

# Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux des Bassins Versants du Layon et de L'Aubance

## PHASE I : Synthèse

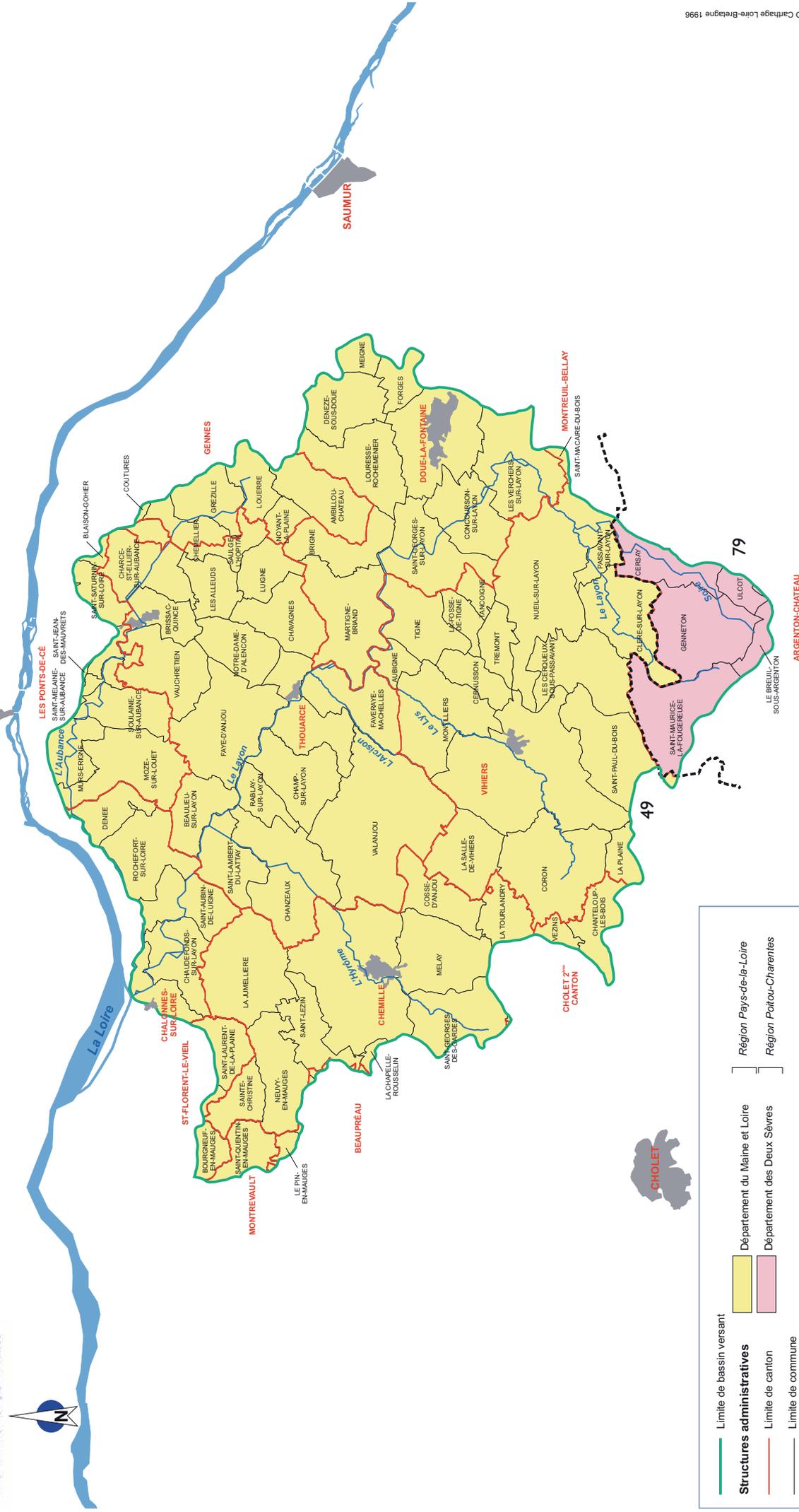


# Sommaire

<b>1. PRESENTATION DU S.A.G.E.</b> .....	<b>1</b>
1.1 LE PERIMETRE.....	1
1.2 LE DEROULEMENT .....	1
<b>2. L'ETAT DES LIEUX/DIAGNOSTIC GLOBAL</b> .....	<b>2</b>
2.1 LE CONTEXTE GEOMORPHOLOGIQUE.....	2
2.2 LE REGIME HYDROLOGIQUE GENERAL .....	2
2.3 LA QUALITE ACTUELLE DES EAUX SUPERFICIELLES.....	3
2.4 LA CARACTERISATION DES MILIEUX .....	4
2.5 LES RESSOURCES EN EAU POTABLE.....	6
2.6 AUTRES FONCTIONS ET USAGES DES EAUX ET MILIEUX AQUATIQUES.....	7
<b>3. LES ENJEUX</b> .....	<b>8</b>
3.1 LES ENJEUX STRATEGIQUES .....	8
3.2 AUTRES ENJEUX.....	8



