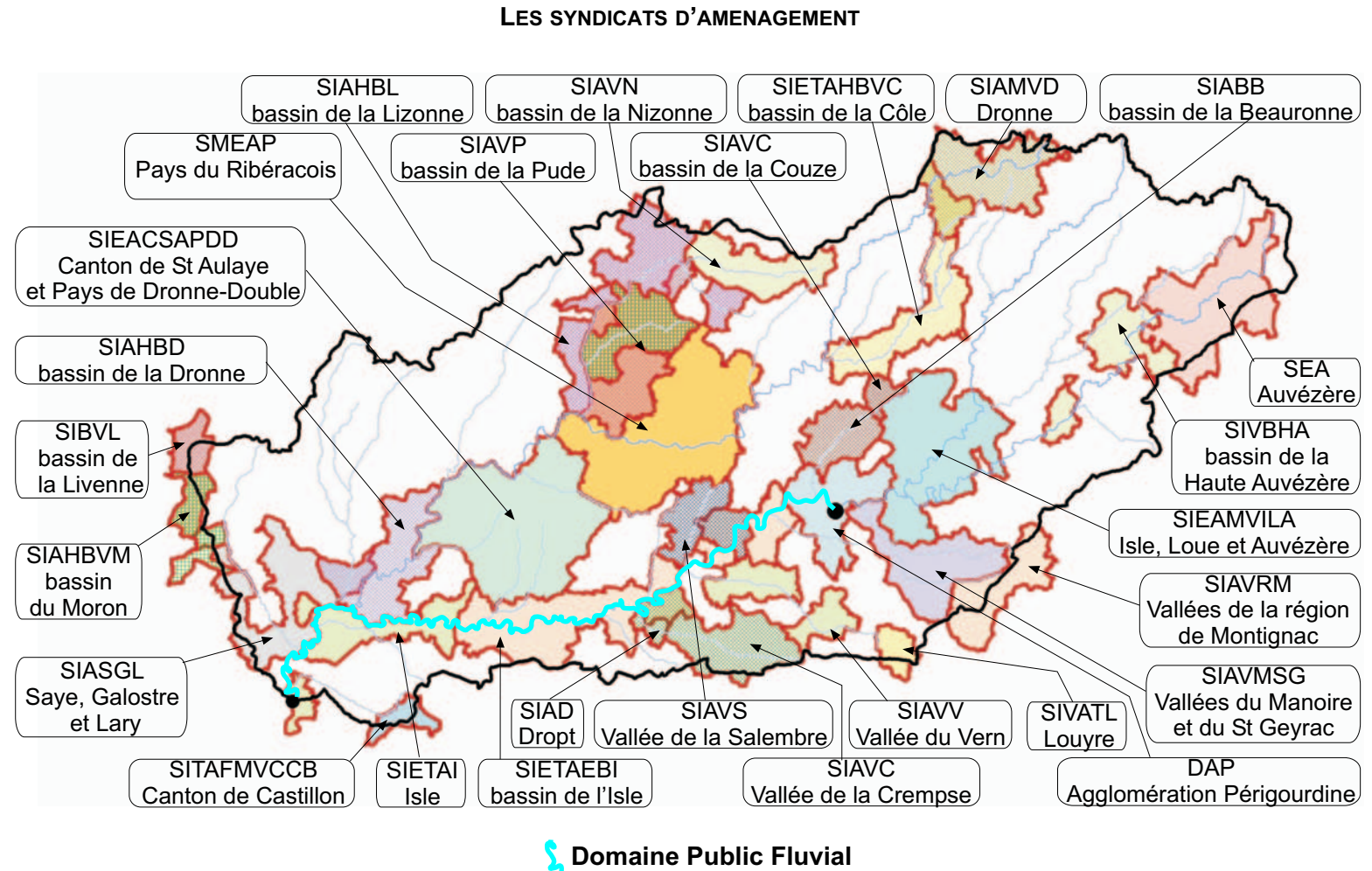
- **Droit** : L'Isle appartient au domaine privé de sa source jusqu'à Périgueux puis au domaine public de Périgueux à sa confluence avec la Dordogne à Libourne. Elle est inscrite au domaine maritime sur ses 30 derniers kilomètres. La Dronne appartient au domaine privé en amont de Coutras et au domaine public en aval. Les autres cours d'eau du bassin sont non domaniaux.

