

BILAN QUALITE DES EAUX SUPERFICIELLES

Rapport de synthèse – nov. 2012

BILAN 2010



Syndicat Mixte Oise-Aronde

Place de l'Hôtel de Ville

BP 10 007

60 321 Compiègne Cedex

03 44 09 65 00

www.syndicatmixteoisearonde.sitew.fr

S**M****O****A**
Syndicat Mixte Oise-Aronde

Bilan de la qualité des
eaux superficielles à
l'échelle du Schéma
d'Aménagement et
de Gestion des Eaux
Oise-Aronde

SOMMAIRE

I.	PRÉAMBULE.....	10
II.	CONTEXTE GENERAL.....	10
III.	DESCRIPTION DU SECTEUR D'ÉTUDE.....	12
	A. Bassin de l'Aronde.....	12
	B. Bassin de l'Oise et ses affluents.....	12
	C. Bassin de l'Aisne et son affluent.....	13
IV.	LOCALISATION DES STATIONS DE MESURES.....	15
	A. Bassin de l'Aronde.....	15
	1. Moyenneville.....	15
	2. Neufvy-sur-Aronde.....	16
	3. Gournay-sur-Aronde.....	16
	4. Monchy-Humières.....	17
	5. Bienville.....	17
	6. Clairoix.....	18
	B. Bassin de l'Oise et de ses affluents.....	18
	1. L'Oise à Clairoix.....	18
	2. L'Oise à Jaux.....	19
	3. L'Oise à Longueil-Sainte-Marie.....	19
	4. L'Oise à Pont-Sainte-Maxence.....	20
	5. Ru des Planchettes.....	20
	6. Ru de Goderu.....	21
	7. Ru de Roucanne.....	21
	8. Fossé Traxin.....	22
	9. Ru de la Frette.....	22
	C. Bassin de l'Aisne et de son affluent.....	23
	1. L'Aisne à Choisy-au-Bac.....	23
	2. Ru de Berne.....	23
V.	DESCRIPTION DES PARAMÈTRES ÉTUDIÉS.....	24
	A. Paramètres physico-chimiques.....	24
	1. Contexte général.....	24
	2. Objectifs et échéances.....	24
	3. Protocole et mode opératoire.....	26
	B. Paramètres hydrobiologiques.....	27
	1. Contexte général.....	27
	2. Principe et définition.....	28
	3. Protocole et mode opératoire.....	28
VI.	QUALITE PHYSICO-CHIMIQUE - RÉSULTATS ET INTERPRÉTATIONS.....	30
	A. Bassin de l'Aronde.....	30
	1. RESULTATS.....	30
	2. INTERPRETATION.....	37
	B. Rivière Oise.....	40
	1. RESULTATS.....	40
	2. INTERPRETATION.....	44
	C. Affluents de l'Oise.....	47
	1. RESULTATS.....	47

2. <i>INTERPRETATION</i>	52
D. Bassin de l'Aisne	55
1. <i>RESULTATS</i>	55
2. <i>INTERPRETATION</i>	57
VII. QUALITE BIOLOGIQUE - RÉSULTATS ET INTERPRÉTATIONS	60
A. Bassin de l'Aronde	60
B. Bassin de l'Oise et ses affluents	63
C. Bassin de l'Aisne et son affluent	67
VIII. BILAN ET PERSPECTIVES	68
A. Bassin de l'Aronde	68
B. Bassin de l'Oise	72
C. Affluents de l'Oise	74
D. Bassin de l'Aisne et son affluent	77

LISTE DES TABLEAUX

Tableau n°1 : limites des classes d'état en fonction des paramètres physico-chimiques - arrêté du 25/01/2010.....	25
Tableau n°2 : limites des classes d'aptitude à la biologie en fonction des paramètres physico-chimiques - MEEDD & Agences de l'Eau – avril 2003.....	25
Tableau n°3 : exemple pour la définition de l'état physico-chimique globale (DCE).....	26
Tableau n°4 : paramètres physico-chimiques analysés in situ.....	26
Tableau n°5 : paramètres physico-chimiques analysés en laboratoire.....	27
Tableau n°6 : état écologique en fonction de la note IBGN - arrêté du 25 janvier 2010.....	29
Tableau n°7 : résultat physico-chimique Moyenneville (DCE) – Asconit, mars. 2011	30
Tableau n°8 : résultat physico-chimique Moyenneville (SEQ-Eau v2) – Asconit, mars. 2011.....	31
Tableau n°9 : résultat physico-chimique Neufvy-sur-Aronde (DCE) – Asconit, mars. 2011.....	31
Tableau n° 10: résultat physico-chimique Neufvy-sur-Aronde (SEQ-Eau v2) – Asconit, mars. 2011....	31
Tableau n°11 : résultat physico-chimique Gournay-sur-Aronde (DCE) – Asconit, mars. 2011	32
Tableau n°12 : résultat physico-chimique Gournay-sur-Aronde (SEQ-Eau v2) – Asconit, mars. 2011 .	32
Tableau n°13 : résultat physico-chimique Monchy-Humières (DCE) – Asconit, mars. 2011	33
Tableau n°14 : résultat physico-chimique Monchy-Humières (SEQ-Eau v2) – Asconit, mars. 2011.....	33
Tableau n°15 : résultat physico-chimique Bienville (DCE) – Asconit, mars. 2011.....	34
Tableau n°16 : résultat physico-chimique Bienville (SEQ-Eau v2) – Asconit, mars. 2011	34
Tableau n° 17: résultat physico-chimique Clairoix (DCE) – AESN, 2010.....	35
Tableau n°18 : résultat physico-chimique Clairoix (SEQ-Eau v2) – AESN, 2010.....	35
Tableau n°19 : résultat physico-chimique Payelle (DCE) – Asconit, 2011	36
Tableau n°20 : résultat physico-chimique Payelle (SEQ-Eau v2) – Asconit, 2011	36
Tableau n°21 : état physico-chimique global de l'Aronde (DCE) - SMOA, 2012	37
Tableau n°22 : seuils opérationnels pour les nitrates – AESN M. Staffolani, mars 2011	38
Tableau n°23 : résultat physico-chimique Clairoix (DCE) – AESN, 2010.....	40
Tableau n°24 : résultat physico-chimique Clairoix (SEQ-Eau v2) – AESN, 2010.....	40
Tableau n°25 : résultat physico-chimique Jaux (DCE) – AESN, 2010.....	41
Tableau n°26 : résultat physico-chimique Jaux (SEQ-Eau v2) – AESN, 2010.....	41
Tableau n°27 : résultat physico-chimique Longueil-Sainte-Marie (DCE) – AESN, 2010.....	42
Tableau n°28 : résultat physico-chimique Longueil-Sainte-Marie (SEQ-Eau v2) – AESN, 2010	42
Tableau n°29 : résultat physico-chimique Pont-Sainte-Maxence (DCE) – AESN, 2010.....	43
Tableau n°30 : résultat physico-chimique Pont-Sainte-Maxence (SEQ-Eau v2) – AESN, 2010	43
Tableau n°31 : état physico-chimique global de l'Oise (DCE) - SMOA, 2012	44
Tableau n°32 : seuils opérationnels pour les nitrates – AESN M. Staffolani, mars 2011	45
Tableau n°33 : résultat physico-chimique ru des Planchettes (DCE) – IPL, 2010.....	47
Tableau n°34 : résultat physico-chimique ru des Planchettes (SEQ-Eau v2) – IPL, 2010.....	48
Tableau n°35 : résultat physico-chimique ru de Goderu (DCE) – IPL, 2010	48
Tableau n°36 : résultat physico-chimique ru de Goderu (SEQ-Eau v2) – IPL, 2010	49
Tableau n°37 : résultat physico-chimique fossé Traxin (DCE) – Aspect Service Environnement, 2010	49
Tableau n° 38: résultat physico-chimique fossé Traxin (SEQ-Eau v2) – Aspect Service Environnement, 2010.....	50
Tableau n°39 : résultat physico-chimique ru de Roucanne (DCE) – IPL, 2010	50
Tableau n°40 : résultat physico-chimique ru de Roucanne (SEQ-Eau v2) – IPL, 2010	51

Tableau n°41 : résultat physico-chimique ru de la Frette(DCE) – IPL, 2010.....	51
Tableau n°42 : résultat physico-chimique ru de la Frette (SEQ-Eau v2) – IPL, 2010	52
Tableau n°43 : état physico-chimique global des affluents de l’Oise (DCE) - SMOA, 2012	52
Tableau n°44 : seuils opérationnels pour les nitrates – AESN M. Staffolani, mars 2011	53
Tableau n°45 : résultat physico-chimique Choisy-au-Bac – AESN, 2010.....	55
Tableau n°46 : résultat physico-chimique Choisy-au-Bac (SEQ-Eau v2) – AESN, 2010	55
Tableau n°47 : résultat physico-chimique ru de Berne – Aspect Service Environnement, 2010.....	56
Tableau n°48 : résultat physico-chimique ru de Berne (SEQ-Eau v2) – Aspect Service Environnement, 2010.....	56
Tableau n°49 : état physico-chimique global de l’Aisne et son affluent - SMOA, 2012.....	57
Tableau n°50 : seuils opérationnels pour les nitrates – AESN M. Staffolani, mars 2011	57
Tableau n°51 : résultat IBGN Moyenneville – Asconit, 01/07/2010	60
Tableau n°52 : résultat IBGN Neufvy-sur-Aronde – Asconit, 01/07/2010	61
Tableau n°53 : résultat IBGN Bienville – Asconit, 01/07/2010.....	62
Tableau n°54 : résultat IBGN ru des Planchettes – DREAL Picardie, 02/06/2010	63
Tableau n°55 : résultat IBGN ru de Goderu – DREAL Picardie, 30/06/2010	64
Tableau n°56 : résultat IBGN fossé Traxin – Aspect Service Environnement, 03/06/2010.....	64
Tableau n°57 : résultat IBGN ru de Roucanne – DREAL Picardie, 02/06/2010	65
Tableau n°58 : résultat IBGN ru de la Frette – DREAL Picardie, 02/06/2010	66
Tableau n°59 : résultat IBGN ru de Berne – Aspect Service Environnement, 03/06/2010.....	67
Tableau n°60 : état écologique de l’Aronde – SMOA, 2012.....	68
Tableau n°61 : état physico-chimique de l’Oise – SMOA, 2012	72
Tableau n°62 : état écologique des affluents de l’Oise – SMOA, 2012	74
Tableau n°63 : état physico-chimique de l’Aisne et état écologique du ru de Berne – SMOA, 2012 ...	77

LISTE DES CARTES

Carte n°1: SAGE Oise-Aronde : réseau hydrographique, stations d'épuration et stations de prélèvements.....	14
Carte n°2 : localisation de la station de prélèvement de Moyenneville	15
Carte n°3 : localisation de la station de prélèvement de Neufvy-sur-Aronde	16
Carte n°4 : localisation de la station de prélèvement de Gournay-sur-Aronde.....	16
Carte n°5 : localisation de la station de prélèvement de Monchy-Humières	17
Carte n°6 : localisation de la station de prélèvement de Bienville	17
Carte n°7 : localisation de la station de prélèvement de Clairoix	18
Carte n°8 : localisation de la station de prélèvement de l'Oise à Clairoix	18
Carte n°9 : localisation de la station de prélèvement de l'Oise à Jaux	19
Carte n°10 : localisation de la station de prélèvement de l'Oise à Longueil-Sainte-Marie.....	19
Carte n°11 : localisation de la station de prélèvement du ru des Planchettes à Pont-Sainte-Maxence	20
Carte n°12 : localisation de la station de prélèvement du ru des Planchettes à Lacroix-Saint-Ouen...	20
Carte n°13 : localisation des stations de prélèvements du ru de Goderu à Lacroix-Saint-Ouen	21
Carte n°14 : localisation de la station de prélèvement du ru de Roucanne à Rhuis	21
Carte n°15 : localisation de la station du Fossé Traxin à Pontpoint	22
Carte n°16 : localisation de la station de prélèvement de la Frette aux Ageux	22
Carte n°17 : localisation de la station de prélèvement de l'Aisne à Choisy-au-Bac.....	23
Carte n°18 : localisation de la station de prélèvement du ru de Berne à Vieux-Moulin.....	23
Carte n°19 : ARONDE : État physico-chimique par groupes de paramètres	39
Carte n°20 : OISE : État physico-chimique par groupes de paramètres.....	46
Carte n°21 : AFFLUENTS de l'OISE : État physico-chimique par groupes de paramètres	54
Carte n°22 : AISNE et ru de Berne : État physico-chimique par groupes de paramètres	59
Carte n°23 : ARONDE : État physico-chimique global et biologique	71
Carte n°24 : OISE : État physico-chimique global et biologique.....	73
Carte n°25 : AFFLUENTS de l'OISE : État physico-chimique global et biologique	76
Carte n°26 : AISNE et ru de Berne : État physico-chimique global et biologique	78

RESUMÉ

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) Oise-Aronde est mis en œuvre depuis le 08 juin 2009. Afin d'engager les porteurs de projets à atteindre les objectifs du SAGE, un « contrat global » a été mis en place pendant l'année 2010. Au final, ce sont 50 projets qui ont été retenus pour être intégrés au programme d'actions 2011 – 2015 du contrat.

Le présent rapport fournit un bilan de l'état écologique des rivières sur la base d'analyses physico-chimiques et biologiques réalisées en 2010 par différents acteurs (AESN, DREAL Picardie, ARC, CCPP, CCPS). Il s'appuie sur 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 en lien avec la Directive Cadre Européenne sur l'Eau (DCE). Enfin, il constitue un état initial avant la mise en œuvre des opérations identifiées dans le contrat. Une nouvelle campagne de mesures sera menée en 2016 pour évaluer l'efficacité des actions entreprises.

