



Tableau de Bord

SAGE Val Dhuy Loiret

2020





Photo de couverture : Confluence Loire-Loire © EP Loire

Propos liminaires

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE*) du bassin versant du Loiret a été approuvé le 15 décembre 2011. Fruit d'une large concertation menée avec l'ensemble des acteurs, le SAGE vise le bon état des eaux et des milieux aquatiques pour 2027.

Depuis cette approbation, la Commission Locale de l'Eau (CLE*), avec l'appui de l'Établissement public Loire (EPL*), veille à ce que les différents objectifs déclinés dans le SAGE se traduisent concrètement sur le territoire.

Au-delà de la mise en place d'actions opérationnelles et du respect de l'application des dispositions et des règles qui figurent dans le SAGE, la phase de mise en œuvre est aussi l'occasion de suivre, d'évaluer et de rendre compte de l'évolution environnementale et socio-économique du bassin versant.

C'est ce à quoi veut tendre le tableau de bord de suivi et d'évaluation du SAGE. Il constitue un outil indispensable pour la CLE qui lui permet de mesurer l'efficacité du SAGE en matière de gestion durable de la ressource et d'anticiper les orientations futures.

** Voir la définition dans le glossaire*

Le tableau de bord poursuit plusieurs objectifs :

- Permettre un suivi et une synthèse annuels de la mise en œuvre opérationnelle et réglementaire du SAGE.
- Assurer et maintenir un niveau de connaissance suffisant et à jour sur la ressource en eau sur l'ensemble du bassin versant à travers la collecte, le traitement et la bancarisation de données.
- Mettre à la disposition de la CLE un outil d'aide à la décision.
- Disposer d'un outil pour l'évaluation et la révision du SAGE

Dans son contenu, le tableau de bord est structuré autour des objectifs spécifiques et du suivi des dispositions du SAGE. D'autres thématiques non présentes dans le SAGE sont aussi analysées dans ce document comme par exemple la problématique des espèces invasives.

En préambule, une partie est consacrée à la connaissance générale du bassin versant du SAGE Val Dhuy Loiret.

La réalisation du tableau de bord a nécessité un important travail de collecte de données auprès des différentes structures (services de l'État, Agence de l'Eau, syndicats, banque de données de l'internet, etc). Nous remercions grandement ces partenaires pour leur précieuse collaboration.

Sommaire

Propos liminaires P3

Préambule P6

Tableau de bord succinct P8



Objectif transversal d'acquisition de la connaissance

- 0.1 Améliorer la connaissance de la ressource P12
- 0.2 Suivre les débits du Loiret P13
- 0.3 Compléter le recensement des zones humides sur le coteau solognot et les terrasses alluviales P14
- 0.4 Compléter l'identification des zones humides d'intérêt particulier P14
- 0.5 Améliorer la connaissance des plans d'eau P14
- 0.6 Compléter l'évaluation de la qualité des milieux aquatiques P17



Objectif spécifique n°1 Gestion des risques d'inondation

- 1A-1 Gérer l'alerte P42
- 1A-2 Mettre en place une station d'alerte météorologique P44
- 1B-1 Améliorer l'évacuation des eaux pluviales P44
- 1B-2 Améliorer la gestion des eaux pluviales P46



Objectif spécifique n°2 Préservation quantitative de la ressource

- 2A-1 Définir la gestion quantitative de la ressource P48
- 2B-1 Améliorer le rendement des réseaux de distribution d'eau potable P48
- 2B-2 Promouvoir le recyclage des eaux traitées des stations d'épuration P49
- 2B-3 Maîtriser les consommations d'eau P49
- 2C-1 Diversifier les sources d'alimentation P50
- 2C-2 Secourir les collectivités exposées aux risques de pollution et d'inondation P50
- 2D-1 Veiller au bon fonctionnement du karst P50



Objectif spécifique n°3 Préservation des milieux aquatiques

- 3A-1 Assurer la préservation des zones humides dans les documents d'urbanisme et de planification P52
- 3A-2 Assurer le bon fonctionnement des zones humides P52
- 3B-1 Rétablir la continuité écologique P53
- 3B-2 Prévenir toute dégradation de la continuité écologique des cours d'eau P55
- 3B-3 Encadrer la création de nouveaux plans d'eau P55
- 3B-4 Gérer les plans d'eau P55
- 3C-1 Protéger les berges P55
- 3C-2 Entretenir le lit mineur des cours d'eau P56
- 3C-3 Encourager les aménagements en lit mineur favorisant la préservation du milieu P56



Objectif spécifique n°4 Préservation de la qualité de la ressource

- 4A-1 - Assurer le suivi des produits phytosanitaires dans les eaux souterraines et superficielles **P 58**
- 4A-2 - Définir et mettre en œuvre un programme d'actions dans les aires de protection de captages **P 58**
- 4A-3 - Réduire les pollutions diffuses d'origine agricole sur le territoire du SAGE **P 59**
- 4A-4 - Réduire l'utilisation non agricole de produits phytosanitaires par les particuliers **P 61**
- 4A-5 - Réduire l'utilisation de produits phytosanitaires par les collectivités **P 61**
- 4A-6 - Limiter les rejets polluants diffus liés à l'entretien des infrastructures **P 62**

- 4A-7 - Communiquer sur la déclaration des forages et puits domestiques existants **P 62**
- 4B-1 - Contrôler les épandages de boues des stations d'épuration **P 62**
- 4C-1 - Améliorer l'information en cas de crise **P 63**
- 4D-1 - Diminuer la pollution liée aux rejets d'eaux pluviales **P 64**
- 4D-2 - Maîtriser les rejets d'eaux usées non domestiques dans les cours d'eau du bassin versant **P 65**
- 4D-3 - Mener une étude pour une meilleure gestion des eaux pluviales dans les projets d'aménagement **P 65**
- 4D-4 - Diminuer les rejets polluants domestiques non raccordés **P 66**
- 4D-5 - Suivre les rejets des stations d'épurations et de leurs réseaux dans les cours d'eau **P 68**
- 4E-1 - Assurer la vigilance sur les activités extractives **P 68**



Objectif spécifique n°5 Pérenniser les activités de loisirs et sportives

- 5A-1 Réguler la fréquentation au bord du Loiret **P 70**



Autres thèmes traités par la Commission Locale de l'Eau

- Les espèces invasives **P 72**
- Espèce invasive sur le Dhuy **P 72**
- Espèces invasives sur le Loiret **P 73**
- Mise en place d'un contrat territorial **P 75**
- Zoom sur Les Assises de la rivière Loiret **P 77**
- Indicateurs communs à tous les SAGE **P 79**
- Glossaire **P 81**

Préambule...

Le SAGE en quelques mots...

Le bassin versant du Loiret

Le bassin versant du Loiret se situe dans le département du même nom. Le périmètre du SAGE s'étend sur une surface de 330 km² correspondant au bassin hydrographique du Loiret se répartissant sur 21 communes au sud de la Loire, de Sully-sur-Loire à la confluence avec la Loire à Mareau-aux-Prés.

Le Loiret, long de 11.6 km naît des sources du Bouillon et de l'Abîme, situées dans le Parc Floral d'Orléans. Il se jette dans la Loire au niveau de la pointe de Courpain. Son principal affluent est le Dhuy (confluence à un kilomètre en aval du Bouillon) qui développe son cours sur 33.4 km au pied du plateau de Sologne dans la plaine alluviale de la Loire.

Le Loiret traverse des paysages urbains de forte qualité patrimoniale tandis que le Dhuy draine des ensembles ruraux principalement agricoles.

L'Établissement public Loire

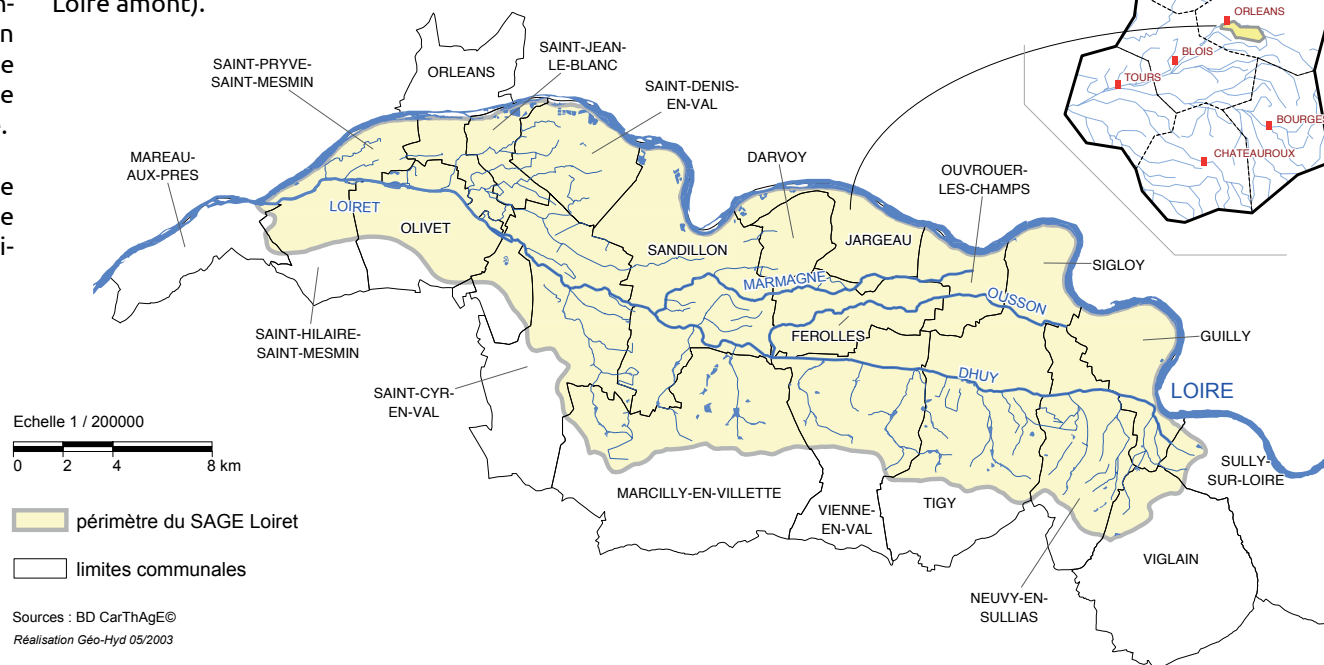
Un établissement public au service de la Commission Locale de l'Eau et de la gestion du bassin versant.

Établissement public de coopération interrégional et interdépartemental, l'Établissement public Loire est depuis le 1^{er} janvier 2012, la structure porteuse du SAGE Val Dhuy Loiret. Il assure également le portage de 9 autres SAGE (Cher amont, Cher aval, Loir, Allier aval, Sioule, Loire en Rhône-Alpes, Yèvre-Auron, Haut-Allier et Loire amont).

La Commission Locale de l'Eau, parlement local de l'eau

Une instance de concertation représentant tous les acteurs de l'eau.

Constituée par arrêté préfectoral le 26 octobre 1999 et renouvelée le 27 septembre 2018, la Commission Locale de l'Eau compte 51 membres répartis en 3 collèges (au moins 50 % d'élus, au moins 25 % des usagers et 25 % de l'État et de ses établissements publics).



Le SAGE, pour un bon état écologique des eaux

Le SAGE est entré en vigueur le 15 décembre 2011 suite à son approbation préfectorale.

Les objectifs poursuivis par le SAGE

Le SAGE est décliné autour de l'objectif stratégique d'atteinte du bon état écologique et chimique des eaux et des milieux aquatiques. La Directive Cadre sur l'Eau (DCE) impose l'atteinte du bon état écologique et chimique en 2015, cependant des dérogations sont possibles. C'est le cas sur le bassin versant du Loiret.

Ainsi le Loiret est classé en masse d'eau fortement modifiée (MEFM). Les deux risques identifiés sont les produits phytosanitaires et l'état morphologique. L'objectif global proposé est le bon potentiel en 2027 avec le bon potentiel écologique en 2015 et le bon état chimique en 2027.

Le Dhuy bénéficie d'un report de délai. L'objectif global proposé est l'obtention du bon état en 2027 avec atteinte du bon état écologique en 2027 et du bon état chimique en 2027.



Le respect de cet objectif global passe par l'atteinte de 6 objectifs spécifiques déclinés dans le SAGE qui sont les suivants :

- objectif transversal d'acquisition de la connaissance
- objectif spécifique n°1 : gestion des risques d'inondation
- objectif spécifique n°2 : préservation quantitative de la ressource
- objectif spécifique n°3 : préservation des milieux aquatiques
- objectif spécifique n°4 : préservation de la qualité de la ressource
- objectif spécifique n°5 : pérenniser les activités de loisirs et sportives

Le contenu du SAGE

Le SAGE se compose essentiellement de deux documents distincts et complémentaires

- **le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD*)** de la ressource : il expose les orientations et les objectifs du SAGE, déclinés en dispositions et en actions. Il contient 43 dispositions déclinées dans les 6 objectifs spécifiques.

Le PAGD est opposable à l'Administration.

- **le Règlement** : il regroupe les règles de gestion opposables à l'Administration et aux tiers. Il contient 6 articles :

** Voir la définition dans le glossaire*

- Article 1 : interdire de nouveaux prélèvements
- Article 2 : conserver en bon état les zones humides remarquables ou d'intérêt particulier
- Article 3 : limiter la création de nouveaux plans d'eau
- Article 4 : interdire l'utilisation des produits phytosanitaires dans les fossés
- Article 5 : réduire la pollution à proximité des cours d'eau
- Article 6 : limiter les extractions de granulats alluvionnaires en lit majeur

L'essentiel à retenir....

- La Commission Locale de l'Eau compte 51 membres
- Le bureau de la CLE compte 17 membres : 9 élus, 4 usagers et 4 représentants de l'État
- La Commission Locale de l'Eau est renouvelée tous les 6 ans
- La composition de la Commission Locale de l'Eau est consultable sur le site internet du SAGE : www.sage-val-dhuy-loiret.fr

Tableau de bord succinct

Le tableau ci-contre et page suivante permet de prendre rapidement connaissance de l'avancement global des dispositions du SAGE. Pour chaque disposition, il est présenté :

- un **indicateur de suivi**

disposition non commencée / non suivie	
disposition en cours	
disposition terminée / suivie	

- un **indicateur de résultats**

l'objectif de la disposition n'est pas atteint, est en cours d'atteinte ou est atteint.

non atteint	en cours	atteint
		

Exemples de lecture des indices du tableau

Disposition 0-1 : terminée  / étude réalisée 

Disposition 0-2 : en cours  / étude non réalisée 

Disposition 2B-1 : suivi effectif  / résultats moyens 

Le tableau succinct donne une idée de l'avancement de chaque disposition cependant les indicateurs sont perfectibles. Afin de bien comprendre la signification exacte des indicateurs, il est recommandé de lire l'ensemble des détails de la disposition. Chaque disposition est détaillée de façon approfondie. Le tableau renvoie aux pages directement concernées par chaque disposition du SAGE permettant au lecteur de cibler rapidement les sujets qui l'intéressent plus particulièrement.

Objectif	Orientation	Disposition	Indicateur de suivi	Indicateur de résultat	Page
Acquisition de la connaissance		0-1 Améliorer la connaissance de la ressource	● ● ●	😊	12
		0-2 Suivre les débits du Loiret	● ● ●	😐	13
		0-3 Compléter le recensement des zones humides sur le coteau solognot et les terrasses alluviales	● ● ●	😊	14
		0-4 Compléter l'identification des zones humides d'intérêt particulier	● ● ●	😊	14
		0-5 Améliorer la connaissance des plans d'eau	● ● ●	😊	14
		0-6 Compléter l'évaluation de la qualité des milieux aquatiques	● ● ●	😐	20

Objectif	Orientation	Disposition	Indicateur de suivi	Indicateur de résultat	Page
Gestion des risques d'inondation	A - Mettre en place une alerte des niveaux du Loiret	1A-1 Gérer l'alerte	● ● ●	😐	42
		1A-2 Mettre en place une station d'alerte météorologique	● ● ●	😐	44
	B - Maîtriser les écoulements	1B-1 Améliorer l'évacuation des eaux pluviales	● ● ●	😐	44
		1B-2 Améliorer la gestion des eaux pluviales	● ● ●	😐	46

Objectif	Orientation	Disposition	Indicateur de suivi	Indicateur de résultat	Page
Préservation quantitative de la ressource	A - Gérer quantitativement la ressource	2A-1 Définir la gestion quantitative de la ressource	● ● ●	😊	48
		2B-1 Améliorer le rendement des réseaux de distribution d'eau potable	● ● ●	😐	48
	B - Economiser la ressource	2B-2 Promouvoir le recyclage des eaux traitées des stations d'épuration	● ● ●	😐	49
		2B-3 Maîtriser les consommations d'eau	● ● ●	😐	49
	C - Sécuriser l'alimentation en eau potable	2C-1 Diversifier les sources d'alimentation	● ● ●	😐	50
		2C-2 Secourir les collectivités exposées aux risques de pollution et d'inondation	● ● ●	-	50
	D - Sécuriser l'alimentation des résurgences du Loiret	2D-1 Veiller au bon fonctionnement du karst	● ● ●	-	50

Objectif	Orientation	Disposition	Indicateur de suivi	Indicateur de résultat	Page
Préservation des milieux aquatiques	A - Préserver les zones humides	3A-1 Assurer la préservation des zones humides dans les documents d'urbanisme et de planification	● ● ●	☹️	52
		3A-2 Assurer le bon fonctionnement des zones humides	● ● ●	☹️	52
	B - Préserver les milieux aquatiques	3B-1 Rétablir la continuité écologique	● ● ●	😊	53
		3B-2 Prévenir toute dégradation de la continuité écologique des cours d'eau	● ● ●	-	55
		3B-3 Encadrer la création de nouveaux plans d'eau	● ● ●	😊	55
		3B-4 Gérer les plans d'eau	● ● ●	-	55
	C - Utiliser les techniques douces d'entretien et d'aménagement	3C-1 Protéger les berges	● ● ●	😊	55
		3C-2 Entretenir le lit mineur des cours d'eau	● ● ●	😊	56
		3C-3 Encourager les aménagements en lit mineur favorisant la préservation du milieu	● ● ●	😊	56

Objectif	Orientation	Disposition	Indicateur de suivi	Indicateur de résultat	Page
Préservation de la qualité de la ressource	A - Limiter l'utilisation de produits phytosanitaires et leurs transferts vers le milieu naturel	4A-1 Assurer le suivi des produits phytosanitaires dans les eaux souterraines et superficielles	● ● ●	😊	58
		4A-2 Définir et mettre en œuvre un programme d'actions dans les aires de protection des captages	● ● ●	😊	58
		4A-3 Réduire les pollutions diffuses d'origine agricole sur le territoire du SAGE	● ● ●	😊	59
		4A-4 Réduire l'utilisation non agricole des produits phytosanitaires par les particuliers	● ● ●	😊	61
		4A-5 Réduire l'utilisation non agricole des produits phytosanitaires par les collectivités	● ● ●	😊	61
		4A-6 Limiter les rejets polluants diffus liés à l'entretien des infrastructures	● ● ●	-	62
		4A-7 Communiquer sur la déclaration des forages et puits domestiques existants	● ● ●	-	62
	B - Réduire la pollution par les nitrates et les phosphates	4B-1 Contrôler les épandages de boues des stations d'épuration	-	-	62
	C - Améliorer la gestion de crise	4C-1 Améliorer l'information en cas de crise	● ● ●	-	63
	D - Réduire la pollution liée au rejets d'eaux pluviales et usées	4D-1 Diminuer la pollution liée aux rejets d'eaux pluviales	● ● ●	☹️	64
		4D-2 Maîtriser les rejets d'eaux usées non domestiques dans les cours d'eau du bassin versant	-	-	65
		4D-3 Mener une étude pour une meilleure gestion des eaux pluviales dans les projets d'aménagement	● ● ●	☹️	65
		4D-4 Diminuer les rejets polluants domestiques non raccordés	● ● ●	☹️	66
		4D-5 Réduire les rejets polluants des stations d'épurations et de leurs réseaux dans les cours d'eau	● ● ●	😊	68
	E - Surveiller les activités susceptibles de nuire à la qualité de la ressource	4E-1 Assurer la vigilance sur les activités extractives	● ● ●	-	68

Objectif	Orientation	Disposition	Indicateur de suivi	Indicateur de résultat	Page
Pérenniser les activités de loisirs et sportives	A - Maîtriser la fréquentation touristique le long du Loiret	5A-1 Réguler la fréquentation au bord du Loiret	● ● ●	☹️	70



Objectif transversal

*d'acquisition de
la connaissance*

0.1 - P 12

Améliorer la connaissance de la ressource

0.2 - P 13

Suivre les débits du Loiret

0.3 - P 14

Compléter le recensement des zones humides sur le coteau solognot et les terrasses alluviales

0.4 - P 14

Compléter l'identification des zones humides d'intérêt particulier

0.5 - P 14

Améliorer la connaissance des plans d'eau

0.6 - P 17 à 40

Compléter l'évaluation de la qualité des milieux aquatiques

0.1 Améliorer la connaissance de la ressource

■ Indicateur : Réalisation de l'étude



Les résultats de l'étude hydrogéologique ont été présentés lors de la Commission Locale de l'Eau du 11 décembre 2012.

Les conclusions montrent que le facteur majeur qui modifie la hauteur du Loiret est le niveau de la Loire, une baisse de 1m pouvant entraîner une diminution de 50 % des apports vers la rivière Loiret. Les effets de pompage A.E.P. ne sont pas négligeables en période de basses eaux puisque le pompage peut diminuer les débits d'eau souterraine arrivant au Loiret de 10 %.

La gestion des biefs semble avoir un impact sur les écoulements. Modifier le niveau d'eau dans le Loiret de 10 cm peut diminuer de 5 % les débits de débordement. En régime stationnaire, maintenir le niveau d'eau le plus bas possible permet une meilleure vidange de l'aquifère. Les débits de soutien d'étiage s'en trouvent ainsi augmentés, mais la hauteur d'eau sera minimale.