## 2.3.a STRUCTURES ADMINISTRATIVES



	Limite de bassin versant		Département du Maine et Loire		Région Pays-de-la-Loire
	<b>Structures administratives</b>		Département des Deux Sèvres		Région Poitou-Charentes
	Limite de canton				
	Limite de commune				
	Limite de département				
	Nom de commune				Principales villes
	CHEMILLE				
	CHOLET				
	ANGERS				

# 1. Présentation du S.A.G.E.

La décision de la mise en place d'un S.A.G.E. sur les bassins versants du Layon et de l'Aubance a conduit à la délimitation du territoire concerné par l'arrêté du 3 août 1995 pour le département des Deux-Sèvres et par l'arrêté du 4 septembre 1995 pour le Maine-et-Loire.

Le porteur de projet, le **Syndicat Intercommunal du Pays du Layon, du Lys et de l'Aubance (S.I.P.A.L.L.A.)** dispose de l'appui de la Direction Régionale de l'Environnement des Pays de la Loire et de la Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt du Maine-et-Loire.

## 1.1 Le périmètre

Le territoire du S.A.G.E. s'étend ainsi sur 1300 km<sup>2</sup> environ et regroupe au total 83 communes réparties sur deux départements, 78 en Maine-et-Loire et 5 en Deux-Sèvres. Les bassins versants du Layon et de l'Aubance ont été divisés pour l'étude en six sous-bassins versants

- le Layon amont
- le Layon moyen
- le Layon aval
- le Lys
- l'Hyrôme
- l'Aubance

## 1.2 Le déroulement

Le SAGE des bassins versants du Layon et de l'Aubance sera élaboré en trois étapes récapitulées ci-dessous :

- **Etape 1** : Il est procédé à un diagnostic de l'état de la ressource en eau et des milieux aquatiques, des usages et fonctions liés à l'eau, des modalités de gestion, des activités présentes sur le bassin et de leurs impacts. Cette phase de diagnostic aboutit à la définition des grandes problématiques liées à l'eau et à sa gestion sur les bassins versants, au bilan des principales altérations et à la détermination des enjeux majeurs.
- **Etape 2** : Suite à ce diagnostic, différents scénarios sont proposés, correspondant à des objectifs d'amélioration de la qualité de l'eau et une gestion de l'eau plus ou moins ambitieux. En fonction du contexte local, le scénario le plus approprié est retenu.
- **Etape 3** : A partir de ce scénario, le contenu du S.A.G.E. est discuté et des "produits" sont définis. C'est la traduction des objectifs en mesures concrètes.

La présente synthèse concerne la première étape de l'élaboration du S.A.G.E..



## **2. L'état des lieux/diagnostic global**

### ***2.1 Le contexte géomorphologique***

La région d'étude se situe dans la zone de contact entre deux grandes unités géologiques, le Massif Armoricain et le Bassin Parisien. On distingue ainsi les formations schisteuses plus ou métamorphosées à l'Ouest et les terrains sédimentaires à l'Est.

Le contexte géologique est peu favorable à la constitution de réserve en eau souterraine. La Nappe Cénomaniennne et celle des Faluns constituent les seules ressources souterraines d'intérêt du territoire du S.A.G.E..

Le territoire est marqué par un important accident géologique qui a largement influencé le cours du Layon et conduit à la dissymétrie de sa vallée. Le bassin du Layon est ainsi principalement développé en rive gauche, où il forme un vaste plateau à pente faible entaillé profondément par les principaux affluents du Layon (Lys, Hyrôme et Jeu). Ce plateau est dominé au Sud par le Massif des Gardes et les hauteurs de Saint-Paul-des-Bois.

Le bassin de l'Aubance offre un relief moins marqué, en particulier dans sa partie amont. Le versant droit dans la partie aval du cours d'eau apparaît néanmoins plus abrupt, avec des coteaux schisteux qui dominent la vallée de Mûrs-Erigné à Brissac-quinccé.