La rivière Aronde présente un état écologique médiocre. La qualité physico-chimique se dégrade vers l'aval notamment avec les apports de la Payelle (affluent rive droite) où plusieurs stations d'épuration rejettent des eaux chargées. A l'inverse, l'aval du cours d'eau offre de meilleures capacités biologiques avec des habitats plus diversifiés. La mise en place d'une station d'épuration intercommunale Remy – Estrées – Lachelle devrait améliorer la qualité de l'eau en aval mais des opérations d'entretien et de restauration physique du milieu sont nécessaires pour atteindre le bon état écologique. La présence de nitrates est modérée, la diminution des apports azotés est à poursuivre.

L'état physico-chimique sur l'Oise est bon en 2010 d'après les règles d'évaluation de la qualité de l'eau. Aucune mesure biologique n'est venue compléter l'état physico-chimique. Des concentrations en matières en suspension élevées sont relevées en période de crues entraînant une forte turbidité des eaux. Le constat est le même sur l'Aisne sauf que l'état physico-chimique est moyen en raison des teneurs en phosphore enregistrées à la station de Choisy-au-Bac. Pour l'Oise et l'Aisne, la qualité de l'eau est influencée par des apports amont issus des phénomènes d'érosion et de lessivage (urbains et ruraux) des sols. La mise en place d'un traitement du phosphore sur la station de Clairoux, la réhabilitation de la STEP de Choisy-au-Bac ainsi que celle de Longueil-Sainte-Marie et Chevrières contribueront à l'amélioration de la qualité de l'Oise.

Les affluents de l'Oise (Planchettes, Goderu, Roucanne, Frette) et le ru de Berne présentent un état écologique moyen en général déclassé à cause de la qualité biologique du milieu. Seul le fossé Traxin présente un état écologique médiocre. Le fonctionnement des rus qui s'écoulent en forêt de Compiègne (Berne, Planchettes, Goderu) est différent des autres cours d'eau, une partie des apports est liée à la richesse de la matière organique qui s'accumule dans ces milieux. Plusieurs opérations sont prévues au contrat global pour améliorer la qualité physico-chimique et biologique des rus forestiers (réhabilitation STEP de Pierrefonds, restauration des habitats avec Fédération de Pêche de l'Oise, ONF et syndicat de rivière). Des actions sont à développer sur les autres affluents pour atteindre le bon état écologique.

De manière générale, la qualité de l'eau sur le territoire Oise-Aronde est médiocre à bonne. Les actions entreprises dans le cadre du contrat global doivent contribuer à l'amélioration de cet état ou à sa préservation.

GLOSSAIRE ET ABRÉVIATIONS

AESN : Agence de l'Eau Seine-Normandie.

ARC : Agglomération de la Région de Compiègne.

Bassin hydrographique : zone dans laquelle toutes les eaux de ruissellement convergent à travers un réseau de rivières, fleuves et éventuellement de lacs vers la mer, dans laquelle elles se déversent par une seule embouchure, estuaire ou delta. Un bassin hydrographique regroupe donc plusieurs bassins versants.

Bassin versant : le bassin versant se définit comme l'aire de collecte considérée à partir d'un exutoire, limitée par les lignes de crêtes superficielles à l'intérieur desquelles se rassemblent les eaux précipitées qui s'écoulent en surface et en souterrain vers l'exutoire.

CCPP : Communauté de Communes du Plateau Picard.

CCPS : Communauté de Communes du Pays des Sources.

COD (Carbone Organique Dissous) : permet de donner une indication directe de la charge organique dans l'eau. Il provient de la décomposition de débris organiques végétaux ou animaux mais il peut également provenir de substances organiques émises par les effluents domestiques et industriels.

Conductivité : mesure de la capacité de l'eau à conduire le courant entre deux électrodes. Cette mesure permet donc d'apprécier la quantité de sels dissous dans l'eau. La conductivité est également fonction de la température de l'eau : elle est plus importante lorsque la température augmente.

DBO₅ (Demande Biologique en Oxygène sur 5 jours) : l'effet principal d'un apport de matières organiques dégradables dans le milieu naturel est la consommation d'oxygène qui en résulte. La présence de microorganismes dans l'eau permet la dégradation en éléments plus simples, de certaines substances complexes d'origine naturelle (végétaux ou animaux morts) ou artificielle (eaux usées). Or, cette activité de dégradation ou autoépuration, est consommatrice d'oxygène. La DBO₅ exprime la quantité d'oxygène nécessaire à la dégradation des matières organiques, avec le concours des microorganismes, dans des conditions données (5 jours à 20°C avec ou sans inhibition de la nitrification).

DCE : Directive cadre européenne sur l'eau.

DCO (Demande Chimique en Oxygène) : la DCO représente quant à elle quasiment tout ce qui est susceptible de consommer de l'oxygène dans l'eau, par exemple les sels minéraux et les composés organiques. Plus facile et plus rapidement mesurable que la DBO₅, avec une meilleure reproductibilité que la voie biologique, la DCO est systématiquement utilisée pour caractériser un effluent.

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

Faciès d'écoulement : les cours d'eau sont constitués d'une succession de faciès définis par la hauteur d'eau, la vitesse d'écoulement et le type de substrat.

Hydrophytes : végétaux immergés flotteurs (flotte à la surface) ou fixés (enraciné). Pour l'espèce hydrophyte, l'eau représente le milieu qui l'héberge, qui la soutient, qui la véhicule, qui la conserve et qui assure toutes les exigences de sa croissance, de son développement et de sa nutrition.

IBGN : l'Indice Biologique Global Normalisé permet d'évaluer la qualité biologique d'un cours d'eau au moyen d'une analyse des macroinvertébrés (larves d'insectes) considérée comme une expression synthétique de la qualité du milieu.

Lit mineur : espace fluvial formé d'un chenal ou de chenaux multiples recouvert par les eaux à pleins bords avant débordement.

Macroinvertébrés (invertébrés benthiques) : ensemble des invertébrés aquatiques prélevés sur les substrats retenus avec le matériel requis. Il peut s'agir d'organismes fixés ou non, à l'état larvaire, nymphal ou adulte.

Matière azotée : paramètre de mesure de pollution. On détermine d'une part l'azote oxydé (nitrites et nitrates) et d'autre part l'azote réduit (organique et ammoniacal).

Matière organique : matière produites et/ou issue des êtres vivants : hommes, faune, flore.

MEGC : Masse d'Eau Grand Cours d'Eau.

MEPC : Masse d'Eau Petit Cours d'Eau.

MES (matières en suspensions) : particules insolubles présentes en suspension dans l'eau. Elles s'éliminent en grande partie par décantation. Une des mesures classiques de la pollution des eaux.

Micropolluants : substances toxiques présentes en faible quantité. Difficiles à déceler par l'analyse, ils sont en général peu dégradables et susceptibles de s'accumuler dans les chaînes alimentaires (métaux lourds, pesticides, ...).

Milieu lentique : tronçon de rivière à écoulement lent (profondeur moyenne, très faible courant et sédiments fins).

NH₄⁺ (ammonium) : concentration en masse de la somme de l'azote ammoniacal. Il constitue l'indice d'une contamination par des rejets d'origine humaine ou industrielle. L'ammoniacale présente une forte toxicité pour tous les organismes d'eau douce sous sa forme non ionisée (NH₃) la proportion de NH₃ augmente en fonction croissante du pH et de la température.

NO₂⁻ (nitrites) : transformation, sous l'action de microorganismes, de l'ammoniac en nitrites. Peu stable en rivière, on ne les rencontre que lorsqu'il existe un déséquilibre au niveau de l'oxygénation ou de la flore bactérienne de la rivière.

NO₃⁻ (nitrates) : issu du processus de nitrification (transformation de l'ammonium en nitrate). Élément chimique facilement absorbable par les plantes et contenus dans les engrais. Présents naturellement dans les sols, et donc dans les eaux des rivières ou des nappes superficielles, leur augmentation est due aux rejets urbains et aux pratiques culturales de l'agriculture intensive.

NTK (azote Kjeldahl) : concentration en masse de la somme de l'azote organique et ammoniacal. L'origine de l'azote organique peut être la décomposition des déchets organiques, les rejets organiques humains ou animaux (urée), des adjuvants de certains détergents. La présence d'azote organique est donc souvent un signe de pollution par les eaux usées.

ONF : Office National des Forêts.

Organisme pollueurésistant : qualifie les organismes n'étant pas vulnérables à des flux de pollutions et/ou aux modifications des caractéristiques physiques du milieu (vitesse, hauteur d'eau, nature substrat, ensoleillement, ...).

Organisme polluosensible : qualifie les organismes vulnérables à des flux de pollutions ponctuels et/ou aux modifications des caractéristiques physiques du milieu (vitesse, hauteur d'eau, nature substrat, ensoleillement, ...).

Organisme rhéophile : qualifie les organismes évoluant dans les zones de courants (milieu lotique).

Oxygène dissous : quantité d'oxygène disponible dans l'eau et nécessaire à la vie aquatique et l'oxydation des matières organiques. Quand les matières organiques sont trop importante dans le milieu, elles vont être dégradées par des bactéries et consommer naturellement de l'oxygène dissous des rivières, privant ainsi les organismes aquatiques.

Percentile 90 : valeur du rang égal à l'arrondi du produit de 0,9 par le nombre de valeur auquel on ajoute 0.5 (loi de Hazen).

Phosphore total : concentration en masse de la somme du phosphore organique et minéral.

PO₄³⁻ (orthophosphates) : forme oxydée du phosphore. Issus des lessives (rejet de STEP) ou de l'agriculture, les phosphates provoquent (avec les nitrates) dans les eaux de lac ou de rivière, la croissance des plantes aquatiques (phénomène d'eutrophisation).

Ripisylve : formations végétales qui se développent sur les bords des cours d'eau ou des plans d'eau situés dans la zone frontière entre l'eau et la terre. Elles sont constituées de peuplements particuliers du fait de la présence d'eau pendant des périodes plus ou moins longues (saules, aulnes, frênes en bordure, érables et ormes plus en hauteur, chênes pédonculés, charmes sur le haut des berges).

SAGE : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux.

Saturation en oxygène : la saturation en oxygène est, pour l'essentiel, fonction de la température et de la salinité. Elle est supérieure dans les eaux douces et froides. Elle exprime le rapport entre la teneur effectivement présente dans l'eau et la teneur théorique correspondant à la solubilité maximum pour une température donnée.

SMOA : Syndicat Mixte Oise-Aronde.

STEP (Station d'Épuration) : installation permettant la dépollution des eaux usées urbaines, domestiques et dans certains cas industrielles.

Taxon : unité systématique de détermination retenue pour la méthode IBGN : famille, ordre, embranchement ou classes.

Turbidité : mesure à l'aide d'un turbidimètre permettant de préciser les informations visuelles sur l'eau. La turbidité traduit la présence de particules en suspension dans l'eau (débris organiques, argiles, organismes microscopiques...). Une forte turbidité peut permettre à des microorganismes de se fixer sur des particules en suspension.

VNF : Voies Navigables de France.

I. PRÉAMBULE

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) du bassin Oise-Aronde a été approuvé par arrêté préfectoral le 08 juin 2009. Le SAGE est un outil dont l'objectif principal est la recherche d'un équilibre durable entre la protection des milieux aquatiques (rivières, zones humides, etc.) et la satisfaction des usages (alimentation en eau potable, irrigation, pêche, etc.).

Le SAGE fixe les objectifs d'utilisation, de préservation et de mise en valeur de la ressource en eau à l'échelle du bassin versant Oise-Aronde qui s'étend sur environ 716 km². Ce document est consultable dans chacune des 89 mairies du territoire. Il se compose également d'un règlement et de cartes opposables à toute personne publique ou privée.

Dans le but de mettre en œuvre le SAGE Oise-Aronde, le Syndicat Mixte Oise-Aronde (SMOA) a été créé le 1^{er} février 2010. Il réunit les Communautés de Communes du Plateau Picard, de la Plaine d'Estrées, du Pays des Sources, du Pays d'Oise et d'Halatte, l'Agglomération de la Région de Compiègne et les communes de Pierrefonds, Morienval, Verberie, Fleurines, Rosoy, Labruyère, Catenoy et Lachelle.

Afin de parvenir aux objectifs identifiés dans le SAGE, un appel à projets a été lancé en 2010 auprès des maîtres d'ouvrage (communes, intercommunalités, chambres consulaires, associations, etc.).

Ce sont 50 projets qui ont été retenus pour être intégrés dans le programme d'actions du contrat global Oise-Aronde, établi pour les cinq prochaines années. Au final, ce sont 38 millions d'€ pour protéger la ressource en eau.

Une majeure partie des cours d'eau du bassin Oise-Aronde n'atteint pas le bon état d'après le SDAGE Seine-Normandie 2010 – 2015, et les échéances réglementaires européennes de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) imposent le respect des objectifs de bonne qualité pour 2015 (dérogation 2021 et 2027 pour certaines masses d'eau).

Dans ce cadre, le présent document constitue un état des lieux de la qualité des rivières du bassin Oise-Aronde en 2010. Il établit une photographie de la qualité de l'eau à partir des données existantes, ce rapport permettra d'appréhender l'évolution de l'état des rivières du périmètre à l'horizon 2015.

II. CONTEXTE GENERAL

Le contrat global Oise-Aronde s'inscrit dans une démarche de préservation et d'amélioration de la ressource en eau et des milieux naturels aquatiques et humides.