L'étude n'a pas révélé de déséquilibre avéré entre le volume prélevé par les différents usagers (24 M³ de m³ en moyenne cf graphique page 48) et les débits observés dans le Loiret. Il faut cependant veiller à ce que les prélèvements n'augmentent pas de façon sensible car le Loiret, déjà affecté en période d'étiage

Une étude piézométrique a été conduite en 2017 pour mettre à jour la carte de 1966, les données ainsi qu'une plaquette sont disponibles sur demande ou consultables sur le site internet du SAGE.

le sera encore plus durement et les conséquences pourraient être importantes pour le Loiret de surface. La CLE a demandé au chercheur

de tester deux nouvelles hypothèses en 2013 : l'impact des prélèvements agricoles et la sensibilité du modèle. Les nouveaux résultats montrent que l'augmentation des pompes agricoles fait diminuer les débits qui débordent vers le Loiret de surface dans un ordre de grandeur de 0.1m³/s. Les prélèvements agricoles ont moins d'impact que les prélèvements AEP.



Plaquette de vulgarisation disponible sur le site internet du SAGE présentant un résumé de l'étude⁽¹⁾

⁽¹⁾ Etude réalisée par Stéphane BINET, Chercheur et Maître de Conférences à l'Institut des Sciences de la Terre d'Orléans (ISTO) - Données des prélèvements transmises par l'Agence de l'eau Loire-Bretagne



Suivre les débits du Loiret 0.2

Il n'est pas possible de suivre les débits du Loiret en continu du fait de la spécificité du cours d'eau. Des mesures ponctuelles ont été réalisées en avril 2016 et en octobre 2018.



■ Indicateur : Suivi effectif des débits du Loiret



L'objectif de cette mesure était de suivre l'état quantitatif de la ressource en installant 3 stations de mesure de débits sur le Loiret.

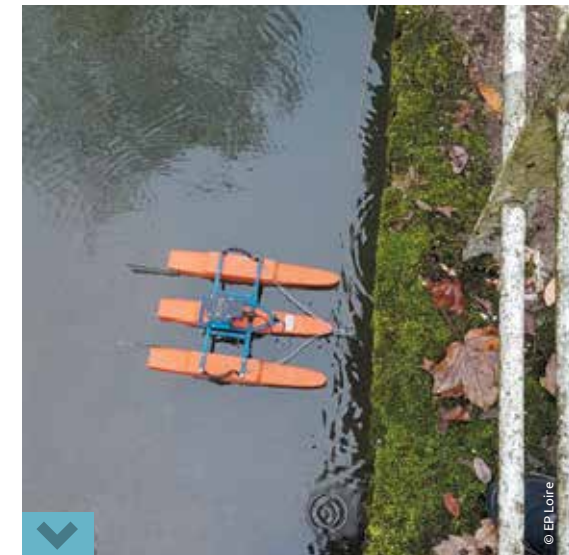
Après une rencontre technique avec les services de la DREAL *, il s'est avéré du fait de la complexité du système Loiret (comprenant les pertes, les sources et autres résurgences) qu'il n'était pas pertinent de suivre le débit car les données seraient erronées. Aucune exploitation ne pourrait en être faite.

Des mesures de débits ponctuels au droit des vannes ouvertes des cinq bassins du Loiret ont été réalisées en avril 2016 en condition d'eaux moyennes et en octobre 2018 en période d'étiage (basses eaux).

L'apport des résurgences karstiques est non négligeable. En effet, le débit entre la chaussée de Saint-Samson ($4.80 \text{ m}^3/\text{s}$) et la chaussée de Saint-Santin ($9.87 \text{ m}^3/\text{s}$) est multiplié par deux. Les apports les plus importants sont localisés dans le bassin des Tacreniers.

À l'étiage, en fonction de la gestion des vannes, le débit est très faible voir nul si les vannes

sont fermées à Saint-Samson, l'eau circule en souterrain plutôt qu'en surface dans ce bassin. Il reste uniquement de l'eau stagnante. Il est prévu de réaliser de nouvelles mesures ponctuelles en période de hautes eaux.



Profilleur de Courant Acoustique Doopler permettant de mesurer le débit

* Voir la définition dans le glossaire

0.3 Compléter le recensement des zones humides sur le coteau solognot et les terrasses alluviales

- Indicateur : cartographie des zones humides



Une étude a été conduite en 2013 et en 2014 afin de répondre aux 3 dispositions du SAGE. Elle a été confiée au bureau d'études ASCONIT, les principaux résultats sont présentés sur les deux pages suivantes.

0.4 Compléter l'identification des zones humides d'intérêt particulier

- Indicateur : Nombre de zones humides d'intérêt particulier recensées et cartographie



Objectifs de l'étude : mettre en évidence les zones humides à fort intérêt patrimonial et les zones humides ordinaires présentant un potentiel vis-à-vis de la reconquête de la qualité de la ressource en eau, définir des orientations de gestion, inventorier les plans d'eau.

0.5 Améliorer la connaissance des plans d'eau

- Indicateur : inventaire des plans d'eau réalisé et cartographie



Résultats de l'étude

Qu'est-ce qu'une zone humide?

On entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année (article L.211-1 du code de l'environnement). Elles sont déterminées soit à partir de critères de végétation et/ou de sol.

Attention !

Ne pas confondre « zones humides » et « zones inondables » : une zone humide ne se limite pas à la zone inondable d'un cours d'eau - une zone inondable n'est pas nécessairement humide.

Pourquoi les préserver?

Les zones humides présentent des :

- fonctionnalités hydrauliques : régulation naturelle des crues, recharge des nappes, soutien naturel d'étiage.
- Épuratrices : interception des matières en suspension, régulation des nutriments.
- Biologiques : intérêt patrimonial d'espèces, corridor biologique, stockage de carbone. Leur suppression conduit à des problèmes économiques et patrimoniaux pour l'Homme, notamment dus au développement de méthodes alternatives coûteuses.

L'inventaire des zones humides sur le territoire s'est déroulé en 3 étapes :

1. Pré-localisation des zones humides.

Une collecte des données existantes, des analyses spatiales et une concertation avec les acteurs locaux ont permis d'établir une carte de zones humides potentielles : 192 zones humides potentielles couvrant une superficie de 2 470 ha, soit 8 % du territoire (superficie du territoire : 33 000 ha) ont été répertoriées.

2. Inventaire des zones humides.

20 jours de terrain ont été nécessaires pour réaliser l'inventaire ainsi que 63 sondages pédologiques. 94 zones humides et 147 plans d'eau ont été recensés. Le tableau ci-dessous permet de visualiser les différentes catégories recensées.

3. Hiérarchisation des zones humides

Un travail d'analyse des enjeux du territoire a été mené. Les enjeux étudiés (alimentation en eau

potable, qualité de l'eau, étiage, inondation et biodiversité) reflètent les sensibilités du territoire et sont mis en relation avec les fonctionnalités des milieux humides identifiés.

Les zones humides à préserver en priorité correspondent aux zones humides présentant des fonctionnalités fortes et positionnées sur des zones à enjeux du territoire.



Type d'entité	Nombre d'entités	Superficie totale	Pourcentage de la superficie du territoire
Zones humides fonctionnelles	77	1 200 ha	4 %
Zones humides dégradées	15	240 ha	< 1 %
Zones très probablement humides	2	116 ha	< 1 %
Plans d'eau	147	170 ha	<1 %

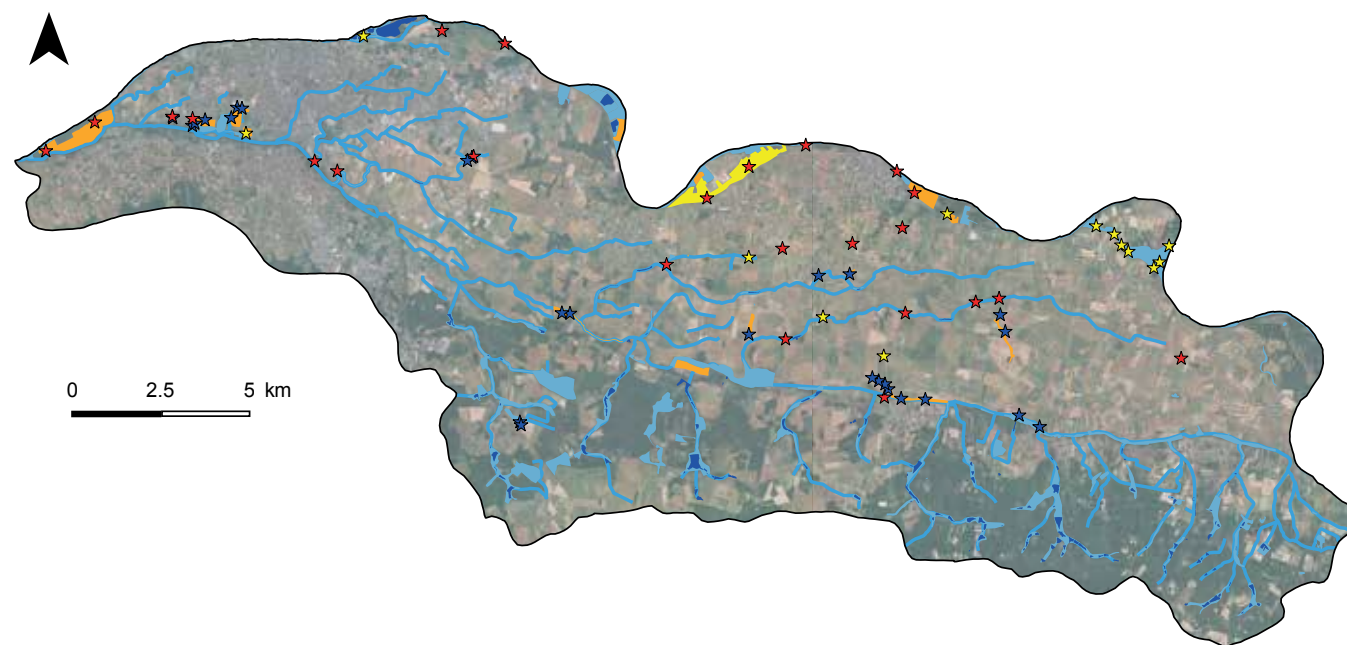
Synthèse de l'étude

Les zones humides effectives répertoriées sont globalement bien préservées. Elles présentent ainsi de nombreuses fonctionnalités aussi appelées services écosystémiques tels que la régulation naturelle des crues, la recharge des nappes, le soutien des étiages et l'épuration des eaux. Des zones humides ont cependant été dégradées et ont perdu tout ou partie des fonctionnalités hydrauliques, épuratrices et biologiques qui les

caractérisaient. Ces dégradations sont principalement dues à l'activité agricole en place (grandes cultures) et à l'urbanisation. Une phase de hiérarchisation a ensuite permis d'identifier les milieux fonctionnels ou dégradés situés sur des zones à enjeux du territoire. Ces milieux se situent majoritairement en bordure de Loire mais il est important de souligner que toutes les zones humides du territoire nécessitent une préservation. La hiérarchisation permet simplement d'orienter les premières actions vers

les milieux dont la dégradation aurait un impact direct sur la qualité de vie des habitants. Des propositions de gestion ont été formulées afin de préserver au mieux les fonctionnalités de ces milieux.

Plus de détails sur cette étude sur :
www.sage-val-dhuy-loiret.fr



Synthèse de l'inventaire

- périmètre du SAGE
- Cours d'eau permanent
- Villes principales (centroïde de la commune)
- Plans d'eau sur cours
- Zones humides effectives**
 - Zones humides fonctionnelles
 - Zones humides dégradées
 - Zones humides probables, pour connaissance
- Sondages pédologiques**
 - Sol hydromorphe - zone humide
 - Sol non hydromorphe - zone non humide
 - Sol sableux

BD Ortho IGN, BD Topo IGN, Asconit Consultants
Création : Asconit Consultants

0.6

Création : EP Loire

Stations de mesures

Un certain nombre de stations de mesures sont présentes sur le territoire du SAGE. Depuis 2007, une seule station par masse d'eau sert officiellement à mesurer la qualité de l'eau sur chacune des masses d'eau dans le cadre du réseau de contrôle et de surveillance de l'Agence de l'eau Loire-Bretagne :

- une station est présente à Sandillon pour la masse d'eau du Dhuy, au niveau du pont D13.
- une station est présente à Saint-Hilaire-Saint-Mesmin pour la masse d'eau du Loiret, au niveau du pont Saint-Nicolas.

Dans le cadre du contrat territorial, un suivi sur deux autres stations a été ajouté :

- Dhuy aval au niveau de Gobson
- Loiret amont dans le bassin de Samson



Une station de mesure est présente sur le Loiret domanial en amont du pont Saint-Nicolas à Saint-Hilaire-Saint-Mesmin.



Création : EP Loire

Méthode utilisée

L'évaluation de l'état des eaux s'appuie sur les règles applicables pour le 2^e cycle de la DCE 2016-2021 et définies dans l'arrêté du 27 juillet 2015 (pour la période 2007-2017) et du 27 juillet 2018 (à partir de l'année 2018) modifiant l'arrêté du 25 janvier 2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface, complété du guidetechnique relatif à l'évaluation des eaux de surface continentales (mars 2016). Elle est traitée ici annuellement.

L'évaluation de la qualité de l'eau d'un échantillon est réalisée grâce à la caractérisation d'altérations présentées ci-dessous :

Matières organiques et oxydables (MOOX)	Minéralisation (MINE)
Matière azotée hors nitrates (AZOT)	Couleur (COUL)
Nitrates (NITR)	Micro-organismes (BACT)
Matières phosphorées (PHOS)	Micropolluants minéraux (MPMI)
Effets des proliférations végétales (EPREV)	Pesticides (PEST)
Particules en suspension (PAES)	Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)
Température (TEMP)	Poly-chloro-bipheyles (PCB)
Acidification (ACID)	Micropolluants organiques autres (MPOR)

Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais

Dans chaque altération sont regroupés plusieurs paramètres similaires permettant d'identifier un type de pollution précis. Pour un échantillon d'eau, plus de 150 paramètres sont analysés. Pour chaque paramètre sont définis des seuils permettant de définir une classe et un indice de la qualité des eaux.

Ces classes de qualité de l'eau sont construites à partir de l'aptitude de l'eau à la biologie et aux usages liés à la santé (production d'eau potable ainsi que loisirs et sports aquatiques) considérés comme les usages principaux.

Pour chaque altération, le paramètre le plus déclassant est retenu.

Source(s) des données

Les données concernant les paramètres physico-chimiques et biologiques ont été extraites de la base de données de l'Agence de l'eau Loire-Bretagne et de la base de données ADES (Accès aux Données sur les Eaux Souterraines).*

Les données des pêches électriques proviennent de l'ONEMA (Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques) et de la Fédération de Pêche du Loiret.*

Les données pour les deux stations Dhuy aval et Loiret amont sont issues des prélèvements effectués par le SAGE, l'ASRL et le SIBL dans le cadre du suivi qualité du contrat territorial.

La méthode utilisée dans ce tableau de bord 2020 est issue de l'arrêté du 27 juillet 2018.

0.6 Compléter l'évaluation de la qualité des milieux aquatiques

- *Indicateur : suivi des indices biologiques*
IBGN*, IBD*, IPR* et IBMR*



Description

La qualité biologique des rivières est observée à travers plusieurs indices. Son évaluation s'appuie sur l'analyse des organismes vivants dans les cours d'eau. Cette analyse concerne principalement quatre indicateurs : IBGN (indice biologique global normalisé concernant les macro-invertébrés*), IBD (indice biologique diatomées**), IPR (indice poisson rivière) et l'IBMR (indice biologique des macrophytes en rivière***).

Ces trois premiers indices sont prépondérants pour déterminer l'état écologique global, en effet si tous les paramètres physico-chimiques (ex : oxygène, phosphore, azote...) sont classés en bon état, et si un seul indice biologique est moins que bon, l'état général sera moins que bon. Ce sont les indices les plus pertinents pour mesurer le bon état des eaux d'où leur prépondérance.

L'IBGN permet d'évaluer la qualité générale des rivières en s'appuyant sur une analyse des organismes vivants. Cet indice prend en compte

la composition de la population des macro-invertébrés dans les cours d'eau. L'IBGN permet d'avoir des informations sur la qualité des habitats aquatiques et sur le peuplement de macro-invertébrés.

L'IBD s'appuie sur une évaluation de la qualité au regard du peuplement par les diatomées. Elles sont sensibles aux polluants notamment les matières organiques et surtout à la variation physico-chimique de l'eau. Il s'agit d'un indice complémentaire pertinent avec l'IBGN.

L'IPR a pour but de réaliser une évaluation de l'écart entre la population piscicole présente (échantillon recueilli lors d'une pêche électrique) et la population de référence c'est-à-dire le peuplement piscicole théorique attendu en situation normale (situation proche de la situation naturelle) en l'absence de perturbation de la rivière.

L'écart obtenu peut être un bon indicateur de la qualité des habitats des poissons car une importante

perturbation du fonctionnement aquatique peut engendrer une raréfaction des espèces piscicoles.

L'IBMR, sur la base d'une mesure de certains macrophytes, et sur le principe de l'écart à la référence, traduit le degré de trophie* des cours d'eau. Cela permet de caractériser par exemple l'eutrophisation* d'une rivière.

Définitions

* **Macro-invertébrés** : organismes sans colonne vertébrale et visibles à l'œil nu, tels que les insectes, les mollusques, les crustacés et les vers qui habitent le fond des cours d'eau et des lacs

** **Diatomées** : microalgues unicellulaires présentes dans tous les milieux aquatiques

*** **Macrophytes** : ensemble des végétaux aquatiques photosynthétiques visibles à l'œil nu dont tout le cycle de vie, y compris la reproduction, se déroule dans l'eau

* Voir la définition dans le glossaire



Un des enjeux sur le territoire est d'améliorer les indices biologiques pour atteindre le bon état des eaux. Or ces indices basés sur le vivant sont les plus difficiles à améliorer et seront sans doute les derniers à atteindre le bon état après les paramètres physico-chimiques. Les résultats sont présentés de 2007 à 2019.

Résultats sur le Dhuy

Lieu / Année	Note IPR	Classe de qualité
Leu (Dhuy amont) 2009 avant modification du milieu	31,049	Médiocre
Leu (Dhuy amont) 2013 après effacement du barrage	24,818	Moyen

État des indices biologiques sur le Dhuy (station de Sandillon)

État biologique	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
IBD													
IBG													
IPR													
IBMR													

Sur le Dhuy, de nombreux travaux ont été conduits. Néanmoins aucun indice biologique n'est bon plusieurs années de suite. Le temps de réaction des milieux est long mais les actions engagées par le SIBL commencent à porter leurs fruits (cf amélioration de l'IPR à Neuvy-en-Sullias).



Résultats sur le Loiret

État des indices biologiques sur le Loiret (station de Saint-Hilaire-Saint-Mesmin)

État biologique	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
IBD													
IBG													
IPR													
IBMR													

Sur le Loiret, la qualité est meilleure que sur le Dhuy sans pour autant atteindre le bon état. Les résultats sont plutôt bon pour l'IBG à l'exception de 2019, variable pour l'IBD et de moyen à mauvais pour l'IPR, moyen à bon pour l'IBMR.

0.6 Compléter l'évaluation de la qualité des milieux aquatiques

Qualité physico-chimique des eaux superficielles

■ Indicateur : suivi des nutriments - les nitrates



Description

Les nitrates sont des macropolluants issus principalement de la dégradation des engrais azotés utilisés dans l'agriculture et des rejets d'origine domestique ou industrielle.

Les nitrates sont pointés du doigt en termes de toxicité pour la santé humaine et le seuil maximum de leur présence dans l'eau pour la consommation humaine ne doit pas dépasser 50 mg/l. Ce seuil est fixé par l'OMS*.

Les nitrates peuvent se transformer en nitrites sous l'effet des bactéries présentes dans l'organisme humain. Ces nitrites sont nocifs pour la santé des populations. Le processus de transformation des nitrates en nitrites peut s'effectuer également dans la nature, d'où la présence à l'état naturel de nitrites dans les eaux. Le seuil limite de présence de nitrites dans les eaux pour la consommation humaine est de 0.5 mg/l.

Au-delà de l'aspect santé, les nitrates ont également des conséquences environnementales importantes notamment sur les côtes bretonnes

avec le phénomène des algues vertes. Les nitrates contribuent à leur développement.

Avec le paramètre phosphore, les nitrates semblent avoir un rôle important dans les problèmes environnementaux relevés ces dernières années.

Synthèse

Suite à l'application d'une nouvelle méthodologie, les nitrates comportent maintenant uniquement deux classes basées sur la norme eau potable (< 50 mg/L = bon, > 50 mg/L = pas bon). Les résultats sur ce paramètre sont bons.

Les teneurs sur le territoire du SAGE respectent la norme eau potable.

Limite de qualité des eaux pour les nitrates et les nitrites pour la consommation humaine (eau potable)

Nitrates	50 mg/l
Nitrites	0,5 mg/l



Communes classées en zones vulnérables en 2017 sur le territoire du SAGE

16 communes sur 21 que compte le territoire du SAGE ont été classées en zone vulnérable en 2012 lors de la 5^e révision des zones vulnérables impliquant le respect d'un programme d'actions pour la profession agricole. Un réexamen de ce classement a placé l'ensemble du territoire en zones vulnérables.

