

SCHEMA D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX
DE LA CHARENTE



Diagnostic Sous-bassin 19

Gères-Devise

Le diagnostic du SAGE Charente est composé :

- d'un document global de synthèse à l'échelle du bassin,
- de 16 documents ciblés sur 21 sous-bassins identifiés.

Le présent document correspond à l'un des 16 documents ciblé sur le sous-bassin 19



La rédaction de ce document est issue de :

- la déclinaison locale à l'échelle de sous-bassin des données techniques de l'état initial et du diagnostic à l'échelle du bassin de la Charente,
- la concertation locale menée auprès des acteurs à l'échelle de sous-bassin en 2012-2013

Version finale - Janvier 2014



EPTB Charente
Institution interdépartementale pour l'aménagement
du fleuve Charente et de ses affluents

2 place Saint Pierre
17 100 Saintes

Tél 05 46 74 00 02

Fax 05 61 62 65 58

E-mail eptb-charente@fleuve-charente.net



	Diagnostic du SAGE Charente Sous-Bassin 19 : Gères-Devise
---	---

Sommaire

1) Caractéristiques générales	3
1.1) Cartographie.....	3
1.2) Masses d'eau	6
1.3) Description : géologie, hydrogéologie, hydrologie... ..	6
1.4) Usages et enjeux vis-à-vis de l'eau et des milieux aquatiques	10
2) Usages et pressions exercées sur l'eau et les milieux aquatiques.....	14
2.1) Aménagements du bassin	14
2.2) Gestion quantitative de l'eau à l'étiage	20
2.3) Crues et inondations.....	21
2.4) Pollutions et état qualitatif de l'eau et des milieux aquatiques	23
2.5) Bilan hydrobiologique.....	29
3) Synthèse de diagnostic de sous-bassin	30

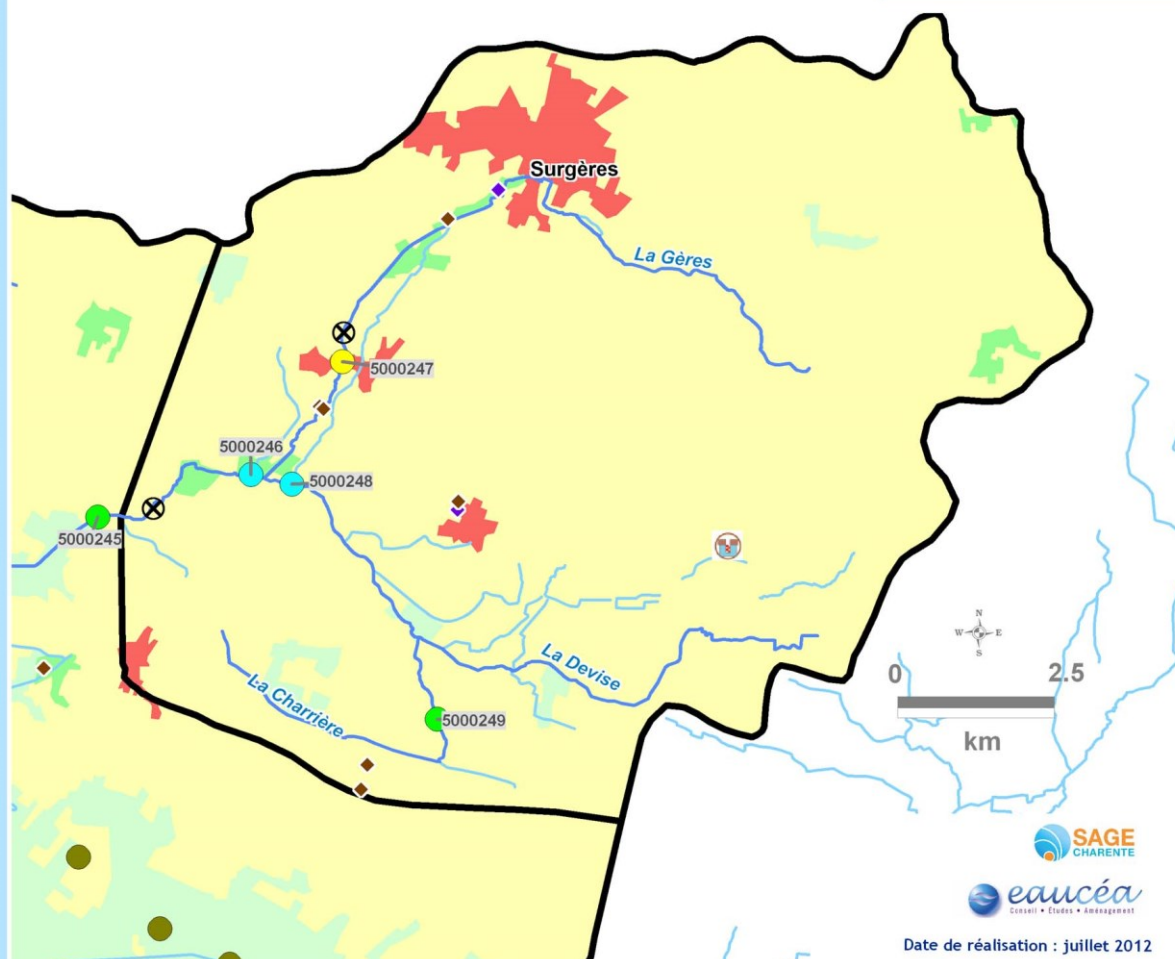
1) Caractéristiques générales

1.1) Cartographie

- Carte de l'occupation du sol (Cf. page 4)
- Carte des masses d'eau et des éléments structurants du territoire (capacité de traitement des stations d'épuration (STEP) et rejets domestiques et urbains + rejets des industries non raccordées) (Cf. page 5)

2) Carte de l'occupation du sol sous bassin versant 19

Sous bassin Gères Devise



Date de réalisation : juillet 2012

Légende

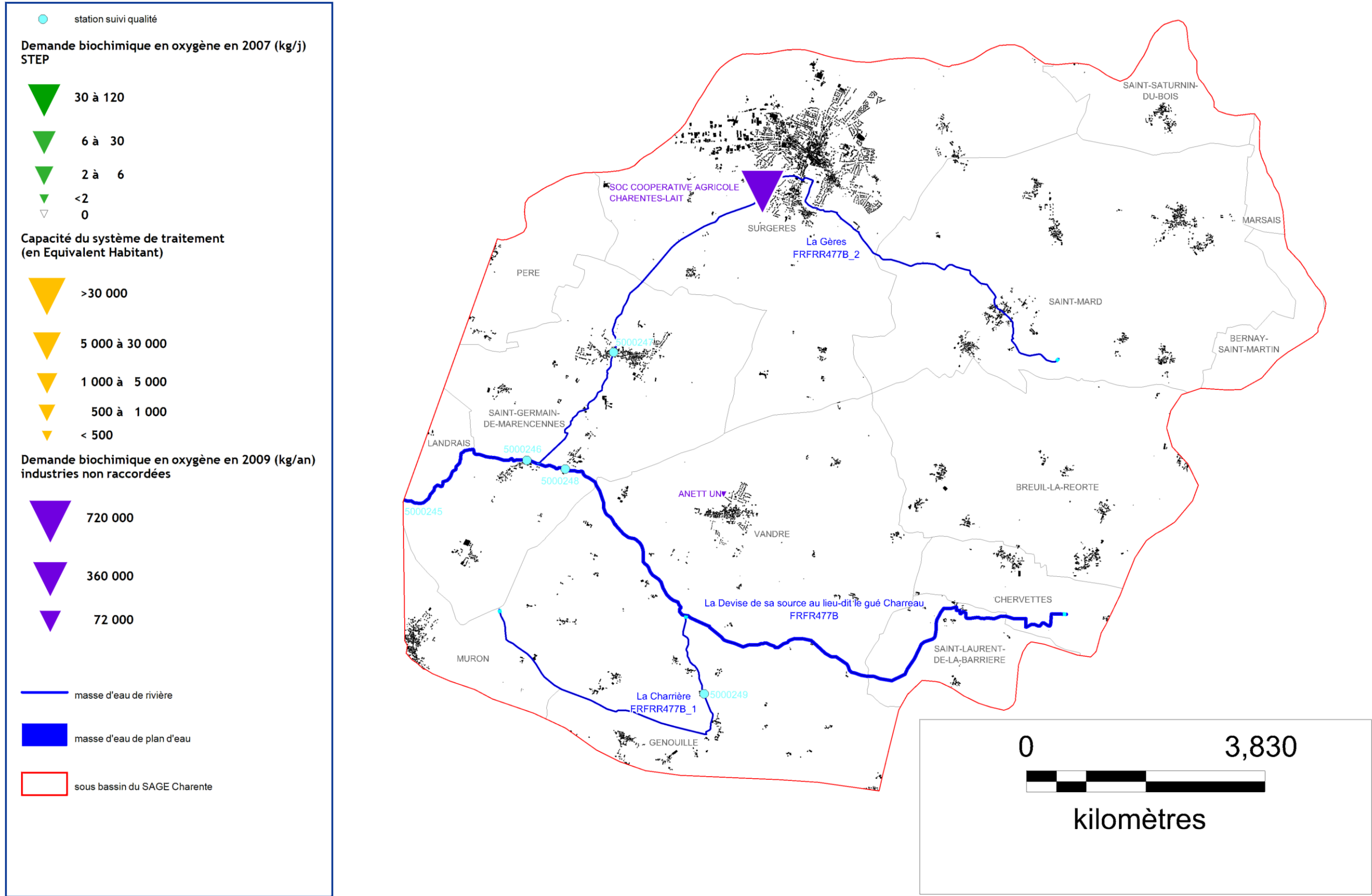
Sources : EPTB Charente, Groupement Fédérations de Pêche de Poitou-Charentes, CREAA, Agence de l'eau Adour Garonne, Corine Land Cover 2006, ARS Poitou Charentes, DDASS 17, AAMP.

Masses d'eau	Occupation du sol	Stations suivi qualité	Stations hydrométriques
— Cours d'eau	■ Zones artificialisées	● Inconnu	● Point nodal
■ Lacs	■ Grandes cultures	● AEAG	● Point d'objectif complémentaire
■ Transition	■ Vignoble	● Arrêtée	● Autre station
■ Côtière	■ Prairie	● CG17	
	■ Forêt	● CG17/DDTM	
	■ Zones humides	● CNRS	
		● EPTB	
		● Ifremer	
		● IFREMER - D.R.E.A.L.	
		● UNIMA	
			Autres stations
			● Station piézométrique
			⊗ Station de pêche
Rejets		Usages	■ Périmètre du SAGE
◆ STEP domestiques		■ Pisciculture	— Autres cours d'eau
◆ Industries non raccordées		■ Point de baignade	
		■ Canoë	
		Conchyliculture	
		■ Mytiliculture	
		■ Ostréiculture	
		★ Site de captage de naissains	

Date de réalisation : juillet 2012

Capacité de traitement des STEP et rejets domestiques et urbains + Rejets des industries non raccordées Sous bassin Gères-Deville

Source : AEAG, 2007-2009, IGN.



1.2) Masses d'eau

La notion de **masse d'eau** a été introduite par la Directive européenne Cadre sur l'Eau (DCE) adoptée en 2000. Elle fixe comme objectif l'atteinte du **bon état sur l'ensemble des masses d'eau** à l'échéance **2015** avec dérogations d'objectif sur les masses d'eau fortement modifiées et d'échéance à **2021 ou 2027** sur justification technique. Les masses d'eau constituent donc le référentiel cartographique élémentaire d'un point de vue réglementaire. Ces masses d'eau servent d'**unité d'évaluation de l'état de l'eau et des milieux aquatiques (objectif DCE)** et d'unité d'interventions pour le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du district Adour-Garonne. Les états représentés dans le tableau ci-dessous sont ceux de l'évaluation du **SDAGE Adour-Garonne 2010-2015**, élaborés d'après les **données 2006-2007**.