Le présent rapport synthétise différentes sources de données, à savoir :

- A l'occasion des précédents contrats territoriaux de la Communauté de communes du Pays des Sources (CCPS) et de la Communauté de communes du Plateau Picard (CCPP), un diagnostic de la qualité de l'Aronde et de ses affluents a été réalisé. Les premières campagnes de mesures se sont déroulées en 2005 puis en 2010 afin de poursuivre le suivi de la qualité des eaux et de réaliser le bilan des contrats.

- Lors de la rédaction du contrat global Oise-Aronde, l'Agglomération de la Région de Compiègne (ARC) a réalisé en 2010 des campagnes de mesures physico-chimiques et biologiques au niveau du ru de Berne et du fossé Traxin afin de disposer d'un état initial.
- L'Agence de l'Eau Seine-Normandie (AESN) réalise depuis 1970 un suivi quotidien des eaux superficielles. Au niveau du bassin Oise-Aronde, des échantillons d'eaux sont collectés plusieurs fois par mois au niveau :
 - de la station de Clairoix pour la rivière Aronde,
 - de la station de Choisy-au-Bac pour l'Aisne,
 - des stations de Clairoix, Jaux, Longueil-Sainte-Marie et Pont-Sainte-Maxence pour l'Oise.

Dans le cadre du présent rapport, les résultats présentés dans les tableaux de synthèse pour ces stations sont issus des opérations suivantes :

- regroupement des paramètres physico-chimiques par trimestres (trimestre 1 : janvier, février, mars / trimestre 2 : avril, mai, juin / trimestre 3 : juillet, août, septembre / trimestre 4 : octobre, novembre, décembre)
- sélection de la valeur maximale par trimestre et par paramètre physico-chimique
- détermination du percentile 90¹ de l'année (4 trimestres) par paramètre physico-chimique pour respecter les règles d'évaluation de la qualité de l'eau selon la DCE.

La finalité de ce réseau de mesure est de capitaliser, à l'échelle du bassin Seine-Normandie, des données relatives à la qualité des eaux. De plus, dans le cadre de l'élaboration du contrat global Oise-Aronde, l'AESN a réalisé des mesures physico-chimiques en 2010 sur le ru des Planchettes, le ru de Goderu, le ru de Roucanne et le ru de la Frette.

- Enfin, la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) de Picardie a réalisé des mesures biologiques en 2010 sur le ru des Planchettes, le ru de Goderu, le ru de Roucanne et le ru de la Frette.

¹ Percentile 90 : valeur du rang égal à l'arrondi du produit de 0,9 par le nombre de valeur auquel on ajoute 0.5 (loi de Hazen)

III. DESCRIPTION DU SECTEUR D'ÉTUDE

A. Bassin de l'Aronde

Le bassin versant de l'Aronde est situé en totalité dans le département de l'Oise et s'étend au Nord-Ouest de Compiègne. L'Aronde prend sa source sur la commune de Montiers et comporte de nombreuses résurgences jusqu'à Gournay-sur-Aronde. Elle se jette dans l'Oise au niveau de la commune de Clairoix après un parcours d'environ 28 km.

Le lit de la rivière a été profondément remanié et se situe régulièrement à flanc de coteau (rivière perchée) de façon à créer des chutes d'eau utilisées autrefois par les moulins.

Le bassin versant couvre une superficie d'environ 291 km² et totalise environ 38 km de cours d'eau principaux. L'Aronde traverse majoritairement des terres agricoles et quelques zones urbaines correspondant au plateau Picard et à la plaine d'Estrées (nord et centre du bassin). Les affluents principaux sont de l'amont vers l'aval :

- La Somme d'Or, qui prend sa source sur la commune de Neufvy-sur-Aronde, puis conflue avec l'Aronde au niveau de la commune de Gournay-sur-Aronde. La Somme d'Or présente un linéaire total d'environ 1,3 km
- La Payelle, qui prend sa source sur la commune de Remy, puis conflue avec l'Aronde en limite des communes de Remy, Monchy Humières et Baugy. La Payelle présente un linéaire total d'environ 5,5 km.

Plusieurs affluents et bras de dérivation (vestige des anciens moulins) viennent compléter le réseau hydrographique de l'Aronde pour un linéaire d'environ 4 km. À cela s'ajoute également de petits affluents et bras de dérivation (appelé parfois fausse rivière), fossé en eau ou à sec qui représentent plusieurs kilomètres.

Cinq stations d'épuration rejettent dans l'Aronde : Neufvy-sur-Aronde, Gournay-sur-Aronde, Monchy-Humières (infiltration), Coudun et Clairoix. Trois autres se rejettent dans la Payelle : Estrées-Saint-Denis, Remy et Lachelle (pour information, une STEP intercommunale est prévue pour 2015).

B. Bassin de l'Oise et ses affluents

L'Oise prend sa source en Belgique, à proximité de Chimay. Elle conflue avec la Seine à Conflans-Sainte-Honorine après un parcours de 330 km. Son bassin versant recoupe six départements et quatre régions : l'Aisne et l'Oise (région Picardie), les Ardennes et la Marne (région Champagne-Ardenne), la Meuse (région Lorraine) et le Val d'Oise (région Ile-de-France).

Au niveau du bassin versant Oise-Aronde, la rivière Oise totalise un parcours de 58 km sur un secteur à dominante boisée, correspondant aux massifs de la forêt domaniale de Compiègne et d'Halatte. Ce secteur comporte également des zones urbanisées tels que Compiègne et Pont-Sainte-Maxence.

Les petits affluents de l'Oise présents sur le bassin Oise-Aronde sont (liste non exhaustive) :

- le ru des Planchettes est un ru forestier. Il prend sa source à Saint-Jean-aux-Bois, coule vers l'Ouest et se jette en rive gauche de l'Oise au niveau de la commune de Lacroix-Saint-Ouen. Le ru des Planchettes se compose de nombreux petits affluents : le ru de la Brevière, le ru de la Hideuse, le ru de la Malmaire, le ru de la Michelette, le ru du Grand Nicolas, le ru du Pain Cher et le ru du Poulinet. Son linéaire total est d'environ 44 km.
- le ru du Goderu (incluant le ru aux feuilles, le ru de la fontaine Saint-Jean et le ru des Moulineaux) est également un ru forestier. Il prend sa source à Saint-Jean-aux-Bois, coule vers l'Ouest et se jette en rive gauche de l'Oise à hauteur de Rivecourt et Verberie. Il présente un linéaire total d'environ 16 km.
- le ru du Traxin draine toute la zone comprise entre la RD 123 et l'Oise, entre Moru - Pontpoint et Pont-Sainte-Maxence. Il suit une orientation est-ouest à travers des terres agricoles. Il se jette en rive gauche de l'Oise, en aval immédiat du barrage de Sarron. Son linéaire est d'environ 2 km.
- le ru de Roucanne prend sa source dans le secteur du vallon de Roberval. Il se jette en rive gauche de l'Oise au niveau de Rhuis et totalise un linéaire de 5 km.
- le ru de la Frette et le ru de la Petite rivière prennent leurs sources dans les marais de Sacy-le-Grand. Après avoir parcouru un linéaire de 29 km (Petite rivière incluse), la Frette se jette en rive droite de l'Oise au niveau de Pont-Sainte-Maxence.

Au niveau juridique, la section de la rivière Oise incluse dans l'unité hydrographique Oise-Aronde correspond au statut de Voie Domaniale navigable. La gestion et l'entretien du cours d'eau relève donc des services de Voies Navigables de France (VNF).

C. Bassin de l'Aisne et son affluent

La rivière Aisne prend sa source en forêt d'Argonne dans le département de la Meuse. Elle traverse le département de la Marne, des Ardennes puis celui de l'Aisne d'Est en Ouest de Neufchâtel-sur-Aisne à Vic-sur-Aisne. Elle se jette dans l'Oise au nord de Compiègne après avoir parcouru 300 km.

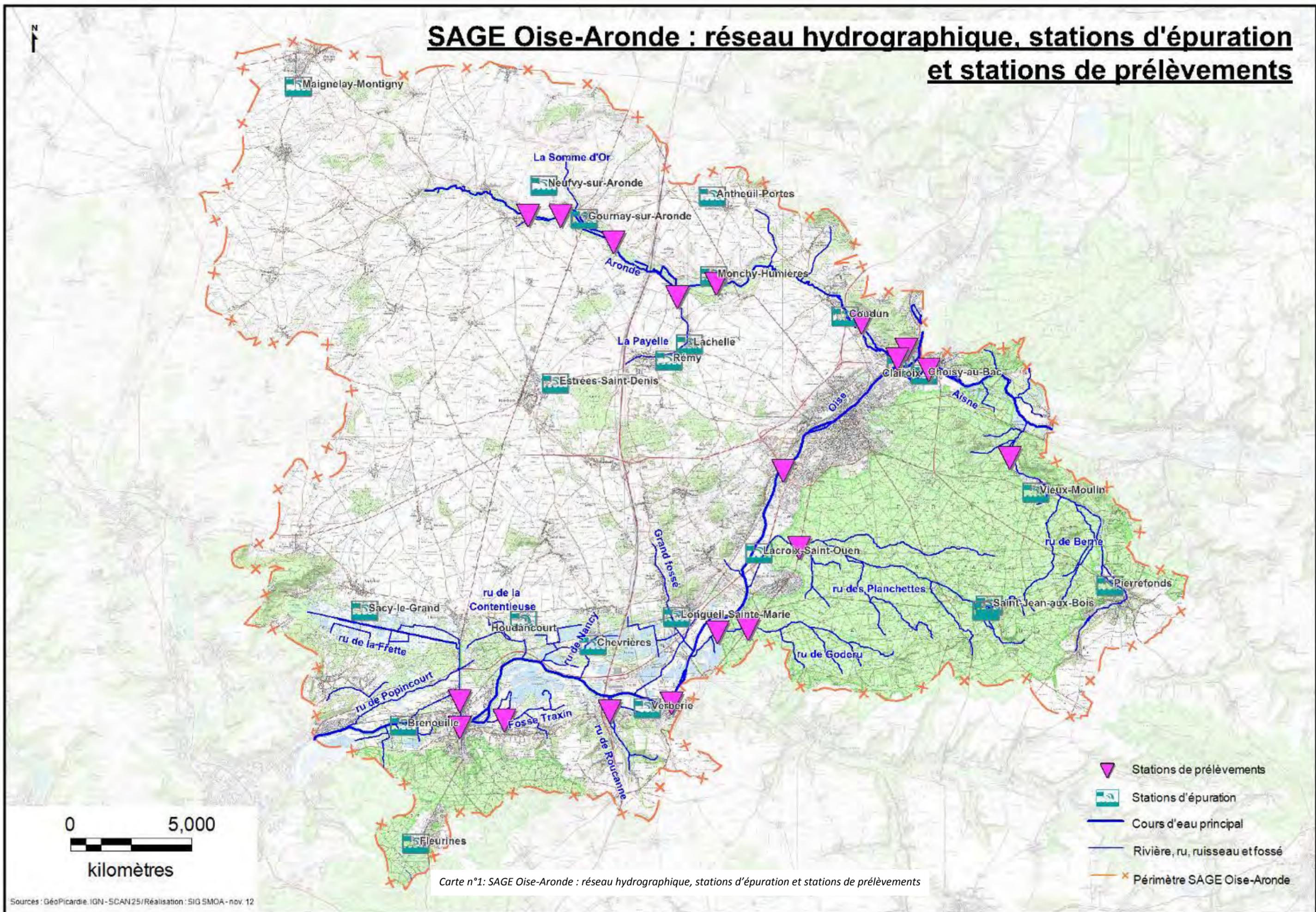
L'Aisne rejoint l'Oise en rive gauche au niveau de la commune de Choisy-au-Bac. Elle totalise un linéaire de 14 km au sein du bassin Oise-Aronde.

Au niveau du secteur d'étude Oise-Aronde, le principal affluent de l'Aisne est :

- le ru de Berne. Ce ru forestier prend sa source à Pierrefonds, coule vers le nord ouest et se jette dans l'Aisne à Compiègne. Le ru de Berne comporte deux petits affluents : le ru de la Fontaine Porcher et le ru du Pré Tordu. Son réseau hydrographique présente un linéaire total d'environ 34 km.

Au niveau juridique, la section de la rivière Aisne incluse dans l'unité hydrographique Oise-Aronde correspond au statut de Voie Domaniale navigable. La gestion et l'entretien du cours d'eau relève donc des services de VNF.

SAGE Oise-Aronde : réseau hydrographique, stations d'épuration et stations de prélèvements



-  Stations de prélèvements
-  Stations d'épuration
-  Cours d'eau principal
-  Rivière, ru, ruisseau et fossé
-  Périmètre SAGE Oise-Aronde

0 5,000
kilomètres

Carte n°1: SAGE Oise-Aronde : réseau hydrographique, stations d'épuration et stations de prélèvements

Sources : GéoPicardie, IGN - SCAN25 / Réalisation : SIG SMOA - nov. 12

IV. LOCALISATION DES STATIONS DE MESURES

A. Bassin de l'Aronde

Dans le cadre des campagnes de mesures physico-chimiques et hydrobiologiques de 2010 sous maîtrise d'ouvrage de la CCPP et la CCPS, une clause particulière du cahier des charges concernait l'obligation de réalisation des prélèvements au niveau des stations de mesures de 2005.

Cette caractéristique permet de réaliser une comparaison des résultats dans le temps selon une méthode d'échantillonnage identique.

Les caractéristiques des stations de mesures du bassin de l'Aronde sont les suivantes :

1. Moyenneville

La station de l'Aronde à Moyenneville est située au niveau du pont de la D37 et correspond à la station la plus en amont du secteur d'étude. Elle est caractérisée par des berges inclinées et un milieu boisé.