- **Police** : Le Service Maritime de la Navigation (SMN) de Libourne assure la gestion du Domaine Public Fluvial et la police de l'eau sur la partie maritime. Les Directions Départementales de l'Équipement (DDE) prennent le relais pour la police de l'eau sur la partie domaniale tandis que les Directions Départementales de l'Agriculture et de la Forêt (DDAF) assure la police de la pêche. Enfin, sur les cours non-domaniaux, les DDAF assurent l'ensemble de la police.

- Concernant les structures associant des collectivités autour des thèmes de l'eau et de l'environnement, on peut citer, outre les syndicats intercommunaux :

- **E.P.I.DOR** : l'établissement public rassemble les départements riverains de la Dordogne. Sur le bassin Isle-Dronne, il s'agit de la Corrèze, de la Dordogne et de la Gironde.

- Le Parc Naturel Régional Périgord-Limousin comprend les hauts bassins de l'Isle, de la Dronne et de la Côte.



Glossaire

Anthropique : du grec “*anthrôpos*” signifiant “homme”.

Bassin versant ou bassin hydrographique : étendue drainée par un cours d'eau et l'ensemble de ses affluents. Les bassins versants sont séparés les uns des autres par les lignes de crête constituant des lignes de partages des eaux.

Civelle : alevin d'anguille appelé aussi pibale en Gironde.

Classé (cours d'eau) : cours d'eau sur lequel, en application de l'art. L432-6 du code de l'environnement, la création d'obstacles à la libre circulation des poissons est interdite.

DBO : Demande Biologique en oxygène, traduit la concentration en matière organique de l'eau par l'intermédiaire de la consommation en oxygène dissout nécessaire à sa décomposition.

DCR : Débit de Crise. Valeur de débit, fixé par le S.D.A.G.E Adour-Garonne, au-dessous de laquelle sont mis en péril l'alimentation en eau potable et la survie des espèces présentes dans le milieu. Le DCR doit être, en conséquence, impérativement sauvegardé par toutes les mesures préalables, notamment de restriction des usages.

DOE : Débit d'Objectif d'Etiage. Valeur de débit, fixé par le S.D.A.G.E Adour-Garonne, au-dessus de laquelle sont assurés la coexistence normale de tous les usages et le bon fonctionnement du milieu aquatique.

Eclusée : volume d'eau lâché à partir d'un ouvrage hydraulique et se traduisant par des variations de débits brusques et artificielles.

Etiage : baisse périodique des eaux d'un cours d'eau, le plus bas niveau des eaux de l'année.

Eutrophisation : enrichissement des eaux en éléments nutritifs (azote, phosphore) aboutissant à un développement de la végétation lié à des apports en phosphate et en nitrate excessifs et favorisé en cas de courant lent et de températures élevées de l'eau.

Marnage : variation du niveau d'eau lié aux lâchers des barrages fonctionnant en éclusé.

Natura 2000 : la procédure Natura 2000 identifie des sites où sont présents des habitats et des espèces remarquables à l'échelle européenne. Elle a pour but de favoriser sur ces espaces le maintien de la biodiversité en tenant compte des exigences économiques, sociales, culturelles et régionales.

Pluvial : désigne le régime d'un cours d'eau alimenté surtout par les pluies. Les fortes précipitations hivernales engendrent de hautes eaux en hivers. L'été, sec, provoque un étiage estival.

Réservé (cours d'eau) : cours d'eau sur lequel l'aménagement de nouvelles installations hydroélectriques est interdite.

RNB : Réseau National de Bassin. Ensemble de points de contrôle de la qualité des eaux réparties sur la totalité du territoire.

ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique.