### ***2.2 Le régime hydrologique général***

Le régime hydrologique général du bassin versant du Layon montre un caractère pluvial très marqué avec une période hivernale de fort débit (Décembre à Avril) et une période estivale d'étiage (Juillet à Septembre).

L'insuffisance de la ressource en eau souterraine associée un déficit hydrique en période estivale expliquent en grande partie les débits d'étiage sévères des cours d'eau des bassins versants. La pression des prélèvements essentiellement représentés par l'irrigation renforce cette situation et perturbe l'équilibre hydrologique des cours d'eau.

# 2.5b QUALITE DES EAUX SUPERFICIELLES ET PRINCIPALES SOURCES POTENTIELLES DE POLLUTION

ANGERS

CHOLET

Pays du Layon, Lys, Aubance



Source : DDASS 49  
AELB  
DDAF 49  
DRIRE 44

**Concentrations moyennes en pesticides - 1999**

Simazine	0.36 µg/l
Atrazine	0.4 µg/l
Terbutylazine	0.64 µg/l
Atrazine déséthyl	0.09 µg/l

**Concentrations moyennes en pesticides - 1999**

Simazine	0.13 µg/l
Atrazine	0.22 µg/l
Terbutylazine	0.3 µg/l
Atrazine déséthyl	0.08 µg/l

**Concentrations moyennes en pesticides - 1999**

Simazine	0.41 µg/l
Atrazine	0.31 µg/l
Terbutylazine	0.51 µg/l
Atrazine déséthyl	0.11 µg/l

## PRINCIPALES SOURCES DE POLLUTION

### Ouvrages d'assainissement

- > 10 000 équivalents - habitants
- 2000 à 5 000 équivalents - habitants
- 1000 à 2000 équivalents - habitants
- Abbatoir

### Industries non raccordées

- Agro-alimentaire
- Industrie du cuir
- Traitement de surface
- Préparation et conditionnement du vin / Distillation
- Activités mécaniques
- Bois

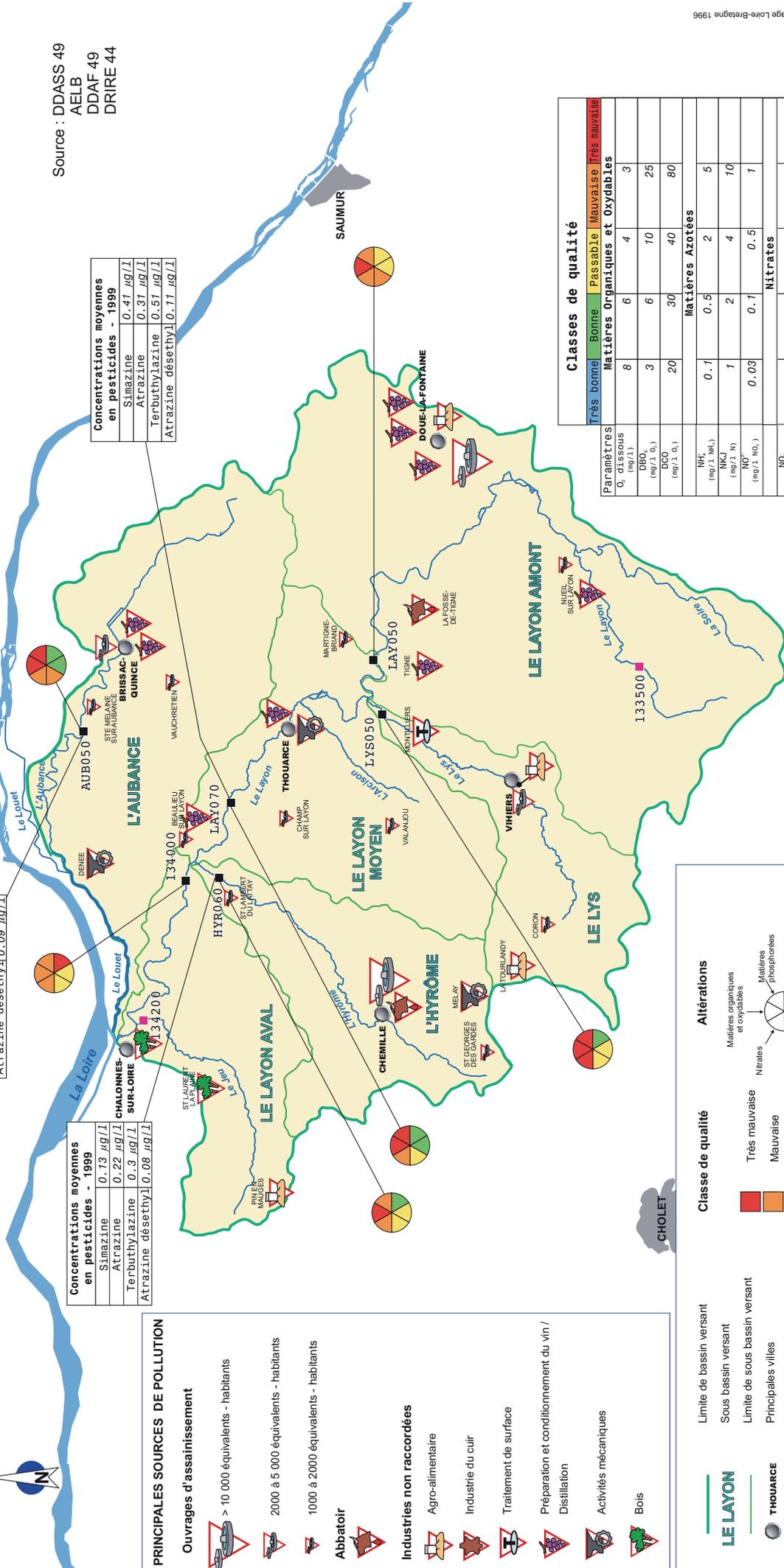
- Limite de bassin versant
- Sous bassin versant
- Limite de sous bassin versant
- Principales villes
- Réseau hydrographique principal