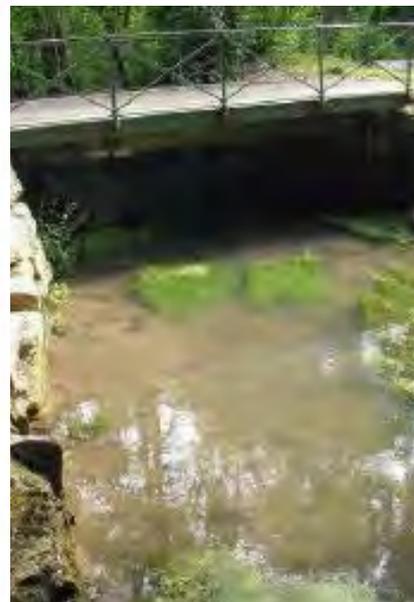
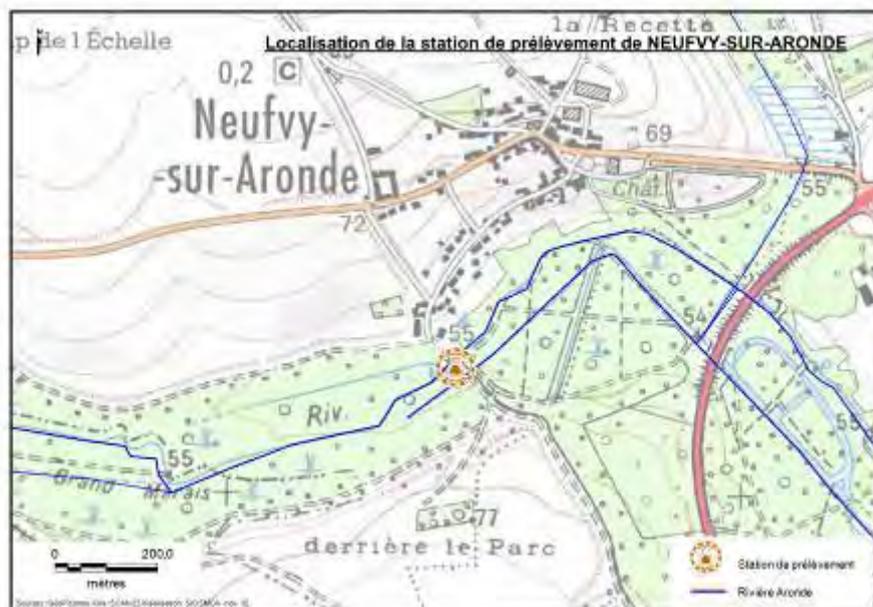
La densité de la ripisylve sur ce secteur ne permet pas un bon développement de la végétation aquatique. Les analyses biologiques et physico-chimiques sont réalisées sur la même station.



Carte n°2 : localisation de la station de prélèvement de Moyenneville

2. Neufvy-sur-Aronde

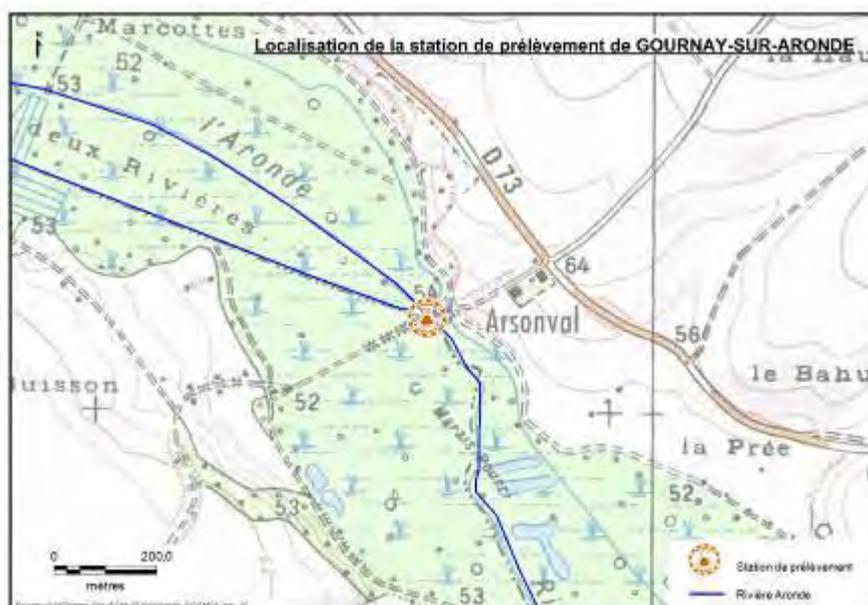
Cette station est située à l'aval de la STEP de Neufvy-sur-Aronde. Les berges de ce secteur ont été renforcées par des blocs et le milieu est très diversifié au niveau des habitats et des faciès de courant. Cependant, le lit du cours d'eau reste très envasé. Les analyses biologiques et physico-chimiques sont réalisées sur la même station.



Carte n°3 : localisation de la station de prélèvement de Neufvy-sur-Aronde

3. Gournay-sur-Aronde

Cette station se situe en aval de la confluence avec la Somme d'Or, au lieu dit « Arsonval ». La station, située en pleine zone prairiale, est caractérisée par des berges plates et un niveau d'eau élevé. Le lit du cours d'eau est envahi par la végétation (cresson, callitriches). Des cressonnières sont présentes plus en amont du secteur.



Carte n°4 : localisation de la station de prélèvement de Gournay-sur-Aronde

4. Monchy-Humières

La station de Monchy-Humières est localisée au niveau du lavoir, en amont du pont. Sur ce linéaire situé entre le lavoir et le pont, les berges sont renforcées par des blocs. En amont du lavoir, la ripisylve est plus présente. Malgré un bon éclaircissement du lit, la station offre un faible développement de végétaux aquatiques. Seules les algues filamenteuses sont fortement développées.



Carte n°5 : localisation de la station de prélèvement de Monchy-Humières

5. Bienville

Cette station, la plus en aval du secteur d'étude, se trouve en amont de la confluence de l'Aronde avec l'Oise. Elle est en aval de la STEP de Coudun. Sa rive gauche est bordée par une zone boisée et sa rive droite par une propriété privée. Ses berges sont inclinées et la ripisylve est assez dense. Le milieu est bien diversifié avec de nombreux habitats. Les analyses biologiques et physico-chimiques sont réalisées sur la même station.



Carte n°6 : localisation de la station de prélèvement de Bienville

6. Clairoix

Cette station fait partie des réseaux de surveillance de la qualité de l'eau (code = 03133937) suivie par l'AESN depuis 1984. La station se situe au pont de la D932 en amont de la confluence avec l'Oise.



Carte n°7 : localisation de la station de prélèvement de Clairoix

B. Bassin de l'Oise et de ses affluents

1. L'Oise à Clairoix

Cette station fait partie des réseaux de surveillance de la qualité de l'eau (code = 03133850) suivie par l'AESN depuis 1978. La station se situe au pont de la D81.



Carte n°8 : localisation de la station de prélèvement de l'Oise à Clairoix

2. L'Oise à Jaux

Cette station fait partie des réseaux de surveillance de la qualité de l'eau (code = 03134000) suivie par l'AESN depuis 1971. La station se situe au pont de la N31.



Carte n°9 : localisation de la station de prélèvement de l'Oise à Jaux

3. L'Oise à Longueil-Sainte-Marie

Cette station fait partie des réseaux de surveillance de la qualité de l'eau (code = 03135000) suivie par l'AESN depuis 1971. La station se situe au pont de la D26.



Carte n°10 : localisation de la station de prélèvement de l'Oise à Longueil-Sainte-Marie

4. L'Oise à Pont-Sainte-Maxence

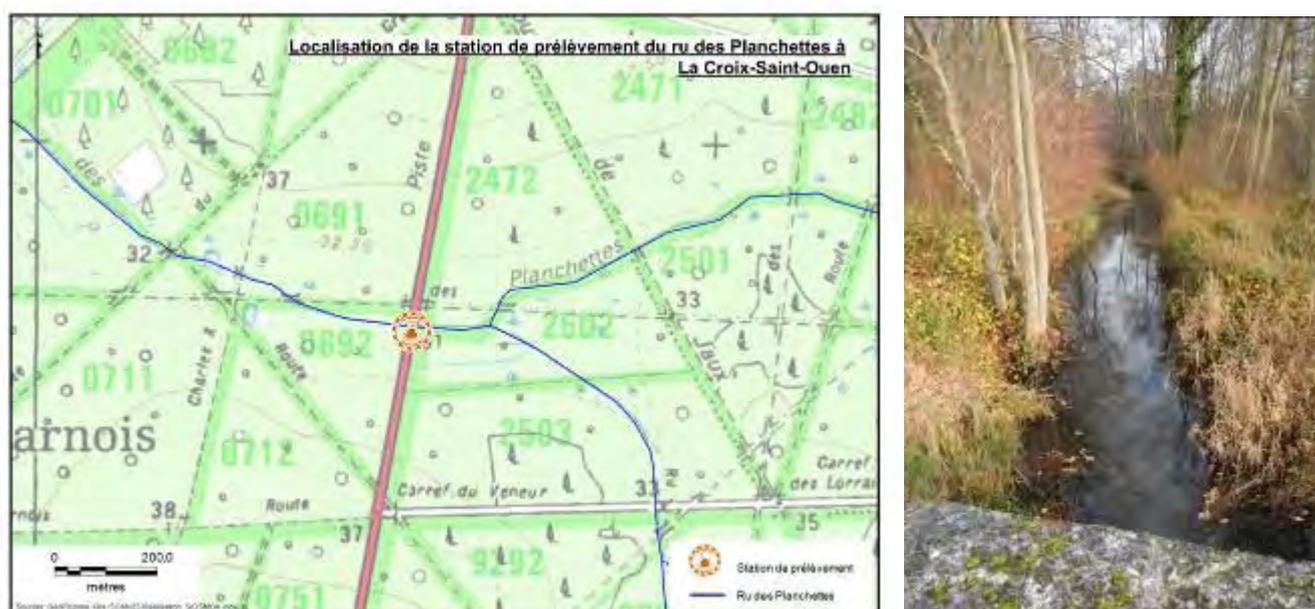
Cette station fait partie des réseaux de surveillance de la qualité de l'eau (code = 03136000) suivie par l'AESN depuis 1971. La station se situe au pont de la D1017.



Carte n°11 : localisation de la station de prélèvement du ru des Planchettes à Pont-Sainte-Maxence

5. Ru des Planchettes

La station de mesure se situe en amont du pont de la RD932a au niveau des parcelles n° 2502 et 2472 de la forêt domaniale de Compiègne. Le point de prélèvement se caractérise par un milieu ombragé et d'un substrat sablo-limoneux. Les analyses biologiques et physico-chimiques sont réalisées sur la même station.



Carte n°12 : localisation de la station de prélèvement du ru des Planchettes à Lacroix-Saint-Ouen

8. Fossé Traxin

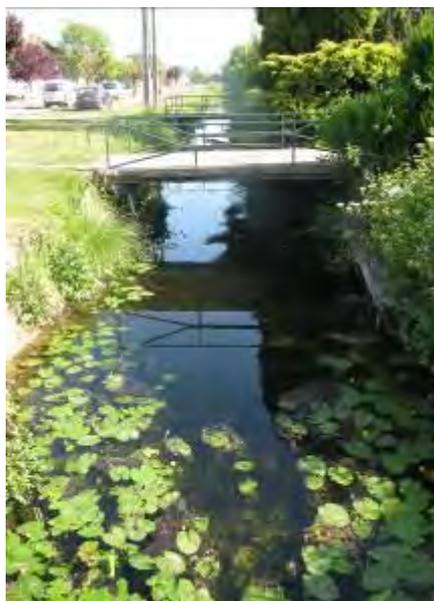
La station de mesure du Fossé Traxin se trouve en aval de la commune de Pontpoint. Elle est en amont de la confluence avec l'Oise au niveau de la parcelle « la prairie des Dames ». La station est située en zone agricole et se caractérise par des berges inclinées. La ripisylve en place est assez peu diversifiée. Les analyses biologiques et physico-chimiques sont réalisées sur la même station.



Carte n°15 : localisation de la station du Fossé Traxin à Pontpoint

9. Ru de la Frette

Le point de prélèvement se situe au niveau de la commune des Ageux à proximité de la D1017. La station présente des berges abruptes et un faciès d'écoulement lentique. Les analyses biologiques et physico-chimiques sont réalisées sur la même station.



Carte n°16 : localisation de la station de prélèvement de la Frette aux Ageux

C. Bassin de l'Aisne et de son affluent

1. L'Aisne à Choisy-au-Bac

Cette station fait partie des réseaux de surveillance de la qualité de l'eau (code = 03156000) suivie par l'AESN depuis 1971. La station se situe au pont de la D130.



Carte n°17 : localisation de la station de prélèvement de l'Aisne à Choisy-au-Bac

2. Ru de Berne

La station de mesure du ru de Berne se trouve en aval de la commune de Vieux Moulin. Elle se situe en aval de la station d'épuration de Vieux-Moulin au niveau de la parcelle « les Prés du Vivier ». La station est située en milieu forestier dense. Sa rive gauche est bordée par une zone boisée et sa rive droite par une propriété privée. Les analyses biologiques et physico-chimiques sont réalisées sur la même station.



Carte n°18 : localisation de la station de prélèvement du ru de Berne à Vieux-Moulin

V. DESCRIPTION DES PARAMÈTRES ÉTUDIÉS

A. Paramètres physico-chimiques

1. Contexte général

La Directive européenne 2000/60/DCE – dite Directive cadre sur l'eau (DCE) engage les pays de l'Union Européenne dans un objectif de reconquête de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques.

Elle fixe un cadre européen pour la politique de l'eau en instituant une approche globale autour d'objectifs environnementaux avec une obligation de résultats.