Il existe 5 catégories de **masses d'eau (ME)** : **cours d'eau (CE)** ; plans d'eau ; transition (estuaires) ; côtières (eaux marines le long du littoral) et souterraines. Les eaux souterraines, en lien hydrologique important avec l'ensemble du bassin Charente, sont approchées globalement dans le document global de diagnostic SAGE. Ces masses d'eau sont évaluées soit à partir de mesures issues de stations de suivi (ME **mesurées**), soit à partir de modélisations issues de caractéristiques intrinsèques et de facteurs de pression (ME **modélisées**). Aucune masse d'eau du sous-bassin n'est classée fortement modifiée (par suite d'altérations physiques dues à l'activité humaine ; faisant l'objet de dérogations quant à l'objectif : bon potentiel se substituant à bon état).

Evaluation DCE	Masse d'eau	Etat 2007	Objectif bon état	Paramètres déclassants DCE :
ME CE mesurée	Devisé (FR477B)	Moyen	2021	Nitrates, Ptot, PO4, macroinvertébrés, diatomées
ME CE modélisées	la Charrière (FRR477B-1)	Médiocre	2021	
	La Gères (FRR477B-2)	Moyen	2021	

1.3) Description : géologie, hydrogéologie, hydrologie...

La Gères-Devisé est le **dernier affluent de rive droite de la Charente**, situé en aval du bassin de la Boutonne (hors périmètre SAGE Charente). Deux rivières drainent principalement ses eaux sur l'amont du bassin versant d'une surface de 126 km² : la Devisé et la Gères. La Devisé prend sa source dans le secteur de « la Bûcherie » sur la commune de Saint Laurent de la Barrière et parcourt 33 km pour une superficie de bassin versant de 56 km², en incluant son affluent la Charrière, avant la confluence de la Gères. Celle-ci, d'une longueur de 22 km, prend sa source à la Fontaine des pèlerins sur la commune de Saint Mard, draine un bassin versant de 70 km² et se jette dans la Devisé, à Brette sur la commune de Saint Germain de Marencennes. 3 km en aval de cette confluence. A partir de l'ouvrage du Gué-Charreau, la rivière est canalisée : le canal de Charras traverse alors sur 20 km un ensemble de marais (marais du Nord de Rochefort d'une surface de 300 km²) avant de rejoindre l'estuaire de la Charente en aval de Rochefort, à 7 km de l'Océan Atlantique.

Bien que faisant hydrologiquement partie du bassin de la Gères-Devisé, cette partie terminale du **canal de Charras** se trouve sous la dépendance d'une gestion estivale de réalimentation par les eaux de la Charente en lien avec les marais Nord de Rochefort et plus globalement avec l'ensemble des marais littoraux (Nord et Sud de Rochefort). Le présent sous-bassin se limitera au bassin versant en amont du canal de Charras même si les interfaces fonctionnelles avec ce dernier seront abordées. Le canal de Charras et les marais nord de Rochefort constituent le **sous-bassin 20 : les marais littoraux nord de Rochefort**, zones d'interfaces eaux douces / eaux marines. Dans la suite du document, il sera sous-entendu par bassin versant de la Gères-Devisé, bassin versant de la Gères-Devisé, en amont du Gué Charreau et du canal de Charras.

Du point de vue de sa **géologie**, le bassin versant se situe dans sa totalité sur la formation calcaire du Kimméridgien inférieur, de nature perméable. Sur cette base,

- la Devise a mis en place, avant la transgression flandrienne, un placage alluvial étendu : les alluvions fluviatiles anciennes calcaireuses ;
- sur la Gères, ce sont des alluvions fluviatiles récentes limoneuses (Fz), reposant sur des galets calcaires et des débris coquilliers appartenant aux alluvions anciennes ;
- enfin, en aval de la confluence entre Gères et Devise (ouvrage de Brette), les alluvions limoneuses sont remplacées par de la tourbe.

La géologie du bassin versant influe à la fois sur la pédologie et l'hydrogéologie sur le bassin.

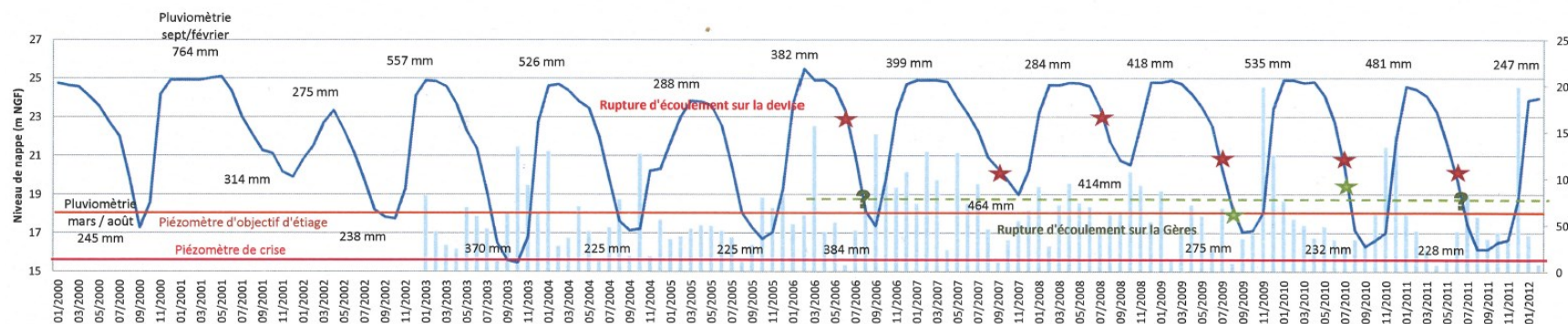
La **pédologie** et le caractère perméable ou imperméable des sols sont déterminés par les formations géologiques présentes sur le bassin versant. Globalement,

- la vallée de la Devise et de son affluent la Charrière sont caractérisées par des sols argileux calcaires, hydromorphes ou à ressuyage lent sur calcaire marneux ;
- les plus hautes terres du bassin de la Devise (notamment en rive droite) et la rive gauche du bassin de la Gères sont, quant à elles, caractérisées par un sol argilo-limoneux moyennement profond sur calcaire marneux
- en rive droite de la Gères, le sol argilo-limoneux apparaît moyennement profond sur calcaire plus ou moins dur et fissuré
- enfin, en aval de la confluence entre la Gères et la Devise, le sol est très hydromorphe, tourbeux sur argile calcaire.

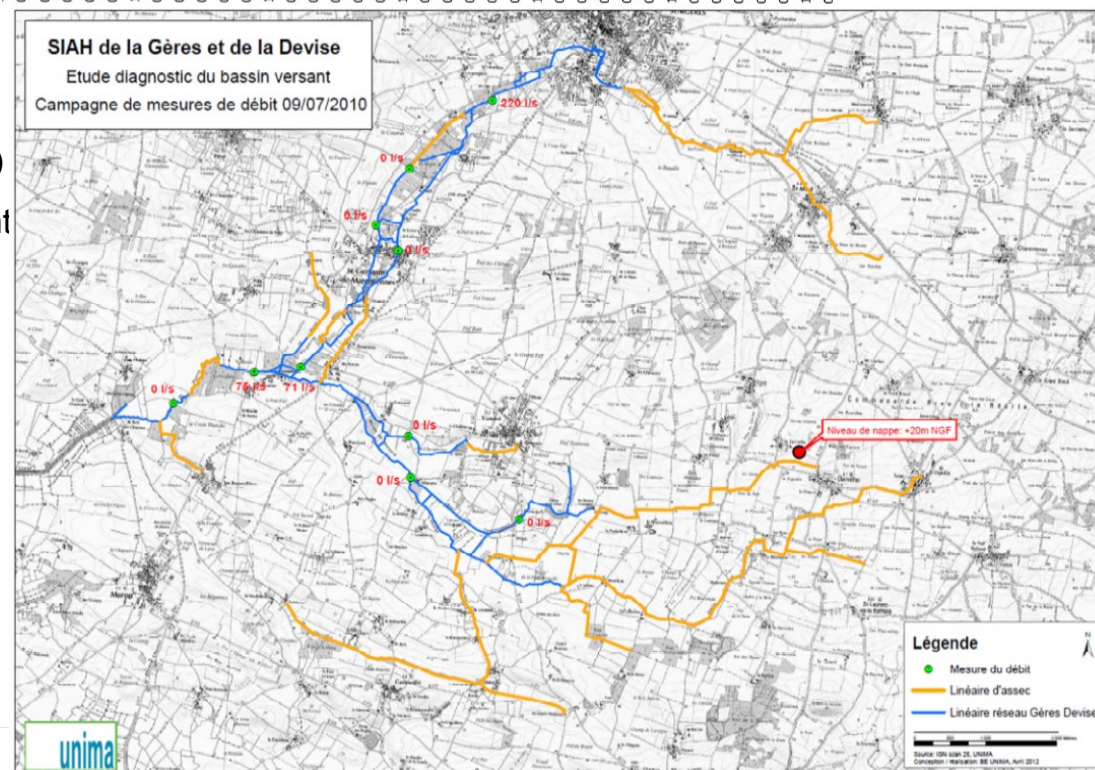
L'**hydrogéologie** du bassin est caractérisée de la façon suivante :

- Les sources de la Devise sont situées au contact des marnes à huitres. Elles fonctionnent par débordement et nécessitent une cote de nappe supérieure à leur « altimétrie ». Compte tenu du caractère imperméable du lit de la Devise, la relation entre la nappe et la rivière cesse dès que les sources se tarissent.
- Au niveau de la Gères, la nappe présente un caractère libre. Ainsi, ce réservoir est drainé au niveau de Surgères, puis s'écoule par le lit majeur de la Gères sous une couverture à caractère imperméable constituée des alluvions. Des zones de réalimentation semblent exister tout au long de la Gères. La configuration et la capacité du réservoir confèrent à cette nappe des débits importants.

Atteinte du bon état quantitatif de la masse d'eau souterraine pour 2015



- Décrochage de la Devise quand la nappe est en dessous de l'altitude des sources (≈ 21 m NGF) / Assecs systématiques en amont de Plaisance (substrat et absence d'ouvrages...)
- Décrochage progressif de la Gères de l'amont vers l'aval (limite de fonctionnement ≈ 20 m NGF) / Assecs systématiques en amont de Surgères et sur certains biefs (gestion des écoulements en période de pénurie)
- Fonctionnement complexe de la Gères et de l'aval de la Devise du à l'hétérogénéité du substrat
- Correspondance entre le Piézomètre d'Objectif d'Etiage et la limite de fonctionnement de la Gères



Atteinte du bon état quantitatif de la masse d'eau souterraine pour 2015

ETAT INITIAL	PRESSIONS
• Non atteinte du bon état quantitatif de la masse d'eau souterraine • Absence de suivi sur la nappe d'accompagnement de la Gères et l'hydrologie du bassin versant	• Prélèvements agricoles, industriels et individuels

LEVIERS D'ACTION / PRIORITES / STRATEGIES	NATURE D'ACTIONS	ACTEURS COMPETENTS
• Amélioration de la connaissance sur la relation "nappe / rivière" sur chacun des deux sous bassins versants au fonctionnement spécifique	Développement des connaissances	A définir
• Politique globale de gestion de la ressource	Prévention /Restauration	Autres acteurs

1.4) Usages, besoins et enjeux vis-à-vis de l'eau et des milieux aquatiques

Sur ce **territoire fortement rural**, c'est essentiellement sous forme discontinue que se présente le tissu urbain. Néanmoins, Surgères, principale ville du bassin et Saint Germain de Marencennes sont à l'origine d'une plus grande densité urbaine sur la Gères que la Devisé.

Les communes du bassin versant de la Gères-Devisé ont confié la distribution de **l'eau potable** au syndicat des Eaux de Charente-Maritime. Il n'existe plus à l'heure actuelle de prélèvements pour l'eau potable sur le bassin versant de la Gères et de la Devisé. Le dernier captage et le principal captage était celui de Cornet, situé en périphérie de Surgères. Il représentait un débit moyen de 700 000 m³/an et a été fermé en 2010 alors que celui de Vandré et ses 30 000 m³/an de prélèvement a été interrompu en 2009. La proximité directe de la commune de Surgères et la difficulté induite pour la mise en place des périmètres de protection de captage (risque de pollution accidentelle) fut la principale raison de la fermeture du captage de Cornet. L'alimentation en eau potable du bassin versant est assurée par le réseau du Syndicat des eaux de Charente Maritime : les principaux prélèvements alimentant ce réseau sont effectués sur la Charente et traités à la station de Saint Hyppolyte. Surgères rencontre des difficultés d'approvisionnement en eau potable dues notamment à ses réseaux.