### Classe de qualité

- Très mauvaise
- Mauvaise
- Passable
- Bonne
- Très bonne

### Altérations

- Matières organiques et oxydables
- Nitrates
- Matières azotées
- Phytoplancton
- Station de suivi de la qualité des eaux 134000
- Station de suivi de la qualité des eaux récente [1996/99]



**Classes de qualité**

Paramètres	Classes de qualité		
	Très bonne	Bonne	Mauvaise Très mauvaise
O <sub>2</sub> dissous (mg/l)	8	6	4
DBO <sub>5</sub> (mg/l O <sub>2</sub> )	3	6	10
DCO (mg/l O <sub>2</sub> )	20	30	40
<b>Matières Azotées</b>			
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (mg/l NH <sub>4</sub> )	0.1	0.5	2
NK <sub>NO<sub>2</sub></sub> (mg/l N)	1	2	4
NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> (mg/l NO <sub>2</sub> )	0.03	0.1	0.5
<b>Nitrates</b>			
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (mg/l P)	2	10	25
<b>Matières Phosphorées</b>			
P <sub>T</sub> (mg/l)	0.05	0.2	0.5
P <sub>PO<sub>4</sub></sub> (mg/l P <sub>PO<sub>4</sub></sub> )	0.1	0.5	1
<b>Matières en suspension</b>			
MES (mg/l)	5	25	38
<b>Classe de qualité</b>			
	Très bonne	Bonne	Mauvaise Très mauvaise

NB : Tableau indicatif. Tous les paramètres caractérisant chaque altération ne figurent pas dans ce tableau.



## **2.3 La qualité actuelle des eaux superficielles**

### **2.3.1 La qualité générale**

Les données de qualité montrent une situation très nettement dégradée sur les cours d'eau des bassins versants, caractérisée notamment par :

- **des teneurs excessives en matières organiques**, à l'origine d'une diminution des teneurs en oxygène préjudiciable pour la vie aquatique ;
- **des teneurs élevées en nitrates et en matières phosphorées**, qui favorisent les phénomènes d'eutrophisation ;
- **des teneurs élevées en pesticides**, qui constituent des éléments toxiques pour la faune piscicole.

Les déterminations de l'indice biologique (I.B.G.N.) effectuées sur le Layon et l'Aubance montraient une qualité biologique des cours d'eau moyenne à très moyenne, illustrée par une faible diversité des espèces. Les espèces les plus sensibles aux pollutions et aux variations physico-chimiques sont le plus souvent absentes. En revanche, une meilleure qualité biologique est notée sur le Jeu, le Lys et la Petite Aubance.