Le Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement Durable et de la Mer a publié un arrêté en date 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 pris en application des articles R. 212-10, R. 212-11 et R. 212-18 du code de l'environnement (NOR : DEVO1001032A).

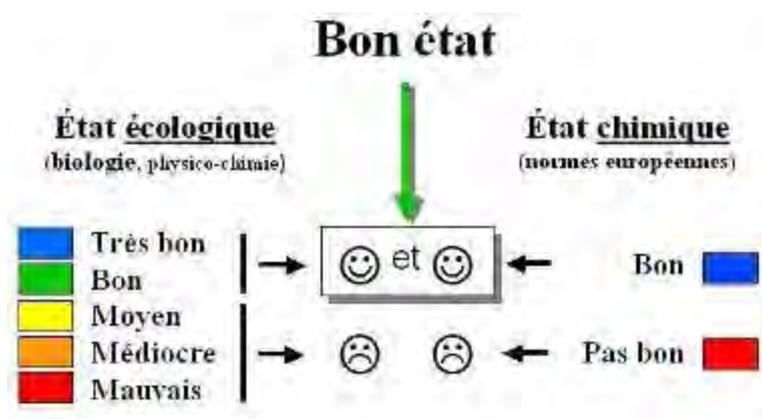
2. Objectifs et échéances

L'arrêté du 25 janvier 2010 actualise les indicateurs, les valeurs-seuils et les modes de calcul pour chaque paramètre, permettant ainsi de répondre aux exigences européennes.

Au regard de la DCE, la caractérisation de la qualité d'une masse d'eau s'effectue à l'aide d'analyses et de croisements :

- l'état écologique (décliné en 5 états : de très bon à mauvais) comprenant :
 - o état physico-chimique prend en compte des paramètres physico-chimiques.
 - o état biologique prend en compte les éléments liés à la microflore aquatique, et des paramètres physiques des cours d'eau.
- l'état chimique (2 états potentiels : bon et pas bon) est évalué à partir de normes de qualité environnementale, qui fixent des seuils à ne pas dépasser. Les paramètres pris en compte sont 8 substances dangereuses et 33 substances prioritaires.

Par conséquent, les eaux de surfaces atteignent le bon état quand leurs états écologiques et chimiques sont bons selon le schéma suivant :



Pour rappel, le présent bilan de la qualité des masses d'eau superficielles à l'échelle du bassin hydrographique du SAGE Oise-Aronde s'inscrit dans la caractérisation de l'état écologique.

Le tableau suivant permet d'observer l'état écologique des cours d'eau associé aux différents paramètres physico-chimiques généraux selon l'arrêté du 25 janvier 2010 :

Paramètres	Limites des classes d'état ² - DCE				
	Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
Bilan oxygène					
<i>O₂ dissous (mg O₂.l⁻¹)</i>	8	6	4	3	<3
<i>Saturation O₂ (%)</i>	90	70	50	30	<30
<i>DBO₅ (mg O₂.l⁻¹)</i>	3	6	10	25	>25
<i>COD (mg C.l⁻¹)</i>	5	7	10	15	>15
Température					
<i>Eaux salmonicoles</i>	20	21.5	25	28	>28
<i>Eaux cyprinicoles</i>	24	25.5	27	28	>28
Nutriments					
<i>PO₄³⁻ (mg PO₄³⁻.l⁻¹)</i>	0.1	0.5	1	2	>2
<i>Phosphore total (mg P.l⁻¹)</i>	0.05	0.2	0.5	1	>1
<i>NH₄⁺ (mg NH₄⁺.l⁻¹)</i>	0.1	0.5	2	5	>5
<i>NO₂⁻ (mg NO₂⁻.l⁻¹)</i>	0.1	0.3	0.5	1	>1
<i>NO₃⁻ (mg NO₃⁻.l⁻¹)</i>	10	50	-	-	>50
Acidification					
<i>pH minimum</i>	6.5	6	5.5	4.5	<4.5
<i>pH maximum</i>	8.2	9	9.5	10	>10
Salinité					
<i>Conductivité (µs/cm)</i>	*	*	*	*	*

Tableau n°1 : limites des classes d'état en fonction des paramètres physico-chimiques - arrêté du 25/01/2010

Paramètres	Limites des classes d'aptitude - SEQ-Eau v2 ³				
	Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
Bilan oxygène					
<i>DCO (mg O₂.l⁻¹)</i>	20	30	40	80	>80
Nutriments					
<i>NTK (mg N.l⁻¹)</i>	1	2	6	12	>12
Acidification					
<i>MES (mg.l⁻¹)</i>	25	50	100	150	>150
<i>Turbidité (NTU)</i>	15	35	70	100	>100

Tableau n°2 : limites des classes d'aptitude à la biologie en fonction des paramètres physico-chimiques - MEEDD & Agences de l'Eau – avril 2003

²]valeur de la limite supérieure exclue, valeur de la limite inférieure incluse]

³ SEQ-Eau v2 : Système d'évaluation de la qualité de l'eau des cours d'eau, MEDD - avril. 2003

A la suite des résultats, une interprétation et une synthèse sont réalisées pour définir l'état physico-chimique global par station. L'état physico-chimique est dans un premier temps défini par groupe de paramètres ou d'altérations (bilan oxygène, température, nutriments et acidification) en prenant la valeur la plus déclassante.

Puis, l'état physico-chimique global est définie à la station de mesure en tenant compte de l'état le plus déclassant entre les groupes de paramètres.

	Bilan oxygène	Température	Nutriments	Acidification	ÉTAT physico-chimique global
Station 1	Yellow	Blue	Green	Red	Red
Station 2	Green	Blue	Yellow	Blue	Yellow
...	Green	Blue	Green	Blue	Green

Tableau n°3 : exemple pour la définition de l'état physico-chimique globale (DCE)

Pour les stations mesurées par l'AESN dans le cadre de leur réseau de surveillance (l'Aronde à Clairoux, l'Oise à Clairoux, Jaux, Longueil-Sainte-Marie, Pont-Sainte-Maxence et l'Aisne à Choisy-au-Bac) le percentile 90 est déterminé par paramètre mesuré puis c'est la valeur la plus déclassante du percentile 90 qui est retenue pour définir l'état physico-chimique par groupe de paramètres.

Enfin, la qualité physico-chimique globale est déterminé à la station de mesure en tenant compte de l'état le plus déclassant entre les groupes de paramètres.

3. Protocole et mode opératoire

⇒ prélèvement *in situ*⁴ :

Certains paramètres sont susceptibles d'évoluer entre l'instant du prélèvement et l'analyse en laboratoire. Dans ces conditions, les analyses doivent être effectuées directement dans le cours d'eau. Ces mesures *in situ* ont été réalisées selon les normes en vigueur à l'aide d'une sonde multi-paramètres étalonnée avant chaque campagne de terrain. Le tableau suivant regroupe les paramètres mesurés *in situ* :

Paramètres	Unité
<i>pH</i>	pH
<i>Conductivité</i>	µs/cm
<i>Température de l'eau</i>	°C
<i>Oxygène dissous</i>	mg O ₂ .l ⁻¹
<i>Saturation en oxygène</i>	O ₂ %

Tableau n°4 : paramètres physico-chimiques analysés *in situ*

⁴ *In situ* : situé sur place, dans son élément

⇒ prélèvements pour analyse en laboratoire⁵ :

Dans le cadre des mesures, les différentes procédures d'échantillonnages, de prélèvements, de conditionnement et de transport ont été effectués selon les protocoles et normes en vigueur.

A titre d'exemple, les prélèvements sont issus, lorsque cela est possible, de zones turbulentes bien mélangées au sein de l'écoulement naturel en évitant le prélèvement de films superficiels et la remise en suspension de dépôts qui seraient susceptibles de perturber les résultats qualitatifs.

Le tableau suivant regroupe les paramètres mesurés en laboratoire :

Paramètres	Unité
<i>DBO₅</i>	mg O ₂ .l ⁻¹
<i>COD</i>	mg C. l ⁻¹
<i>PO₄³⁻</i>	mg PO ₄ ³⁻ .l ⁻¹
<i>Phosphore total</i>	mg P.l ⁻¹
<i>NH₄⁺</i>	mg NH ₄ ⁺ .l ⁻¹
<i>NO₂⁻</i>	mg NO ₂ ⁻ .l ⁻¹
<i>NO₃⁻</i>	mg NO ₃ ⁻ .l ⁻¹
<i>NTK</i>	mg N.l ⁻¹
<i>DCO</i>	mg O ₂ .l ⁻¹
<i>MES</i>	mg.l ⁻¹
<i>Turbidité</i>	NTU

Tableau n°5 : paramètres physico-chimiques analysés en laboratoire

B. Paramètres hydrobiologiques

1. Contexte général

L'étude des invertébrés benthiques porte généralement sur la détermination qualitative et quantitative des invertébrés colonisant la surface et les premiers centimètres des sédiments immergés de la rivière (benthos) et dont la taille est supérieure ou égale à 500 µm (macroinvertébrés).

Le peuplement benthique composé de larves d'insectes, de mollusques, de crustacés ou de petits vers, particulièrement sensible intègre dans sa structure toute modification, même temporaire, de son environnement (perturbation physico-chimique ou biologique d'origine naturelle ou anthropique).

L'analyse de cette « mémoire vivante » définit par sa nature et sa diversité taxonomique, fournit des indications précises permettant d'évaluer la capacité d'accueil réelle du milieu. Ces macroinvertébrés constituent d'autre part un maillon essentiel de la chaîne trophique de l'écosystème aquatique

⁵ Pour plus de détails : rapports d'études Aspect Service Environnement, janv. 2011 & Asconit, mars. 2011

(consommateurs primaires ou secondaires) et interviennent dans le régime alimentaire de la plupart des espèces de poissons.

Une variation importante de leurs effectifs aura donc inévitablement des répercussions sur le peuplement piscicole et le fonctionnement écologique du cours d'eau.

2. Principe et définition

L'étude des peuplements benthiques traduit surtout la pollution organique et l'altération des habitats physiques. Cette méthode définissant l'Indice Biologique Global Normalisé (IBGN) peut être appliquée sur tous les types de cours d'eau dans la mesure où l'échantillonnage respecte les protocoles et normes en vigueur.

Couplé avec un suivi régulier de la qualité physico-chimique de l'eau et une connaissance précise du milieu physique (substrats), il est possible de tirer des enseignements précieux de l'IBGN :

- apprécier la qualité de l'eau sur le plan de l'oxygénation et par conséquent, de visualiser plusieurs perturbations conduisant à un déséquilibre de ce paramètre (pollution organique ponctuelle, eutrophisation, ...)
- apprécier l'habitabilité générale par une évaluation des niches écologiques offertes (appréciation fournie par la variété taxonomique)

En résumé, l'IBGN est une méthode normalisée⁶ utilisée pour compléter les techniques habituelles de détection des sources de perturbations (analyses physico-chimiques par exemple) par une indication ayant une signification différente, puisque visant à caractériser les perturbations par leurs effets et non par leurs causes, et plus globale puisque traduisant à la fois les caractéristiques de l'eau et du substrat.

3. Protocole et mode opératoire

Le principe de l'échantillonnage est de réaliser pour une station, huit prélèvements d'invertébrés récoltés dans huit habitats distincts à l'aide d'un filet de type « Surber⁷ » (500µm) ou bien de type « Haveneau⁸ ». Un habitat correspond à un substrat végétal ou minéral auquel est associée une vitesse de courant déterminée sur le terrain.

Par conséquent, les caractéristiques physiques du lit mineur conditionnent l'habitat. Si ce dernier est diversifié (vitesse d'écoulement, profondeurs, substrats différents), plus il y aura de niches écologiques et plus le peuplement de macroinvertébrés sera riche en familles d'insectes, de crustacés, de vers...

⁶ IBGN : méthode standardisée par l'Agence Française de Normalisation NFT 90-350

⁷ Filet Surber : échantillonneur pourvu d'une base de 1/20ème de m² et équipé d'un filet d'ouverture de maille de 500µm.

⁸ Filet Haveneau : échantillonneur identique au Surber mais utilisé au bout d'un manche et sans base dans les zones difficiles d'accès (profondeur supérieure à 1 mètre par exemple).

À la suite de l'échantillonnage, les prélèvements sont stockés dans des récipients hermétiques et fixés sur le terrain par l'ajout d'une solution d'éthanol, ceci afin de conserver les macroinvertébrés prélevés et d'éviter tout risque de décomposition et/ou de prédation.

Au laboratoire, les échantillons sont nettoyés et triés à l'œil nu pour les fractions de refus de tamis de grosses mailles (2 mm et 1,18 mm) et sous loupe binoculaire pour les refus du tamis de mailles fines (0,5 mm). Une liste faunistique est établie grâce à la détermination des organismes, depuis les invertébrés les plus primitifs (bryozoaires) jusqu'aux plus évolués (insectes).

Cette liste faunistique permet de déterminer la note IBGN sur 20 à l'aide des paramètres suivants :

- classe de variété (de 1 à 14 par ordre croissant de variété) établie en fonction de la diversité taxonomique qui correspond au nombre total de taxons récoltés sur la station.
- Groupe Faunistique Indicateur (GFI : de 1 à 9 par ordre croissant de polluosensibilité) qui est fonction du taxon le plus polluosensible (de rang 1) trouvé sur la station.