La gestion des **eaux usées** s'appuie sur la mise en œuvre des schémas communaux d'assainissement, en cours de finalisation sur le bassin versant. A l'exception de Surgères, les communes du bassin versant de la Gères-Devisé ont délégué leur compétence en assainissement collectif au Syndicat des Eaux de Charente-Maritime. A ce jour, il existe 6 installations d'assainissement collectif sur le territoire dont la plus importante (Surgères, 43 000 eq. Hab) est traitée par boues activées, et les autres par des systèmes variés (lagunage naturel, lagunage aéré, filtre planté de roseaux, filtre à sable, disque biologique). Ces installations font l'objet d'autorisations administratives qui encadrent leur fonctionnement et fixent les caractéristiques des rejets de l'installation vers le milieu récepteur. La commune de Surgères a réalisé un diagnostic concernant ses systèmes d'assainissement. A Vandré et Saint-Germain-de-Marencennes, les arrêtés d'autorisation de rejets devraient être révisés à moyen terme. Ces deux installations, ainsi que celle de Surgères, rejettent actuellement en rivière alors que les rejets des autres stations vers le milieu récepteur se font par infiltration. Les bourgs de P r  et de Saint Mard devraient être classés en « priorité moyenne » à l'échelle du département mais sont considérés comme prioritaires à l'échelle du bassin versant. L'étude de faisabilité est en cours sur P r . Il est intéressant de noter qu'une étude de faisabilité a déjà été réalisée par le Syndicat des Eaux sur le bourg de P r . En zones d'assainissement non collectif, le contrôle obligatoire est confié par délégation au Service Public d'Assainissement Non-Collectif (SPANC) du Syndicat Départemental des Eaux de Charente-Maritime (SDE17), à l'exception de Surgères. Cependant, à l'heure actuelle, seule la commune de Landrais a fait l'objet d'une campagne systématique de contrôle. Selon les cas, l'amélioration des systèmes n'est pas forcément possible, le fonctionnement de ces derniers étant déjà optimum au regard du milieu et du type d'effluents traités.

Concernant les **eaux pluviales**, les études effectuées sur les eaux de ruissellement en milieu urbain indiquent qu'elles représentent une pollution non négligeable. Leur rejet dans le milieu récepteur peut contribuer à une dégradation de l'écosystème aquatique. La pollution véhiculée par la pluie possède trois principales origines :

- La pollution atmosphérique ;
- La pollution accumulée sur les surfaces de ruissellement ;
- La pollution due aux parcours dans les réseaux de collecte.

Les charges polluantes issues des rejets d'eaux pluviales présentent une grande variabilité de valeurs entre les sites mais aussi entre les différents événements pluvieux. Aucun schéma directeur des eaux pluviales n'a été réalisé sur le bassin versant de la Gères et de la Devise (étude en projet sur la ville de Surgères).

L'**activité agricole** occupe entre 76% (Gères) et 80% (Deville) du territoire. La forêt, légèrement plus présente sur la Gères que sur la Devise, ne représente qu'environ 2% du territoire. Si une forêt alluviale existe sur le fond de vallée de la Gères, la **populiculture** domine. En revanche, la prairie apparaît plus présente sur la Devise que sur la Gères, mais reste anecdotique avec moins de 2% de l'occupation du sol. Ce sont donc les **grandes cultures** qui **dominent** très largement le territoire : entre 91% (Gères) et 96% sur la Devise. Une part importante de ces cultures appuie sa production sur de l'irrigation, essentiellement par captage en nappe d'accompagnement de la Gères-Deville.

On note la présence d'**activités industrielles et commerciales** (zones) sur la Gères (en lien avec Surgères) tandis que celles-ci sont quasi inexistantes sur la Devise. Cinq entreprises industrielles sont soumises à la réglementation des installations classées. Il s'agit pour l'essentiel d'activités agroalimentaires (laiteries). Certaines d'entre elles effectuent des prélèvements dans la nappe et des rejets d'effluents après traitement. La laiterie de Gères ne possédant pas de bassin de refroidissement rejette des eaux de refroidissement en volume important. Cependant cette industrie est classée ICPE et fait donc l'objet de contrôles et de suivis réglementaires. Chacun de ces rejets fait l'objet d'un système d'auto-surveillance spécifique réalisé par l'entreprise et suivi par les services de l'Etat.

La zone d'étude ne fait l'objet d'aucun classement ou **zonage environnemental** au titre des ZNIEFF, Natura 2000 ou arrêté de biotope... Néanmoins, et en dépit du manque d'inventaire des zones humides finalisé, on peut noter la présence d'un bois humide présent dans le lit majeur de Gères au droit de la Grange qui semble présenter un enjeu tout particulier. Ce secteur fait, d'ailleurs, l'objet d'un classement en zone de préemption au titre des Espaces naturels sensibles. De plus, il est important de souligner que le secteur de marais situé à l'aval du Gué Charreau appartient au réseau de sites Natura 2000 (ZSC des Marais de Rochefort et ZPS de l'Anse de Fouras, Baie d'Yves et Marais de Rochefort). Compte tenu de la relation hydraulique existant entre le bassin versant et ce territoire de zone humide, cet enjeu d'intérêt communautaire est à prendre en compte.

La rivière est classée en **seconde catégorie piscicole**. En collaboration avec la Fédération Départementale de Pêche et de Protection des Milieux Aquatiques, deux Associations de Pêche et de Protection des Milieux Aquatiques (AAPMA) sont en charge de cette thématique sur le territoire. Le territoire de la Loutre Rochefortaise s'étend sur la Devise jusqu'à Brette et comprend la gestion des douves de Surgères. Le Gardon Aigrefeuillais s'occupe du reste du bassin versant. Sur le réseau hydrographique de la Gères et de la Devise, l'activité de pêche se concentre sur :

- la Devise à l'aval de Brette (attractivité du Gué Charreau et du bief aval connecté à Charras) ;
- la Gères et le Mounet entre Surgères et Brette (attractivité du Mounet en amont de Saint-Germain-de-Marencennes) ;
- les douves de Surgères qui présentent significativement les plus fortes concentrations de pratiquants ;
- plan d'eau du village de vacances de Vandré (eaux closes).

Le Gardon Aigrefeuillais et la Loutre Rochefortaise réalisent un empoissonnement des principaux sites de pêche (Douves, St Germain, Gué Charreau). Cet empoissonnement comprend des lâchers de truites pour l'ouverture et des alevinages pour les autres espèces (perches, tanches...).

Par ailleurs, la Devise a été classée en liste 1¹ et le canal de Charras (et Devise) à l'aval du pont de Montifaut (RD212) en liste 2². Cet **axe migrateur** jusqu'à l'amont de l'ouvrage de Montpr vert a pour espèce cible l'anguille. Sur son cours, 6 ouvrages ont été identifiés comme prioritaires et devront faire l'objet d'un « aménagement » dans un délai de 5 ans après la publication de l'arrêté. Dans le cadre du règlement européen pour l'anguille, la Devise est classée en Zone d'Action Prioritaire (ZAP) jusqu'au barrage de Plaisance. Quatre ouvrages ont été classés prioritaires, soit au total 10 ouvrages à traiter d'aval en amont. La Devise est classée pour l'enjeu migrateur : anguilles. Bien que les ouvrages soient moins nombreux, la Gères dispose d'une potentialité d'habitats plus importante (moins d'assecs, forêt alluviale et zones humides...) que la Devise.

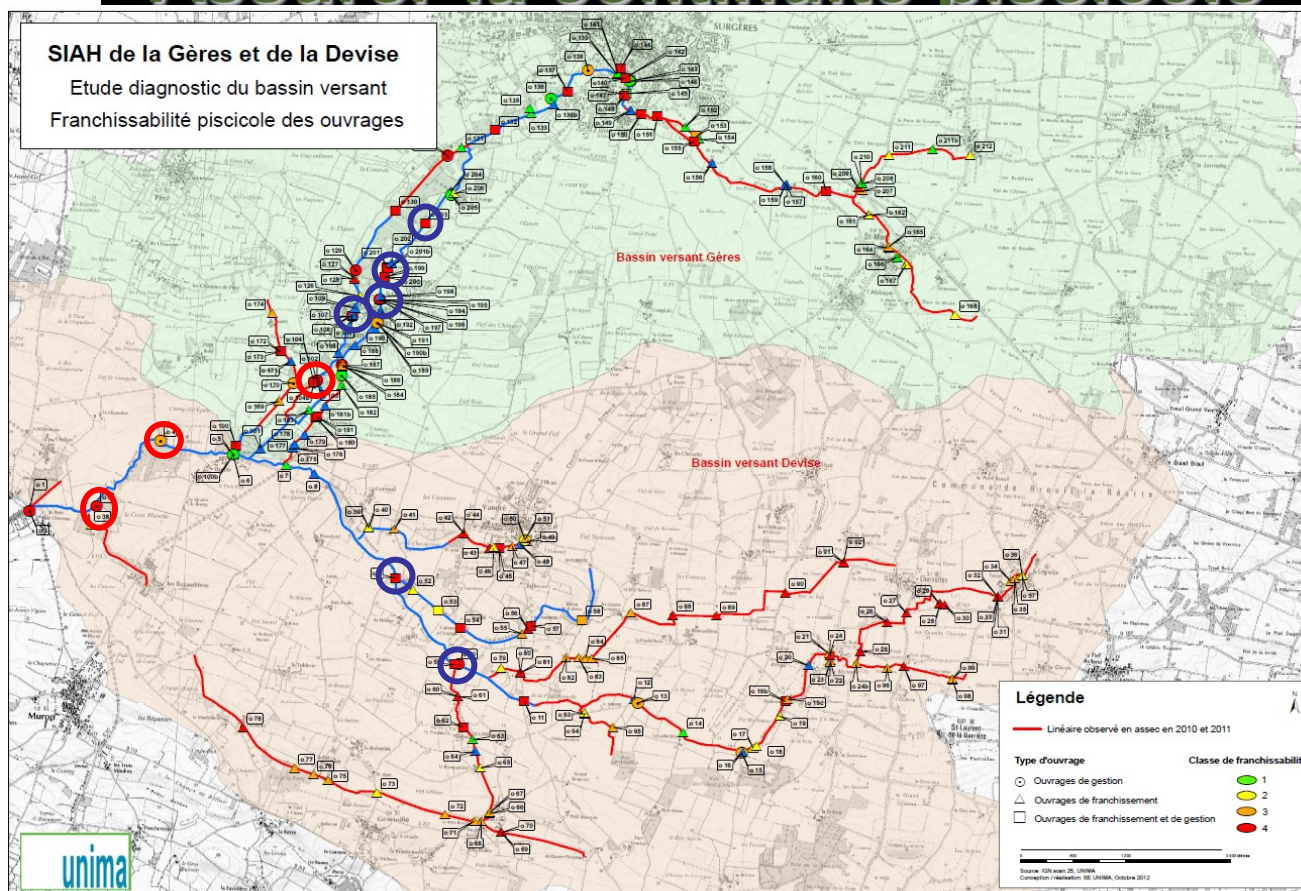
D'une manière générale, les communes du bassin versant dont les **centre-bourgs** se situent sur le cours de la rivière (Vandré, Saint Mard, Surgères, Saint Germain de Marencennes) cherchent à valoriser le **cadre récréatif** offert par cette dernière :

- le petit patrimoine représenté par les anciens ouvrages de gestion, de franchissement ou utilisant historiquement les ressources apportées par la rivière (moulin, lavoirs...) ;
- l'espace de promenade offert par le lit majeur de la rivière.