Globalement, on n'observe pas de variations saisonnières importantes de la qualité des cours d'eau des bassins versants. La qualité des eaux reste mauvaise tout au long de l'année. On constate néanmoins en période de hautes eaux une dégradation sensible de la qualité nitrates.

### **2.3.2 Les principales sources de pollutions**

L'agriculture est la principale activité humaine sur les bassins versants. Elle y apparaît relativement diversifiée avec quatre grands types d'agriculture : vigne, culture céréalière, élevage bovin et élevage hors sol.

Le tissu industriel est globalement peu dense sur les bassins du Layon et de l'Aubance. Hormis les pôles d'activités de Doué-la-Fontaine et de Chemillé, les entreprises industrielles sont relativement bien réparties sur l'ensemble du territoire. Les activités représentées sont assez diverses : construction métallique, agroalimentaire, conditionnement du vin, textile et cuir.

Les flux de pollution générés par l'ensemble de ces activités ainsi que ceux issus des dispositifs d'assainissement ont été évalués, dans l'objectif d'expliquer la dégradation de la qualité des eaux et d'estimer l'importance des différentes sources de pollution. L'évaluation concernait les principales matières polluantes des eaux, que sont les matières organiques, les matières azotées et matières phosphorées.

Les résultats obtenus en considérant deux périodes hydrologiques ont montré à l'échelle de l'ensemble des bassins versants :

**En basses eaux**, la principale source pour les pollutions organiques et azotées reste l'assainissement domestique aggloméré. Les industries représentent en revanche la source majoritaire pour les pollutions phosphorées.

**En hautes eaux**, les flux de pollution organique sont plus importants. Les pollutions domestiques agglomérées et les pollutions industrielles restent toujours une source majeure, mais celles liées aux rejets des bâtiments d'élevage représentent une part importante des flux de pollution organique. L'azote (hors nitrates) provient lors de cette période essentiellement des rejets des bâtiments d'élevage bovin, tandis que les apports de phosphore proviennent en majorité des cultures (érosion des sols). Les nitrates sont très majoritairement issus des lessivages des parcelles agricoles.

## ***2.4 La caractérisation des milieux***

### **2.4.1 Les cours d'eau**

Les lits majeurs des cours d'eau principaux présentent un intérêt écologique notable, confirmé par les inventaires scientifiques (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique). La végétation riveraine des cours d'eau est relativement variable ; les zones relativement denses alternent avec des zones de densité plus faible voire dépourvues de toute végétation. La ripisylve est souvent associée à des prairies ou des boisements, offrant ainsi pour la faune sauvage un abri, une source d'alimentation, un site de reproduction (oiseaux, mammifères, insectes, batraciens, reptiles, poissons, ...).

L'intérêt de ces milieux humides réside également dans leur fonction paysagère. Plutôt encaissées dans leur partie amont, les vallées offrent un paysage relativement fermé, qui s'ouvre en progressant vers l'aval. De ce point de vue, la vallée de l'Hyrôme encaissée dans le schiste offre les paysages les plus remarquables, avec une végétation rivulaire restée relativement dense.

L'absence totale de végétation rivulaire sur de nombreux secteurs témoigne de l'impact des aménagements hydrauliques. Le recalibrage et la dérivation du lit mineur des cours d'eau se sont traduits par des portions rectilignes et par l'abattage systématique de toute végétation.

La majorité des cours d'eau des bassins versants du Layon et de l'Aubance est classée en seconde catégorie piscicole. Ces cours d'eau constituent des milieux favorables au développement des Cyprinidés (Gardon, Chevesne, Perche) et aux carnassiers (Brochet). L'Hyrôme et ses affluents comme le Rutord et la Petite Aubance sont en revanche classés en première catégorie piscicole correspondant à un contexte favorable aux salmonidés (Truite fario).

Les données piscicoles montrent une dérive des peuplements par rapport aux peuplements de référence liés aux caractéristiques physiques naturelles des cours d'eau. Cette situation peut être imputée à la dégradation de l'état fonctionnel de la majorité des principaux cours d'eau des bassins versants :

- modification des habitats, du fait notamment de l'utilisation de la force hydraulique et des travaux de recalibrage ;
- présence de nombreux obstacles à la migration transformant les cours d'eau en une succession de biefs (ouvrages à clapet) ;
- débits d'étiage sévères perturbant la fonction biologique des cours d'eau. Les pompages implantés sur les cours d'eau aggravent en outre la situation.