La formule suivante permet de calculer la note : **IBGN = (classe de variété -1) + GFI**

L'arrêté du 25 janvier 2010 est utilisé pour déterminer, en fonction de la note IBGN, l'état écologique des stations d'étude selon les exigences de la DCE :

Note IBGN (/20)	État écologique	Code couleur
$IBGN \geq 16$	Très bon	
$15 \geq IBGN \geq 14$	Bon	
$13 \geq IBGN \geq 10$	Moyen	
$9 \geq IBGN \geq 6$	Médiocre	
$5 \geq IBGN$	Mauvais	

Tableau n°6 : état écologique en fonction de la note IBGN - arrêté du 25 janvier 2010

VI. QUALITE PHYSICO-CHIMIQUE - RÉSULTATS ET INTERPRÉTATIONS

A. Bassin de l'Aronde

1. RESULTATS

Les résultats présentés ci-après sont extraits de l'étude de la qualité de l'Aronde portée par la CCPS et la CCPP dans le cadre du bilan des contrats territoriaux. Ces campagnes de mesures se sont déroulées entre juillet 2010 et février 2011 au niveau des stations suivantes (source : Asconit – étude de la qualité de l'Aronde – mars 2011) :

a) Station de Moyenneville

Le tableau suivant présente les classes d'état écologique obtenues à partir des prélèvements réalisés au niveau de la station de Moyenneville :

	01/07/2010	02/09/2010	05/11/2010	08/02/2011
Bilan oxygène				
<i>O₂ dissous (mg O₂.l⁻¹)</i>	8.3	8.4	7.1	8.9
<i>Saturation O₂ (%)</i>	73.3	77.7	65.8	77.9
<i>DBO₅ (mg O₂.l⁻¹)</i>	0.6	< 0.5	0.8	< 0.5
Température				
<i>Température (°C)</i>	13	11.4	11.3	9.2
Nutriments				
<i>PO₄³⁻ (mg PO₄³⁻.l⁻¹)</i>	0.06	0.06	0.06	0.06
<i>Phosphore total (mg P.l⁻¹)</i>	0.02	0.02	< 0.02	< 0.02
<i>NH₄⁺ (mg NH₄⁺.l⁻¹)</i>	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
<i>NO₂⁻ (mg NO₂⁻.l⁻¹)</i>	0.05	0.02	0.05	< 0.02
<i>NO₃⁻ (mg NO₃⁻.l⁻¹)</i>	30.6	30.4	30.8	33.7
Acidification				
<i>pH</i>	7.41	7.29	6.97	7.25
Salinité				
<i>Conductivité (µs/cm)</i>	657	686	651	657
Débits				
<i>Débit (m³/s)</i>	0.15	0.17	0.17	0.26

Tableau n°7 : résultat physico-chimique Moyenneville (DCE) – Asconit, mars. 2011

	01/07/2010	02/09/2010	05/11/2010	08/02/2011
Bilan oxygène				
<i>DCO (mg O₂.l⁻¹)</i>	<20	<20	<20	<20
Nutriments				
<i>NTK (mg N.l⁻¹)</i>	<1	<1	<1	<1
Acidification				

MES (mg.l⁻¹)	17	13	2.6	6.2
Turbidité (NTU)	6.1	5.5	1.4	4.1

Tableau n°8 : résultat physico-chimique Moyenneville (SEQ-Eau v2) – Asconit, mars. 2011

b) Station de Neufvy-sur-Aronde

Le tableau suivant présente les classes d'état écologique obtenues à partir des prélèvements réalisés au niveau de la station de Neufvy-sur-Aronde :

	01/07/2010	02/09/2010	05/11/2010	08/02/2011
Bilan oxygène				
O₂ dissous (mg O₂.l⁻¹)	9.3	9.1	7.9	9.2
Saturation O₂ (%)	88.3	84.6	73.0	80.7
DBO₅ (mg O₂.l⁻¹)	0.9	1.0	1.0	1.0
Température				
Température (°C)	13.8	11.7	11.2	9.2
Nutriments				
PO₄³⁻ (mg PO₄³⁻.l⁻¹)	1.00	0.30	0.10	0.17
Phosphore total (mg P.l⁻¹)	0.36	0.12	0.04	0.06
NH₄⁺ (mg NH₄⁺.l⁻¹)	0.08	< 0.05	< 0.05	0.36
NO₂⁻ (mg NO₂⁻.l⁻¹)	0.17	0.04	0.06	0.06
NO₃⁻ (mg NO₃⁻.l⁻¹)	32.0	31.1	30.2	33.1
Acidification				
pH	7.63	7.58	7.26	7.45
Salinité				
Conductivité (µs/cm)	683	697	653	664
Débits				
Débit (m³/s)	0.13	0.25	0.19	0.29

Tableau n°9 : résultat physico-chimique Neufvy-sur-Aronde (DCE) – Asconit, mars. 2011

	01/07/2010	02/09/2010	05/11/2010	08/02/2011
Bilan oxygène				
DCO (mg O₂.l⁻¹)	<20	<20	<20	<20
Nutriments				
NTK (mg N.l⁻¹)	<1	<1	<1	<1
Acidification				
MES (mg.l⁻¹)	11	100	4.8	19.0
Turbidité (NTU)	10.0	19.0	1.9	11

Tableau n° 10: résultat physico-chimique Neufvy-sur-Aronde (SEQ-Eau v2) – Asconit, mars. 2011

c) **Station de Gournay-sur-Aronde**

Le tableau suivant présente les classes d'état écologique obtenues à partir des prélèvements réalisés au niveau de la station de Gournay-sur-Aronde :

	01/07/2010	02/09/2010	05/11/2010	08/02/2011
Bilan oxygène				
O₂ dissous (mg O₂.l⁻¹)	13.9	10.8	7.8	9.4
Saturation O₂ (%)	138.1	102.0	72.2	82.0
DBO₅ (mg O₂.l⁻¹)	0.7	0.8	0.7	0.8
Température				
Température (°C)	15.0	12.5	11.2	9.2
Nutriments				
PO₄³⁻ (mg PO₄³⁻.l⁻¹)	0.16	0.15	0.13	0.10
Phosphore total (mg P.l⁻¹)	0.05	0.05	0.05	0.05
NH₄⁺ (mg NH₄⁺.l⁻¹)	< 0.05	< 0.05	< 0.05	0.12
NO₂⁻ (mg NO₂⁻.l⁻¹)	0.07	0.05	0.08	0.04
NO₃⁻ (mg NO₃⁻.l⁻¹)	32.4	32.9	32.3	35.0
Acidification				
pH	7.93	7.67	7.29	7.42
Salinité				
Conductivité (µs/cm)	660	700	660	663
Débits				
Débit (m³/s)	0.31	0.43	0.37	0.64

Tableau n°11 : résultat physico-chimique Gournay-sur-Aronde (DCE) – Asconit, mars. 2011

	01/07/2010	02/09/2010	05/11/2010	08/02/2011
Bilan oxygène				
DCO (mg O₂.l⁻¹)	<20	<20	<20	<20
Nutriments				
NTK (mg N.l⁻¹)	<1	<1	<1	<1
Acidification				
MES (mg.l⁻¹)	2.6	< 2	3.8	27.0
Turbidité (NTU)	1.2	3.7	1.4	19.0

Tableau n°12 : résultat physico-chimique Gournay-sur-Aronde (SEQ-Eau v2) – Asconit, mars. 2011

d) **Station de Monchy-Humières**

Le tableau suivant présente les classes d'état écologique obtenues à partir des prélèvements réalisés au niveau de la station de Monchy-Humières :

	01/07/2010	02/09/2010	05/11/2010	08/02/2011
Bilan oxygène				
O₂ dissous (mg O₂.l⁻¹)	10	9.5	7.3	9.1
Saturation O₂ (%)	104.7	91.6	68.5	78.1
DBO₅ (mg O₂.l⁻¹)	2.1	1.1	1.5	1.5
Température				
Température (°C)	17.8	13.5	11.6	8.7
Nutriments				
PO₄³⁻ (mg PO₄³⁻.l⁻¹)	0.53	0.43	0.31	0.27
Phosphore total (mg P.l⁻¹)	0.19	0.16	0.10	0.10
NH₄⁺ (mg NH₄⁺.l⁻¹)	0.61	0.10	0.40	0.49
NO₂⁻ (mg NO₂⁻.l⁻¹)	0.59	0.18	0.21	0.13
NO₃⁻ (mg NO₃⁻.l⁻¹)	30.5	31.4	29.5	33.4
Acidification				
pH	7.92	7.84	7.53	7.52
Salinité				
Conductivité (µs/cm)	688	712	674	685
Débits				
Débit (m³/s)	0.33	0.42	0.52	0.84

Tableau n°13 : résultat physico-chimique Monchy-Humières (DCE) – Asconit, mars. 2011

	01/07/2010	02/09/2010	05/11/2010	08/02/2011
Bilan oxygène				
DCO (mg O₂.l⁻¹)	<20	<20	<20	<20
Nutriments				
NTK (mg N.l⁻¹)	<1	<1	<1	<1
Acidification				
MES (mg.l⁻¹)	8.4	10.0	3.4	16.0
Turbidité (NTU)	6.4	6.0	4.7	14.0

Tableau n°14 : résultat physico-chimique Monchy-Humières (SEQ-Eau v2) – Asconit, mars. 2011

e) **Station de Bienville**

Le tableau suivant présente les classes d'état écologique obtenues à partir des prélèvements réalisés au niveau de la station de Bienville :

	01/07/2010	02/09/2010	05/11/2010	08/02/2011
Bilan oxygène				
O₂ dissous (mg O₂.l⁻¹)	13.1	9.9	8.8	10.1
Saturation O₂ (%)	109.4	96.9	83.2	87.5
DBO₅ (mg O₂.l⁻¹)	0.9	1.3	1.1	1.5
Température				
Température (°C)	14.2	14.0	12.1	8.7
Nutriments				
PO₄³⁻ (mg PO₄³⁻.l⁻¹)	0.42	0.26	0.23	0.22
Phosphore total (mg P.l⁻¹)	0.15	0.10	0.08	0.10
NH₄⁺ (mg NH₄⁺.l⁻¹)	< 0.05	0.28	< 0.05	0.25
NO₂⁻ (mg NO₂⁻.l⁻¹)	0.51	0.14	0.23	0.22
NO₃⁻ (mg NO₃⁻.l⁻¹)	28.9	28.4	28.2	31.4
Acidification				
pH	8.13	8.02	7.65	7.71
Salinité				
Conductivité (µs/cm)	676	700	674	699
Débits				
Débit (m³/s)	0.46	0.59	0.62	1.18

Tableau n°15 : résultat physico-chimique Bienville (DCE) – Asconit, mars. 2011

	01/07/2010	02/09/2010	05/11/2010	08/02/2011
Bilan oxygène				
DCO (mg O₂.l⁻¹)	<20	<20	<20	<20
Nutriments				
NTK (mg N.l⁻¹)	<1	<1	<1	<1
Acidification				
MES (mg.l⁻¹)	9.4	2.8	2.6	26.0
Turbidité (NTU)	5.8	3.6	2.5	1

Tableau n°16 : résultat physico-chimique Bienville (SEQ-Eau v2) – Asconit, mars. 2011

f) **Station de Clairoix**

Le tableau suivant présente les classes d'état écologique obtenues à partir des prélèvements de l'AESN, réalisés au niveau de la station de Clairoix :

	Trimestre 1 ⁹	Trimestre 2 ¹⁰	Trimestre 3 ¹¹	Trimestre 4 ¹²	PERCENTILE 90
Bilan oxygène					
O₂ dissous (mg O₂.l⁻¹)	11.6 (janv.)	8.6 (mai.)	7.3 (aout.)	10.1 (nov.)	8.6 (mai.)
Saturation O₂ (%)	92 (janv.)	79 (mai.)	75 (aout.)	86 (déc.)	86 (déc.)
DBO₅ (mg O₂.l⁻¹)	0.6 (janv.)	2.9 (mai.)	2.5 (juil.)	2.1 (nov.)	2.1 (nov.)
COD (mg C. l⁻¹)	2.02 (fév.)	2.02 (avr.)	2.72 (aout.)	2.25 (nov.)	2.02 (avr.)
Température					
Température (°C)	6.1 (mars.)	16.3 (juin.)	20.6 (juil.)	10.7 (oct.)	16.3 (juin)
Nutriments					
PO₄³⁻ (mg PO₄³⁻.l⁻¹)	0.17 (mars.)	0.39 (juin.)	0.41 (juil.)	0.29 (nov.)	0.29 (nov.)
Phosphore total (mg	0.09 (janv.)	0.16 (juin.)	0.15 (juil.)	0.1 (nov.)	0.1 (nov.)
NH₄⁺ (mg NH₄⁺.l⁻¹)	0.36 (janv.)	0.17 (mai.)	0.23 (juil.)	0.36 (déc.)	0.32 (mars.)
NO₂⁻ (mg NO₂⁻.l⁻¹)	0.22 (janv.)	0.28 (juin.)	0.24 (juil.)	0.27 (nov.)	0.24 (juil.)
NO₃⁻ (mg NO₃⁻.l⁻¹)	31.6 (janv.)	29.3 (mai.)	30.5 (sept.)	30.2 (déc.)	30.2 (déc.)
Acidification					
pH	8.4 (mars.)	8.4 (juin.)	8.25 (sept.)	8.25 (déc.)	8.4 (mars.)
Salinité					
Conductivité (µs/cm)	735 (fév.)	673 (mai.)	670 (sept.)	708 (nov.)	713 (mars.)
Débits					
Débit (m³/s)					

Tableau n° 17: résultat physico-chimique Clairoix (DCE) – AESN, 2010

	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4	PERCENTILE 90
Bilan oxygène					
DCO (mg O₂.l⁻¹)	20	20	20	20	20
Nutriments					
NTK (mg N.l⁻¹)	0.65 (fév.)	0.62 (juin.)	0.52 (juil.)	0.56 (déc.)	0.62 (mars.)
Acidification					
MES (mg.l⁻¹)	8.4 (janv.)	30 (mai.)	23 (aout.)	11 (déc.)	23 (aout)
Turbidité (NTU)	6.89 (janv.)	18.4 (mai.)	12.1 (aout)	7.49 (déc.)	12.1 (aout)