¹ Liste 1 de l'arrêté du 7 octobre 2013 faisant référence au code de l'environnement : « *cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux parmi ceux qui sont en très bon état écologique ou identifiés par les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux comme jouant le rôle de réservoir biologique nécessaire au maintien ou à l'atteinte du bon état écologique des cours d'eau d'un bassin versant ou dans lesquels une protection complète des poissons migrants vivant alternativement en eau douce et en eau salée est nécessaire, sur lesquels aucune autorisation ou concession ne peut être accordée pour la construction de nouveaux ouvrages s'ils constituent un obstacle à la continuité écologique.* »

² Liste 2 de l'arrêté du 7 octobre 2013 faisant référence au code de l'environnement : « *cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux dans lesquels il est nécessaire d'assurer le transport suffisant des sédiments et la circulation des poissons migrants. Tout ouvrage doit y être géré, entretenu et équipé selon des règles définies par l'autorité administrative, en concertation avec le propriétaire ou, à défaut, l'exploitant.* »

Assurer la continuité piscicole



- Densité importante d'ouvrages infranchissables
 - ✓ Devise : 8 ouv. / 9 avec un classement >3 1 ouv. tous les 2 km
 - ✓ Gères : 10 ouv. / 11 avec un classement >3 1 ouv. tous les 1 km
 - ✓ Mounet : 7 ouv. / 8 avec un classement >3 1 ouv. tous les 500 m
- Classement réglementaire de l'axe Devise / Stratégie amont aval conditionnée par la capacité d'accueil du milieu

3) Usages et pressions exercées sur l'eau et les milieux aquatiques

2.1) Aménagements du bassin

Les **moulins**, nombreux sur ce bassin, attestent d'une ancienne valorisation énergétique des débits de la Gères-Deville et furent à l'origine de l'aménagement de biefs, d'endiguements et la mise en place d'ouvrages hydrauliques de gestion. Dès le début du XX^{ème} siècle, néanmoins, cette activité semble en régression.

C'est alors que les premiers travaux de **rectification, recalibrage et reprofilage** sur la Gères sont effectués. Mais c'est surtout dans la deuxième moitié du XX^{ème} siècle que ces aménagements sont développés :

- Suite à la crue de 1982 dans l'objectif de sécuriser les populations (Surgères, Saint-Germain-de-Marencennes...) vis-à-vis du risque inondation ;
- Suite aux remembrements menés afin de pouvoir intensifier l'agriculture : les têtes de bassin ont été particulièrement touchées.

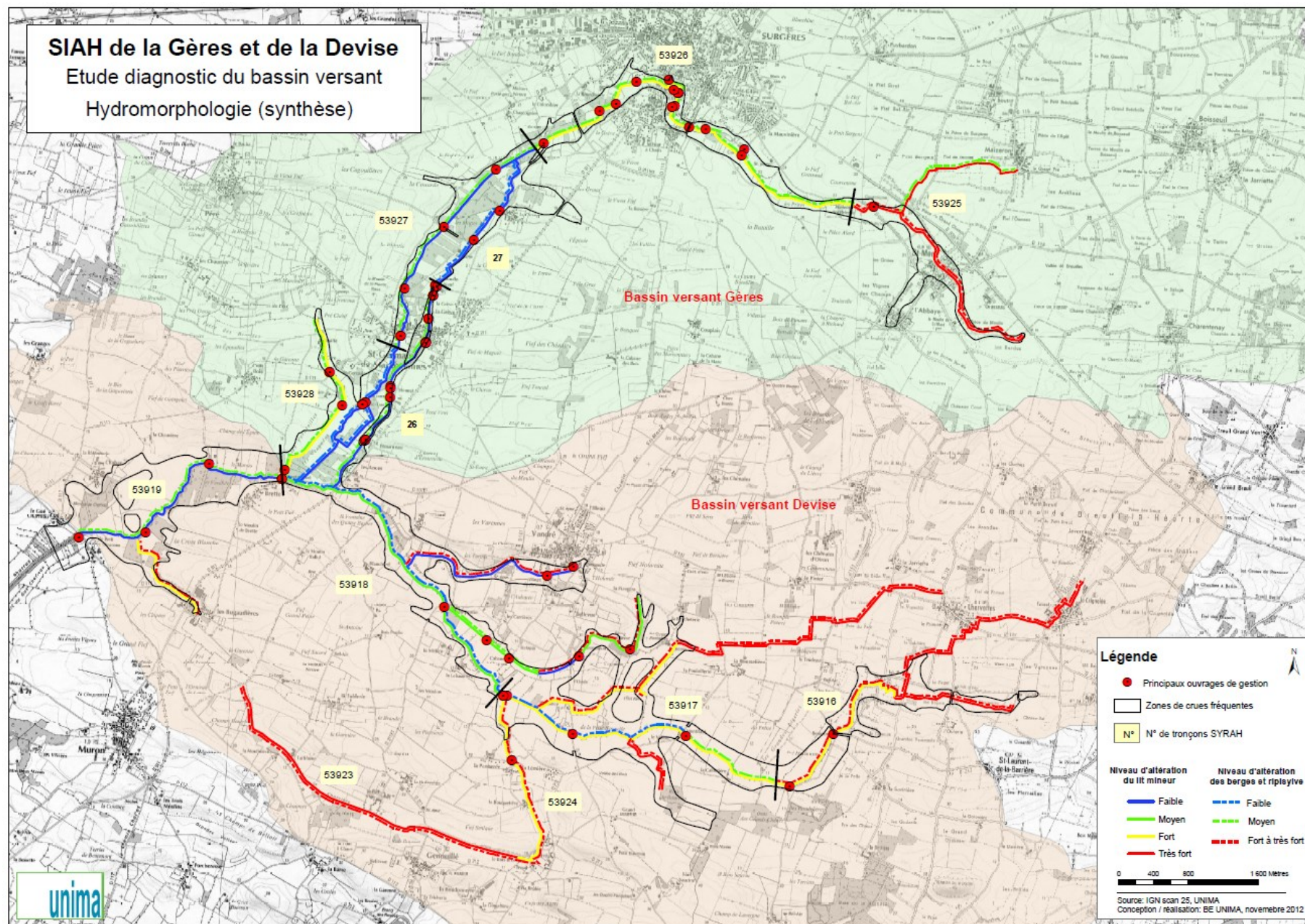
De nouveaux **ouvrages hydrauliques** ont alors été créés pour l'étagement et assurer la rétention de l'eau en été et gérés pour :

- l'évacuation de l'eau en hiver (prévention inondations et surtout mise en culture des terres) ;
- la rétention de l'eau en été (irrigation des cultures).

L'ensemble de ces aménagements a été à l'origine de la **surcapacité générale** actuelle, plus marquée sur les ¾ amont la Devise (débordements induits par la gestion des ouvrages) que sur la Gères (débordements induits par la capacité du lit mineur).



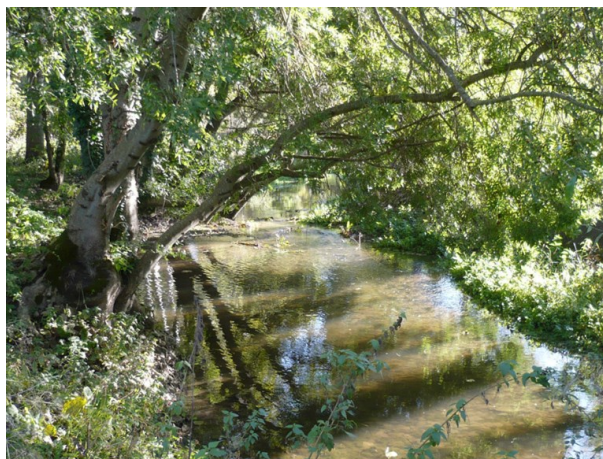
Rectification, reprofilage de la Devise amont (EPTB Charente)



La Gères-Devis dispose d'une structure de gestion : le **Syndicat Intercommunal d'Aménagement Hydraulique (SIAH) Gères-Devis**. Il assure **l'entretien et la restauration du réseau hydraulique et des ouvrages associés**. De nombreux travaux ont déjà été menés. A l'occasion de ces entretiens, la prise en compte de la problématique piscicole a pu être développée, comme sur le Moulin de Montprévert, où à l'occasion de travaux de restauration du système de vannages, un aménagement piscicole a pu être réalisé pour assurer le franchissement. Sur chaque commune, un délégué du syndicat est en charge de la manœuvre des ouvrages de gestion. Une coordination des manœuvres est assurée par le président du SIAH. Elle vise principalement à éviter les débordements et à garantir la mise en place des dispositifs d'écrêtage de crue (gestion empirique). Il n'existe pas de registre d'enregistrement de ces manœuvres ni de règlement de gestion formalisé basé sur des niveaux de plan d'eau ou de débits. Les différents objectifs visés par le SIAH pour la **gestion des ouvrages** sont les suivants :

- Étagement du plan d'eau :
Cet objectif vise le maintien d'un niveau d'eau par bief (maintien d'une lame d'eau à l'étiage sans induire de débordements en période d'écoulement). Il concerne la totalité des ouvrages de gestion du bassin versant.
- Ecrêtage des crues :
L'ouvrage est géré pour assurer en période de crue une mise en charge de zones d'expansion en amont de secteurs d'habitation présentant des risques d'inondation. Cette problématique concerne principalement des ouvrages situés en amont de Saint Germain de Marencennes et de Surgères.
- Paysage :
Cet objectif vise le maintien d'un niveau d'eau dans un bief situé au droit d'habitations (moulin isolé, traversée de bourg...) afin de garantir un attrait paysager induit par la rivière et la « présence d'eau ».
- Maraichage :
Cet objectif vise le maintien d'un niveau d'eau dans un bief situé au droit de secteurs de jardins maraichers présents sur Vandré et Surgères leur assurant ainsi un accès à l'eau pour l'arrosage.
- Répartition des écoulements :
Ces ouvrages sont gérés pour répartir les écoulements entre les différents bras de la Gères et de la Devis pour en maintenir au maximum le « fonctionnement hydraulique ». Leur manœuvre est conditionnée par le débit disponible. En cas de déficit, cette répartition est réalisée pour assurer les objectifs d'étagement au détriment de secteurs « plus courants » (où le maintien d'une lame d'eau ne peut être assuré que par le débit).
- Réalimentation :
Cet objectif ne concerne que la vanne de Chaban qui assure « la séparation » entre la Devis et le canal de Charras.

La **ripisylve** est gérée communale, le SIAH « distribuant » des heures de travail aux communes qui décident où et comment sont menées les interventions. La redéfinition des surfaces agricoles effectuées lors du remembrement a été à l'origine, pour l'essentiel de la destruction de la ripisylve qui n'a pu se régénérer de par un entretien destiné à empêcher sa repousse. La ripisylve reste plus fonctionnelle en aval de la Devis où elle se traduit par un corridor étroit. Sur la Gères la ripisylve est plus disparate (discontinuité, futaies...) et s'intègre globalement dans les boisements du fond vallée (peupleraie et forêt alluviale).