Le Layon est **classé en cours d'eau à migrateurs** au titre de l'article L.432-6 du Code de l'Environnement (anciennement article L.232-6 du Code Rural). Aucune liste d'espèces migratrices n'a toutefois été établie à ce jour.

## 2.4.2 Les zones humides

Les principales zones humides recensées dans les bassins versants du Layon et de l'Aubance sont liées aux lits majeurs des cours d'eau ou à des plans d'eau.

Les étangs et plans d'eau répertoriés sur les bassins versant présentent un intérêt écologique notable :

- intérêt floristique en permettant le développement d'une ceinture végétale rivulaire ;
- intérêt ornithologique avec la nidification d'espèces inféodées aux milieux aquatiques ;
- intérêt batrachologique, en accueillant d'importantes populations de batraciens.

La plupart sont utilisés pour la pêche et l'irrigation.

Les travaux de recalibrage et de reprofilage réalisés lors des dernières décennies sur le Layon, l'Aubance et sur de nombreux affluents et les aménagements hydrauliques agricoles menés dans de nombreux secteurs ont eu pour conséquence de réduire les surfaces de zones humides. La réduction de ces milieux s'accompagne d'une dégradation du patrimoine biologique, mais également d'une augmentation des transferts de pollution, notamment la pollution diffuse.

Une étude en cours par la Direction Départementale de l'Équipement de Maine-et-Loire devrait conduire à dresser l'inventaire des zones humides à l'échelle du département et ainsi apporter une meilleure connaissance de ces milieux sur les bassins versants du Layon et de l'Aubance.

## **2.5 Les ressources en eau potable**

Compte tenu d'un contexte hydrogéologique défavorable, l'essentiel des ressources en eau potable est issu d'apports extérieurs aux bassins versants (Loire en particulier). Il n'existe en outre aucun captage direct ou indirect d'eaux superficielles sur les cours d'eau des bassins versants du Layon et de l'Aubance.

On note néanmoins la présence de deux captages souterrains à l'intérieur du périmètre du S.A.G.E., le captage de Doué-la-Fontaine et celui de Martigné-Briand. Le captage de Doué-la-Fontaine sera très prochainement abandonné.

Cette ressource interne souffre en effet d'une dégradation de la qualité pour les paramètres nitrates et pesticides. Les pointes de concentrations de ces derniers notées sur les cours d'eau apparaissent importantes. Ces différents problèmes de qualité concernent principalement, mais pas uniquement, les activités agricoles sur les zones d'alimentation des deux captages. L'amélioration de la qualité dépend donc en particulier de l'évolution :

- des pratiques agricoles et plus globalement des systèmes de production ;
- des pratiques de désherbage non agricoles (axes de circulation, habitats domestiques, ...).

La mauvaise qualité de la ressource oblige la dilution des eaux captées par des apports d'eau extérieure. Cette situation constitue une forte menace pour la pérennisation des captages, comme le montre l'abandon récent du captage de Thouarcé dû à la mauvaise qualité des eaux captées (teneurs élevées en nitrates).

## **2.6 Autres fonctions et usages des eaux et milieux aquatiques**

### **2.6.1 Irrigation**

L'irrigation concerne en premier lieu la culture du maïs. Les cultures spécialisées, comme les plantes médicinales, les pépinières, les vergers, sont également consommatrices d'eau. Les volumes prélevés pour ces cultures restent faibles en raison d'une extension réduite. L'ensemble prélèvements peut néanmoins avoir une incidence notable au regard des faibles débits d'étiage.