Tableau n°18 : résultat physico-chimique Clairoix (SEQ-Eau v2) – AESN, 2010

⁹ Trimestre 1 : valeur maximale entre « janvier, février, mars » pour chaque paramètre

¹⁰ Trimestre 2 : valeur maximale entre « avril, mai, juin » pour chaque paramètre

¹¹ Trimestre 3 : valeur maximale entre « juillet, aout, septembre » pour chaque paramètre

¹² Trimestre 4 : valeur maximale entre « octobre, novembre, décembre » pour chaque paramètre

g) Station de Remy sur la Payelle

Afin de préciser l'origine de la pollution azotée et phosphorée relevée en juillet 2010 à partir de Monchy-Humières, une campagne de prélèvements supplémentaire a été réalisée dans la Payelle, à Remy, en février 2011. En effet, cet affluent conflue avec l'Aronde en amont de Monchy-Humières. Le tableau suivant présente les classes d'état écologique obtenues à partir des prélèvements au niveau de la station de Remy :

	08/02/2011
Bilan oxygène	
O₂ dissous (mg O₂.l⁻¹)	5.9
Saturation O₂ (%)	50
DBO₅ (mg O₂.l⁻¹)	4.3
Température	
Température (°C)	7.7
Nutriments	
PO₄³⁻ (mg PO₄³⁻.l⁻¹)	3.80
Phosphore total (mg P.l⁻¹)	1.40
NH₄⁺ (mg NH₄⁺.l⁻¹)	9.4
NO₂⁻ (mg NO₂⁻.l⁻¹)	0.86
NO₃⁻ (mg NO₃⁻.l⁻¹)	15.0
Acidification	
pH	7.36
Salinité	
Conductivité (µs/cm)	1139
Débit	
Débit (m³/s)	-

Tableau n°19 : résultat physico-chimique Payelle (DCE) – Asconit, 2011

	08/02/2011
Bilan oxygène	
DCO (mg O₂.l⁻¹)	31
Nutriments	
NTK (mg N/L)	9
Acidification	
MES (mg/L)	13.0
Turbidité (NTU)	18.0

Tableau n°20 : résultat physico-chimique Payelle (SEQ-Eau v2) – Asconit, 2011

2. INTERPRETATION

Le tableau suivant présente l'état physico-chimique global obtenu par station :

	Bilan oxygène	Température	Nutriments	Acidification	ÉTAT physico-chimique global
<i>Moyenneville</i>	Yellow	Blue	Green	Blue	Yellow
<i>Neufvy-sur-Aronde</i>	Green	Blue	Yellow	Blue	Yellow
<i>Gournay-sur-Aronde</i>	Green	Blue	Green	Blue	Green
<i>Payelle à Remy</i>	Yellow	Blue	Red	Blue	Red
<i>Monchy-Humières</i>	Yellow	Blue	Orange	Blue	Orange
<i>Bienville</i>	Green	Blue	Orange	Blue	Orange
<i>Clairoix</i>	Green	Blue	Green	Green	Green

Tableau n°21 : état physico-chimique global de l'Aronde (DCE) - SMOA, 2012

Bilan de l'oxygène

Le bilan de l'oxygène sur l'Aronde indique une bonne qualité pour toutes les stations du secteur de l'étude. Seule la campagne de novembre possède des taux de saturation en oxygène faibles à Moyenneville et Monchy-Humières ainsi que sur la Payelle à Remy déclassant la qualité en moyenne. Ces valeurs traduisent des teneurs en matière organique supérieures aux teneurs théoriques par rapport à la température mesurée.

Au niveau de Moyenneville, la diminution de la saturation en oxygène ne peut pas être assimilable aux apports de la STEP puisque la station de mesure se situe en amont du rejet, l'apport de matière organique proviendrait d'ailleurs. Il n'y a pas eu de mesures sur le carbone organique dissous mais les teneurs en nutriments sont bonnes. Pour Monchy-Humières, cette valeur pourrait plus facilement être liée aux rejets des STEP dans la Payelle qui conflue avec l'Aronde environ 1,5 km en amont.

Température

La température de l'eau est très bonne pour toutes les stations et lors de toutes les campagnes.

Nutriments

La qualité de l'eau par rapport aux nutriments est bonne sur les stations de Moyenneville, Gournay-sur-Aronde et Clairoix.

À Neufvy-sur-Aronde, les phosphates déclassent la qualité en moyenne. Ces derniers peuvent provenir des rejets de la STEP située en amont qui n'est pas équipée de traitement particulier des phosphates.

Les stations de Monchy-Humières et Bienville sont, quant à elles, de médiocre qualité en raison d'une forte concentration en nitrites lors de la campagne de juillet 2010. Ces concentrations peuvent s'expliquer par la présence des rejets de STEP en amont situés sur la Payelle.

Pour les teneurs en nitrates, l'arrêté du 25 janvier 2010 se base sur la valeur de 50 mg/l pour l'atteinte du bon état, valeur seuil pour la production d'eau potable. Cependant cette valeur reste élevée pour des concentrations naturelles dans le milieu. Des seuils opérationnels ont ainsi été définis afin d'évaluer l'altération éventuelle du milieu aquatique par les nitrates :

Risque de contamination	Concentration
Aucun	NO ₃ - < 2 mg/l
Très faible	2 ≤ NO ₃ - < 10 mg/l
Faible	10 ≤ NO ₃ - < 25 mg/l
Modéré	25 ≤ NO ₃ - < 37,5 mg/l
Élevé	37,5 ≤ NO ₃ - < 50 mg/l
Avéré	NO ₃ - < 50 mg/l

Tableau n°22 : seuils opérationnels pour les nitrates – AESN M. Staffolani, mars 2011

Les concentrations en nitrates relevés sur l’Aronde sur l’ensemble des stations sont comprises entre 25 et 37,5 mg/l. Selon ces seuils, ces concentrations indiquent que l’altération du milieu naturel par ce composé est modérée.

Les analyses sur la Payelle font état d’un cours d’eau fortement perturbé à l’aval avec des concentrations en nutriments importantes (exutoire de rejets de STEP d’Estrées-Saint-Denis, Lachelle et Remy). Ces résultats confirment l’origine des concentrations élevées en nutriments (sauf nitrates) retrouvés sur l’Aronde à l’aval de la confluence avec la Payelle (station de prélèvement Monchy-Humières et Bienville).

Ce phénomène est par ailleurs accentué à l’étiage en raison du faible niveau d’eau de l’Aronde à cette période de l’année : les polluants se retrouvent ainsi concentrés dans l’eau.

Les deux stations de l’Aronde situées à l’aval de la confluence avec la Payelle présentent globalement, tout au long des campagnes, des teneurs en nutriments plus élevées qu’à l’amont (ces teneurs ne déclassent pas les stations lors des campagnes de septembre, novembre et février). La Payelle semble donc être à l’origine d’un apport en nutriments.

Acidification

Le pH présente une très bonne qualité quelque soit la station et la campagne de prélèvements.

SYNTHESE

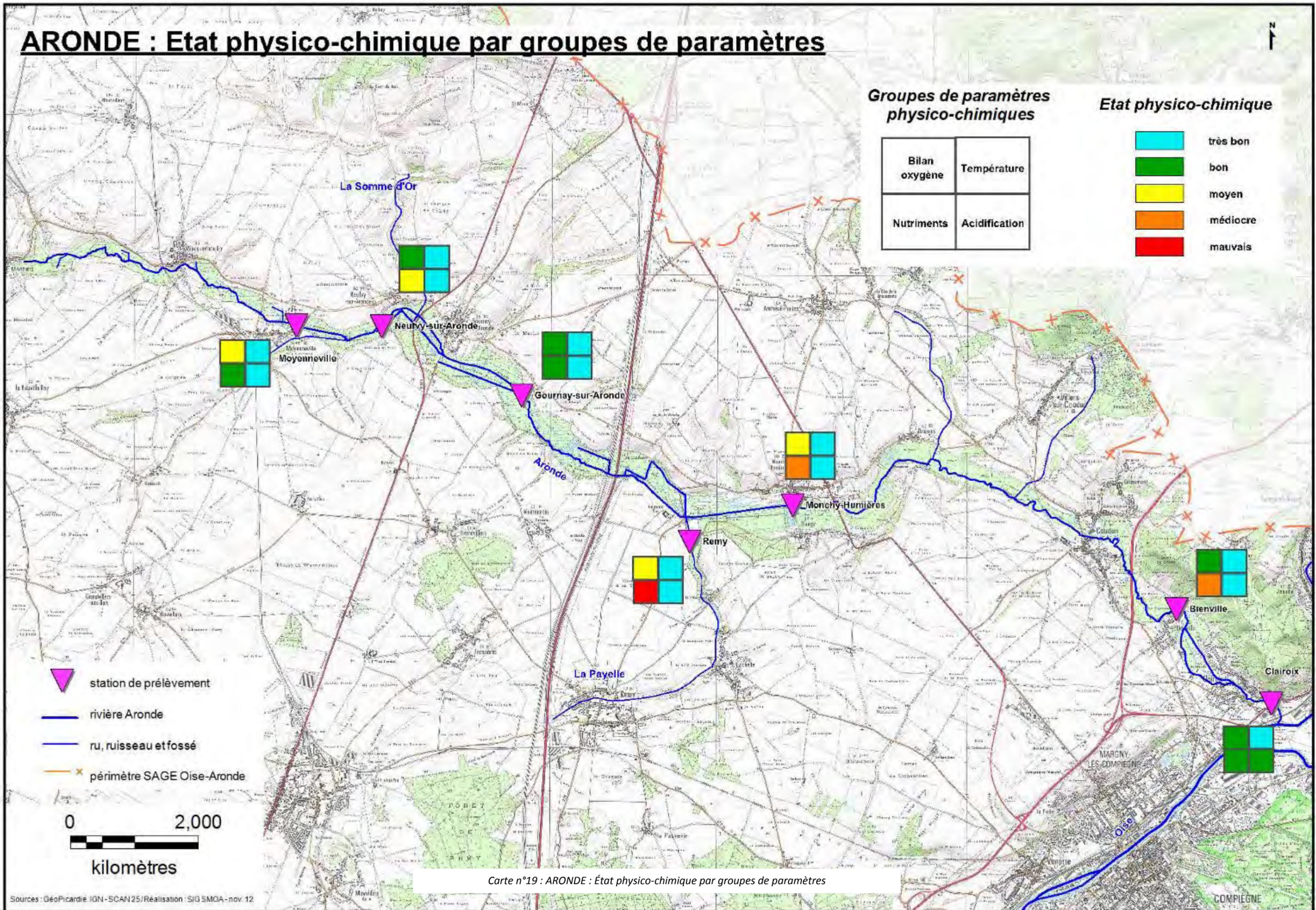
En amont de l’Aronde, la qualité est moyenne à Moyenneville en raison d’une saturation en oxygène basse en nov. 2010 mais qui reste proche du bon état. À Neufvy-sur-Aronde, l’absence de traitement particulier du phosphore au niveau de la STEP de Neufvy-sur-Aronde pourrait expliquer cette qualité moyenne. À Gournay-sur-Aronde, l’effet de la dilution permet de retrouver une bonne qualité d’eau.

Le point noir se situe au niveau de la Payelle dont les apports en nutriments sont importants puisque l’impact se fait ressentir sur Monchy-Humières et Bienville (qualité médiocre). A Clairoix, la qualité d’eau est à nouveau bonne.

En conclusion, la qualité physico-chimique de l’Aronde pourra être bonne au sens de la DCE, lorsque la STEP intercommunale Remy-Estrées-Lachelle sera mise en service.

Il est important de noter la présence de nitrates en quantité modérée (entre 25 et 37,5 mg/l) pour chacune des stations mesurées. La diminution des apports azotés dans le milieu reste à poursuivre.

ARONDE : Etat physico-chimique par groupes de paramètres



Carte n°19 : ARONDE : État physico-chimique par groupes de paramètres

B. Rivière Oise

Les résultats présentés ci-après sont issus des données de l'AESN. Ces campagnes de mesures se sont déroulées de janvier à décembre 2010 au niveau des stations suivantes :

1. RESULTATS

a) Station de Clairoix

Le tableau suivant présente les classes d'état écologique obtenues à partir des prélèvements réalisés au niveau de la station de Clairoix :

	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4	PERCENTILE 90
Bilan oxygène					
O₂ dissous (mg O₂.l⁻¹)	10.96 (mars.)	6.98 (juin.)	5.68 (juil.)	8.05 (oct.)	7.19 (aout.)
Saturation O₂ (%)	90 (mars.)	77 (juin.)	65 (juil.)	79 (nov.)	79 (nov.)
DBO₅ (mg O₂.l⁻¹)	2.2 (fév.)	4.4 (mai.)	2.1 (aout.)	1.8 (déc.)	2.1 (aout.)
COD (mg C. l⁻¹)	4.65 (janv.)	3.63 (avr.)	4.19 (sept.)	3.8 (oct.)	4.19 (sept.)
Température					
Température (°C)	7.2 (mars)	19.8 (juin)	23.6 (juil.)	15.1 (oct.)	20.3 (aout.)
Nutriments					
PO₄³⁻ (mg PO₄³⁻.l⁻¹)	0.23 (fév.)	0.23 (juin.)	0.35 (juil.)	0.41 (nov.)	0.3 (juin.)
Phosphore total (mg)	0.26 (fév.)	0.11 (avr.)	0.16 (juil.)	0.18 (nov.)	0.18 (nov.)
NH₄⁺ (mg NH₄⁺.l⁻¹)	0.38 (janv.)	0.19 (juin.)	0.28 (juil.)	0.41 (nov.)	0.31 (déc.)
NO₂⁻ (mg NO₂⁻.l⁻¹)	0.15 (fév.)	0.24 (juin.)	0.25 (juil.)	0.16 (nov.)	0.17 (juin.)
NO₃⁻ (mg NO₃⁻.l⁻¹)	20.6 (janv.)	19.5 (juin.)	18.4 (sept.)	20.3 (déc.)	19.5 (déc.)
Acidification					
pH	8.12 (fév.)	8.18 (mai.)	8.12 (aout.)	8.12 (oct.)	8.12 (déc.)
Salinité					
Conductivité (µs/cm)	634 (janv.)	659 (juin.)	666 (juil.)	677 (nov.)	662 (aout.)
Débits					
Débit (m³/s)	*	*	*	*	*

Tableau n°23 : résultat physico-chimique Clairoix (DCE) – AESN, 2010

	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4	PERCENTILE 90
Bilan oxygène					
DCO (mg O₂.l⁻¹)	20 (janv.)	20 (mai.)	20 (juil.)	20 (déc.)	20 (déc.)
Nutriments					
NTK (mg N.l⁻¹)	1.21 (fév.)	10.2 (avr.)	0.76 (sept.)	2.09 (nov.)	1.19 (fév.)
Acidification					
MES (mg.l⁻¹)	75 (mars.)	37 (juin.)	24 (aout.)	29 (nov.)	47 (fév.)
Turbidité (NTU)	101 (fév.)	29.6 (juin.)	16.9 (aout.)	21.2 (nov.)	47.7 (janv.)