Forêt alluviale présente sur la Gères aval (Unima)

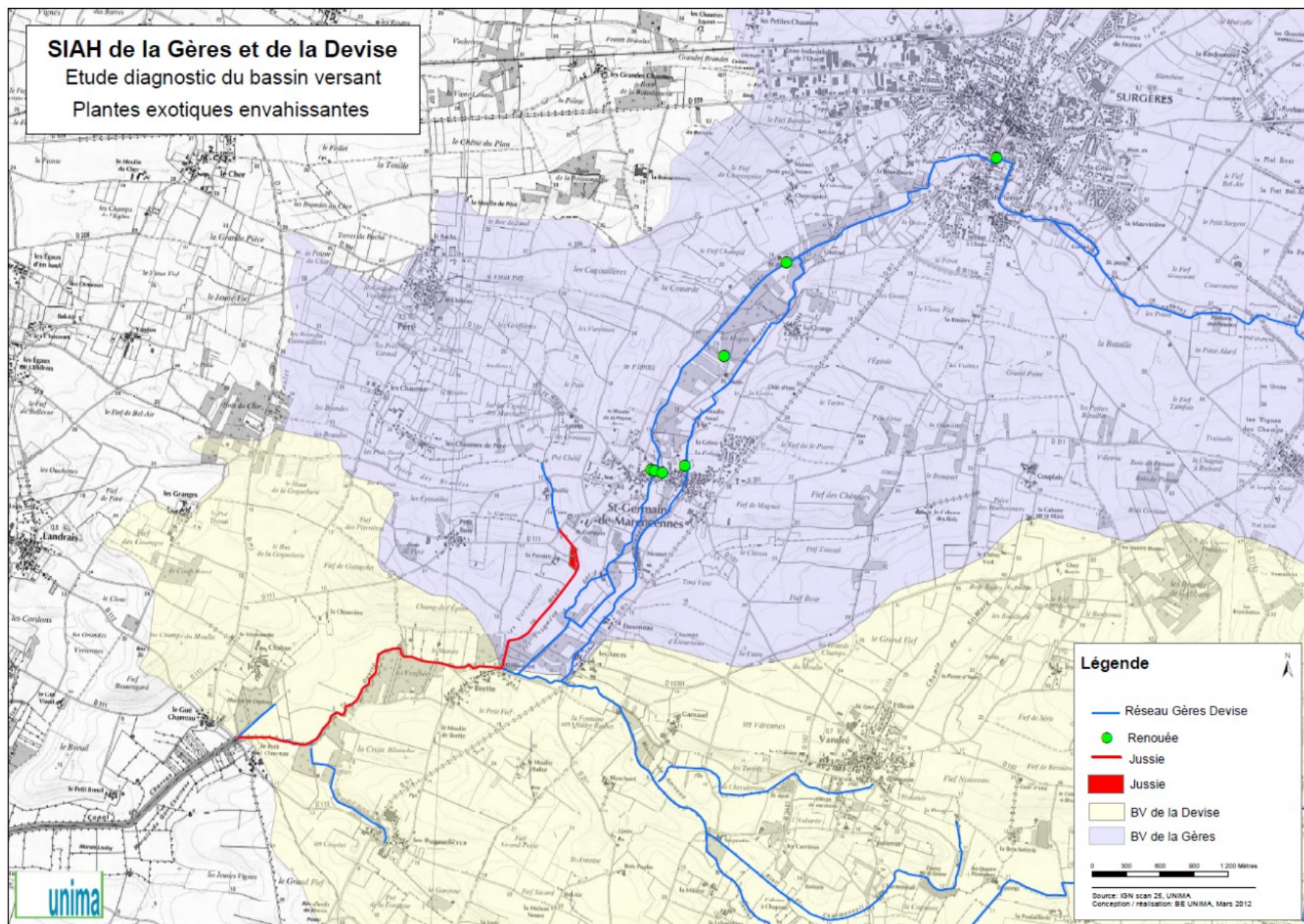
L'entretien des berges et de la ripisylve est réalisé par une structure d'insertion (ISGD : Insertion Surgérienne Gères Devise). Leur intervention est commandée par chaque commune et coordonnée par le SIAH de la Gères Devise. Même s'il n'existe pas de programmation formalisée, un entretien régulier de la ripisylve est assurée sur la presque totalité du linéaire. La fréquence de passage varie entre 1 an et 6 ans en fonction des objectifs des communes et des usages présents (entretien régulier sur les secteurs à vocation récréatif, ou présentant une ripisylve très peu développée).

L'héritage des travaux hydrauliques (reprofilage, rectification) a globalement modifié la capacité du lit mineur et donc les mécanismes des débordements de la rivière. Cette altération de la relation lit mineur / lit majeur s'est donc accompagné de la régression des **zones humides**. Néanmoins, caractérisées par une occupation des sols adaptée à une inondation régulière, certaines de ces zones ont été identifiées sur le bassin versant malgré l'absence d'inventaire formalisé. Certaines d'entre elles sont sous la dépendance d'ouvrages et de leur gestion, notamment sur la Gères.

Parmi les **espèces envahissantes**, dont la prolifération est plus ou moins en lien avec l'aménagement du bassin, deux entités végétales ont été identifiées à ce jour : la jussie et la renouée du Japon. La jussie a colonisé la Noue et la Devise en aval de sa confluence avec ce ruisseau (au droit de Brette). La présence de la jussie a aussi été identifiée sur deux étangs privés situés le long de la Noue. La renouée du Japon a été observée sur au moins 5 sites caractérisés en préférence par la présence de remblais qui représentent le principal vecteur de diffusion de cette plante. Le poisson chat, la perche soleil, la corbicule (bivalve), l'écrevisse américaine et le ragondin sont les espèces animales envahissantes recensées sur ce bassin. Dans la limite où l'écrevisse trouve des conditions de survies suffisantes (durée des assecs), l'ensemble du territoire semble être colonisé. La présence du Ragondin est aussi généralisée et il a même été observé dans le réseau de tête de bassin, malgré les assecs durables qui le caractérise. Un programme de lutte contre la jussie a été initié en 2011 par le SIAH Gères-Deville, en complément des opérations menées sur le marais. Le mode d'intervention s'appuie sur des campagnes d'arrachage manuel de moins en moins fréquentes au fur et à mesure des années :

- 2012 : 3 passages réalisés
- 2013-2015 : 2 passages prévus
- 2016-.... : 1 passage prévu

Les deux plans d'eau situés en amont de la Noue ont été isolés à l'aide d'une grille mise en place au niveau de leur surverse. Une stratégie d'intervention est à l'étude. En effet, la présence d'une roselière permet d'envisager un principe de lutte biologique qui consisterait à favoriser cette dernière (coupe) au détriment de la jussie. Un protocole de suivi devra être établi pour évaluer scientifiquement cette expérimentation (cartographie de la végétation, suivi de densité par quadra...). En outre, un travail est actuellement mené pour organiser le recensement de la renouée du Japon sur le territoire.



A l'aval du Gué Charreau, la Devisé a été canalisée (canal de Charras) sur 20 kilomètres au cœur des marais du Nord Rochefort, initialement pour permettre la navigation. Bien que cet usage ait aujourd'hui disparu, il s'agit d'une voie navigable, propriété du Département de Charente-Maritime qui en confie la gestion à l'Unima. En hiver, ce sont principalement les eaux de la Gères-Devisé qui l'alimentent. Mais en période estivale, ceux-ci deviennent très faibles et le canal de Charras est principalement réalimenté par les eaux de la Charente captées en amont de Saint-Savinien via le canal de l'Unima, siphonné sous la Charente à Tonnay-Charente et remontant les canaux depuis l'aval du « bassin versant » théorique (très faibles pentes) de la Gères-Devisé jusqu'au canal de Charras. Une gestion complexe des ouvrages dans la zone des marais nord et de son axe principal, le canal de Charras, est actuellement menée.

La gestion de l'ouvrage du Gué-Charreau, en limite de la Gères-Devisé en amont et du canal de Charras en aval, se trouve intégrée à cette gestion des marais-Nord :

- en période de crues et de hautes eaux, il se trouve effacé (ouvert) pour permettre l'évacuation des eaux de la Gères-Devisé vers les marais ;
- en période transitoire, il est manœuvré pour gérer les niveaux d'eau en amont sur la Gères-Devisé ;
- en période estivale, il est géré pour empêcher la remontée dans la Gères-Devisé des eaux de réalimentation du marais (ouvrage de Chaban, en amont du Gué Charreau).

La gestion du Gué-Charreau a donc des impacts sur les autres ouvrages de la Gères-Devisé. Cette gestion doit donc être envisagée en lien avec la gestion du marais et des enjeux qui lui sont associés (Cf. sous-bassin 20), tout en tenant compte de la spécificité « eaux douces » de la Gères-Devisé. Une proposition a été émise concernant la création de réserves pour sécuriser non seulement le marais mais également la Gères-Devisé. Le secteur Gères-Devisé dispose actuellement de crédits d'étude. Il serait intéressant de faire émerger des projets dans le cadre d'une réflexion globale et d'impulser dans ce cadre la création d'un syndicat mixte.

Les conséquences des aménagements physiques font de la Gères-Devisé un des cours d'eau particulièrement artificialisé du bassin Charente. La gestion de la rivière (et notamment des ouvrages) devant répondre à de multiples enjeux, y compris en lien avec ceux des marais du Nord Rochefort, nécessiterait une coordination globale intégrant l'ensemble des usages et des objectifs. La structure de gestion (SIAH) apparaît stratégique pour assurer ce rôle d'intégration à l'échelle du bassin, ce qui impliquerait un développement des champs d'intervention et des moyens, notamment techniques. La cellule rivière du Conseil général de Charente-Maritime prépare actuellement le schéma départemental rivière qui pourra servir de support pour accompagner ces démarches.

2.2) Gestion quantitative de l'eau à l'étiage

Le bassin de la Gères-Deville souffre d'un **manque de connaissances et de références** quant aux aspects quantitatifs. Il n'existe aucun réseau hydrométrique pérenne permettant de suivre le débit des rivières. Des mesures ponctuelles montrent cependant des débits significativement plus importants de la Gères que sur la Devise et un assèchement plus précoce de cette dernière, en raison de caractéristiques hydrogéologiques, plus ou moins amplifiés par les aménagements réalisés sur ce bassin. En outre, il semble qu'il existe un gradient global de l'intensité des assecs entre l'amont (plus touché par les aménagements...) et l'aval.

Le **suivi piézométrique de la nappe** est réalisé sur le forage de la Jariette à Breuil-la-Réorte. Les niveaux d'étiage observés depuis 1995 fluctuent « cycliquement » (périodicité de l'ordre de 7 ans) entre 15 et 20 m NGF. A l'inverse, la recharge de la nappe en période hivernale semble relativement régulière à l'exception de 2 à 3 années ponctuelles.

Sur la **Deville**, des ruptures d'écoulement sont annuellement observées et se caractérisent par une apparition relativement précoce (entre juin et juillet). Ces phénomènes coïncident avec un abatement de la nappe au-dessous d'une cote de l'ordre de 21 m NGF. Cette cote semble confirmer le principe d'alimentation de la rivière par débordement à partir de sources se situant à des altitudes similaires.

Sur la **Gères**, le substrat du lit majeur apparaît hétérogène avec une alternance des secteurs limoneux à caractère imperméable vis-à-vis des zones d'alimentation par la nappe. L'altitude de ces secteurs d'alimentation détermine l'apparition et la précocité des ruptures d'écoulement. Ainsi, même si les principales sources d'alimentation de la Gères se situent en amont de Surgères et de Saint Germain de Marencennes, il semble que les phénomènes de rupture d'écoulement s'accroissent graduellement de l'aval vers l'amont et ce, malgré le pendage de la nappe.

Après sa confluence avec la Gères, la Devise fait régulièrement l'objet d'assecs alors que la Gères présente encore un léger écoulement. Ce phénomène traduit un niveau de nappe insuffisant au droit de ce secteur caractérisé par un substrat tourbeux à caractère perméable. Toutefois, compte tenu de la présence de captages à proximité de la rivière qui peuvent induire un abatement local de la nappe, il est difficile d'attribuer ces phénomènes d'assecs au niveau global de la nappe (19 à 20 m NGF) ou à cette spécificité locale.

Une part des cultures fait l'objet d'irrigation. Situé en « zone de répartition des eaux », le **volume prélevable** autorisé est déterminé **par arrêté préfectoral**. Depuis 2006, ce dernier est fixé 2 775 880 m³. Des restrictions établies par arrêté préfectoral ont ponctué les campagnes d'irrigation selon un calendrier des abaissements de volumes prélevables ou des mesures de restriction sur les horaires d'irrigation. Cinq entreprises industrielles sont soumises à la réglementation des installations classées. Cette dernière encadre leur exploitation et fixe, en outre, les prélèvements d'eau. Enfin, des forages individuels sont également identifiés sur le bassin (estimation difficile malgré le recensement en mairie rendu obligatoire). Enfin, un forage est réalisé par la commune de Surgères pour assurer la réalimentation des douves du château en période estivale. A terme, il est envisagé que les volumes prélevables pour l'irrigation soient attribués par **l'organisme unique** (lorsqu'il sera en place) en vue d'établir des règles de gestion afin d'anticiper les crises. Celui-ci pourra notamment s'appuyer sur une étude d'incidence établissant des références piézométriques de suivi des niveaux de nappe pour établir les seuils préalables à celui de crise.

Le dispositif de suivi doit encore être maintenu pour disposer d'un plus grand recul à corrélérer également aux suivis des assecs sur le milieu (RDOE : Réseau Départemental d'Observation des Ecoulements, devenu ONDE : Observatoire National Des Etiages, ROCA : Réseau d'Observation de Crise des Assecs...) dans **l'optique d'une gestion quantitative plus rationnelle** sur ce sous-bassin, tel qu'envisagé dans le cadre du Plan de Gestion des Etiages (PGE). L'objectif visé étant le respect des débits objectifs 8 années sur 10, l'atteinte des volumes prélevables en vue d'éviter le recours à la gestion de crise.