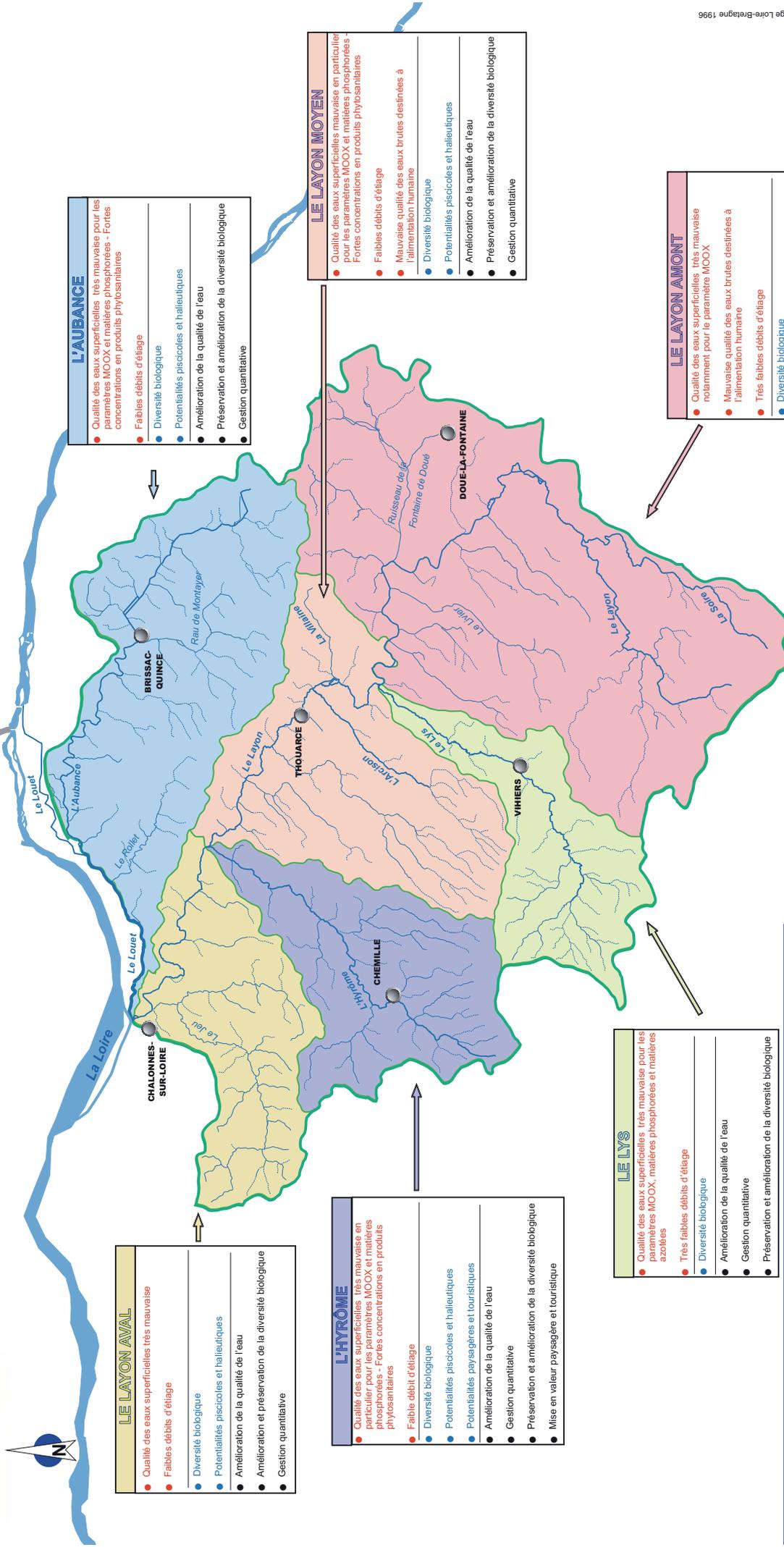
### **2.6.2 Pêche de loisirs**

La pêche en activité de loisirs est un usage développé sur l'ensemble des cours d'eau des bassins versants. Six associations agréées assurent la gestion des cours d'eau. La fréquentation par les pêcheurs est cependant plus importante sur le Layon, où l'on compte de nombreux sites aménagés. L'intérêt supérieur de l'Hyrôme lié à son classement en première catégorie piscicole est à noter.

### **2.6.3 Tourisme et activités liées à l'eau**

L'activité touristique et de loisirs aquatiques reste peu développée sur le territoire du S.A.G.E.. Les vallées des bassins versants offrent des potentialités touristiques non négligeables. Les vallées du Layon, du Lys et de l'Hyrôme présentent un intérêt paysager certain, peu exploité aujourd'hui. Le patrimoine lié à l'eau, comme les ponts, les moulins, les lavoirs ou les fontaines, reste encore à découvrir ou redécouvrir.