* Voir la définition dans le glossaire

NITRATES																
CODE STATION	COURS D'EAU	COMMUNE	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
04051125	Dhuy amont	Sandillon														
04051150	Dhuy aval	Orléans														
04443010	Loiret amont	Olivet														
04051250	Loiret aval	Saint-Hilaire-Saint-Mesmin														

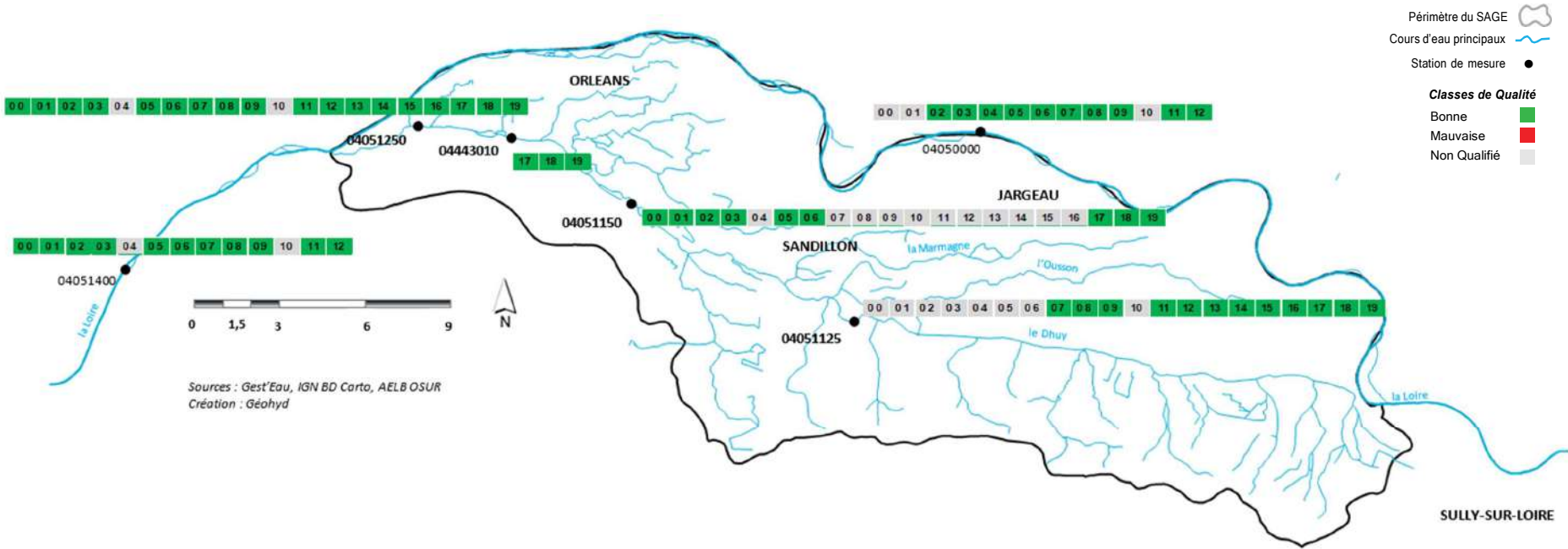
Bon

Mauvais

50 <

> 50

Qualité des eaux superficielles / Altération nitrates



0.6 Compléter l'évaluation de la qualité des milieux aquatiques

Qualité physico-chimique des eaux superficielles

■ Indicateur : suivi des nutriments - les matières azotées hors nitrates



Description

L'altération des matières azotées est composée essentiellement de l'azote kjeldahl (cumul de l'azote organique et de l'azote ammoniacal), des nitrites et de l'ammonium.

Azote organique

Forme non assimilable directement par les plantes que l'on trouve dans les eaux superficielles résultant principalement des rejets urbains (eaux usées domestiques), industriels et agricoles (effluents d'élevage) et des organismes vivants.

Sous la forme minérale ou organique, l'azote est vital pour le

développement des végétaux car constituant un élément nutritif.

Néanmoins, sa présence en excès dans les cours d'eau peut engendrer un développement excessif des plantes aquatiques. Cela peut déclencher un processus d'eutrophisation* et donc une raréfaction de l'oxygène dans l'eau.

Nitrites

La présence de nitrites est due soit à l'oxydation bactérienne des sels ammoniacaux (voie aérobie), soit à la réduction des nitrates (voie anaérobie) ; ainsi on peut trouver des nitrites dans le milieu issu de la présence de nitrates par défaut d'oxygène dissous.

Sels ammoniacaux

L'ion ammonium (NH_4^+) existe dans les eaux riches en matières organiques en décomposition lorsque la teneur en oxygène est insuffisante pour assurer sa transformation, c'est-à-dire en principe à l'aval immédiat des foyers de pollutions.

L'azote ammoniacal se trouve dans l'eau sous 2 formes en équilibre :

- une forme non dissociée (NH_3) toxique pour le poisson.
- une forme dissociée (NH_4^+) non toxique pour le poisson.

Le pourcentage de NH_3 augmente si le pH augmente et si la température augmente.

Ammonium NH_4^+	mg/l NH_4	0,1	0,5	2	5	
Azote Kjeldahl NKJ	mg/l N	1	2	4	10	
Nitrites NO_2	mg/l NO_2	0,03	0,3	0,5	1	

* Voir la définition dans le glossaire



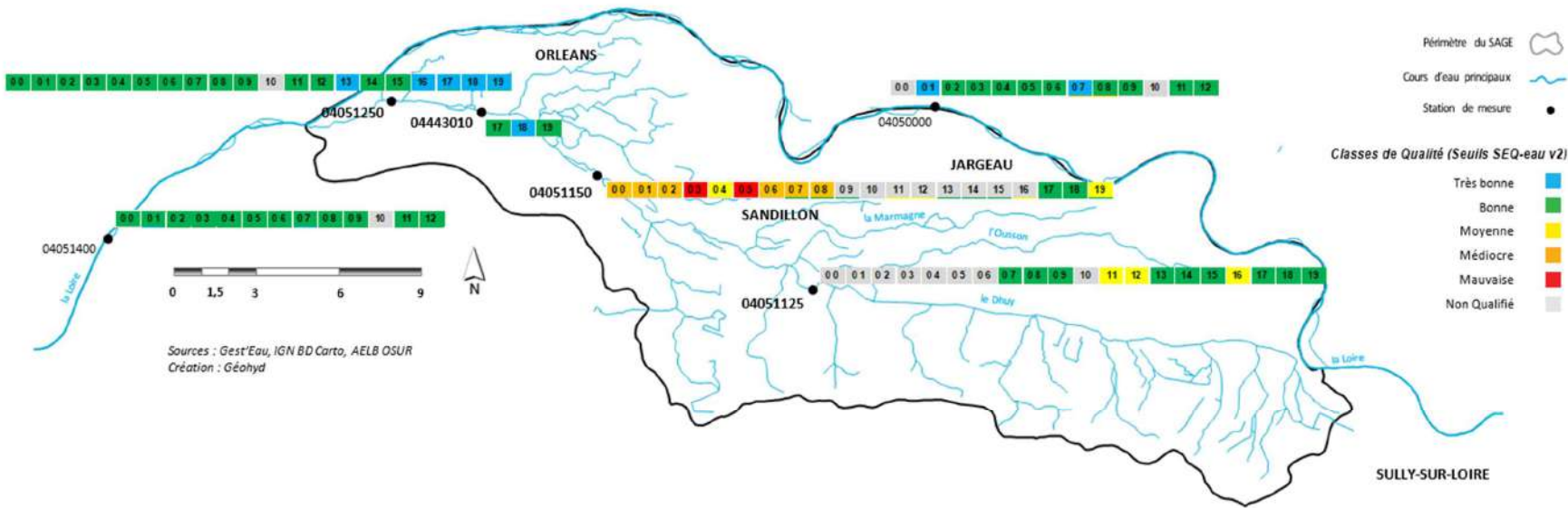
Prélèvements d'eau sur la station Dhuy aval en février 2018

La reprise des mesures sur le Dhuy aval et sur le Loiret amont va permettre de voir si les améliorations constatées sont observables sur le long terme.

MATIERES AZOTEES

CODE STATION	COURS D'EAU	COMMUNE	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
04051125	Dhuy amont	Sandillon													
04051150	Dhuy aval	Orléans													
04443010	Loiret amont	Olivet													
04051250	Loiret aval	Saint-Hilaire-Saint-Mesmin													

Qualité des eaux superficielles / *Altération matières azotées*





Objectif transversal d'acquisition de la connaissance

0.6 Compléter l'évaluation de la qualité des milieux aquatiques

Qualité physico-chimique des eaux superficielles

■ Indicateur : suivi des nutriments les matières phosphorées



Description

Les matières phosphorées ont généralement comme origine les eaux résiduelles issues des rejets des stations d'épuration. Les phosphores peuvent également avoir comme origine le lessivage des terres agricoles surtout lors d'épisodes pluvieux.

Les composés phosphorés sont des éléments essentiels pour le développement des organismes vivants. En petite quantité, ils participent à l'équilibre des milieux.

En très grande quantité dans les milieux aquatiques, les matières phosphorées induisent un développement trop important des végétaux. Par réaction, cette croissance peut conduire à une eutrophisation du milieu aquatique car la quantité

des plantes accroît la consommation d'oxygène.

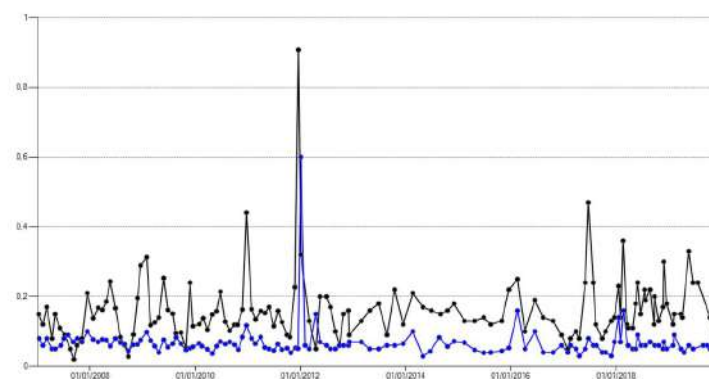
Les matières phosphorées ne sont pas, à priori, dangereuses pour la santé humaine. Mais c'est la

réaction en chaîne induite par leur présence excessive dans les rivières qui peut occasionner des perturbations dans les milieux aquatiques. Les matières phosphorées prises en compte dans l'analyse sont le phosphore total et les orthophosphates (minéral naturel du phosphate directement assimilable).

Limite de qualité des eaux pour le phosphore total

Seuil guide	0,4 à 0,7 mg/l
Seuil de qualité	0,5 mg/l

Phosphore total



04051125 (031) - P total (mg(P)/L) — 04051250 (031) - P total (mg(P)/L) —

MATIERES PHOSPHOREES

CODE STATION	COURS D'EAU	COMMUNE	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
04051125	Dhuy amont	Sandillon													
04051150	Dhuy aval	Orléans													
04443010	Loiret amont	Olivet													
04051250	Loiret aval	Saint-Hilaire-Saint-Mesmin													

Synthèse

L'état est encore moyen voire mauvais en 2019 sur le Dhuy.
Des pollutions ponctuelles sont mesurées sur le Loiret lors d'importants événements pluvieux qui font déborder les réseaux apportant directement sans traitement des eaux usées et des eaux pluviales au cours d'eau.

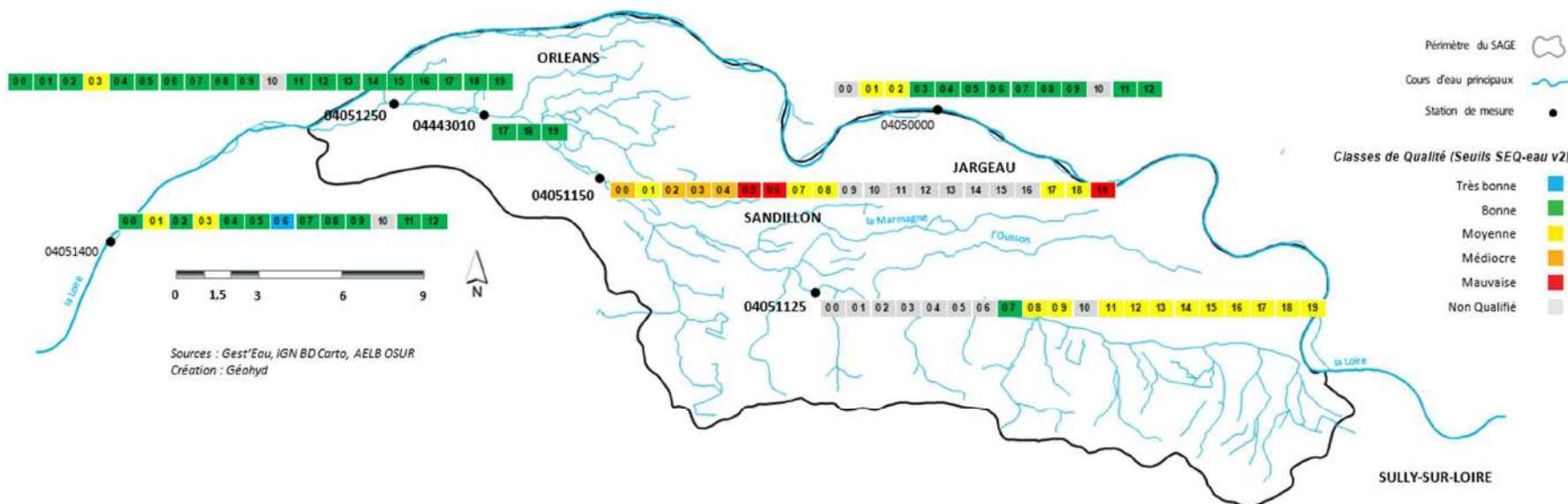
Une étude mesurant l'impact de l'arrêt de la station d'épuration de Saint-Cyr-en-Val montre que la qualité du Dhuy s'est améliorée suite à cet arrêt.

Classes de qualité Phosphore

	Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
PO43-	0,1	0,5	1	2	
Phosphore total	0,05	0,2	0,5	1	

La qualité est bonne sur le Loiret et reste moyenne voire mauvaise en 2019 sur le Dhuy.

Qualité des eaux superficielles / Altération Matières phosphorées



0.6 Compléter l'évaluation de la qualité des milieux aquatiques

Qualité physico-chimique des eaux superficielles

■ *Indicateur : suivi des matières en suspension et turbidité*



Les matières en suspension ou MES* désignent l'ensemble des matières solides insolubles visibles à l'œil nu dans un liquide. Plus l'eau contient de MES, plus elle est turbide. Les particules fines en suspension dans une eau sont soit d'origine naturelle, en liaison avec les précipitations, soit produites par les rejets urbains et industriels.

Les MES et les particules solides transportées dans les cours d'eau proviennent de l'érosion de la couche superficielle des sols sous l'action dynamique de l'eau de pluie, de ruissellement ou encore d'écoulement dans les eaux.

Leur rôle est positif, neutre ou négatif selon les cas, par exemple négatif quand les MES sont dues à des phénomènes anormaux d'érosion, de pollution ou d'eutrophisation/dystrophisation.

La turbidité désigne, quant à elle, la teneur d'un fluide en matières qui le troublent.

Synthèse

Les MES ont sur le bassin versant du Loiret deux origines : le Dhuy et le bassin versant urbain. Les MES arrivant au Loiret sont d'une origine différente en fonction des événements climatiques.

Ainsi lors d'une crue, le Dhuy alimente fortement le Loiret en MES, tandis que lors d'un orage ses apports sont négligeables face aux apports considérables du bassin versant urbain (Géohyd, 2009). Ainsi l'apport du bassin versant urbain est aussi important voire supérieur au Dhuy en termes d'apport de MES.

Des pollutions dues au débordement de réseaux sont relevées ponctuellement lors de grosses pluies sur le bassin versant urbain (cf. disposition 1-B2, page 46).

Au regard des résultats présentés ci-contre, la situation apparaît dégradée en particulier sur la partie aval du Dhuy.

* Voir la définition dans le glossaire

	Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
MES	2	25	38	50	

Classes de qualité MES (mg/l)



			MATIERES EN SUSPENSION												
CODE STATION	COURS D'EAU	COMMUNE	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
04051125	Dhuy amont	Sandillon													
04051150	Dhuy aval	Orléans													
04443010	Loiret amont	Olivet													
04051250	Loiret aval	Saint-Hilaire-Saint-Mesmin													



Arrivée de MES en provenance du Dhuy (confluence Dhuy-Loiret)



Pollution urbaine

Ces résultats sont en partie liés à la pluviométrie et sont à suivre sur le long terme pour mieux évaluer ce paramètre.

0.6 Compléter l'évaluation de la qualité des milieux aquatiques

Qualité physico-chimique des eaux superficielles

■ Indicateur : suivi des matières organiques oxydables (MOOX)



Description

Cette altération indique la présence de déversements de matières organiques carbonées ou azotées au travers de l'état d'oxygénation du milieu. Ces matières sont susceptibles de consommer l'oxygène présent dans les eaux superficielles. Les matières organiques oxydables peuvent avoir pour origine les eaux usées domestiques et industrielles, les débris de végétaux ou encore les effluents d'élevage.

La présence d'oxygène dissous dans les eaux est primordiale pour la vie aquatique. Elle favorise le processus d'autoépuration des rivières avec le concours des micro-organismes. L'eau dissout une certaine quantité d'oxygène de l'air qui varie en fonction de la température, de la pression ou encore de la concentration en sels dissous. Mais d'autres facteurs influent sur la teneur en oxygène dissous : la turbulence du courant, la respiration de la biomasse... Par exemple en présence de

beaucoup d'algues, une sursaturation en oxygène est observée au cours de la journée tandis que l'ensemble de l'oxygène est consommé par ces mêmes plantes au cours de la nuit provoquant un milieu sous oxygéné.

Teneur minimale en oxygène dissous nécessaire : 4 mg/l (eaux cyprinicoles*).

Le carbone organique se trouve dissous dans les eaux superficielles. Il provient du lessivage des sols, de la végétation, des rejets urbains.

Le niveau de carbone organique dissous (COD) est très fortement lié à la pluviométrie, à la topographie et à la perméabilité des sols.

Synthèse

La qualité du Dhuy et du Loiret est particulièrement dégradée par rapport à cette altération avec des classes de qualité de moyenne à mauvaise.

Il semble que la qualité du Dhuy se dégrade d'amont en aval. Les paramètres déclassants les plus fréquents pour les stations sur le Dhuy sont le carbone organique puis le paramètre de l'oxygène. Sur le Loiret, ce sont les paramètres oxygènes (taux de saturation et oxygène dissous) qui sont à l'origine du déclassement de la qualité des eaux vis-à-vis des MOOX, dégradation due à la présence de résurgences à l'endroit de la station.

Limite de qualité des eaux pour les matières organiques et oxydables

Eau brute (cours d'eau et nappes)	0,4 mg/l
Eau du robinet (eau potable)	0,1 mg/l

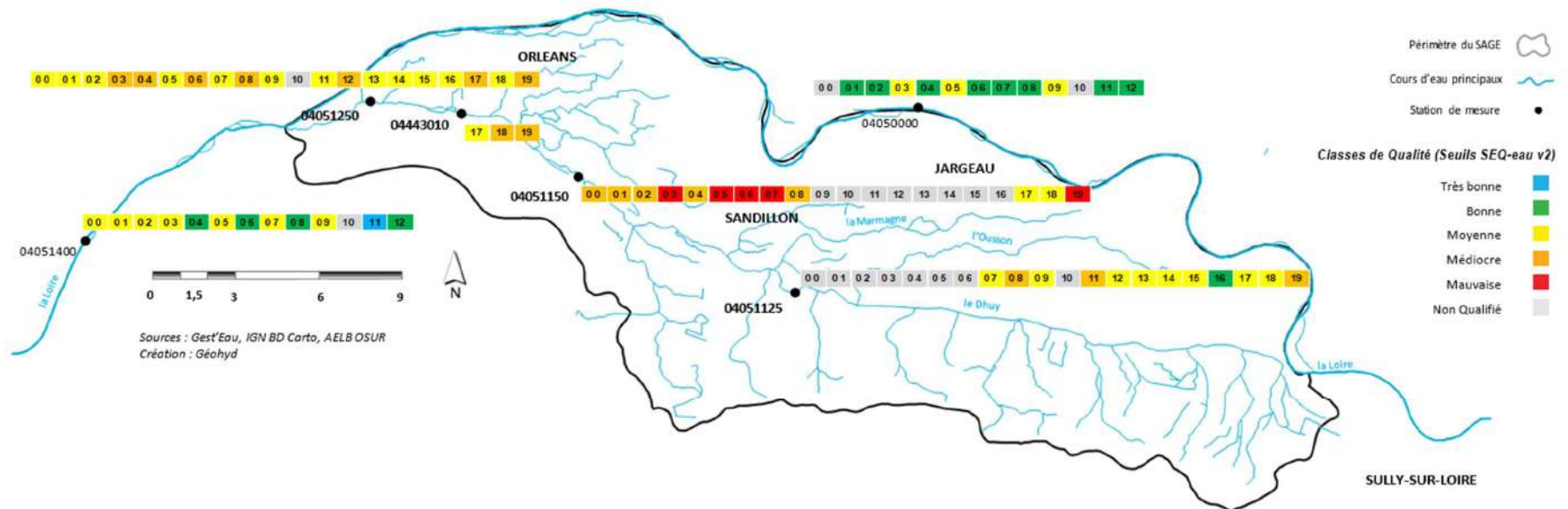
En 2019, la qualité du Dhuy et du Loiret vis-à-vis des MOOX est médiocre (mauvaise sur le Dhuy aval). Les origines du mauvais classement de ces paramètres semblent avoir deux causes différentes :

- sur le Dhuy, la mauvaise qualité du milieu semble entrer en jeu ;
- sur le Loiret, les mauvais résultats sont probablement liés à la configuration du cours d'eau à l'origine d'un "effet plan d'eau" dans lequel les eaux sont ralenties et exposées au soleil, donc plus chaudes. Or plus l'eau est chaude, moins l'oxygène y est soluble.

* Voir la définition dans le glossaire

CODE STATION	COURS D'EAU	COMMUNE	MOOX																
			2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019				
04051125	Dhuy amont	Sandillon																	
04051150	Dhuy aval	Orléans																	
04443010	Loiret amont	Olivet																	
04051250	Loiret aval	Saint-Hilaire-Saint-Mesmin																	

Qualité des eaux superficielles /Altération Matières organiques oxydables (MOOX)



0.6 Compléter l'évaluation de la qualité des milieux aquatiques

Qualité physico-chimique des eaux superficielles

■ Indicateur : suivi des pesticides



Description

Les pesticides (phytosanitaires) sont généralement utilisés dans l'agriculture afin de prévenir les maladies des plantes et d'éradiquer les espèces nuisibles aux cultures qu'elles soient animales ou végétales. La réglementation a fortement évolué ces dernières années prévoyant l'interdiction d'utilisation des pesticides par les collectivités depuis le 1^{er} janvier 2017 (hors cas spécifiques tels que cimetières et terrains de sports) et par les particuliers depuis le 1^{er} janvier 2019.

Dans les cours d'eau du SAGE, les molécules récurrentes sont : le Métazachlore, le Diflufenicanil, l'Alachlor ESA, l'AMPA, Metolachlor ESA, Metolachlor OXA, le propyzamide et le Métazoclore ESA.

La plupart des molécules retrouvées sont des herbicides, fréquemment utilisés dans l'agriculture et notamment pour les cultures de colza et maïs. Ces molécules se retrouvent dans les milieux aquatiques via des écoulements lors

Limite de qualité des eaux pour les pesticides

Eau brute (cours d'eau et nappes)	2 µg/l (substance individualisée)
	5 µg/l (l'ensemble des pesticides)
Eau du robinet (eau potable)	0,1 µg/l (substance individualisée)
	0,5 µg/l (l'ensemble des pesticides)

de périodes pluvieuses (pollutions diffuses) ou par contamination directe.