Avec les indicateurs actuels, les rivières s'assèchent avant que le seuil piezométrique de crise soit atteint, à un niveau proche du seuil d'objectif d'étiage. Cette observation conduit à s'interroger sur la pertinence des niveaux actuellement retenus pour les **indicateurs d'étiage**.

2.3) Crues et inondations

La crue est le débordement d'un cours d'eau de son lit mineur vers son lit majeur et fait partie du fonctionnement naturel et cyclique du cours d'eau.

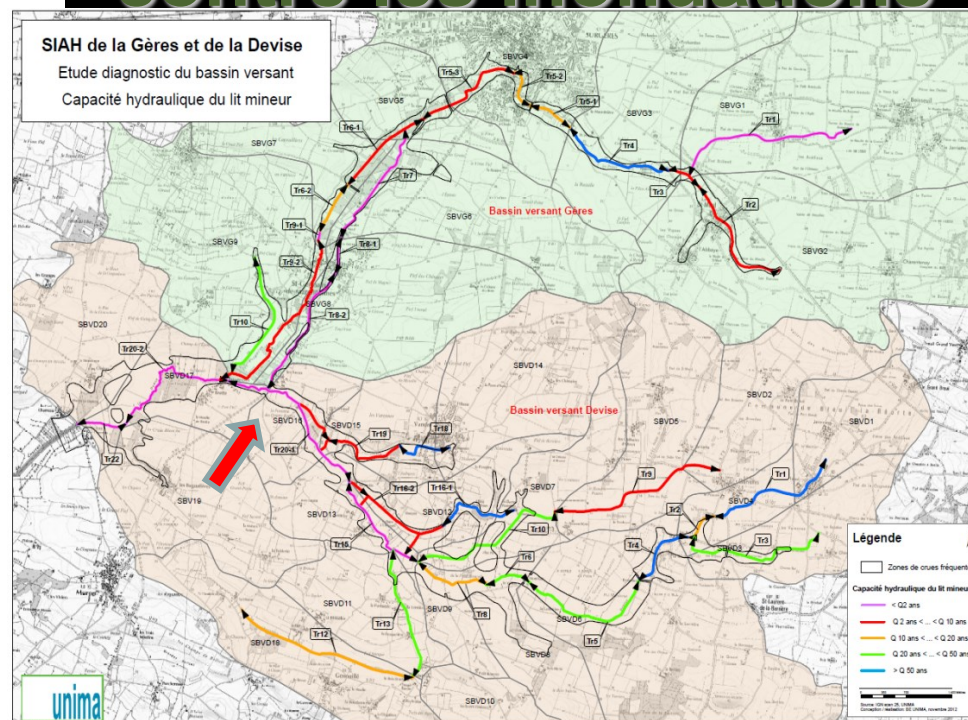
Lorsque cette crue est croisée avec une vulnérabilité humaine (enjeux humains, biens immobiliers, réseaux de transport, activités économiques...), on parle d'inondations, plus ou moins impactantes.

Il n'existe pas de Plan de Prévention des Risques Naturels inondation sur ce secteur. Cependant, **l'Atlas des Zones Inondables** des cours d'eau secondaires de Charente-Maritime présente une cartographie des zones inondables de la Gères-Devis, basé sur une fréquence de crue exceptionnelle de retour 100 ans (crue de référence : 1982). Il apparaît notamment que la zone inondable impacte peu les secteurs urbanisés :

- Sur la Gères, moins de 3% (correspondant à environ 290 bâtiments) du tissu urbain (Surgères) ; les boisements (essentiellement concentrés entre Surgères et la confluence avec la Devis) dominant la zone inondable (lit majeur) de la Gères ;
- Sur la Devis, seulement 0,5% (environ 116 bâtiments) ; l'essentiel de la zone inondable (lit majeur) étant principalement occupé par les grandes cultures.

Actuellement, le territoire apparaît prémuni contre une crue de période de retour supérieure à 50 ans. Néanmoins la surcapacité de la rivière induite par l'héritage des travaux hydrauliques donne une importance cruciale à la **gestion des ouvrages pour la sécurisation des biens et des personnes**. A ce jour, la coordination des ouvrages est assurée mais n'est pas formalisée dans un « plan de gestion de crise sécurisé ».

Protection des biens et des personnes contre les inondations

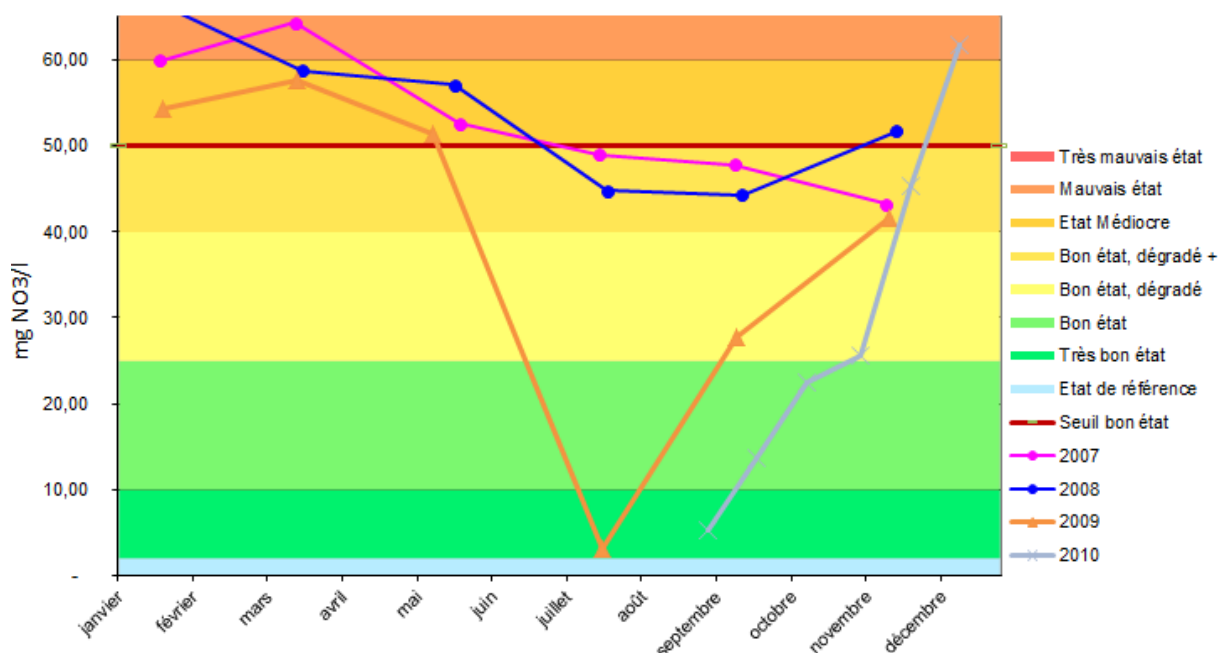


- Surcapacité de lit mineur ($Q > \text{retour 2 ans}$) induite par l'héritage des travaux de reprofilage et de rectification
- Lit majeur étroit sur les secteurs amont (rupture de pente, remembrement) / Secteurs de débordement concentrés sur l'aval et conditionnés en partie par la gestion des ouvrages / Présence majoritaire de peupleraies et de bois humides sur ces secteurs
- Endiguement du Mounet à partir de Saint Germain
- Délimitation et caractérisation des zones humides non réalisées / analyse de leur fonctionnement nécessaire (conditionnées par les débordements ou les niveaux de gestion des plans d'eau)

2.4) Pollutions et état qualitatif de l'eau et des milieux aquatiques

Azote

Les teneurs hivernales en **nitrates** sont systématiquement supérieures au seuil de 50 mg/l et peuvent être rapprochées de celles observées dans la nappe (70 mg/l). Il semble exister un gradient entre la Gères et la Devise avec des teneurs légèrement supérieures pour cette dernière. La nature hydrogéologique des deux bassins versants et l'occupation des sols du fond de vallée sont deux hypothèses pouvant expliquer ce gradient. Des phénomènes aigus semblent pouvoir être observés. En effet, un pic à 164 mg/l a été observé en novembre 2010 à Montifaut (lessivage accidentel de zone de stockage ?...). En période d'étiage, des différences existent d'une année à l'autre et entre les stations. Moins le système est soumis à un renouvellement de la masse d'eau (combinaison entre l'étagement et les ruptures d'écoulement), plus les nitrates semblent être consommés. Lors des étiages marqués de 2010 et 2011, les nitrates sont descendus à une teneur inférieure à 5 mg/l. Ce phénomène est aussi observé pour des stations situées en système de marais ou sur le canal de Charras au niveau de l'ouvrage à la mer. A l'inverse, pour les étés pluvieux de 2007 et 2008, la teneur en nitrates est restée entre 40 et 50 mg/l.

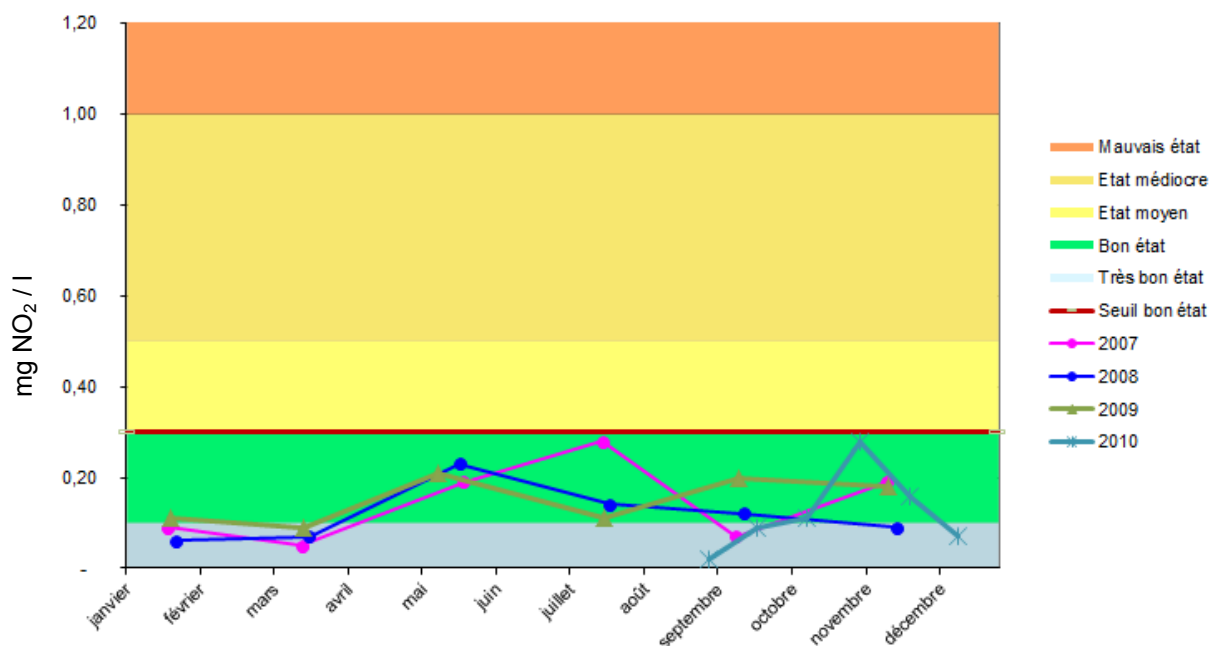


Evolution des teneurs en nitrates : exemple de la station du Gué Charreau

Un gradient existe entre les stations. Ainsi, principalement pour 2011 où l'étiage a été très tardif, la station de la Devise est soumise à un étagement plus marqué et semble présenter des teneurs inférieures à celle de la Gères.

Le **déclassement de la masse d'eau** au titre de la DCE est principalement induit par les nitrates (64,3 mg/l retenus pour 50 mg/l).