# 2.14 SYNTHÈSE DU DIAGNOSTIC : CONTRAINTES, ATOUTS ET ENJEUX



**LE LAYON AVAL**

- Qualité des eaux superficielles très mauvaise
- Faibles débits d'étiage
- Diversité biologique
- Potentialités piscicoles et halieutiques
- Amélioration de la qualité de l'eau
- Amélioration et préservation de la diversité biologique
- Gestion quantitative

**L'HYRÔME**

- Qualité des eaux superficielles très mauvaise en termes de paramètres MOOX et matières phosphorées - Fortes concentrations en produits phytosanitaires
- Faible débit d'étiage
- Diversité biologique
- Potentialités piscicoles et halieutiques
- Potentialités paysagères et touristiques
- Amélioration de la qualité de l'eau
- Gestion quantitative
- Préservation et amélioration de la diversité biologique
- Mise en valeur paysagère et touristique

**LE LYS**

- Qualité des eaux superficielles très mauvaise pour les paramètres MOOX, matières phosphorées et matières azotées
- Très faibles débits d'étiage
- Diversité biologique
- Amélioration de la qualité de l'eau
- Gestion quantitative
- Préservation et amélioration de la diversité biologique

**L'AUBANCE**

- Qualité des eaux superficielles très mauvaise pour les paramètres MOOX et matières phosphorées - Fortes concentrations en produits phytosanitaires
- Faibles débits d'étiage
- Diversité biologique
- Potentialités piscicoles et halieutiques
- Amélioration de la qualité de l'eau
- Préservation et amélioration de la diversité biologique
- Gestion quantitative

**LE LAYON MOYEN**

- Qualité des eaux superficielles mauvaise en particulier pour les paramètres MOOX et matières phosphorées - Fortes concentrations en produits phytosanitaires
- Faibles débits d'étiage
- Mauvaise qualité des eaux brutes destinées à l'alimentation humaine
- Diversité biologique
- Potentialités piscicoles et halieutiques
- Amélioration de la qualité de l'eau
- Préservation et amélioration de la diversité biologique
- Gestion quantitative

**LE LAYON AMONT**

- Qualité des eaux superficielles très mauvaise notamment pour le paramètre MOOX
- Mauvaise qualité des eaux brutes destinées à l'alimentation humaine
- Très faibles débits d'étiage
- Diversité biologique
- Potentialités piscicoles et halieutiques
- Amélioration de la qualité de l'eau
- Préservation et amélioration de la diversité biologique
- Gestion quantitative

**LE LAYON**

- Limite de bassin versant
- Sous bassin versant
- Limite de sous bassin versant
- THOUARCE Principales villes

**Hydrographie**

- Réseau hydrographique principal

**Synthèse du diagnostic**

- Contraintes
- Atouts
- Enjeux

## 3. Les enjeux

La synthèse et la hiérarchisation des usages, des fonctions et des altérations sur l'ensemble des bassins versants permet de définir les principaux enjeux techniques de la gestion de l'eau, sur la base desquels seront orientées les actions à mettre en œuvre.

### 3.1 Les enjeux stratégiques

- **La restauration du patrimoine biologique et piscicole des cours d'eau**

Les réflexions à mener sur les cours d'eau des bassins versants concernent la restauration des cours d'eau afin de rétablir leur fonction biologique. Les domaines d'intervention à privilégier sont notamment la restauration du lit des cours d'eau, la reconstitution de la ripisylve et des milieux humides associés aux cours d'eau, l'amélioration des conditions de développement et de circulation et des espèces piscicoles (limitation des obstacles, amélioration des débits d'étiage).

La question du devenir des ouvrages hydrauliques présents sur les cours d'eau fait également l'objet d'un débat local, compte tenu de leur impact sur la vie aquatique.

- **La qualité de la ressource en eau potable**

L'enjeu est donc la préservation des ressources internes, voire la recherche de nouvelles ressources locales. La diversification de la ressource en eau aussi bien souterraines que superficielles apparaît également importante, afin que l'alimentation en eau potable ne dépende pas uniquement des prises d'eau implantées sur la Loire.

### 3.2 Autres enjeux

Ces enjeux concernent des fonctions ou des usages moins stratégiques ou moins menacés que la fonction biologique des cours d'eau et la production d'eau potable.

- **Mise en valeur des vallées**

Les sites associés aux cours d'eau ou à certains plans d'eau sont propices au développement d'activités de loisirs. Les facteurs qui conditionnent le développement de ces activités sont essentiellement esthétiques : qualité paysagère, intérêt du patrimoine associé. Le maintien d'un niveau d'eau suffisant et l'accessibilité aisée aux berges constituent également des conditions indispensables.

- **Gestion quantitative de la ressource**

L'optimisation de la gestion quantitative de la ressource en eau, en particulier vis-à-vis de la pratique de l'irrigation, constitue également un enjeu du S.A.G.E. Layon-Aubance ; l'objectif est de restaurer la fonction biologique des cours d'eau, en limitant l'incidence du prélèvement durant la période critique.