Le suivi qualité mis en place par la CLE depuis 2017 apporte de nouvelles informations sur les molécules présentes dans les cours d'eau du bassin.

A noter :

Certaines molécules sont encore retrouvées alors qu'elles sont interdites depuis de nombreuses années : simazine depuis 2003, diuron depuis 2007, aldrine depuis 1992, alachlore depuis 2008.

Le temps de rémanence de ces molécules dans les milieux naturels est donc très important ou provient d'autres sources.

			PESTICIDES												
CODE STATION	COURS D'EAU	COMMUNE	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
04051125	Dhuy amont	Sandillon													
04051150	Dhuy aval	Orléans													
04443010	Loiret amont	Olivet													
04051250	Loiret aval	Saint-Hilaire-Saint-Mesmin													

Synthèse

Il existe différentes façons d'analyser les données pesticides. Soit l'on se base sur les seuils DCE (respect des Normes de Qualité Environnementale) comme c'est le cas pour les résultats présentés dans le tableau ci-contre et sur la carte ci-dessous afin de savoir si cegroupe de paramètres atteint ou non le bon état. Soit l'on se base sur les seuils eaupotable. Actuellement les eaux du Dhuy et du Loiret n'ont pas cette vocation maiscela permet de comparer les évolutions annuelles par rapport à un seuil déterminé. Soit encore on regarde les données en fonction de la fréquence, des concentrations maximales ou encore la moyenne annuelle. Quel que soit le mode d'analyse, la présence de pesticides est avérée dans les cours d'eau du territoire avec une plusforte concentration dans le Dhuy.

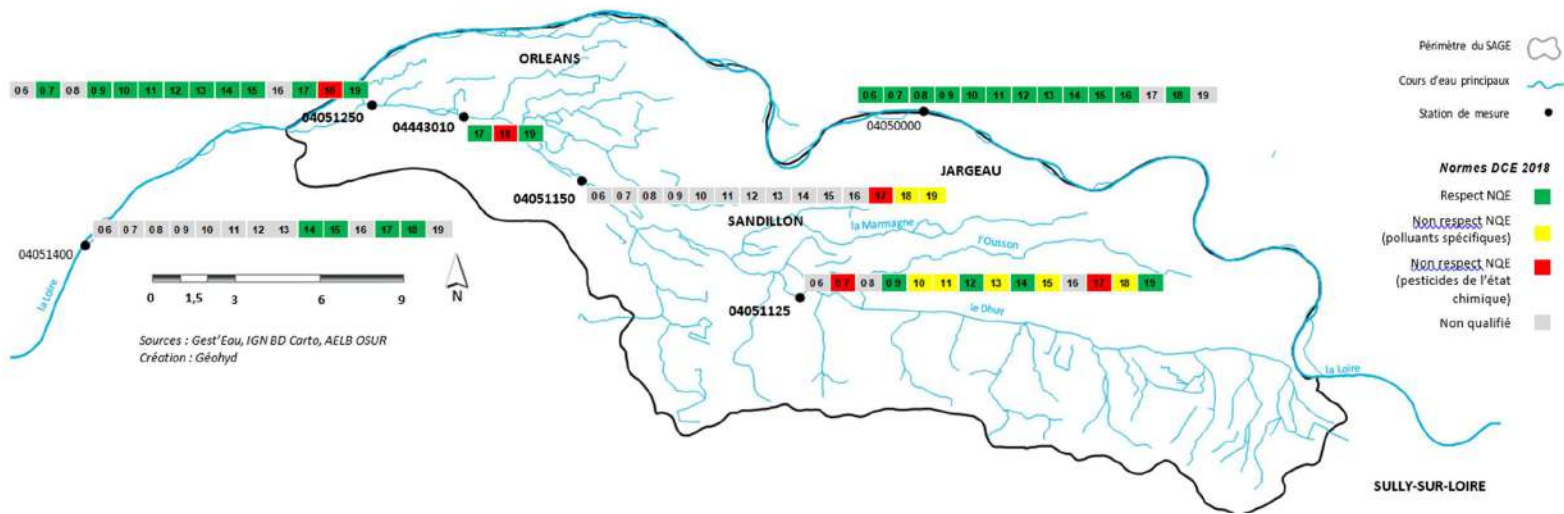
Le nombre de molécules quantifiées retrouvées sur le Dhuy est croissant d'amont en l'aval. Cette observation n'est pas applicable sur le Loiret, avec un nombre de molécules plus faible à l'aval par rapport à l'amont. En 2019, sur le Dhuy, 102 molécules différentes sont retrouvées avec 69 molécules communes aux deux stations.

Ce nombre est inférieur sur le Loiret avec 65 molécules différentes quantifiées et 29 communes aux deux stations.

Station	Dhuy Amont	Dhuy Aval	Loiret Amont	Loiret Aval
Nb de molécules quantifiées	74	97	63	31
Total par cours d'eau	102		65	
Molécules communes	69		29	
Nb molécules total	102			
Molécules comm. Dhuy et Loiret	65			
Molécules communes 4 stations	28			

Des actions sont actuellement conduites par la Chambre d'Agriculture du Loiret dans le cadre du contrat territorial afin d'inciter les différents utilisateurs de produits phytosanitaires (agriculteurs, communes, particuliers) à améliorer leurs pratiques.

Qualité des eaux superficielles / Pesticides



0.6 Compléter l'évaluation de la qualité des milieux aquatiques

Qualité physico-chimique des eaux superficielles

■ Indicateur : Suivi de la température



			TEMPERATURE												
CODE STATION	COURS D'EAU	COMMUNE	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
04051125	Dhuy amont	Sandillon													
04051150	Dhuy aval	Orléans													
04443010	Loiret amont	Olivet													
04051250	Loiret aval	Saint-Hilaire-Saint-Mesmin													



Le paramètre température est un des seuls paramètres à être classé en très bon état tant sur le Dhuy que sur le Loiret de façon quasi constante.

Seule la station du Loiret amont est classée en état moyen, les eaux y sont plus stagnantes favorisant un réchauffement plus rapide de l'eau.



Compléter l'évaluation de la qualité des milieux aquatiques 0.6

Qualité physico-chimique des eaux superficielles

■ Indicateur : Suivi des micropolluants minéraux (MPMI)



Description

Ce groupe de paramètres est issu de la réglementation SEQ Eau V2 qui n'est plus en vigueur. Cependant les nouveaux paramètres suivis sont quasiment similaires. Ils sont répartis dans l'état écologique sous le groupe "polluants non synthétiques" et dans l'état chimique sous le groupe "métaux lourds". Les paramètres sont les suivants :

dans l'état écologique, polluants non synthétiques :

- Arsenic dissous
- Chrome dissous
- Cuivre dissous
- Zinc dissous

dans l'état chimique, métaux lourds :

- Cadmium
- Mercure
- Nickel
- Plomb.

Aucune mesure n'a été réalisée entre 2009 et 2017.

Les paramètres déclassants restent les mêmes : l'arsenic et le cuivre tant sur le Dhuy que sur le Loiret.

MICRO-POLLUANTS MINÉRAUX

CODE STATION	COURS D'EAU	COMMUNE	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
04051125	Dhuy amont	Sandillon													
04051150	Dhuy aval	Orléans													
04443010	Loiret amont	Olivet													
04051250	Loiret aval	Saint-Hilaire-Saint-Mesmin													

Des mesures pérennes sont nécessaires afin de pouvoir juger de l'évolution de ces paramètres, on constate avec les données disponibles que les résultats des mesures ne permettent pas d'atteindre le bon état.

Fiche-bilan de l'évaluation de la qualité des milieux aquatiques par station de mesure

Positionnement des stations de mesures

D'une manière générale, le changement du positionnement des stations en 2007 dans le cadre de la mise en place du RCS* a entraîné une coupure dans la continuité des données ne permettant pas toujours de conclure sur l'évolution de certains paramètres. Les nouvelles stations définies par masse d'eau sont cependant maintenant fixes depuis presque 10 ans et ne devraient plus être déplacées.

Le manque de données ressenties par la Commission Locale de l'eau pour le Dhuy aval et le Loiret amont a été comblé grâce à la mise en place d'un suivi dans le cadre du contrat territorial depuis 2017. Des relevés mensuels sont ainsi effectués par la cellule d'animation du SAGE, l'ASRL et le SMLB.

Sur la page suivante sont présentés les tableaux-bilan (données de l'année 2019) de l'ensemble des paramètres mesurés permettant de définir l'état de la masse d'eau. Un tableau est réalisé pour chaque masse d'eau.

Lecture du tableau-bilan

Ce tableau doit être lu de droite à gauche. On part des paramètres mesurés dans l'échantillon d'eau qui sont ensuite classés en altérations puis en groupes. La dernière colonne indiquant l'état global de la masse d'eau.

Il faut préciser que les résultats du classement des éléments biologiques (IBD, IBG, IPR) sont prépondérants sur les paramètres physico-chimiques.

Ainsi, par exemple, si tous les paramètres physico-chimique sont bons mais que l'IPR est moyen, l'état écologique sera considéré comme moyen et la masse d'eau ne sera pas classée en bon état.

Pour chaque altération, c'est le paramètre le plus déclassant qui est retenu. Par exemple, dans une altération si un paramètre est classé en médiocre et les 3 autres en moyen, la classe globale de qualité de l'altération sera la classe la plus discriminante donc la classe médiocre.

Pour l'état global, uniquement 2 classes existent : bon (vert) ou pas bon (rouge) d'où une couleur rouge tant que la masse d'eau n'est pas en bon état (bon état sur tous les paramètres). Il vaut mieux se fier aux colonnes plus à droite pour voir sur quels paramètres précis des efforts sont encore à conduire.

À noter :

Un travail important a été conduit suite aux résultats des suivis obtenus depuis 2017 pour qualifier la qualité des cours d'eau du territoire. Différentes approches ont été étudiées : l'approche Directive Cadre sur l'Eau, l'approche eau potable et un zoom sur les pesticides, les métaux lourds et les médicaments. Ce rapport est disponible sur le site internet du SAGE.

Chaque paramètre a ainsi son importance et les efforts restent considérables pour atteindre le bon état global des masses d'eau.



* Voir la définition dans le glossaire

Station du Dhuy à Sandillon (04051125)

Classe de qualité	Très bon	ETAT GENERAL	Etat écologique	Etat Physico-chimique	Etat biologique	IBD
	Bon					I2M2
	Moyen					IBMR
	Médiocre					IPR
	Mauvais					O2 dissous
	pas de mesure					Taux de saturation en oxygène dissous
						DBO5
						Cabone organique dissous
						Température de l'eau
						Orthophosphates
						Phosphore total
						Ammoniaque-Ammonium
						Nitrites
						Nitrates
						pH minimum
						pH maximum
						Matières en suspension (MES)
						Turbidité
						Polluants non synthétiques (arsenic, chrome, cuivre, zinc)
						Polluants synthétiques (12 pesticides, 1 solvant)
						Pesticides
						Métaux lourds
						Polluants industriels
						Autres polluants
						Nouveaux éléments (DCE 2015)

Les efforts à conduire sur le Dhuy concernent les paramètres suivants :

- Les éléments biologiques
- L'oxygène
- Le phosphore
- Les pesticides pour la partie aval du Dhuy

Station du Loiret à Saint-Hilaire-Saint-Mesmin (04051250)

Classe de qualité	Très bon	ETAT GENERAL	Etat écologique	Etat Physico-chimique	Etat biologique	IBD
	Bon					I2M2
	Moyen					IBMR
	Médiocre					IPR
	Mauvais					O2 dissous
	pas de mesure					Taux de saturation en oxygène dissous
						DBO5
						Cabone organique dissous
						Température de l'eau
						Orthophosphates
						Phosphore total
						Ammoniaque-Ammonium
						Nitrites
						Nitrates
						pH minimum
						pH maximum
						Matières en suspension (MES)
						Turbidité
						Polluants non synthétiques (arsenic, chrome, cuivre, zinc)
						Polluants synthétiques (12 pesticides, 1 solvant)
						Pesticides
						Métaux lourds
						Polluants industriels
						Autres polluants
						Nouveaux éléments (DCE 2015)

Les efforts à conduire sur le Loiret concernent les paramètres suivants :

- Les éléments biologiques
- L'oxygène
- La température de l'eau pour la partie amont du Loiret

0.6 Compléter l'évaluation de la qualité des milieux aquatiques

Qualité des eaux souterraines

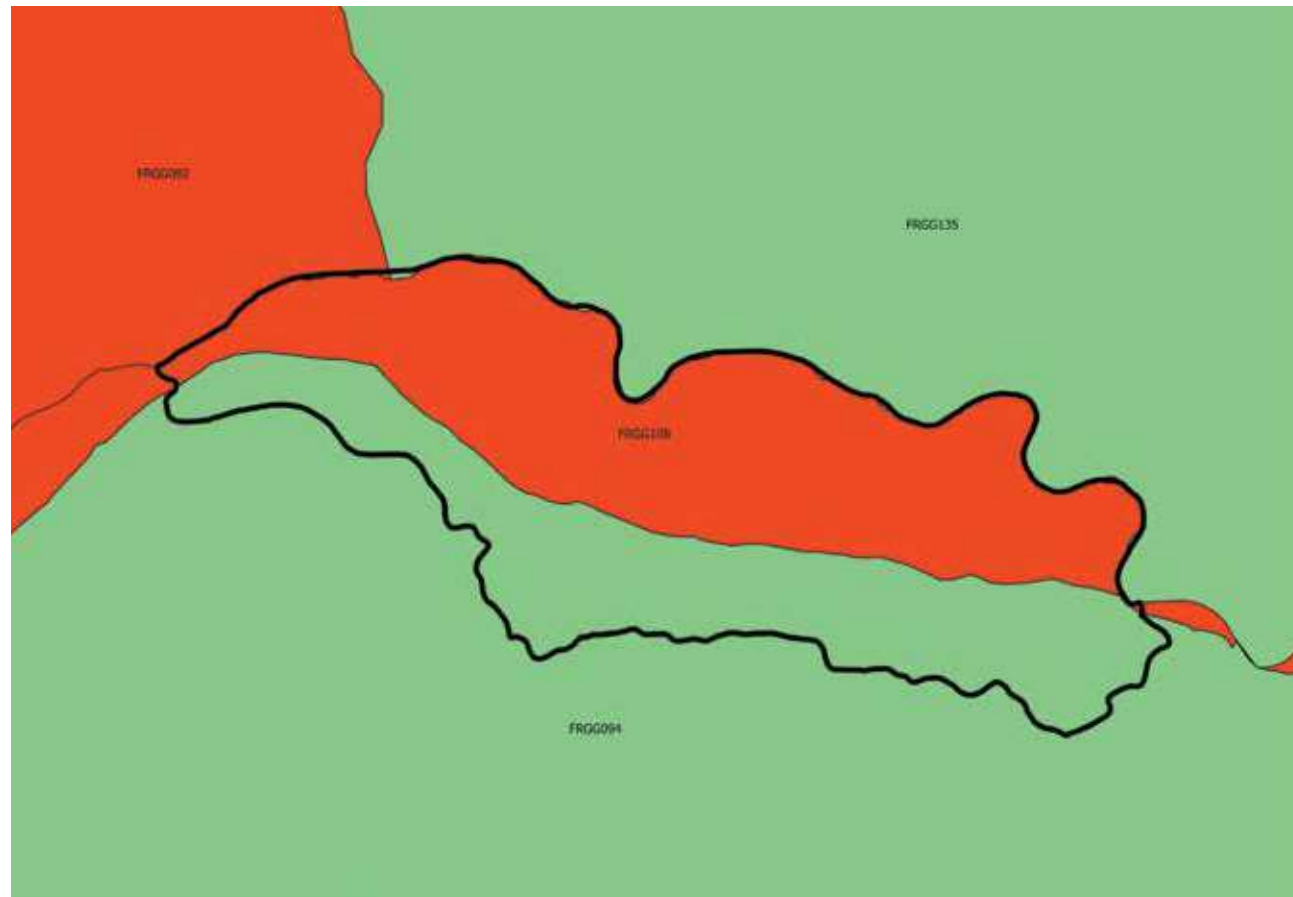
■ Indicateur : *Suivi des nitrates et pesticides*



Le territoire du SAGE comporte
7 masses d'eau souterraines :

- **GG108**
Alluvions Loire moyenne avant Blois
- **GG135**
Calcaires tertiaires captifs de Beauce sous forêt d'Orléans
- **GG092**
Calcaires tertiaires libres de Beauce
- **GG094**
Sables et argiles miocènes de Sologne
- **GG136**
Calcaires tertiaires de Beauce sous Sologne
- **GG089**
Craie du Séno-Turonien sous Sologne sous Beauce
- **GG142**
Sables et grès captifs du Cénomanien unité de la Loire

État chimique 2016 des eaux souterraines



Le tableau suivant fait la synthèse de l'évaluation de l'état des masses d'eau souterraines sur le territoire du SAGE.

Les deux nappes de surface sur le territoire du SAGE sont la nappe « alluvions Loire moyenne avant Blois »

et la nappe « sables et argiles miocènes de Sologne » qui sont toutes deux en bon état.

Trois nappes sont captives et protégées, il s'agit des nappes « Craie du Séno-Turonien captive sous Beauce sous sologne », « calcaires tertiaires captifs de Beauce sous sologne » et

« sables et grès captifs du Cénomanien unité de la Loire ». Ces trois nappes sont en bon état.

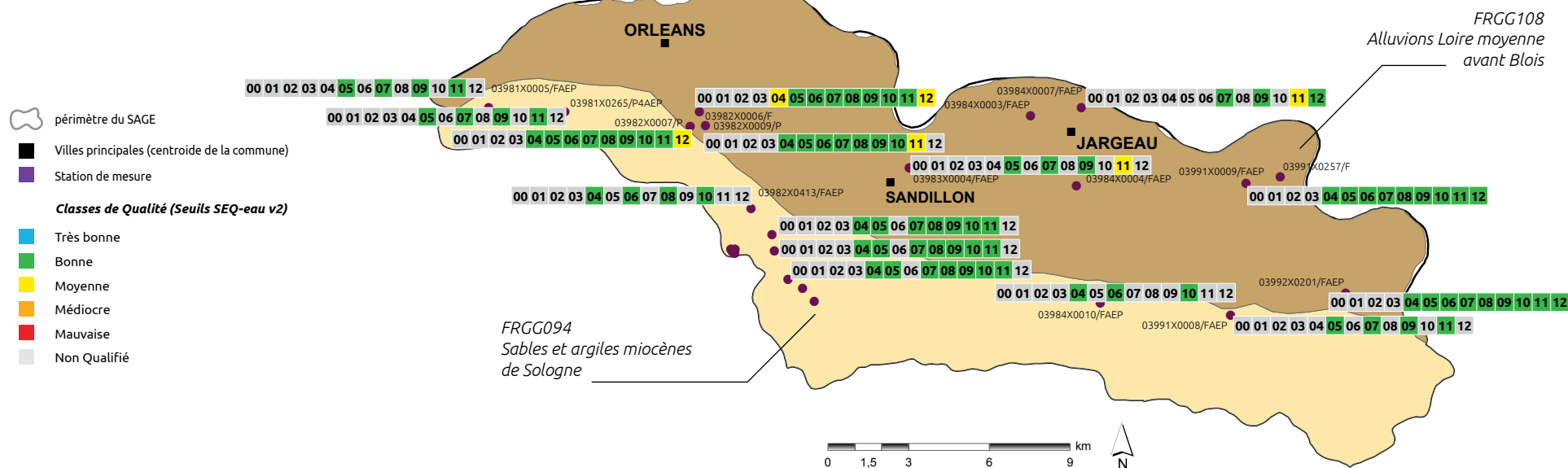
Enfin les deux nappes restantes « Calcaires tertiaires libres de Beauce » et « Calcaires tertiaires captifs de Beauce sous forêt d'Orléans » sont en limite nord du territoire du SAGE.

 Bon état  État médiocre

Code européen de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Etat des lieux 2019 Loire Bretagne				
		État chimique de la masse d'eau	paramètre Nitrate	paramètre Pesticides	Paramètre(s) déclassant(s) de l'état chimique	État quantitatif de la masse d'eau
FRGG092	Calcaires tertiaires libres de Beauce				Nitrates Pesticides	
FRGG094	Sables et argiles miocènes de Sologne					
FRGG108	Alluvions Loire moyenne avant Blois					
FRGG135	Calcaires tertiaires captifs de Beauce sous forêt d'Orléans					
FRGG089	Craie du Séno-Turonien captive sous Beauce sous Sologne					
FRGG136	Calcaires tertiaires captifs de Beauce sous Sologne					
FRGG142	Sables et grès captifs du Cénomanien unité de la Loire					

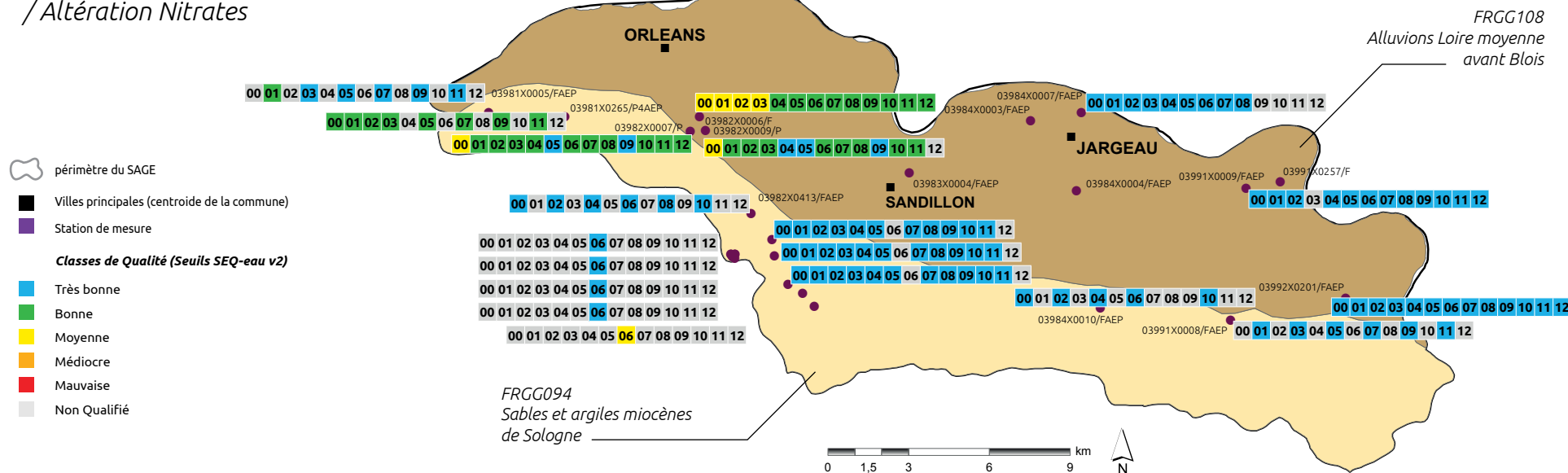
Qualité des eaux souterraines

/ Altération Pesticides



Qualité des eaux souterraines

/ Altération Nitrates





Objectif

spécifique N°1

*Gestion des risques
d'inondations*

1A-1 - P42

Gérer l'alerte

1A-2 - P44

Mettre en place une station d'alerte météorologique

1B-1 - P44

Améliorer l'évacuation des eaux pluviales

1B-2 - P46

Améliorer la gestion des eaux pluviales

1A-1 Gérer l'alerte

■ *Indicateur : nombre de communes dotées d'un PCS et/ou d'un DICRIM*



Les communes du SAGE sont particulièrement vulnérables au risque d'inondation. Il est indispensable de mettre en place des outils de prévention.