Concernant les **nitrites**, des valeurs proches de la limite de bon état sont observées régulièrement (entre 0,2 et 0,3 mg/l) au sein desquelles des pics déclassants sont à souligner. Les hautes valeurs sont observées en fin de printemps et en reprise d'écoulement. En période de diminution des écoulements, les taux de saturation en oxygène faibles qui sont observés perturbent la capacité épuratoire de la rivière par nitrification (transformation des nitrites en nitrates). Les pics déclassants ont été observés en reprise d'écoulement qui correspond à une importante période de drainage des terres agricoles. Les valeurs obtenues en novembre 2010 ont été de 0,76 mg/l aux Ances et de 1,9 mg/l à la confluence avec la Charrière. Il est important de souligner qu'un important pic en nitrates avait été observé à cette même date à Montifaut et peut potentiellement avoir la même origine.



Evolution des teneurs en nitrites : exemple de la station du Gué Charreau

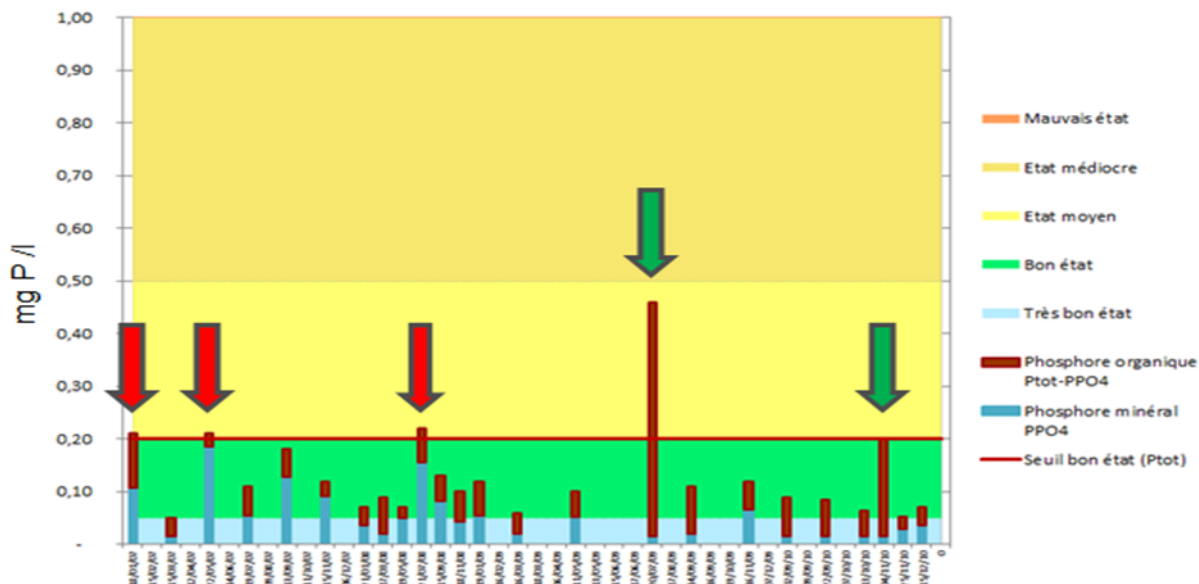
Du point de vue de l'**ammonium**, les valeurs les plus importantes ont été observées lors de la campagne du 16 novembre 2010 à l'aval des systèmes d'assainissement (1,9 mg/l à Surgères et 4,4 mg/l à Vandré). Il est important de souligner qu'à la date du prélèvement la Gères assurait un écoulement permettant une dilution du rejet de la station d'épuration (STEP), alors que pour Vandré, le débit semblait uniquement assuré par ce dernier.

Les perturbations azotées sur le bassin versant peuvent avoir deux origines :

- L'une diffuse : les **amendements en nitrates sur les cultures**, dont les excès sont lessivés lors des pluies (hiver : pics de concentration), soit vers la nappe d'accompagnement de la Gères-Devisé, soit directement vers les cours d'eau. D'amont en aval, on peut observer une diminution des teneurs en nitrates due à l'autoépuration des rivières liée essentiellement à la consommation par les plantes.
- L'autre plus ponctuelle : les **rejets** et la **dégradation de pollutions organiques** (pics d'automne) par la boucle bactérienne, à la fois à l'origine de la forte consommation en oxygène, mais aussi de la production, par oxydation de la matière organique, d'ammonium, de nitrites (oxydation incomplète), puis de nitrates (forme finale de la nitrification de la matière organique).

Phosphore

Les teneurs en phosphore total et ortho-phosphates (PO_4) présentent des dépassements ponctuels des seuils de « bon état » (0,5 mg PO_4/l et 0,2 mg P/l).



Evolution des teneurs en orthophosphates et phosphore : exemple de la station du Gué Charreau

L'origine de ces dépassements semble être de deux natures :

- L'**origine organique** (flèches vertes sur la figure suivante) :

Le principal pic en phosphore total (>0,45 mg/l) observé au gué Charreau est corrélé à un **bloom phytoplanctonique** (>450 $\mu\text{g/l}$ de chlorophylle a). Il coïncide également avec un pic de Demande Biochimique en Oxygène à 5 jours (DBO_5) et de Carbone Organique Dissous (COD) indiquant une forte présence de matières organiques. A l'inverse les teneurs en ortho-phosphates et en oxygène dissous étaient faibles (consommation du plancton). L'apparition de ces phénomènes est favorisée par les conditions d'égagement et les ruptures d'écoulement observées sur la rivière en période d'étiage.

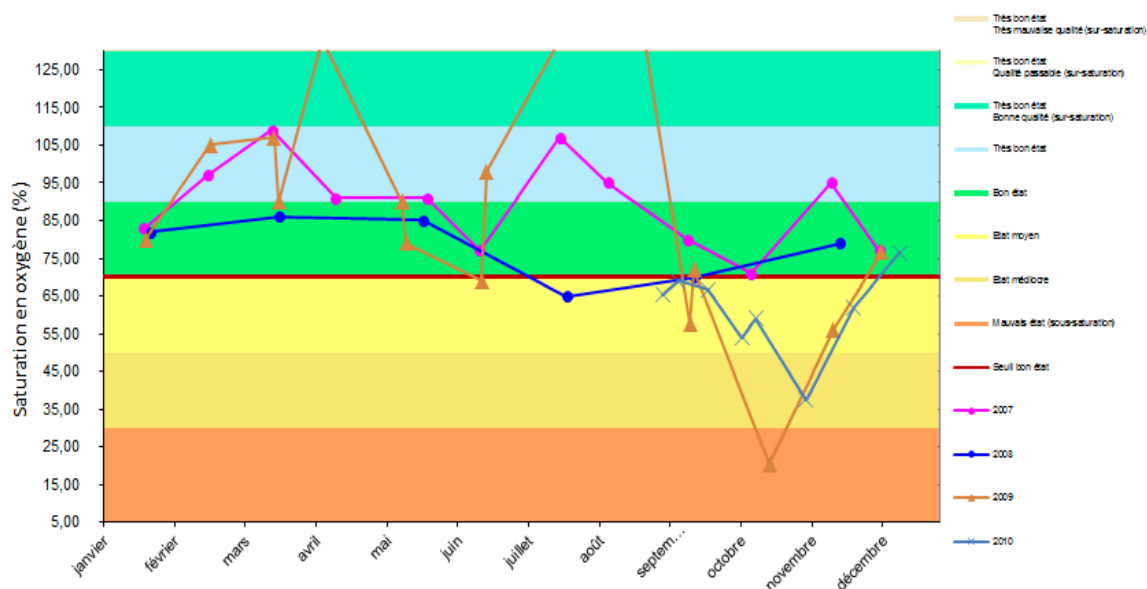
- Les **intrants** (flèches rouges sur la figure suivante) :

Les autres pics en matière phosphorée observés pour cette station sont simultanés sur les deux paramètres. L'origine de ces pics est donc principalement induite par la forme dissoute et peut provenir principalement **du ruissellement des sols cultivés ou des rejets d'eaux usées (plus ou moins assainies) ou pluviales**. Le phosphore minéral étant le facteur limitant du développement végétal en eaux douces, il peut s'agir d'un élément déclencheur de forte production organique.

Les plus fortes concentrations en phosphore sont généralement observées en début d'été et de manière plus importante lors des années les plus pluvieuses (2007 et 2008). La pluie peut être à l'origine du ruissellement sur les sols ou du transfert d'une source ponctuelle de polluants vers la station de suivi. Au regard de la période tardive de l'observation des pics, il semble que la **faiblesse des débits d'étiage** soit à l'origine d'une moindre dilution du phosphore. Dans ces conditions, les rejets ponctuels, y compris lorsqu'ils sont conformes (le cas sur le bassin), peuvent avoir un impact sur le cours d'eau.

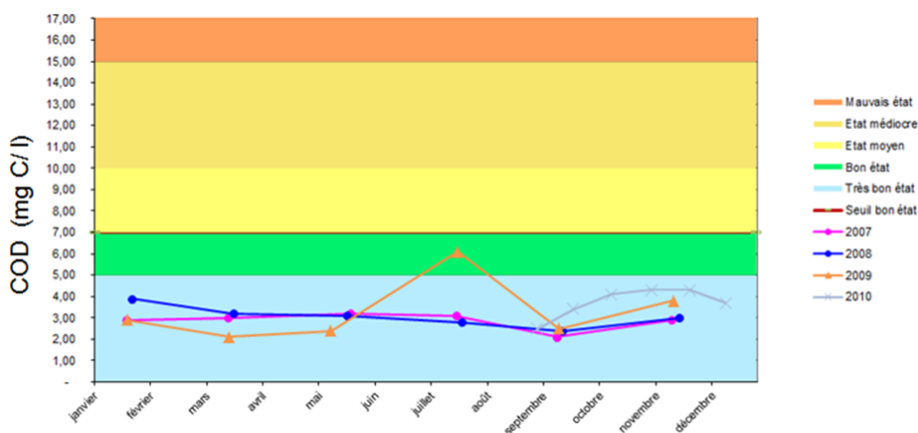
Bilan oxygène

Des **chutes du taux de saturation en oxygène** dissous en dessous du seuil de bon état sont régulièrement observées. Les teneurs en oxygène traduisent la résultante du **fonctionnement hydro-morphologique** (condition d'écoulement...) **et trophique de la rivière** (blooms algaux, phénomène d'oxydation...). Ainsi, le bilan altéré des nutriments (azote, phosphore) combiné aux problématiques de rupture d'écoulement et d'étagement (gestion opérée sur ce sous bassin) semblent être les deux principaux facteurs de ces déclassements. Il est important de souligner que les déclassements du taux de saturation n'ont été observés qu'en 2009 et 2010. Ainsi, le caractère pluvieux de 2007 et 2008 semble avoir permis de conserver les conditions d'écoulement suffisantes au maintien des teneurs en oxygène. Ceci souligne donc tout particulièrement l'importance de ce facteur dans le maintien du bon état sur ce paramètre.



Evolution de la saturation en oxygène : exemple du Gué Charreau

Le seul pic très significatif en DBO₅ (déclassant) et COD (non déclassant) observé en juillet 2009 sur la station du Gué Charreau est dû à un **bloom algal**. Ici encore les conditions hydro-morphologiques combinées au niveau trophique de la rivière semblent à l'origine de ce phénomène.