Bibliographie

- BESSEMOULIN J., 1989.- Atlas climatique de la France, Ministère des transports -Direction de la Météorologie, Paris, 29 planches.
- BRAVARD J-P, PETIT F., 1997.- Les cours d'eau : dynamique du système fluvial, Armand Colin/Masson Ed., Paris, 221 pages.
- BRIGADES DU CSP, 1992.- Etude piscicole d'une rivière : la Dronne, Octobre 1992, 12 pages + annexes.
- CARA, 1981.- Stockage d'eau dans la vallée de la Pude entre l'étang des Faures et l'étang d'Issac - Diagnostic hydrogéologique., Compagnie d'Aménagement Rural d'Aquitaine, 25 pages.
- CARA-GEREA, 1994.- Etat des lieux, milieux aquatiques et usages du bassin de la Dronne : études préliminaires à un schéma d'aménagement et de gestion des eaux, 73 pages.
- CERA Environnement, 1999.- Schéma de régulation des populations de ragondins à l'échelle du bassin versant de la Dordogne, E.P.I.DOR.
- CLAUDEVILLE X., 1976.- Eléments d'analyse hydrologique détaillée - Exemple du bassin supérieur de la Dronne (Dordogne), Université Bordeaux III, 376 pages.
- CNRS, 1988.- Quatrième colloque d'hydrologie en pays calcaire et en milieu fissuré. 2 Tomes.
- Cahier géographique : Nappes profondes, 1996.-, Agence de l'eau Adour Garonne - DIREN de bassin Adour Garonne, 64 pages.
- CSP PAU, 1979.- Carte piscicole de la Dordogne, Résultats de l'enquête menée auprès des A.P.P. de la Dordogne, 16 pages.
- DDAF 24, Laboratoire central d'hydraulique de France, 1980.- Recherche d'eaux souterraines dans la région de Verteillac - Rapport de synthèse, 45 p.
- DURAND, 1998.- Aménagement de l'Isle en Gironde, première partie : nature des formations superficielles de l'Isle en Gironde, SMN Gironde : subdivision de Libourne, 33 pages.
- E.P.I.DOR, 1999.- DOE-DCR, outil de planification et de gestion du bassin de la Dordogne : Hydrologie et usages influençant le régime des eaux, Compagnie des Experts et Sapiteurs, 86 pages.
- E.P.I.DOR, 1998.- Bilan Qualité des eaux : le bassin versant de l'Isle : Etats et tendance observés en 1997. Document de travail / interne, E.P.I.DOR, 55 pages.
- E.P.I.DOR, 1997.- Etude DOE-DCR : recensement et cartographie des prélèvements et consommations d'eau du bassin de la Dordogne, Compagnie des Experts et Sapiteurs.
- Juris-Eco Espaces Développement, 1999.- Schéma interdépartemental des loisirs nautiques du bassin de la Dordogne, 3 volumes.
- MOUNIE D., Schéma Départemental de Vocation Piscicole et Halieutique de la Dordogne, 1994.-DDAF 24, FDPPMA 24, 179 pages.
- PELLETIER J-L, 1966.- Etude hydrogéologique de la Double et du Landais (Une recherche sur l'alimentation de la nappe des Sables Inférieurs dans sa bordure septentrionale). Thèse, Université de Bordeaux, 50 pages.
- POUCHAN P, PELISSIER-HERMITTE G., 1992.- Etude d'expertise hydrologique des sécheresses 1989 à 1991 sur quelques petits bassins versants d'Aquitaine, DIREN Aquitaine, 56 p.
- PRESSUROT A., 1999.-Etat des lieux et propositions d'outils de gestion sur le bassin de l'Isle, E.P.I.DOR, 41 p.
- ROCHARD E., Schéma Départemental de Vocation Piscicole et Halieutique de la Gironde, 1992.
- Les affluents situés sur la rive droite de la Dordogne et de l'estuaire de la Gironde, Ministère de l'Environnement, Conseil Général de la Gironde, Fédération Départementale des AAPP, 132 pages.
- SIEE, 1998.- Eutrophisation : définitions et évaluation sur les cours d'eau du bassin de la Dordogne, E.P.I.DOR, 36 pages.
- Société de Gérance de Distributions d'Eau (SOGEDO), 1997.- Barrage de Miallet, compte-rendu de gestion 1996, Département de la Dordogne, 64 pages + annexes.
- Syndicat Intercommunal d'Etude en vue de l'aménagement de l'Isle en Gironde, 1992.- Vallée de l'Isle en Gironde : Etude préalable, Rivière environnement, Volumes 1 et 2.
- VIRY B.-1, 1995.- La Dronne : Estimation du potentiel de frayères pour la Grande Alose, la Lamproie Marine, la Truite de mer et le Saumon atlantique, CSP Gironde, 18 pages.
- VIRY B.-2, 1995.- Suivi de la passe à poissons sur la Dronne à Coutras (33) pendant les mois d'avril, mai et juin 1995 : le retour de la Lamproie marine, la Grande alose, CSP et FAAPPMA Gironde, 67 pages + annexes.



EPIDOR

Etablissement Public Territorial du Bassin de la Dordogne
BP 13, 24250 Castelnaud-la-Chapelle
Tél : 05.53.29.17.65
Fax : 05.53.28.92.60
Mél : epidor@eptb-dordogne.fr



Ce document est
disponible sur
www.eptb-dordogne.fr

avec le concours de

Agence de l'Eau
Adour Garonne 


AQUITAINE
CONSEIL REGIONAL

MISSION INTER-SERVICES DE L'EAU