Plan communal de sauvegarde (PCS)

Le PCS, outil de planification et d'organisation, permet de préparer les communes aux situations d'urgence en assurant l'information, la protection et la mise en sécurité de la population et des différents enjeux.

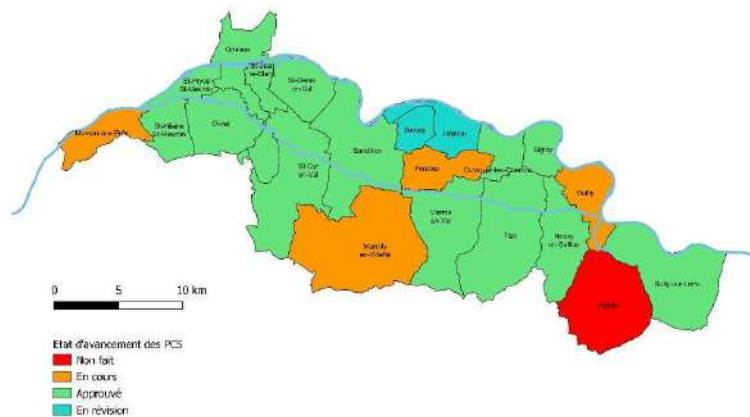
Quatorze communes ont approuvé leur PCS, quatre sont en cours de construction, deux sont en cours de révision et une ne l'a pas commencé (obligation nouvelle non liée au risque inondation mais au risque nucléaire).

Le PCS est un document qui doit être révisé régulièrement pour être efficace. Même s'il est approuvé les communes rencontrent de nombreuses difficultés dans son application ce qui pourra poser souci en cas d'événements majeurs type crue de la Loire.

Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM)

Le DICRIM est un outil de sensibilisation et de communication, élaboré par le Maire, destiné à présenter les risques majeurs présents sur une commune et les consignes de sécurité à suivre en cas d'événements graves. Il concerne aussi bien les risques naturels que les risques technologiques.

Avancement des PCS sur le territoire du SAGE



Avancement des DICRIM sur le territoire du SAGE



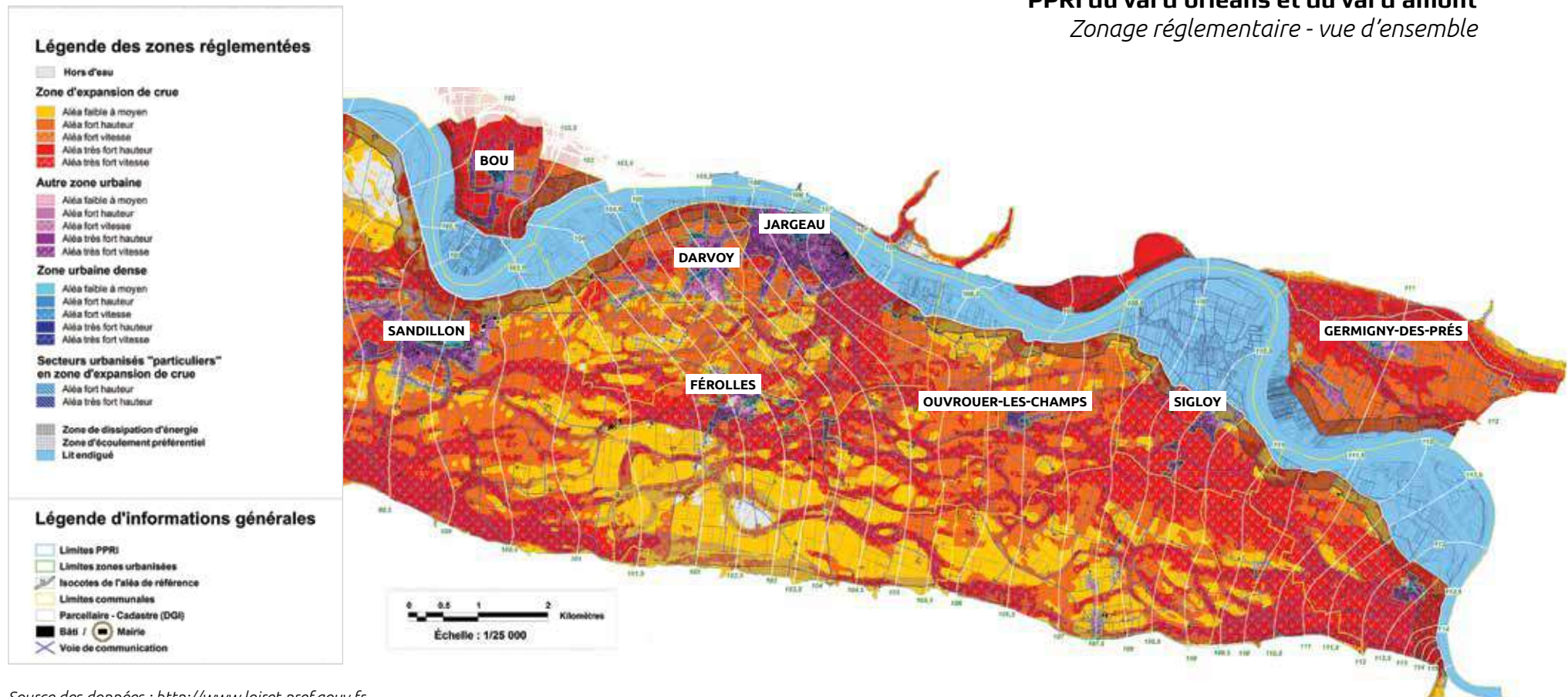
Création : EP Loire

Sources des données : Préfecture du Loiret

Le territoire du SAGE est très vulnérable aux inondations. Pour y remédier, l'État a conduit la révision en 2013 et en 2014 du Plan de Prévention des Risques d'Inondations (PPRI) du Val d'Orléans qui est destiné à évaluer les zones pouvant subir des inondations et proposer des solutions techniques, juridiques et humaines pour limiter le risque.

L'arrêté portant approbation de la révision du PPRI a été pris le 20 janvier 2015. Les communes doivent maintenant en tenir compte.

PPRI du val d'Orléans et du val d'amont Zonage réglementaire - vue d'ensemble



Source des données : <http://www.loiret.pref.gouv.fr>

1A-2 Mettre en place une station d'alerte météorologique

■ Indicateur : suivi des niveaux et nombre d'alertes



L'objectif de cette disposition était la mise en place d'une station permettant aux gardes-rivière d'être alertés en temps réel en cas d'événements exceptionnels.

A ce jour, il existe une station gérée par l'Agglomération d'Orléans, permettant de récolter les données sur la hauteur d'eau du Loiret dans le

bassin de Saint-Samson, mais pas encore d'informer en direct les gardes-rivière.

Ces données sont une information importante pour comprendre le fonctionnement de la rivière et dont la CLE ne dispose pas encore sur le long terme.

Actuellement la surveillance du niveau du cours d'eau se fait visuellement par l'ASRL (gardes-rivière et riverains).

1B-1 Améliorer l'évacuation des eaux pluviales

■ Indicateur : recensement des petits cours d'eau stratégiques et fossés Élimination des points noirs



Cette problématique est très présente sur le territoire du SAGE. La non-évacuation des eaux pluviales dans certains cours d'eau et fossés noie des sorties de drains entraînant l'inondation de certaines parcelles cultivées.

Au niveau urbain, certains riverains sont également inquiets du risque d'inondation de leurs habitations en cas d'orage.

La problématique est prise au sérieux par les membres de la CLE qui essaye de combiner au mieux actions et réglementation.

Il a été décidé de fonctionner commune par commune. Tous les acteurs concernés (commune, SIBL, AgglO, DDT, SAGE) se réunissent autour de cartes afin d'identifier clairement les points noirs et définir qui s'occupe de quel écoulement. Le travail a débuté sur les communes d'Olivet, Saint-Cyr-en-Val et Saint-Denis-en-Val.

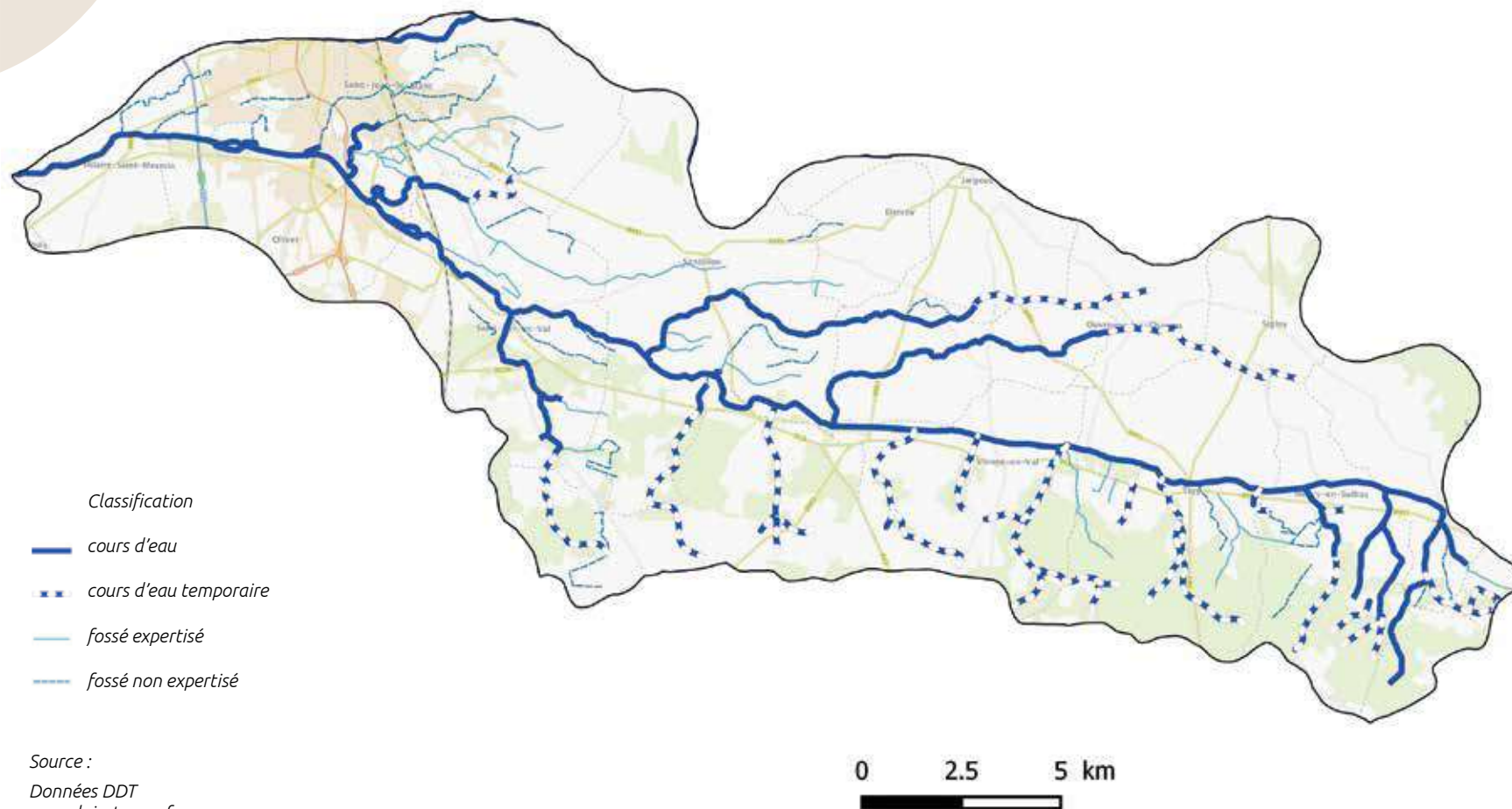
Les inondations de mai-juin 2016 sont venues rappeler à quel point ce sujet est sensible et important. Il n'en reste pas moins extrêmement complexe dans la répartition des rôles de chaque structure.



Fossé à Saint-Denis-en-Val

* Voir la définition dans le glossaire

Cours d'eau et fossés sur le territoire du SAGE Val Dhuy Loiret



Source :

Données DDT

www.loiret.gouv.fr

Création : EP Loire

A noter que la carte est susceptible d'évoluer suite à des prospections / analyses sur le terrain
Tous les fossés ne sont évidemment pas représentés



1B-2 Améliorer la gestion des eaux pluviales

- *Indicateur : suivi des travaux effectués dans le cadre du schéma directeur des eaux pluviales de la Métropole d'Orléans – réalisation des bassins de stockage*



Les communes et collectivités suivantes sont citées dans cette disposition : Orléans métropole, Sandillon, Darvoy, Jargeau, Ouvrouer-les-champs, Sigloy, Férolles.

La Métropole d'Orléans dans le cadre de la régularisation de ses rejets pluviaux a réalisé un document d'incidence au titre de la Loi sur l'Eau intitulé « étude d'impact des rejets au milieu naturel du système d'assainissement de la communauté d'agglomération Orléans Val de Loire ».

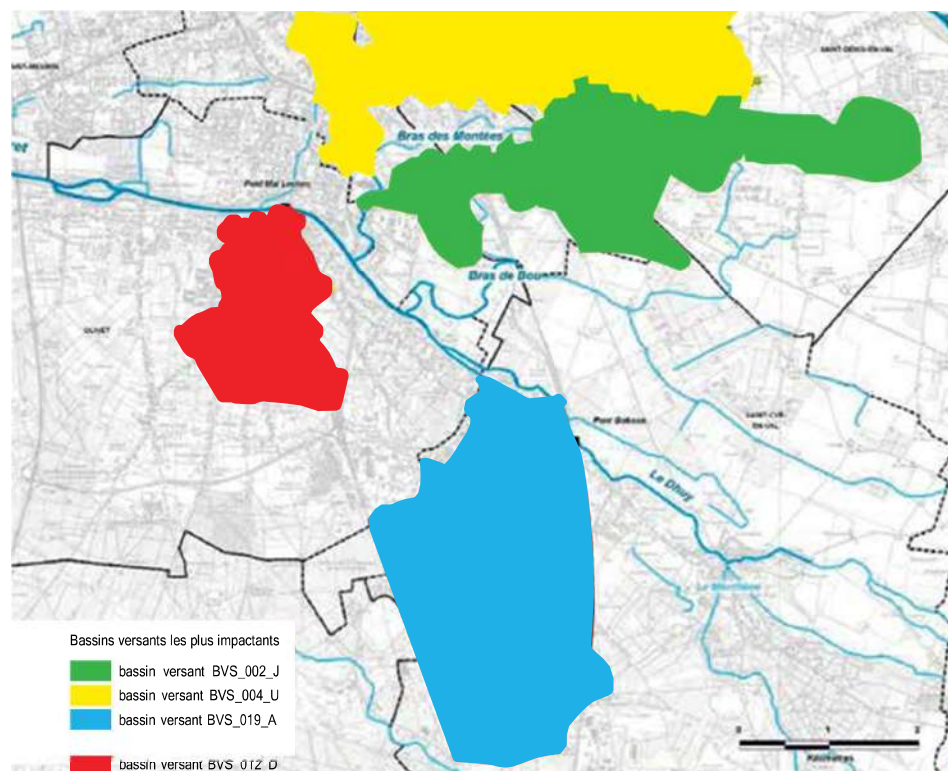
Dans ce document, les principaux points noirs ont été identifiés sur le territoire métropolitain. Le secteur du Loiret le plus sensible aux impacts des rejets par temps de pluie se situe entre le Pont Gobson et le Pont Maréchal Leclerc. Ce secteur représente près de 71 % des apports au milieu naturel et l'indice d'impact est de 171 %.

Quatre points noirs sont répertoriés sur le territoire du SAGE (un sur le Dhuy, deux sur le Bras des Montées et un sur le Loiret - cf carte ci-contre).

Les analyses des rejets des exutoires identifiés ont montré que ceux-ci conduisent au déclassement du Loiret et ne permettent pas d'atteindre le bon état des eaux.

Actuellement la Métropole conduit le schéma directeur d'assainissement. Le diagnostic a été réalisé en 2017-2018, il a été suivi d'une proposition de plan d'actions en 2019 afin d'alimenter les projets de travaux qui seront effectués sur la période 2020-2025.

Pour les autres communes identifiées, la CLE n'a pas connaissance d'étude engagée sur le sujet même si des problèmes sont recensés.



Les eaux pluviales sont un enjeu majeur du SAGE qui méritent une attention soutenue de tous les acteurs avec l'engagement rapide d'actions.

Carte extraite de l'étude d'impact des rejets au milieu naturel du système d'assainissement de la communauté d'agglomération Orléans Val de Loire (retravaillée par Think Ad)



Objectif spécifique N°2

*Préservation
quantitative de
la ressource*

2A-1 - P48

Définir la gestion quantitative de la ressource

2B-1 - P48

Améliorer le rendement des réseaux
de distribution d'eau potable

2B-2 - P49

Promouvoir le recyclage des eaux traitées
des stations d'épurations

2B-3 - P49

Maîtriser les consommations d'eau

2C-1 - P50

Diversifier les sources d'alimentation

2C-2 - P50

Secourir les collectivités exposées aux risques
de pollution et d'inondation

2D-1 - P50

Veiller au bon fonctionnement du karst

2A-1 Définir la gestion quantitative de la ressource

■ *Indicateur : suivi des différents volumes attribués aux différents usages*



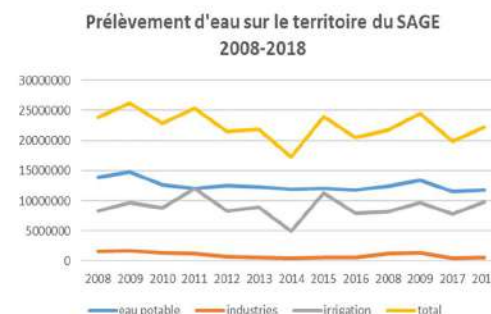
Cette disposition permet de suivre l'évolution des prélèvements en eau sur le territoire du SAGE. Les résultats sont présentés pour la période 2008-2018.

Les volumes moyens par an prélevés par chaque usage sur cette durée sont les suivants :

- Alimentation en eau potable : 12 578 503 de m³
- Irrigation : 8 918 349 de m³
- Industries : 955 116 de m³

Les collectivités sont donc les premiers utilisateurs de la ressource en eau pour leur alimentation en eau potable suivis des agriculteurs pour l'irrigation (449 compteurs) et par les industriels (13 entreprises) pour une part mineure.

À noter que les prélèvements AEP et industries sont relativement stables voire légèrement en baisse tandis que les prélèvements agricoles varient en fonction des conditions météorologiques des différentes années (pics lors de sécheresse par exemple).



Données des prélèvements transmises par l'Agence de l'eau Loire-Bretagne

Même s'il n'est pas détecté de tendance à la hausse, une légère baisse étant même observée pour certains usages, les résultats de l'étude piézométrique conduite en 2017 ont montré une baisse du niveau de la nappe en période d'été. Les effets du changement climatique seront également à prendre en compte dans la gestion des volumes prélevés sur le territoire.

2B-1 Améliorer le rendement des réseaux de distribution d'eau potable

■ *Indicateur : suivi des rendements des collectivités*

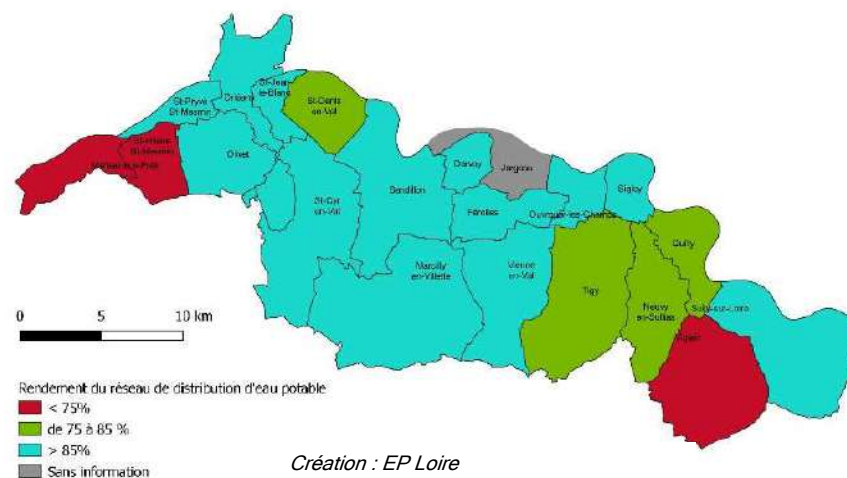


Les objectifs inscrits dans cette disposition sont les suivants : Dans un délai de 5 ans après l'approbation du SAGE, il est attendu un rendement au minimum de **75 % en zone rurale** et de **85 % en zone urbaine**.

La mise en place d'un suivi de ces réseaux est fortement conseillée. Sur la carte ci-contre, on peut observer que 13 communes respectent le rendement supérieur à 85 %,

4 communes sont entre 75 et 85 % de rendement et 3 sont en dessous de 75 %. Les données sont inconnues pour les deux communes restantes.

Des efforts importants sont encore à conduire sur le sujet pour près d'1/4 des communes du SAGE.