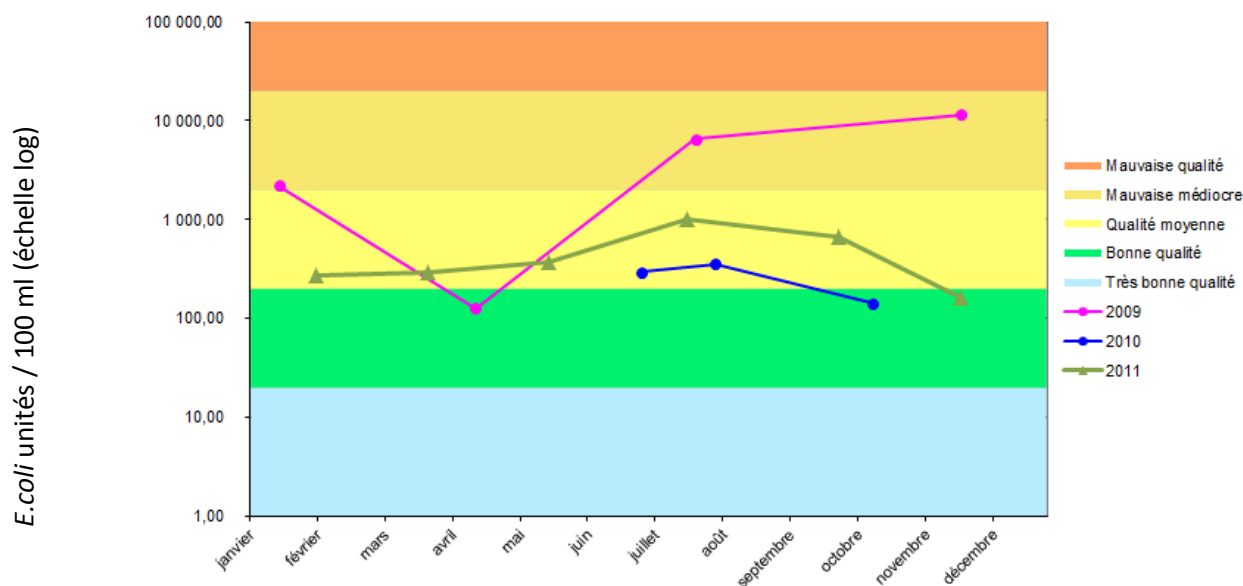
Evolution des teneurs en COD : exemple du Gué Charreau

Quelle que soit la station, les valeurs les plus élevées en matières organiques sont observées en période hivernale semblant indiquer sur cette période une origine terrestre (ruissellement) ou une dégradation de la biomasse produite en période printanière et estivale.

Il semble exister sur toute la saison un gradient : Gué Charreau > Devise > Gères. Différentes hypothèses peuvent être envisagées. **L'origine peut être**

- **endogène** (par production du système trophique **sous l'impact de surconcentration des nutriments** en place et impacté par l'étagement). Ainsi le gradient observé en période hivernale entre la station de la Gères et de la Devise (dû à une éventuelle différence de teneur en matière organique terrestre issu des deux bassins versants) serait amplifié en période d'étiage.
- **exogène** (par ruissellement). Déjà évoqué comme origine potentielle de surcharges minérales (azotées et/ou phosphorées), l'impact des **rejets ponctuels d'eaux usées (plus ou moins assainies) ou pluviales** semble confirmé par la problématique bactérienne révélée sur les stations de la Devise et de Brette.

Jusque fin 2010, il semble exister un lien entre les pollutions observées sur les deux stations. Ainsi, les teneurs en ***E. coli*** et en **entérocoques** augmentent progressivement dans l'année pour atteindre un maximum en fin d'étiage. La station de la Devise semble être plus touchée. Pour 2011, la situation de la station de la Devise semble s'améliorer. Cette progression des bactéries à l'inverse du débit, semble indiquer un rejet « constant » se concentrant en fin de saison (dilution moindre). Compte tenu des ruptures d'écoulement caractérisant les périodes d'étiage et de la présence simultanée des *E. coli* et des entérocoques, les sources de pollution doivent être situées **à proximité de la station**. Le bourg des Ances (jusqu'en 2010) et de Brette (encore en 2011) peuvent être des pistes pour identifier l'origine de ces pollutions.



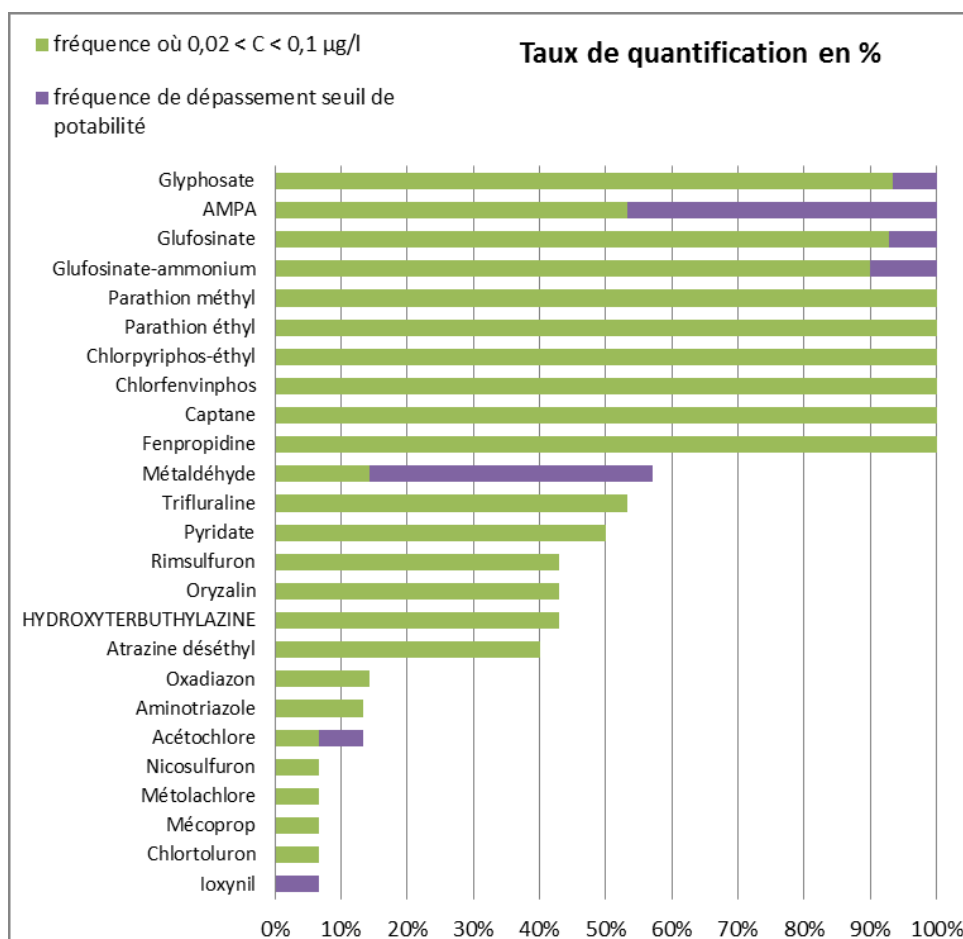
Evolution de la bactériologie pour la station des Ances sur la Devise

Avec des valeurs en *E. coli* systématiquement supérieures à 300 u/100 ml, la campagne du 16 novembre 2010 montre que la problématique bactériologique est présente sur **l'ensemble du bassin versant**. En outre, à Montifault de fortes teneurs en entérocoques pourraient révéler un impact de **rejets d'élevage**.

Pesticides

Dans la nappe et dans le cours d'eau, aucune des 42 molécules recherchées n'a été détectée avec une concentration supérieure au seuil réglementaire de 0,1 µg/l.

Bien que ces ressources ne soient plus exploitées pour la production d'eau potable (en raison des trop fortes concentrations en nitrates), il peut être intéressant de confronter les résultats des suivis en eaux superficielles aux seuils de production d'eau potable afin d'évaluer la pression exercée par ces molécules sur la masse d'eau.



- Glyphosate, AMPA, Glufosinate, et le Glufosinate ammonium, sont des herbicides généraux³.
- Métaldéhyde (herbicide grande culture), acétochlore (herbicide maïs), loxynil (herbicide grandes cultures)⁴
- la molécule qui explique le fait que l'on retrouve 6% d'herbicide vigne est l'hydroxyterbuthylazine métabolite de la terbuthylazine (interdit depuis 2004).

Le bassin de la Gères-Deville paraît donc soumis à une certaine pression pesticides dont les origines peuvent être diverses : cultures, mais aussi entretien d'espaces publics, jardinage particuliers...

³ L'AMPA, le Glyphosate et le Glufosinate sont suivis à chaque prélèvement et sont quantifiés (C > 0,02 µg/l) à chaque fois. L'AMPA dépasse une fois sur deux le seuil de potabilité. Le glufosinate-ammonium est suivi 10 prélèvements sur 15

⁴ Le métaldéhyde est suivi 14/15, acétochlore 15/15, le loxynil 15/15

2.5) Bilan hydrobiologique

Du point de vue hydrobiologique, les seuils caractérisant le bon état⁵ pour le bassin versant de la Gères-Deville sont légèrement dépassés. En outre, les années pour lesquelles il est réalisé, l'indice poisson décline la masse d'eau en **médiocre**.

Une altération globale de la qualité du peuplement d'invertébrés benthiques est à souligner :

- Le développement des **taxons de milieu stagnant** et la **régression des espèces filtreuses** ou présentant une classe indicatrice élevée ;
- L'altération de la qualité de l'eau se traduit par la régression des **espèces polluosensibles** et par le développement des espèces s'alimentant d'**algues filamenteuses**.

Quelle que soit la station, l'évolution des peuplements, indique une altération des **conditions hydrauliques** (coupure d'écoulement pour la station amont / allongement des périodes de fonctionnement de type « marais » pour l'aval) induisant, entre autres, le colmatage des fonds et favorisant le développement des algues filamenteuses.

Il existe un gradient structurel entre les deux stations dans l'expression de ces phénomènes : **l'influence du canal de Charras** (maintien de lame d'eau, limitation de la pente hydraulique) en est à l'origine. Ce facteur semble influencer significativement la classe indicatrice. Celle obtenue sur la station soumise à étagement est très fragile et semble correspondre à une année significativement pluvieuse en période d'étiage.

La **station de Brette** présente des ruptures d'écoulement ponctuelles mais sa position « aval » limite les assecs (2003-2005). Malgré cette limite, cette station permet à l'inverse de la station aval de **caractériser le fonctionnement de la rivière sans le biais induit par l'étagement**. Elle devrait donc être plus sensible aux variations des conditions hydrauliques inter annuelles. Toutefois, le faible nombre de campagne limite l'analyse de cette évolution temporelle. Des conclusions similaires peuvent être tirées de l'analyse de l'Indice Poissons.

Concernant les suivis hydrobiologiques particulièrement, mais d'une manière générale pour l'ensemble des suivis (hydrométriques, physicochimiques...), la question de la **pertinence des stations de références de suivi** (notamment celle du Gué Charreau influencée par les remontées d'eau depuis le canal de Charras) **doit être posée** s'agissant de la représentation des eaux et milieux aquatiques de la Gères-Deville en amont du marais.

⁵ Indice biologique Global Normalisé (IBGN) : 14/20 ; Indice Biologique Diatomées (IBD) : 14,5/20

4) Synthèse de diagnostic de sous-bassin

- Un bassin ayant subi d'importantes modifications hydrauliques (reprofilage, recalibrage), notamment pour des raisons de sécurisation face au risque d'inondations
- Un développement de l'activité agricole ayant nécessité du drainage et des aménagements hydrauliques. Le développement de grands cultures et de l'irrigation ont conduit à la diminution des zones humides avec pour conséquences l'amplification de la sévérité des étiages et des difficultés de gestion quantitative.
- Comme sur une grande partie du bassin versant du fleuve Charente, des nouvelles pratiques agricoles ayant conduit, avec une protection naturelle faible sur la vallée de la Gères-Deville (sols filtrants...), à une augmentation de flux de polluants dans les eaux souterraines et superficielles (nitrates, pesticides...).
- Un abandon de l'exploitation des ressources locales pour la production d'eau potable.
- Des impacts de l'urbanisation, des eaux pluviales et des eaux usées dont le raccordement ou le traitement par des petites stations d'épuration ou par des systèmes d'assainissement non collectif (effets cumulatifs) ne paraît pas toujours suffisant au vu des conditions quantitatives et de gestion hydraulique du bassin.
- Un potentiel biologique qui semble plus important sur l'aval de la Deville et de la Gères (ressource, gestion...) : habitat d'anguilles, forêt alluviale, zones humides...
- Une gestion par le syndicat hydraulique, basée sur l'expérience et sans protocole écrit (ouvrages), qui reste en partie communale (ripisylve, entretien des ouvrages) et dont l'approche intégrée de l'ensemble des usages à l'échelle du bassin de la Gères-Deville, en lien avec le canal de Charras et la gestion des marais du Nord-Rochefort reste à développer sur la base de moyens (notamment techniques) supplémentaires. Un travail est à mener dans ce sens par les décideurs (des accompagnements financiers seraient possibles dans le cadre de programmes intégrant un technicien et des actions concertées).