Création : EP Loire
Source : SISPEA Eau et Assainissement

2B-2

Promouvoir le recyclage des eaux traitées des stations d'épuration

■ Indicateur :
nombre de
projets



La CLE encourage les collectivités à recycler les eaux traitées de stations d'épuration destinées à l'irrigation de leurs espaces verts.

La Métropole d'Orléans a engagé des projets concernant les stations d'épuration de l'Île Arrault et de la Source :

- À l'Île Arrault, aux vues des faibles volumes qui seraient ré-utilisés, le projet n'a pas abouti.
- STEP de la Source : Le recrutement du maître d'œuvre a été lancé fin 2018 pour la réalisation du projet. La réutilisation des eaux usées de la STEP de la Source permettra bientôt d'arroser la majorité du Parc Floral et limitera les prélèvements d'eau dans le milieu naturel notamment en période estivale, quand le débit du Loiret est le plus sensible.

À terme le Parc Floral devrait être arrosé en majorité via la technique de réutilisation des eaux usées.



STEP de La Source

2B-3

Maîtriser les consommations d'eau

Indicateur : suivi de

la consommation d'eau potable et des volumes prélevés par les agriculteurs et les industriels



L'indicateur est sensiblement le même que pour la disposition 2A-1 que vous pouvez consulter page 48.

Cette disposition visait à conduire des actions de communication destinées à sensibiliser la population aux économies d'eau ainsi que l'ensemble des acteurs. Aucune action sur cette thématique n'a été conduite en 2020.

2C-1

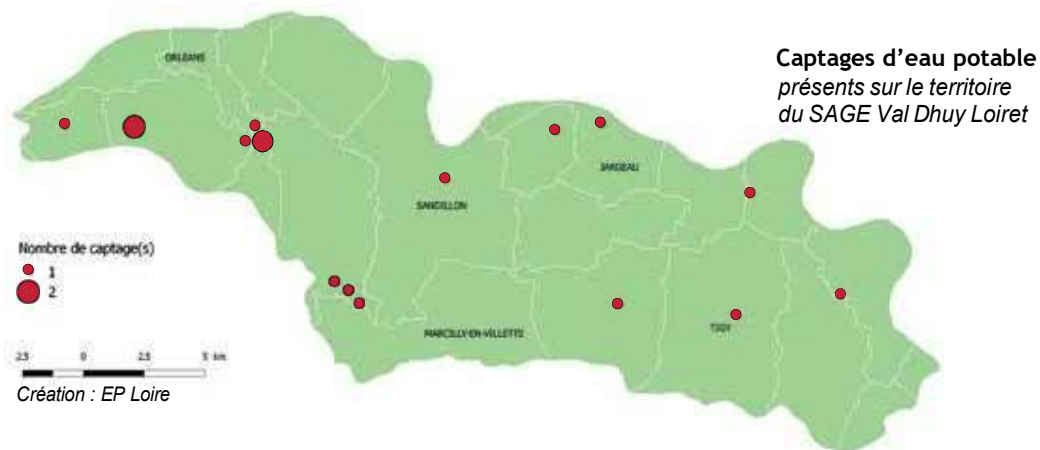
Diversifier les sources d'alimentation

- Indicateur : suivi du schéma directeur d'alimentation en eau potable de la Métropole et mise en œuvre du plan d'inter-connexion du Conseil Départemental



Le SDAEP du département du Loiret a été finalisé en 2019. Un des enjeux est bien sur la sécurisation des collectivités puisque 65 % des collectivités du département ne le sont pas. Le SDAEP propose des actions pour y remédier avec la mise en place d'interconnexions correspondant à 300 km de réseaux à créer et la recherche de nouvelles ressources.

Orléans Métropole a également de son côté lancé son schéma directeur d'alimentation en eau potable. L'ancien n'avait pas abouti jusqu'au plan de secours évoqué dans le SAGE.



2C-2

Secourir les collectivités exposées aux risques de pollution et d'inondation

- Indicateur : suivi du schéma directeur d'alimentation en eau potable de la Métropole (plan de secours)



2D-1

Veiller au bon fonctionnement du karst

- Indicateur : suivi des dossiers concernés



La CLE est en principe associée à l'ensemble des débats relatifs à des projets de ce type. C'est le rôle des communes de s'assurer que le SAGE est bien associé à l'élaboration de ces projets. Les principes du SAGE sont pris en compte dans l'élaboration des documents de planification, notamment dans les documents d'urbanisme. La DDT vérifie quant à elle la compatibilité des documents d'urbanisme avec le SAGE

Des avis sur des projets de création et de régularisation de forages ont été rendus par la CLE en 2019 et 2020.



Objectif spécifique N°3

Préservation des milieux aquatiques

3A-1 - P52

Assurer la préservation des zones humides dans les documents d'urbanisme et de planification

3A-2 - P52

Assurer le bon fonctionnement des zones humides

3B-1 - P53

Rétablir la continuité écologique

3B-2 - P55

Prévenir toute dégradation de la continuité écologique des cours d'eau

3B-3 - P55

Encadrer la création de nouveaux plans d'eau

3B-4 - P55

Gérer les plans d'eau

3C-1 - P55

Protéger les berges

3C-2 - P56

Entretenir le lit mineur des cours d'eau

3C-3 - P56

Encourager les aménagements en lit mineur favorisant la préservation du milieu

3A-1 Assurer la préservation des zones humides dans les documents d'urbanisme et de planification

- *Indicateur : suivi des demandes de travaux de terrassement*



Les communes renouvelant leur PLU ont pratiquement toutes associées le SAGE et pris en compte l'inventaire réalisé en 2014, ce qui n'était pas forcément le cas il y a quelques années. Néanmoins, la thématique reste complexe et le SAGE n'est pas forcément toujours associé, il faut rester vigilant sur ce sujet pour éviter la destruction des zones humides du territoire.

Un guide existe produit par la Commission Locale de l'Eau à l'attention des porteurs de documents d'urbanisme. La CLE a été par ailleurs associée à l'ensemble des démarches SCOT en cours de construction sur le territoire.



© CYRIL MAURER - MDL 45

3A-2 Assurer le bon fonctionnement des zones humides

- *Indicateur : suivi des travaux de restauration*



Actuellement depuis 2016, une seule zone humide du territoire fait l'objet de travaux d'entretien et de restauration. Il s'agit de la zone humide de Courpain située à Ouvrouer-les-Champs dont la gestion est confiée à la Maison de Loire du Loiret. Un plan de gestion pluri-annuel dans le cadre du contrat territorial permet la valorisation de cette zone tant que le plan écologique que pédagogique.

Zone humide de Courpain - Ouvrouer-les-Champs



© EP Loire

Rétablir la continuité écologique 3B-1

■ Indicateur : suivi des travaux du SIBL et des règlements d'eau



Définition et description

La continuité écologique, dans une rivière, se définit par la possibilité de circulation des espèces animales et le bon déroulement du transport des sédiments. La continuité entre amont et aval est entravée par les obstacles transversaux comme les seuils et barrages. Tous ces obstacles font l'objet d'un recensement avec comme objectif à terme d'en supprimer le plus possible pour parvenir au bon état des cours d'eau.

La carte ci-contre présente les obstacles à l'écoulement des eaux recensés sur le territoire du SAGE. Ils sont au nombre de 56 et se présentent sous différentes formes :

- barrages, tels que les moulins présents sur le Loiret ou des digues d'étangs
- seuils en rivière
- obstacles induits par un pont, sous forme de buses ou de radiers

Depuis 2010, 11 ouvrages sur les 13 que compte le Dhuy ont été complètement effacés par le SIBL. Ces travaux permettent de ré-ouvrir pour les espèces aquatiques et les sédiments un important linéaire de cours d'eau et ainsi améliorer son fonctionnement naturel.

Les résultats ci-contre montrent l'évolution de la note IBGN avant et après travaux. Pour deux ouvrages sur trois, des classes de qualité ont été gagnées, et notamment à Neuvy-en-Sullias où en 4 ans, la note IBGN est passée de l'état mauvais à bon gagnant ainsi 3 classes. Pour l'ouvrage de Sandillon il n'y a pas eu d'augmentation de la note IBGN cependant on constate l'équilibre du peuplement benthique sur la station ce qui n'était pas le cas en 2011 avec une forte majorité de mangeur de sédiments fins (73 %).

De nouvelles mesures seront effectuées en fin de contrat en 2020 pour mesurer l'évolution du milieu naturel suite aux travaux.



Travaux sur le Dhuy à Vienne-en-Val en 2018

Note IBGN

Commune	avant travaux	Après travaux	Après travaux (2)
Neuivy-en-Sullias	En 2009 : 4	En 2010 : 5	En 2013 : 13
Tigy	En 2011 : 7	En 2013 : 9	
Sandillon	En 2011 : 14	En 2013 : 12	

Source(s) des données : SIBL

Classe de qualité	Bleu	Vert	Jaune	Orange	Rouge
IBGN	20 à 17	16 à 13	12 à 9	8 à 5	4 à 0



Création : EP Loire

Source(s) des données : Référentiel des Obstacles à l'Ecoulement (ROE*) de l'ONEMA (2014)

A noter que de nombreux obstacles ne sont pas encore recensés et ne figurent donc pas sur cette carte.

* Voir la définition dans le glossaire

11 ouvrages sur 13 sur le Dhuy démantelés.
Près de 25 km ont été rouverts à la circulation piscicole et sédimentaire.
Cette action va au-delà des exigences du SAGE !

Continuité écologique sur le Dhuy

Comme indiqué à la page précédente, 11 ouvrages sur 13 ont été effacés sur le cours d'eau du Dhuy. Des différences notables sont déjà visibles, des améliorations ont été constatées sur le milieu, eau courante, substrat de bonne qualité. La continuité écologique du Dhuy est quasiment entièrement rétablie, seuls 2 ouvrages persistent en amont.



Continuité écologique sur le Loiret

Le Loiret est classé masse d'eau fortement modifiée. Les contraintes ne sont pas aussi importantes, cependant afin de respecter la DCE et le règlement européen concernant l'anguille, on recherche le libre transit des sédiments et de la faune aquatique. La gestion des vannes pourrait permettre de répondre en partie à ces exigences. Mais cela n'est pas suffisant. Cette problématique est intégrée aux réflexions en cours dans le cadre des Assises de la rivière Loiret.

Une espèce de poissons migrateurs est présente dans les eaux du Loiret et du Dhuy, il s'agit de l'Anguille européenne.

Cette espèce se reproduit en mer puis vient effectuer son cycle de croissance en eau douce.

Un plan de gestion des poissons migrateurs (PLAGEPOMI*) définit les modalités de gestion de ces espèces. Ce document est arrêté par le Préfet de Région.



* Voir la définition dans le glossaire

3B-2 Prévenir toute dégradation de la continuité écologique des cours d'eau

■ Indicateur :
non déterminé



Cette disposition est appliquée via l'instruction des dossiers par la Police de l'Eau, ou lors de contrôles sur site dans le cadre de la surveillance du territoire tout comme le fait le SIBL. Cependant aucun dossier à ce sujet n'a été déposé sur le territoire du SAGE.

3B-3 Encadrer la création de nouveaux plans d'eau

■ Indicateur :
suivi des demandes



Cette thématique a été abordée dans le cadre de renouvellement ou d'extension de carrières. Les plans d'eau ne se situent pas sur des cours d'eau mais ils favorisent l'évaporation de l'eau.

3B-4 Gérer les plans d'eau

■ Indicateur :
suivi des travaux
de gestion des
plans d'eau



La CLE n'a pas été consultée à ce titre. Des actions de communication sont à prévoir à l'attention des propriétaires d'étangs afin de gérer au mieux leurs plans d'eau.

3C-1 Protéger les berges

■ Indicateur : suivi des travaux



Description

cf description des travaux
conduits page suivante



Exemples de travaux conduits
sur le Dhuy et ses affluents :

- 1/ Création de banquettes
à Saint-Cyr-en-Val
- 2/ Recharge de granulats sur
le Moulin à l'eau, affluent du Dhuy
- 3/ Effacement d'un ouvrage à Vienne-
en-Val et protection de berges
en attente de la pousse
et plantations de végétaux



3C-2 Entretien le lit mineur des cours d'eau

■ Indicateur :
suivi des
travaux



• Renaturation du lit mineur :

Depuis la création de l'indicateur en 2009, les méthodes de travail du SIBL ont fortement évolué et ce ne sont plus de simples protections de berges qui sont réalisées mais des travaux de renaturation du cours d'eau notamment suite aux démantèlements des ouvrages (cf photo ci-contre avec création de banquettes à Saint-Cyr-en-Val). L'accompagnement du cours d'eau et la réalisation de banquettes est privilégiée dans les espaces urbains tandis qu'à d'autres endroits moins "paysagers", on laisse le cours d'eau évoluer et il sera décidé de faire des aménagements ou non si besoin.



Beauthier avant travaux

© Camille LEGRAND / SIBL

3C-3 Encourager les aménagements en lit mineur favorisant la préservation du milieu

■ Indicateur :
suivi des
travaux



• Entretien de la ripisylve

L'entretien des berges et des aménagements créés reste un travail considérable et nécessaire, il ne doit cependant pas être trop drastique afin de maintenir une biodiversité et un ombrage indispensables au bon fonctionnement du cours d'eau. Ainsi plus de 70 km de berges ont été entretenus entre 2018 et 2020.

• Espèces invasives

Des actions ont également été conduites sur cette thématique. Elles sont détaillées p72 du tableau de bord.

L'entretien et la restauration de cours d'eau se sont concentrés sur le Dhuy. D'autres cours d'eau tels que la Marmagne ou l'Ousson nécessitent également une renaturation et un entretien mais le contexte est plus compliqué que sur le Dhuy.



Beauthier après travaux

© Camille LEGRAND / SIBL

Synthèse 2016-2020

4 sites renaturés (banquettes et/ou recharge en granulats)

1 site où des banquettes se sont formées naturellement et rapidement : Gobson

2 suppressions de passages busés



Évolution naturelle des banquettes sur le Dhuy au niveau de l'ancien ouvrage de Gobson



Objectif spécifique N°4

Préservation de la qualité de la ressource

4A-1 - P58

Assurer le suivi des produits phytosanitaires dans les eaux souterraines et superficielles

4A-2 - P58

Définir et mettre en œuvre un programme d'actions dans les aires de protection de captages

4A-3 - P59

Réduire les pollutions diffuses d'origine agricole sur le territoire

4A-4 - P61

Réduire l'utilisation non agricole de produits phytosanitaires par les particuliers

4A-5 - P61

Réduire l'utilisation de produits phytosanitaires par les collectivités

4A-6 - P62

Limiter les rejets polluants diffus liés à l'entretien des infrastructures

4A-7 - P62

Communiquer sur la déclaration des forages et puits domestiques existants

4B-1 - P62

Contrôler les épandages de boues de stations d'épuration

4C-1 - P63

Améliorer l'information en cas de crise

4D-1 - P64

Diminuer la pollution liée aux rejets d'eaux pluviales

4D-2 - P65

Maîtriser les rejets d'eaux usées non domestiques dans les cours d'eau du bassin versant

4D-3 - P65

Mener une étude pour une meilleure gestion des eaux pluviales dans les projets d'aménagement

4D-4 - P66

Diminuer les rejets polluants domestiques non raccordés

4D-5 - P68

Suivre les rejets des stations d'épurations et de leurs réseaux dans les cours d'eau

4E-1 - P68

Assurer la vigilance sur les activités extractives



4A-1

Assurer le suivi des produits phytosanitaires dans les eaux souterraines et superficielles

- Indicateur : suivi des analyses des eaux (concentration en phytosanitaires)



La CLE assure la continuité du suivi des produits phytosanitaires dans les eaux souterraines et superficielles. Les résultats détaillés sont présentés dans la disposition 0.6 (page 32-33 et page 40).

Des données sont disponibles pour les eaux souterraines via un suivi conduit par la Métropole d'Orléans en partenariat avec l'Orléanaise des Eaux. En 2019, 5 molécules ont été retrouvées régulièrement.

Les données des eaux superficielles ont fait l'objet d'un rapport disponible sur le site internet du SAGE. De nombreux pesticides sont détectés dans les eaux, 1 dépasse les normes DCE et 3 dépassent le seuil de potabilisation en 2019.

Le rapport 2019 sur les données qualité est consultable sur le site internet du SAGE.

4A-2

Définir et mettre en œuvre un programme d'actions dans les aires de protection des captages

- Indicateur : suivi des analyses des eaux (concentration en phytosanitaires)



Cette disposition conduite par la Ville d'Orléans est réalisée. Un contrat territorial afin de maintenir la bonne qualité des eaux souterraines des captages du Val a été mis en place en 2014. Il s'est terminé au 31 décembre 2018. Les actions continuent sur cette thématique jusqu'en 2020 dans le cadre du contrat territorial Dhuy-Loiret.

Les analyses conduites par l'Orléanaise des Eaux ont détecté un dépassement du seuil de potabilité de 0,1 µg/L pour le Metolachlore ESA, nécessitant un traitement préalable de l'eau pour sa potabilisation. Par ailleurs, comme le montre les résultats de la disposition 0.6, la présence de nombreux phytosanitaires a été détectée dans les cours d'eau du bassin, faisant de cette problématique un enjeu majeur au niveau du SAGE.



4A-3 Réduire les pollutions diffuses d'origine agricole sur le territoire du SAGE

■ *Indicateur : suivi des analyses des eaux (concentration en phytosanitaires)*



Une étude dans le prolongement de l'étude réalisée sur le périmètre du BAC* a été lancée sur l'ensemble du territoire du SAGE en 2013. Celle-ci a permis d'aboutir à un programme d'actions visant à lutter contre les pollutions, en particulier vis-à-vis des eaux superficielles.

Le programme d'actions a été intégré au contrat territorial mis en place sur le territoire du SAGE dont l'objectif est la déclinaison en actions concrètes des dispositions du SAGE pour l'atteinte du bon état des eaux en 2027.

Cette disposition intervient à la suite de la disposition 4A-2, le but étant d'élargir l'étude ayant eu lieu sur le territoire du bassin d'alimentation de captages de la ville d'Orléans à l'ensemble du territoire du SAGE.

* Voir la définition dans le glossaire

L'étude s'est déroulée en 4 étapes :

1. Recueil et traitement des données techniques.

Une description de la zone d'étude a tout d'abord été effectuée : l'occupation du sol, la géologie, l'hydrologie ainsi que d'autres critères ont été décrits. Les différents usages de l'eau sur le territoire du SAGE ont été recensés : les trois principaux usages sont l'alimentation en eau potable, l'irrigation et l'usage industriel.

La qualité des eaux du SAGE a ensuite été décrite. Ces résultats de ces analyses ont alimentés le tableau de bord. Les résultats sont visibles à la disposition 0.6 (page 17 à page 40).

Actuellement, les deux masses d'eau du Loiret et du Dhuy ne sont pas en bon état, notamment à cause de la présence de pesticides dans les eaux. Le Dhuy est le cours d'eau le plus impacté.

L'enjeu principal est d'améliorer la qualité des eaux de surface.

2. Définition du fonctionnement hydrologique des cours d'eau du territoire et définition de la vulnérabilité.

Le val d'Orléans est un territoire particulier se situant sur un vaste système karstique impliquant des relations importantes entre les cours d'eau et les nappes souterraines. Ainsi, le Loiret naît des résurgences de la Loire qui se perdent pour certaines aux environs de Jargeau et Darvoy et circulent sous le val d'Orléans. La vulnérabilité intrinsèque de ce milieu correspond à une vitesse de propagation de la pollution vers les eaux superficielles ou souterraines. Elle caractérise la propriété du milieu à être atteint par des polluants. Cette notion ne préjuge pas de l'intensité de l'atteinte ni des impacts sur le milieu. La vulnérabilité du milieu dépend des caractéristiques du milieu physique et des grands types de circulation des eaux sur le territoire étudié. De nombreux paramètres ont été utilisés pour déterminer la vulnérabilité du territoire aux différentes pollutions.

Plusieurs cartes ont été établies : vulnérabilité des eaux superficielles aux substances solubles, aux substances non solubles, vulnérabilité des eaux souterraines.





Objectif spécifique n°4 : Préservation de la qualité de la ressource

3 . Diagnostics des pressions agricoles et non agricoles

L'étape suivante a consisté en la réalisation de diagnostics à l'aide d'enquêtes en direct auprès d'agriculteurs, de collectivités et d'autres utilisateurs de phytosanitaires.

Cela a permis d'effectuer un recensement des pratiques du territoire et d'établir une cartographie des différentes pressions liées à l'utilisation des pesticides.

Le croisement de la cartographie de la vulnérabilité et de la cartographie des pressions permet d'obtenir une carte présentant les zones sur lesquelles il faudra agir en priorité.

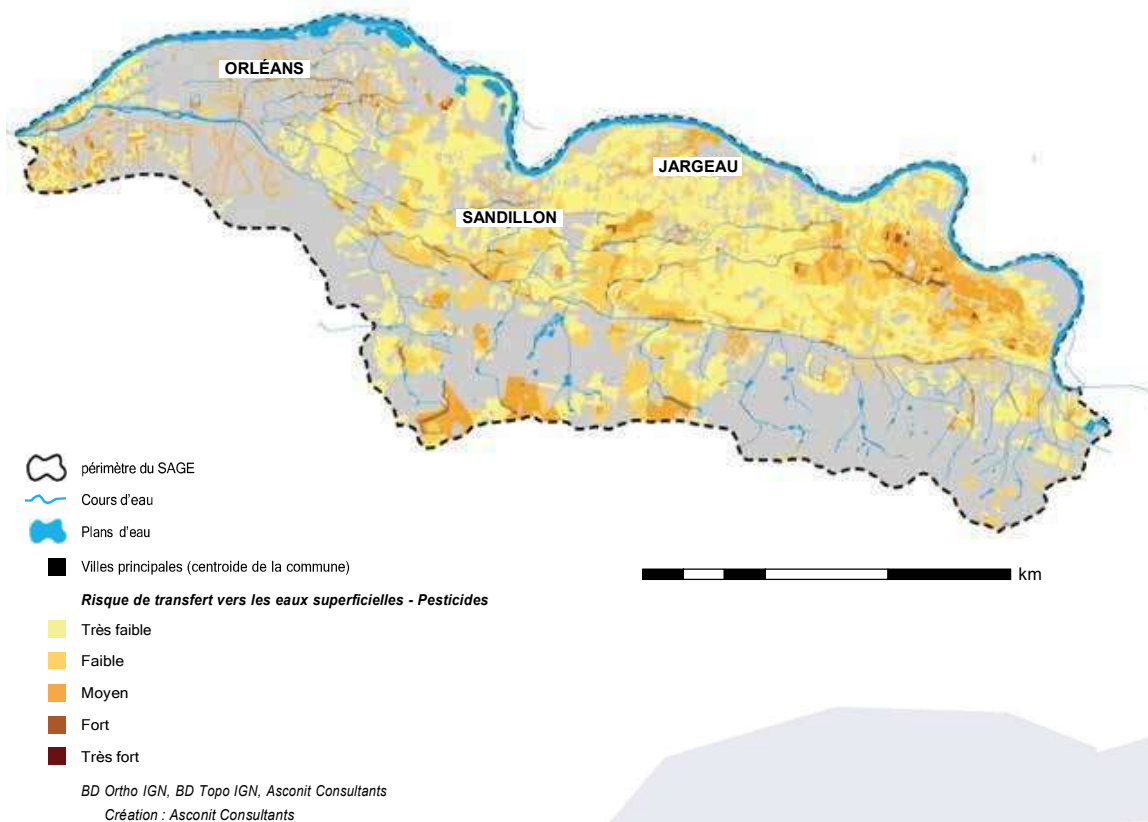
4 . Programme d'actions

La dernière étape a consisté à élaborer le programme d'actions afin de diminuer les pollutions diffuses sur le territoire.

Ce programme est constitué de plusieurs volets :

- volet animation
- volet agricole
- volet communal
- volet particuliers
- volet jardinerie
- volet suivi de la qualité des eaux superficielles
- volet activités industrielles.

Risques de transfert aux eaux superficielles des produits phytosanitaires agricoles et non agricoles



L'étude bilan-prospectives du contrat territorial a été lancée en 2020.
Plus de détails et résultats de cette étude ainsi que des actions mises en œuvre sur le site internet du SAGE : www.sage-val-dhuy-loiret.fr

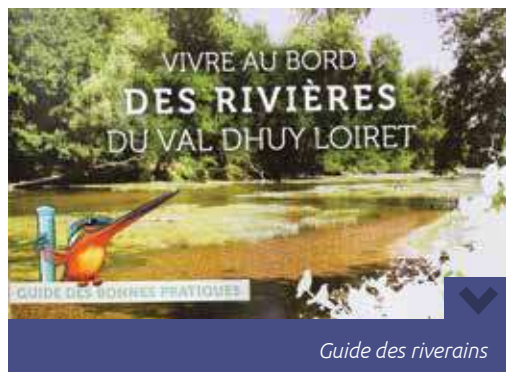
4A-4 Réduire l'utilisation non agricole des produits phytosanitaires par les particuliers

- Indicateur : suivi des analyses des eaux (concentration en phytosanitaires)



Cette disposition est mise en œuvre à travers les programmes des associations notamment par Loiret Nature Environnement.

L'action liée à la disposition 5A-1 (cf page 70) avec la création du guide à l'attention des riverains permet aussi de toucher les particuliers sur cette thématique, une double page y étant consacré.



Guide des riverains

L'usage des produits phytosanitaires est interdit pour les particuliers depuis le 1^{er} janvier 2019. De nombreuses alternatives sont à disposition.

4A-5 Réduire l'utilisation non agricole des produits phytosanitaires par les collectivités

- Indicateur : budget et quantité utilisée



Les communes ont maintenant l'obligation réglementaire de ne plus utiliser de produits phytosanitaires sur leur territoire (hors cimetières et terrains de sport).

7 communes du territoire du SAGE ont conservé leur partenariat avec Loiret Nature Environnement et ont signé la Charte "0 pesticides" (avant l'interdiction). Des données sont donc disponibles pour constater les progrès réalisés. Ainsi 3 communes sont en 0 phytos sur l'ensemble de la commune y compris cimetières et terrains de sport (Saint-Pryvé-Saint-Mesmin, Saint-Hilaire-Saint-Mesmin et Vienne-en-Val). Pour les 4 autres communes engagées les baisses sont très significatives de -58 % à -96 %. L'objectif fixé par le SAGE est ainsi atteint.

* Voir la définition dans le glossaire

Un certificat individuel, le Certiphyto était obligatoire avant le 1^{er} octobre 2014 pour acheter des produits professionnels (contrôlé par le distributeur) et appliquer les produits dans le cadre de l'activité professionnelle. Ainsi chaque agent communal y a été formé s'il est amené à être au contact des produits phytosanitaires.



Depuis 2017, les collectivités ont l'interdiction d'utiliser des produits phytosanitaires dans les espaces publics et espaces verts sauf les cimetières et terrains de sport.



Exemples de techniques alternatives : reciprocator, désherbage thermique-eau, mécanique

4A-6 Limiter les rejets polluants diffus liés à l'entretien des infrastructures

■ Indicateur :
surfaces traitées
par les gestionnaires



La CLE ne dispose pas de données précises sur le sujet.

4A-7 Communiquer sur la déclaration des forages et puits domestiques existants

■ Indicateur : nombre de
déclarations et d'inscriptions
à la Banque du Sous-Sol



L'information a été fournie par seulement quelques communes du SAGE :

- | | |
|-----------------------------------|------------------|
| • Saint-Hilaire-Saint-Mesmin : 69 | • Férolles : 60 |
| • Darvoy : 2 | • Orléans : 36 |
| • Saint-Cyr-en-Val : 33 | • Olivet : 210 |
| • Mareau-aux-Prés : 17 | • Sandillon : 75 |

Ces chiffres sont largement sous-estimés étant basés sur la déclaration volontaire des propriétaires.

4B-1 Contrôler les épandages de boues de stations d'épuration

■ Indicateur : *Calendrier d'épandage*

Des contrôles administratifs (bilan d'épandage de l'année N-1) sont réalisés annuellement ainsi que des contrôles inopinés sur site avec analyse des boues.

Les plans d'épandage sont à la disposition de la CLE.
La DDT indique qu'il n'existe pas de problème sur ce sujet

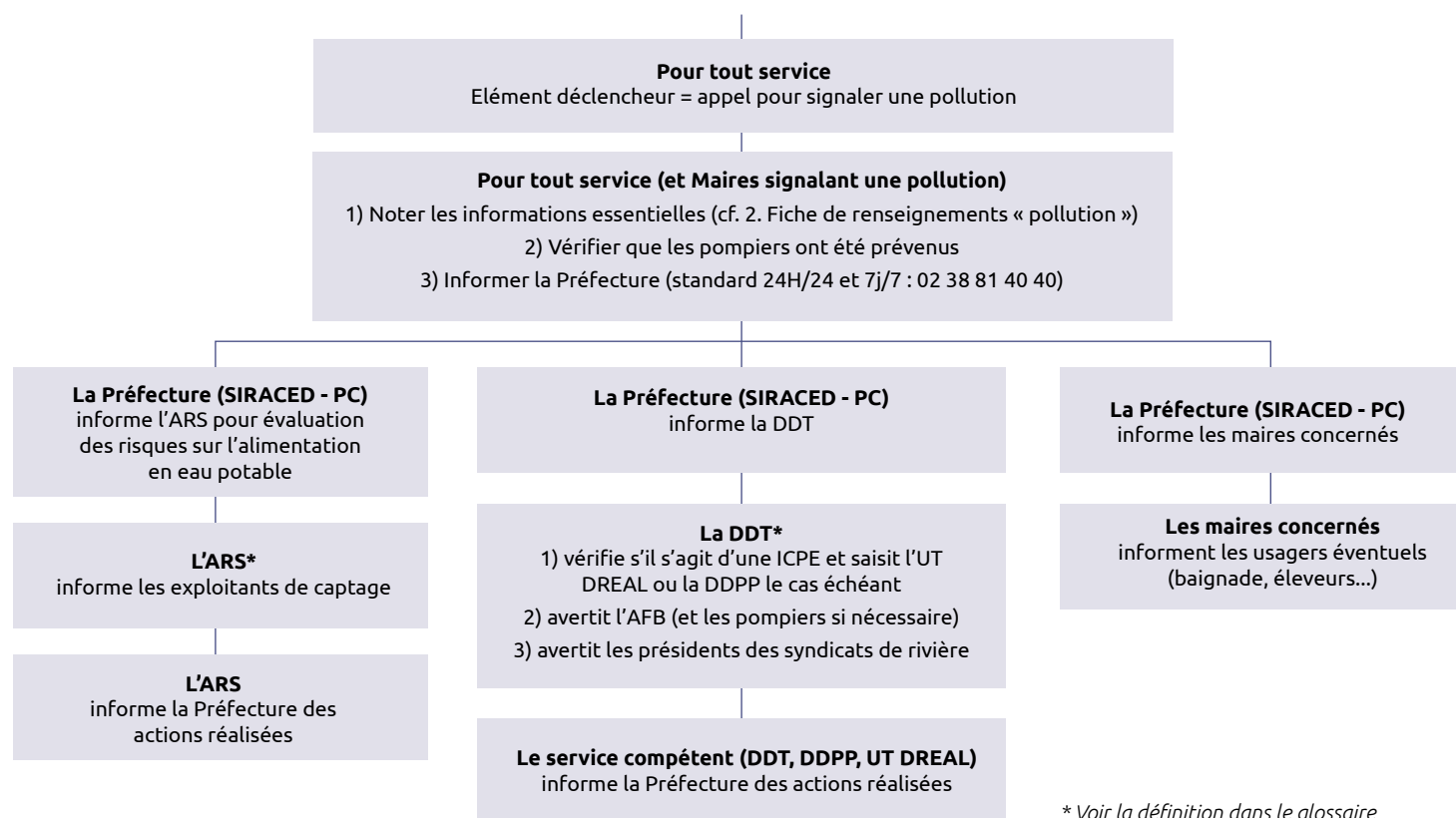


Améliorer l'information en cas de crise 4C-1

■ Indicateur : non déterminé



Schéma d'alerte « pollutions des eaux »



* Voir la définition dans le glossaire

4D-1 Diminuer la pollution liée aux rejets d'eaux pluviales

- Indicateur : Suivi des travaux effectués dans le cadre du schéma directeur des eaux pluviales de Orléans métropole



Quelques travaux ponctuels ont été réalisés au cours du dernier mandat par la métropole comme la création d'un bassin d'orage à Saint-Jean-le-Blanc ou un bassin de rétention au Clos-Aubert à Saint-Pryvé-Saint-Mesmin. Un projet de bassin d'orage est en cours d'instruction sur la commune de Saint-Denis-en-Val.

Cependant les 4 points noirs identifiés sur le Loiret et sur le Bras des Montées n'ont toujours pas été traités malgré des apports de pollution répétés sur le Loiret notamment en cas de forts orages. Des analyses ont été conduites sur ces points noirs dans le cadre du schéma directeur d'assainissement eaux pluviales. Le programme des futurs travaux a été réalisé en 2019.



Bassin d'orage sur le territoire de la Métropole

Cette thématique est un des enjeux du SAGE. La CLE encourage vivement la Métropole d'Orléans à traiter en priorité les points noirs déjà identifiés dans le cadre de la révision du schéma d'assainissement actuellement en cours. Sans cela, il sera difficile d'atteindre le bon état.



Bassin du Clos Aubert



Maîtriser les rejets d'eaux usées non domestiques dans les cours d'eau du bassin versant 4D-2

- *Indicateur : nombre d'autorisation de rejets d'eaux usées non domestiques dans le réseau*

La police des réseaux est de la compétence des communes.

Aucune information n'a été fournie à la Commission Locale de l'Eau sur ce sujet.

Mener une étude pour une meilleure gestion des eaux pluviales dans les projets d'aménagement 4D-3

- *Indicateur : recensement des équipements*



Petite noue

De nouvelles techniques alternatives à la gestion des eaux pluviales existent : noues, bassins d'infiltration, chaussées-réservoirs... La CLE invite l'ensemble des aménageurs à étudier systématiquement ces nouvelles techniques qui permettent non seulement d'éviter/réduire les problèmes d'inondations mais aussi

d'améliorer la qualité de l'eau des rivières. De plus, ces aménagements ne prennent pas forcément plus de place s'ils sont intégrés par exemple dans des espaces verts. Leurs coûts semblent en plus moins chers que les techniques dites classiques du « tout tuyau ».

La CLE a été consultée pour rendre un avis sur cette thématique sur 2 projets portés par la Métropole d'Orléans début 2019.

4D-4 Diminuer les rejets polluants domestiques non raccordés

■ *Indicateur : nombre d'installations réhabilitées et de conventions de raccordement*



Actuellement les données fournies par les différents SPANC* ne sont pas homogènes suite à une modification de la réglementation en 2012. Le tableau ci-dessous présente les résultats des contrôles obtenus avec la réglementation d'avant 2012.

SPANC	Communes / Catégories	Nombre total d'installations	Bon fonctionnement	acceptable	non acceptable	non acceptable points noirs	refus de contrôle ou non contrôlé
CC VALSOL	Férolles	69	11		55	1	12
CC VALSOL	Ouvrouer-les-Champs	101	16		58	5	22
CC VALSOL	Sandillon	112	16		68	2	26
CC VALSOL	Sigloy	265	56		143	4	62
CC VALSOL	Tigy	409	92		190	12	115
CC VALSOL	Vienne-en-Val	228	48		121	4	55
CC des Loges	Darvoy	31	1			14	16
CC des Loges	Jargeau	176	34	17		118	7
CC du canton de la Ferté Saint Aubin	Marcilly-en-Villette	248	70	43	120	15	0
CC du Val d'Ardoux	Mareau-aux-Prés	117	27	32	54	4	/
CC du Sullias	Viglain	/	données non communiquées				/
CC du Sullias	Sully-sur-Loire	/	données non communiquées				/
CC du Sullias	Guilly	/	données non communiquées				/
CC du Sullias	Neuvy-en-Sullias	/	données non communiquées				/

* Voir la définition dans le glossaire

** commune intégrée dans le SPANC en 2013



Objectif spécifique n°4 : Préservation de la qualité de la ressource

La Métropole dispose, quant à elle, de données issues des deux réglementations en fonction de la date de contrôle des installations (les résultats présentés sous l'ancienne réglementation sont dus aux usagers qui n'ont pas répondu aux courriers et relances du prestataire pour évaluer leurs installations).

La nouvelle grille d'évaluation permet de mieux discriminer les différentes installations et de mieux cibler les installations présentant un réel risque pour la santé et/ou l'environnement.

Contrôles réalisés avant le 01/07/2012				Contrôles réalisés après le 01/07/2012								
Commune	BF	A	ISR	NRCDSP	NCAR	NCSR	ABSENCE DE NON-CONFORMITÉ	C	NC	À DIAGNOSTIQUER	REFUS	TOTAL
Olivet	11	8	53	3	20	157	18	57	10	29	3	369
Orléans	0	2	27	4	0	29	3	6	0	5	0	76
Saint-Cyr-en-Val	0		25	5	35	40	0	13	4	8	0	130
Saint-Denis-en-Val	5	3	71	2	13	84	4	28	5	7	1	223
Saint-Hilaire-Saint-Mesmin	3	1	24	9	9	73	11	22	0	7	0	159
Saint-Jean-le-Blanc	4	0	16	2	3	16	1	3	0	4	0	49
Saint-Pryvé-Saint-Mesmin	1	0	3	0	1	6	0	4	2	19	0	36
	24	14	219	25	81	405	37	133	21	79	4	1042

Ci-dessous quelques explications plus techniques concernant les différentes catégories :

Trois catégories à partir de la grille de l'Agence de l'Eau pour les installations contrôlées avant le 01/07/12.

- 1. Les ISR** (installations susceptibles d'engendrer des risques) qui sont les installations présentant un problème sanitaire et/ou de pollution.
- 2. Les A**, installations non satisfaisantes mais ne présentant pas de risque, c'est-à-dire acceptables au regard de la santé publique et du milieu mais présentant un « mauvais » fonctionnement.
- 3. Les BF**, dispositifs en bon état de fonctionnement.

106 installations sont classées à risque ou n'ont pas d'installations. Elles doivent être mises aux normes dans les 4 ans suivant le contrôle. Près de 600 installations sont sans risque ou conformes. Mais l'état est inconnu pour encore plus de 300 installations.

Cinq catégories à partir de la grille de l'arrêté du 27/04/2012 pour les installations contrôlées après le 01/07/12 par Véolia Eau.

- 1. Les NRCDSP** (non-respect du code de la santé publique) qui sont les habitations en absence d'installations.
- 2. Les NCAR** (non conformes avec risques environnementales et/ou sanitaires) qui sont les installations présentant un danger pour la santé des personnes et/ou pour l'environnement.
- 3. Les NCSR** (non conformes sans risques environnementales et sanitaires) qui sont les installations ne présentant pas de danger pour la santé des personnes et pour l'environnement.
- 4. Absence de non-conformité** : installations de l'ancienne grille classées en bon fonctionnement (BF).
- 5. Les C**, (conformes) qui sont les installations conformes.
- 6. Les NC** (non conformes) qui sont les installations dont la conception ou l'exécution sont toujours non conformes à ce jour.

4D-5 Réduire les rejets polluants des stations d'épuration et de leurs réseaux dans les cours d'eau

■ Indicateur : suivi et analyse des rejets de STEP



Les stations d'épuration des communes du SAGE ont un fonctionnement satisfaisant. Les stations les plus importantes (>2000 Equivalent-Habitant (EH)) traitent toutes l'azote et le phosphore. Seule la station de Guilly connaît un fonctionnement insuffisant mais avec une incidence limitée étant donné sa taille (80 EH).

4E-1 Communiquer sur la déclaration des forages et puits domestiques existants

■ Indicateur : suivi des demandes de travaux de réhabilitation



La CLE n'a pas été informée de travaux de ce type. L'instruction des dossiers relève du domaine des ICPE* (Installations Classées pour l'Environnement) et est réalisée par la DREAL*.

* Voir la définition dans le glossaire





© EP Loire

Objectif spécifique N°5

*Pérenniser les activités
de loisirs et sportives*

5A-1 - P70

Réguler la fréquentation au bord du Loiret

5A.1 Réguler la fréquentation au bord du Loiret

■ Indicateur : suivi des travaux



L'action 23 est réalisée mais les actions 33, 34 et 38 ne sont toujours pas terminées depuis plusieurs années du fait d'un point bloquant entre les acteurs.

Action 23 :

Elaborer un code des bonnes pratiques pour les riverains des milieux aquatiques. Cette action a abouti à la parution d'un guide de bonnes pratiques « Vivre au bord des rivières du Val Dhuy Loiret » de 24 pages. De nombreuses thématiques y sont abordées, telles que les espèces invasives, les zones humides, les produits phytosanitaires. Une double page est consacrée à un recensement (non exhaustif) des bonnes et mauvaises pratiques.

Un guide ludique à l'attention des riverains est paru en 2014. La stratégie est parue en 2015 et est à la disposition des maîtres d'ouvrage sur le site internet du SAGE.

Une stratégie reprenant les actions **33, 34 et 38** des fiches actions du SAGE a été réalisée. Elle est maintenant à la disposition des maîtres d'ouvrage et notamment des communes pour sa mise en œuvre. Concernant la circulation nautique, un point bloquant entre différents acteurs freine la mise en place d'un parcours de signalétique.





Autres thèmes traités

*par la Commission
Locale de l'Eau*

Les espèces invasives - P72

- Espèce invasive sur le Dhuy - P72
- Espèces invasives sur le Loiret - P73

Mise en place d'un contrat territorial - P75

Zoom sur Les Assises de la rivière Loiret - P77

Indicateurs communs à tous les SAGE - P79



Les espèces invasives

La problématique des espèces invasives est apparue durant la période de rédaction du SAGE, voire après sur le bassin du Dhuy, une fois les différents arbitrages clos, ce qui explique qu'aucune disposition du SAGE ne traite de cette thématique, ce qui n'empêche pas les acteurs locaux de travailler au quotidien avec ces nouveaux problèmes.

Un inventaire terrain des espèces invasives aquatiques du territoire a été réalisé en 2013 à l'aide d'un stagiaire. L'inventaire est depuis reconduit annuellement au mois de juillet.

Les objectifs de l'inventaire sont :

- Retranscrire le recouvrement et la présence des différentes espèces sur cartographie.
- Estimer les différents facteurs pouvant favoriser leurs développements.
- Posséder une meilleure connaissance de l'évolution et de la répartition de ces espèces pour assurer une meilleure gestion.

Les résultats des inventaires sont partagés avec les principaux partenaires techniques et sont disponibles en ligne sur le site internet du SAGE.

Un film présentant le travail des gestionnaires a été réalisé par le CEN Centre.

Voir le lien : www.youtube.com/watch?v=ewObz51QyQ8

Espèce invasive sur le Dhuy

Le cours d'eau du Dhuy est concerné par la présence de l'Hydrocotyle fausse-renoncule, plante originaire d'Amérique du Nord qui aime les cours d'eau peu courants et riches en nutriments. Sa présence a été détectée en 2011. Le linéaire initial envahi était de 14 km. En 2012 un arrachage mécanique sur 4000 m avait eu lieu sur les communes de Neuvy-en-Sullias et Tigly sans grand résultat.



Hydrocotyle fausse renoncule

En 2013, l'arrachage manuel a été testé sur un linéaire réduit. Celui-ci étant concluant, au fur et à mesure des années le syndicat a pu étendre son périmètre d'action, jusqu'à pouvoir agir sur les 14 km envahis.

En 2020, le secteur envahi est le même que les années précédentes avec un démarrage à Neuvy-en-Sullias jusqu'à Vienne-en-Val. Ponctuellement des tâches peuvent être retrouvées plus à l'aval.

Aucune action d'arrachage manuel n'a été menée en 2020 en raison des coûts de l'opération. A noter que les actions de lutte contre les plantes invasives, y compris pour les espèces prioritaires, ne seront plus financées par l'Agence de l'eau Loire Bretagne à compter de 2021.



Secteur à Neuvy-en-Sullias en 2018 présentant des taches d'hydrocotyle

L'inventaire réalisé chaque année permet de suivre l'évolution de la plante et d'adapter sa gestion.



Espèces invasives sur le Loiret

Protocole

Lancé en 2013, l'inventaire des espèces végétales aquatiques a été reconduit depuis chaque été (2013-2020). 46 transects sont prospectés soit environ 330 points de prélèvements.

Depuis plusieurs étés, d'importants faucardages sont réalisés par la Ville d'Olivet (et maintenant par Orléans Métropole) et l'ASRL pour maintenir un chenal de navigation sur les bassins de Paul Forêt et de Saint-Samson.

Résultats 2020

En termes de présence-absence, pour les deux années nous avons le classement suivant :

1. Algues vertes filamenteuses (présente sur 31 transects sur 46)
2. *Ceratophyllum demersum* (23 transects sur 46)
3. *Egérie dense* (19 transects sur 46)
4. *Elodée de Nuttall* (14 transects sur 46)

* *Espèce invasive*

Globalement en 2020, l'inventaire a montré un développement des herbiers d'espèces invasives plus faible que les années précédentes.

Ceci a plusieurs conséquences :

- les algues n'ont pu se développer en surface permettant une continuité des usages sans difficulté,
- le faucardage estival réalisé habituellement par l'ASRL n'a pas été nécessaire,

Deux éléments peuvent permettre d'expliquer ce constat :

- une bonne pluviométrie et des niveaux hauts de la Loire ont permis d'avoir des niveaux d'eau satisfaisants dans le Loiret jusqu'à mi-juillet ;
- l'absence d'épisode caniculaire en juin.

* Voir la définition dans le glossaire

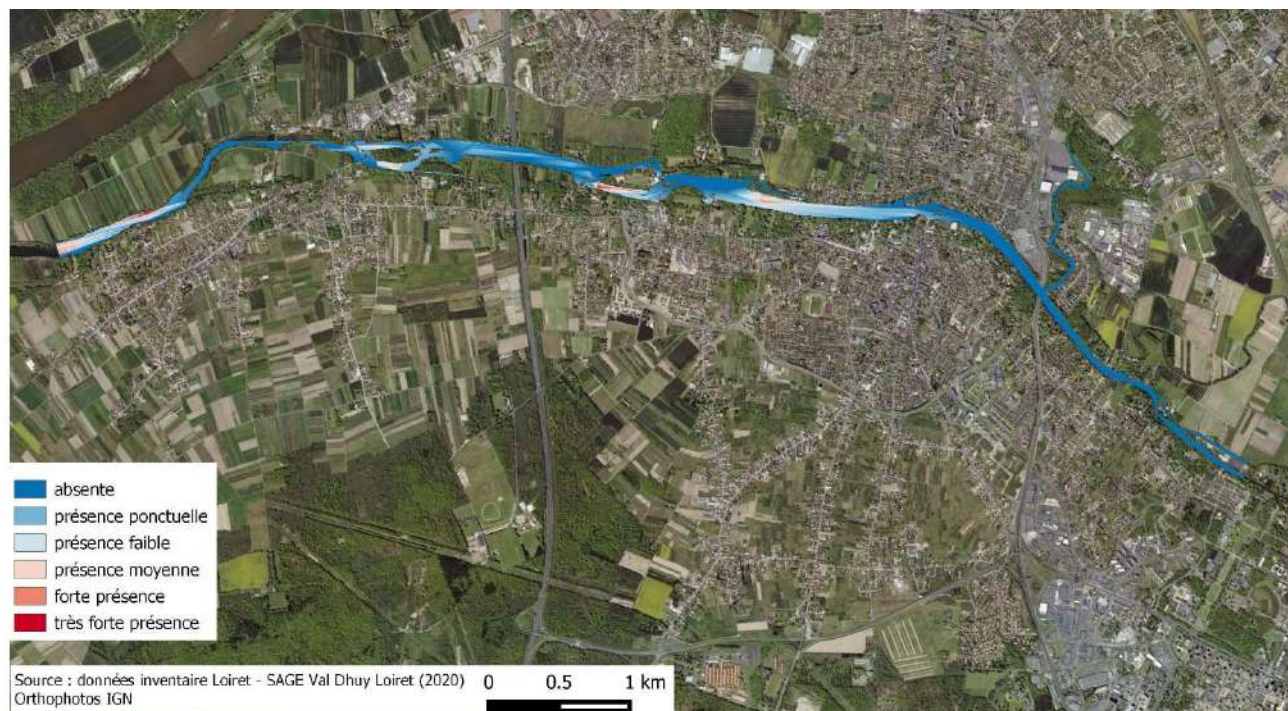


L'ampleur de l'invasion sur le Loiret compte-tenu de la surface à gérer est impossible à contenir et à maîtriser. Les coûts humains et financiers pour maintenir un chenal de circulation de l'eau et de navigation sont d'ores et déjà très importants. L'analyse cartographique conduite en 2020 permet de visualiser les déplacements et les localisations des 5 espèces principales depuis 2013.





Présence de l'Egérie dense sur le Loiret données 2020



Le Loiret est largement colonisé par cette espèce invasive. Elle se cantonnait en 2013 en amont du Loiret sur le bassin de Saint-Samson, puis a colonisé tous les bassins ainsi que le Loiret domaniaux.

Des variations sont observées d'une année à l'autre dont une partie de l'explication est sans doute due aux conditions hydrologiques. Les années 2015 et 2017 où la plante est la plus développée sont les années où il y a eu moins d'eau, les niveaux étaient bas et les eaux très stagnantes. En

2016, à la suite des inondations les niveaux étaient hauts et des plantes ont dû être arrachées par le courant. En 2018 et en 2020, les niveaux étaient hauts et l'ouverture des vannes a permis d'augmenter le courant. Globalement aucune tendance à la hausse ou à la baisse ne se dégage pour le moment. Seul constat positif, la disparition progressive de la plante à l'amont de la rivière sans que pour le moment une explication ne puisse être avancée.

Mise en place d'un contrat territorial



Signature du contrat territorial Dhuy Loiret le 5 juillet 2017 sur les bords du Loiret

L'outil « Contrat territorial »

Le contrat territorial est un outil de programmation pluriannuel mis en place par l'Agence de l'eau Loire-Bretagne.

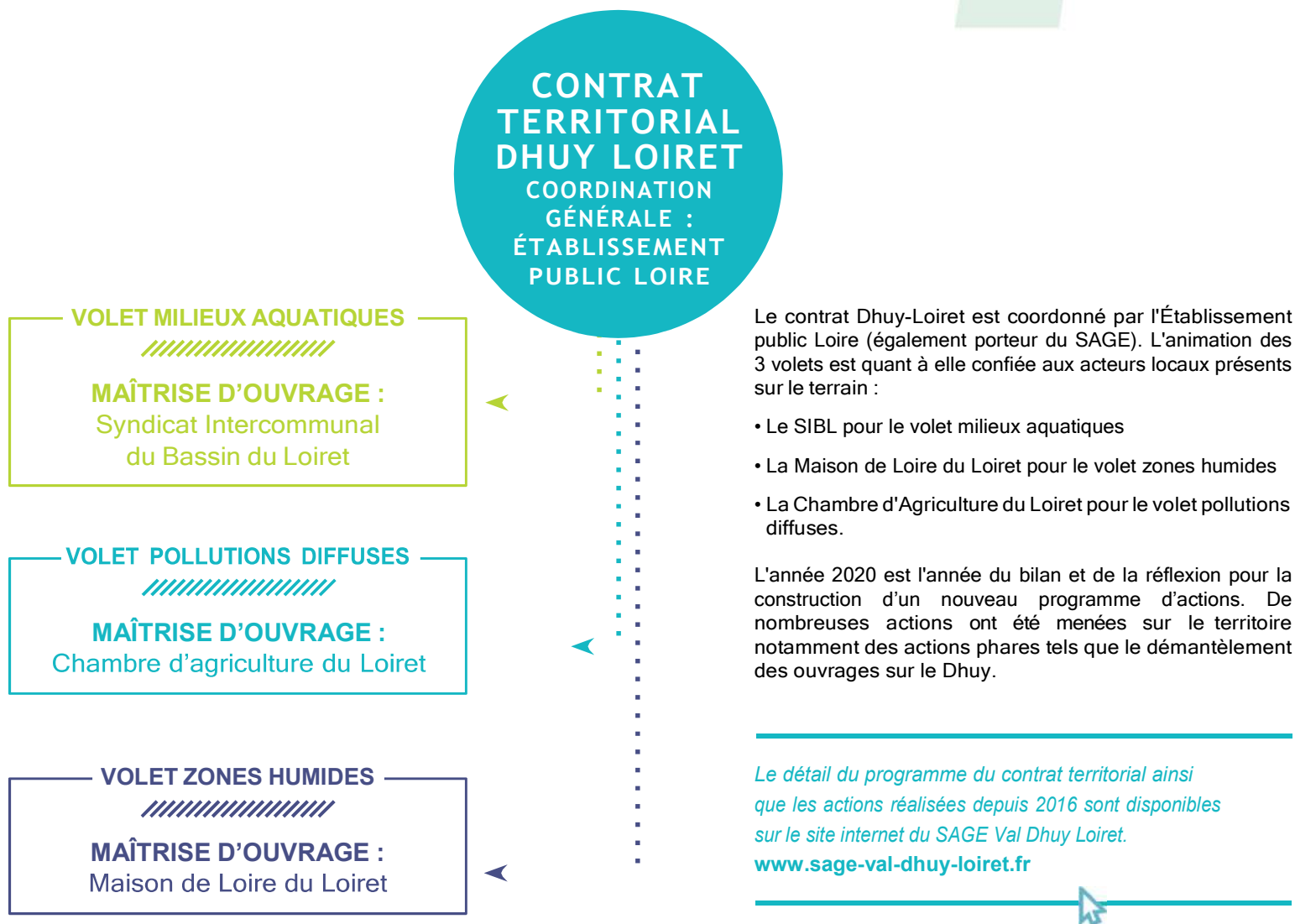
L'Agence de l'eau accompagne les porteurs de projets pour le montage et la réalisation d'opérations territoriales de réduction des différentes sources de pollutions ou de dégradation physique des milieux aquatiques. L'échelle d'intervention est le bassin versant ou l'aire d'alimentation de captage.

Ces projets comportent deux phases :

- la phase d'élaboration, préalable à la signature du contrat (étude, mobilisation des acteurs).
- la phase de mise en œuvre du contrat.

Le contrat territorial peut concerner une ou plusieurs thématiques. Il est conclu pour une durée maximale de 5 ans avec le porteur de projet, les maîtres d'ouvrage et les partenaires techniques et financiers.

Les projets doivent être en cohérence avec les objectifs fixés par la Commission Locale de l'Eau dans le SAGE. Les projets doivent contenir des actions d'accompagnement (animation, communication, suivi, évaluation) afin d'assurer la mise en place des actions ou travaux sectoriels tels que définis dans l'étude préalable et contractualisés.



Zoom sur Les Assises de la rivière Loiret

Les Assises de la rivière Loiret sont un important projet inscrit dans le cadre du contrat territorial, porté par l'Établissement public Loire pour le compte de la CLE.

Son ambition est de mobiliser les différents acteurs de l'eau mais aussi et surtout le grand public afin de travailler ensemble sur l'avenir de la rivière Loiret.

La première phase des Assises s'est déroulée en 2016-2017, en 4 étapes :

1. Comprendre le fonctionnement de la rivière

« *Tous les avis s'expriment sur la rivière, souvent de façon contradictoire. Ce manque d'un état des lieux partagé empêchait toute action en l'absence d'une vision commune des objectifs à porter sur le Loiret* », tel est le constat fait par Fabienne d'Il-liers, Présidente de la CLE lors du 1^{er} Comité de pilotage de la démarche. Les Assises de la rivière Loiret visent donc, dans un premier temps, à partager un diagnostic de la situation de la rivière dans ses différentes dimensions.

Au travers d'un apprentissage collectif, l'enjeu est de comprendre comment le Loiret évolue et pourquoi : quel est le fonctionnement actuel de la rivière ; quels sont les phénomènes en présence et leurs causes ; en quoi expliquent-ils les dysfonctionnements observés ?... Les Assises de la rivière Loiret ne sont donc pas une étude de plus mais une véritable dynamique qui capitalise sur les études réalisées et mobilise les expertises et compétences nécessaires à la compréhension des phénomènes.

* Voir la définition dans le glossaire

Cette analyse s'accompagne d'un travail de rétrospective historique qui retrace les grandes évolutions qu'a connues la rivière, les usages qui ont façonné le cours d'eau et son fonctionnement, avec une attention particulière portée aux conséquences sur le cours d'eau et les dysfonctionnements actuels.

2. Construire une vision commune

Chacun a son propre vécu et sa vision du Loiret en fonction de ses valeurs et de ses pratiques. Mais pour avancer encore faut-il appréhender ces différentes perceptions de la rivière ainsi que la nature des attachements qui les sous-tendent. Les Assises de la rivière Loiret visent ainsi à identifier ce qui compte pour les acteurs locaux, ce qui pose problème mais également quels sont les intérêts partagés. Cette étape, préalable indispensable à l'élaboration d'une vision commune, a donné lieu à des enquêtes menées auprès d'un échantillon d'acteurs de profils différents.



3. Se mobiliser pour demain

La démarche repose sur une réflexion prospective menée sur le devenir de la rivière Loiret : quel sera le futur pour le Loiret si rien n'est fait de plus qu'aujourd'hui ? Imaginer un tel scénario doit nous inviter à l'action, en éclairant les raisons qui nous poussent à agir. Ce scénario dit « tendanciel » joue ainsi un rôle d'aiguillon et prépare la réflexion sur les stratégies possibles pour améliorer la qualité de la rivière. En un mot, nos décisions (ou non décisions) d'aujourd'hui construisent inmanquablement l'horizon du Loiret.

Afin de faciliter la mobilisation de tous, une palette d'outils de communication a été mise en place à partir de l'automne 2016 : un site internet dédié, le compte Facebook Assises, une lettre d'information électronique, des affiches... La communauté Facebook touchée par le projet dépasse fréquemment 1 000 personnes, dont plusieurs centaines d'abonnés.

Deux événements ont favorisé les échanges constructifs en 2017 :

- Le 20 mars, une centaine de personnes a répondu présente pour échanger sur les grandes dimensions du diagnostic, autour d'ateliers thématiques.
- Le 16 septembre, une journée au parc du Poutyl d'Olivet, sur les bords du Loiret.

4. Proposer des orientations d'intervention pour construire un plan d'actions

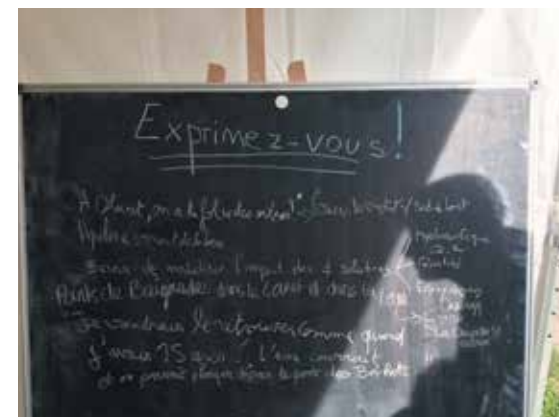
Les Assises de la rivière Loiret doivent in fine aboutir à un véritable plan d'actions pour la rivière. La définition opérationnelle de ces actions fera l'objet de la deuxième étape des Assises et s'appuiera sur les grandes logiques d'intervention proposées à l'issue de cette première étape, sur la base des différents enseignements du diagnostic.

2018 : début de la seconde phase des Assises

Une seconde phase a été lancée fin 2018. Son ambition est de présenter aux acteurs des éléments concrets avec des premières actions à mettre en œuvre sur la rivière avec des données sur le coût des travaux, le calendrier et les contraintes réglementaires.



L'objectif est que les futurs maîtres d'ouvrage aient tous les éléments nécessaires pour démarrer les travaux.



Indicateurs communs à tous les SAGE

Agence de l'eau Loire-Bretagne

Chaque année, la Commission Locale de l'Eau doit remplir un tableau d'indicateurs communs à l'ensemble des SAGE du bassin Loire-Bretagne. En effet, le SDAGE* Loire Bretagne contient plusieurs dispositions auxquelles les SAGE doivent

être compatibles. Ces informations permettent à l'Agence de l'Eau de faire le bilan de l'avancement de chacune des procédures à l'échelle du bassin et évaluer la mise en œuvre des dispositions du SDAGE.

Voici ci-dessous les données 2018 telles que l'Agence de l'Eau les sollicite (ces données sont décrites par ailleurs dans les dispositions correspondantes du SAGE).

1B-1 Restauration de la continuité écologique des cours d'eau							
	Nombre de cours d'eau identifiées comme prioritaires pour la définition du taux d'étagement objectif	Nombre de cours d'eau	1				
	Nombre de cours d'eau prioritaires pour lesquels le taux d'étagement actuel a été calculé	Taux d'étagement actuel	entre 0 et 20 %	entre 20 et 40 %	entre 40 et 60 %	entre 60 et 80 %	entre 80 et 100 %
		Nombre de cours d'eau	1				
	Nombre de cours d'eau prioritaires pour lesquels un taux d'étagement objectif a été défini	Taux d'étagement objectif	entre 0 et 20 %	entre 20 et 40 %	entre 40 et 60 %		
		Nombre de cours d'eau		1			
	Millésime de la liste des ouvrages						
	Nombre d'ouvrages ayant fait l'objet de travaux ou d'opération de gestion		Effacement (suppression totale)	Arrasement partiel, échancrure	Gestion des ouvrages	Equipement d'ouvrages	
		Nombre d'ouvrages	13	1			
4A-2 Plan de réduction de l'usage des pesticides							
			oui	non			
	Le Sage comporte un plan de réduction des pesticides		x				
	Des zones sur lesquelles les efforts de réduction doivent porter en priorité sont identifiées		x				

* Voir la définition dans le glossaire

8A-2, 8E-1 Préservation et gestion des zones humides						
			oui	non	en cours	%
Actions réalisées par la CLE en faveur des zones humides	Les enveloppes de forte probabilité de présence de zones humides sont inventoriées et hiérarchisées		X			100 %
	Dans les enveloppes définies, proportion des communes ayant fait l'objet d'un inventaire précis		X			100 %
	Les principes d'actions pour assurer la préservation et la gestion des zones humides sont identifiés		X			
	Le cas échéant, des ZHIEP et des ZSGE sont identifiées			X		
	Les actions nécessaires pour la préservation des ZHIEP, ainsi que les servitudes sur les ZSGE font l'objet de dispositions ou de règles			X		
11A1 Inventaire des zones de têtes de bassin versant						
			oui	non		
	L'inventaire est constitué a minima de la carte réalisée par l'agence de l'eau			NC*		
	une analyse de leur caractéristique a été réalisée			NC*		
	Les objectifs et règles de gestion renvoient a minima aux dispositions du Sage efficaces pour les têtes de BV			NC*		
15B-2 Volet pédagogique						
			oui	non	partiel	
Existence d'un volet pédagogique	Les objectifs sont identifiés		X			
	Les publics sont identifiés		X			
	Les partenaires sont identifiés		X			
Planification des actions	Les actions sont planifiées		X			
	Les actions planifiées années N sont réalisées		X			
	Les actions réalisées sont évaluées			X		
Votre évaluation (5 représentant la meilleure efficacité)			de 1 à 5			
	Globale		4			

*non concerné

Glossaire

ADES : Accès aux Données sur les Eaux Souterraines

APSL : Association pour la Protection du Site du Loiret et de ses affluents

ARS : Agence Régionale de la Santé

ASRL : Association Syndicale de la Rivière du Loiret

BAC : Bassin d'Alimentation de Captages

CLE : Commission Locale de l'Eau

CRE : Contrat Entretien Restauration

CTMA : Contrat Territorial Milieux aquatiques

DDT : Direction Départementale des Territoires

DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

EPL : Établissement public Loire

Eutrophisation : phénomène naturel d'enrichissement d'un milieu en éléments nutritifs (principalement l'azote et le phosphore) conduisant à un développement excessif d'algues et de végétaux pouvant perturber le milieu. Ce processus naturel très lent peut être fortement accéléré par l'apport d'effluents domestiques industriels et/ou agricoles et ainsi conduire à la dégradation rapide d'un écosystème.

FREDON : Fédération Régionale de Défense contre les Organismes Nuisibles

IBD : Indice Biologique Diatomées

IBGN : Indice Biologique Global Normalisé concernant les macro-invertébrés

ICPE : Installations Classées Pour l'Environnement

IBMR : Indice Biologique des Macrophytes en Rivière

IPR : Indice Poisson Rivière

LNE : Loiret Nature Environnement

MES : Matières En Suspension

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

ONEMA : Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques

OSUR : base de données sur les eaux superficielles de l'Agence de l'eau Loire-Bretagne

PAGD : Plan d'Aménagement et de Gestion Durable

PLAGEPOMI : Plan de Gestion des Poissons Migrateurs

RCO : Réseau de Contrôle Opérationnel

RCS : Réseau de Contrôle et de Surveillance

Rivière cyprinicole : rivière dont la population en poissons est composée essentiellement de cyprinidés (poissons blancs) et de carnassiers. Ce sont plutôt des rivières à courant lent, rivière de plaine. Elle s'oppose aux rivières salmonicoles qui sont plutôt en tête de bassin versant. Les espèces de poissons présentes sont des truites et d'autres espèces plus sensibles aux conditions de température et de qualité du cours d'eau.

ROE : Recensement des Obstacles à l'Ecoulement

SAGE : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux

SEEE : Système d'Evaluation de l'État de Eaux

SEQ Eau : Système d'Evaluation de la Qualité des Eaux

SIBL : Syndicat Intercommunal du Bassin du Loiret

SPANC : Service Public d'Assainissement Non Collectif

TROPHIE : cf eutrophisation

ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Faunistique et Floristique

■ Publication de la Commission Locale de l'Eau
SAGE Val Dhuy-Loiret



Établissement public Loire
2 quai du Fort Alleaume
CS 55708
45057 Orléans Cedex
contact@sage-val-dhuy-loiret.fr
Tél. : 06.30.38.59.43

■ Structure porteuse du SAGE Val Dhuy Loiret



■ Edité grâce au soutien financier de



Établissement public du ministère
chargé du développement durable



et des 21 communes du SAGE (d'amont en aval)

Sully-sur-Loire, Viglain, Neuvy-en-Sullias, Guilly, Sigloy, Tigy,
Ouvrouer-les-Champs, Vienne-en-Val, Férolles, Jargeau,
Darvoy, Marcilly-en-Villette, Sandillon, St-Cyr-en-Val,
St-Denis-en-Val, St-Jean-le-Blanc, Orléans, Olivet, St-Pryvé-
St-Mesmin, St-Hilaire-St-Mesmin et Mareau-aux-Prés.

www.sage-val-dhuy-loiret.fr