Tableau n°24 : résultat physico-chimique Clairoix (SEQ-Eau v2) – AESN, 2010

b) Station de Jaux

Le tableau suivant présente les classes d'état écologique obtenues à partir des prélèvements réalisés au niveau de la station de Jaux :

	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4	PERCENTILE 90
Bilan oxygène					
O₂ dissous (mg O₂.l⁻¹)	11.26 (mars.)	7.90 (juin.)	6.12 (juil.)	8.41 (oct.)	7.9 (juin.)
Saturation O₂ (%)	93 (mars.)	80 (juin.)	71 (juil.)	85 (nov.)	85 (oct.)
DBO₅ (mg O₂.l⁻¹)	2.8 (mars.)	3 (mai.)	1.3 (sept.)	1.7 (nov.)	1.9 (fév.)
COD (mg C. l⁻¹)	4.81 (janv.)	3.72 (avr.)	4.05 (sept.)	3.09 (oct.)	3.97 (mars.)
Température					
Température (°C)	7.4 (mars.)	16.1 (juin.)	23.5 (juil.)	15.4 (oct.)	18.1 (sept.)
Nutriments					
PO₄³⁻ (mg PO₄³⁻.l⁻¹)	0.23 (janv.)	0.21 (juin.)	0.31 (juil.)	0.21 (déc.)	0.23 (janv.)
Phosphore total (mg	0.25 (janv.)	0.09 (juin.)	0.15 (aout.)	0.11 (déc.)	0.21 (fév.)
NH₄⁺ (mg NH₄⁺.l⁻¹)	0.26 (fév.)	0.31 (juin.)	0.3 (juil.)	0.26 (déc.)	0.26 (déc.)
NO₂⁻ (mg NO₂⁻.l⁻¹)	0.13 (fév.)	0.18 (juin.)	0.24 (juil.)	0.12 (nov.)	0.13 (fév.)
NO₃⁻ (mg NO₃⁻.l⁻¹)	19.6 (fév.)	19 (mai)	18 (juil.)	19.6 (déc.)	19 (mai.)
Acidification					
pH	8.14 (fév.)	8.13 (avr.)	7.99 (aout.)	8.16 (déc.)	8.13 (avr.)
Salinité					
Conductivité (µs/cm)	561 (fév.)	615 (mai.)	666 (aout.)	661 (déc.)	654 (nov.)
Débits					
Débit (m³/s)	*	*	*	*	*

Tableau n°25 : résultat physico-chimique Jaux (DCE) – AESN, 2010

	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4	PERCENTILE 90
Bilan oxygène					
DCO (mg O₂.l⁻¹)	22.2 (mars.)	20 (avr.)	20 (aout.)	20 (oct.)	20 (mai.)
Nutriments					
NTK (mg N.l⁻¹)	1.23 (fév.)	0.84 (avr.)	0.87 (sept.)	0.83 (nov.)	0.95 (janv.)
Acidification					
MES (mg.l⁻¹)	108 (mars.)	43 (avr.)	34 (aout.)	37 (oct.)	62 (janv.)
Turbidité (NTU)	68.2 (mars.)	28.6 (avr.)	20.3 (aout.)	21.6 (oct.)	64 (mars.)

Tableau n°26 : résultat physico-chimique Jaux (SEQ-Eau v2) – AESN, 2010

c) **Station de Longueil-Sainte-Marie**

Le tableau suivant présente les classes d'état écologique obtenues à partir des prélèvements réalisés au niveau de la station de Longueil-Sainte-Marie :

	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4	PERCENTILE 90
Bilan oxygène					
O₂ dissous (mg O₂.l⁻¹)	12.2 (mars.)	9.86 (mai.)	6.96 (juil.)	11.31 (nov.)	9.08 (sept.)
Saturation O₂ (%)	94 (mars.)	98 (mai.)	82 (juil.)	101 (nov.)	94 (mars.)
DBO₅ (mg O₂.l⁻¹)	2 (mars.)	2.2 (mai.)	0.7 (juil.)	1.9 (nov.)	2 (mars.)
COD (mg C. l⁻¹)	5.07 (janv.)	2.55 (mai.)	3.99 (sept.)	2.75 (nov.)	3.99 (sept.)
Température					
Température (°C)	4.7 (mars.)	15.1 (mai.)	23.6 (juil.)	10.2 (nov.)	18 (sept.)
Nutriments					
PO₄³⁻ (mg PO₄³⁻.l⁻¹)	0.25 (janv.)	0.05 (mai.)	0.4 (juil.)	0.21 (nov.)	0.29 (sept.)
Phosphore total (mg	0.16 (janv.)	0.05 (mai.)	0.14 (juil.)	0.08 (nov.)	0.14 (juil.)
NH₄⁺ (mg NH₄⁺.l⁻¹)	0.16 (janv.)	0.13 (mai.)	0.21 (juil.)	0.17 (nov.)	0.17 (nov.)
NO₂⁻ (mg NO₂⁻.l⁻¹)	0.08 (janv.)	0.12 (mai.)	0.2 (juil.)	0.11 (nov.)	0.12 (mai.)
NO₃⁻ (mg NO₃⁻.l⁻¹)	20.1 (janv.)	18.3 (mai.)	17.2 (juil.)	18.2 (nov.)	19.2 (mars.)
Acidification					
pH	7.66 (mars.)	7.69 (mai.)	7.67 (sept.)	7.77 (nov.)	7.69 (mai.)
Salinité					
Conductivité (µs/cm)	552 (mars.)	605 (mai.)	654 (sept.)	647 (nov.)	654 (sept.)
Débits					
Débit (m³/s)	*	*	*	*	*

Tableau n°27 : résultat physico-chimique Longueil-Sainte-Marie (DCE) – AESN, 2010

	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4	PERCENTILE 90
Bilan oxygène					
DCO (mg O₂.l⁻¹)	20 (janv.)	20 (mai.)	20 (juil.)	20 (nov.)	20 (juil.)
Nutriments					
NTK (mg N.l⁻¹)	1.06 (janv.)	0.7 (mai.)	0.58 (sept.)	0.66 (nov.)	0.78 (mars.)
Acidification					
MES (mg.l⁻¹)	42 (janv.)	13 (mai.)	9.2 (sept.)	6.4 (nov.)	39 (mars.)
Turbidité (NTU)	12.76 (janv.)	9.86 (fév.)	9.08 (sept.)	11.31 (nov.)	6.96 (juil.)

Tableau n°28 : résultat physico-chimique Longueil-Sainte-Marie (SEQ-Eau v2) – AESN, 2010

d) **Station de Pont-Sainte-Maxence**

Le tableau suivant présente les classes d'état écologique obtenues à partir des prélèvements réalisés au niveau de la station de Pont-Sainte-Maxence :

	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4	PERCENTILE 90
Bilan oxygène					
O₂ dissous (mg O₂.l⁻¹)	12.19 (mars.)	9.12 (mai.)	7.48 (juil.)	9.9 (oct.)	9.12 (mai.)
Saturation O₂ (%)	94 (mars.)	94 (mai.)	97 (aout.)	101 (oct.)	94 (mars.)
DBO₅ (mg O₂.l⁻¹)	2.8 (fév.)	2.7 (mai.)	2.3 (aout.)	2.2 (oct.)	2.3 (aout.)
COD (mg C. l⁻¹)	5.05 (janv.)	4.11 (avr.)	3.85 (sept.)	3.1 (oct.)	3.86 (mars.)
Température					
Température (°C)	4.6 (mars.)	17.1 (mai.)	23.5 (juil.)	15.4 (oct.)	17.9 (sept.)
Nutriments					
PO₄³⁻ (mg PO₄³⁻.l⁻¹)	0.26 (janv.)	0.17 (mai.)	0.39 (juil.)	0.23 (nov.)	0.30 (sept.)
Phosphore total (mg	0.24 (janv.)	0.09 (avr.)	0.14 (juil.)	0.1 (déc.)	0.13 (aout.)
NH₄⁺ (mg NH₄⁺.l⁻¹)	0.22 (fév.)	0.19 (mai.)	0.12 (sept.)	0.22 (oct.)	0.21 (nov.)
NO₂⁻ (mg NO₂⁻.l⁻¹)	0.10 (fév.)	0.19 (mai.)	0.18 (juil.)	0.12 (oct.)	0.13 (avr.)
NO₃⁻ (mg NO₃⁻.l⁻¹)	21.3 (fév.)	18.6 (avr.)	17.3 (juil.)	18.9 (déc.)	19.1 (mars)
Acidification					
pH	7.9 (janv.)	7.83 (mai.)	7.81 (sept.)	8.05 (déc.)	7.9 (janv.)
Salinité					
Conductivité (µs/cm)	643 (fév.)	624 (avr.)	663 (aout.)	676 (déc.)	661 (nov.)
Débits					
Débit (m³/s)	*	*	*	*	*

Tableau n°29 : résultat physico-chimique Pont-Sainte-Maxence (DCE) – AESN, 2010

	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4	PERCENTILE 90
Bilan oxygène					
DCO (mg O₂.l⁻¹)	20 (janv.)	20 (mai.)	20 (juil.)	20 (nov.)	20 (juil.)
Nutriments					
NTK (mg N.l⁻¹)	1.51 (janv.)	0.89 (avr.)	0.63 (juil.)	0.88 (oct.)	0.88 (oct.)
Acidification					
MES (mg.l⁻¹)	60 (mars.)	43 (avr.)	11 (aout.)	39 (déc.)	43 (avr.)
Turbidité (NTU)	88.4 (janv.)	45.6 (avr.)	11.6 (juil.)	22.6 (déc.)	35.1 (mars.)

Tableau n°30 : résultat physico-chimique Pont-Sainte-Maxence (SEQ-Eau v2) – AESN, 2010

2. INTERPRETATION

Le tableau suivant présente l'état physico-chimique global obtenu par station :

	Bilan oxygène	Température	Nutriments	Acidification	ÉTAT physico-chimique global
<i>Oise > Clairoux</i>	Vert	Bleu	Vert	Bleu	Vert
<i>Oise > Jaux</i>	Vert	Bleu	Jaune	Bleu	Jaune
<i>Oise > Longueil-St-Marie</i>	Bleu	Bleu	Vert	Bleu	Vert
<i>Oise > Pont-St-Maxence</i>	Bleu	Bleu	Vert	Bleu	Vert

Tableau n°31 : état physico-chimique global de l'Oise (DCE) - SMOA, 2012

Bilan de l'oxygène

Le bilan de l'oxygène dans l'Oise est bon à très bon. On notera tout de même des valeurs légèrement faibles en oxygène dissous et saturation en oxygène lors du troisième trimestre à la station de Clairoux.

Température

La température de l'eau est très bonne pour toutes les stations analysées et lors de toutes les campagnes.

Nutriments

Les teneurs en nutriments s'échelonnent de moyen à bon. La qualité moyenne pour les nutriments à Jaux est due à une valeur de 0,21 mg/l de phosphore qui correspond quasiment à la limite du seuil de bon état (0,20 mg/l).

On notera tout de même des valeurs régulièrement supérieures au seuil de bon état pour le phosphore au cours du premier trimestre sur toutes les stations sauf au niveau de Longueil-Sainte-Marie. Des valeurs importantes en NTK sont enregistrées au cours du deuxième et quatrième trimestre à Clairoux.

La STEP de Clairoux se situe en aval de la station de mesure de Clairoux donc ces valeurs de NTK ne peuvent être reliées aux rejets de la STEP. Il en est de même pour la STEP de Choisy-au-Bac sur l'Aisne puisque la station de mesure de Clairoux se situe en amont de la confluence avec l'Aisne.

Pour les teneurs en nitrates, l'arrêté du 25 janvier 2010 se base sur la valeur de 50 mg/l pour l'atteinte du bon état, valeur seuil pour la production d'eau potable. Cependant cette valeur reste élevée pour des concentrations naturelles dans le milieu.

Des seuils opérationnels ont ainsi été définis afin d'évaluer l'altération éventuelle du milieu aquatique par les nitrates :

État de contamination	Concentration
Aucun	NO ₃ - < 2 mg/l
Très faible	2 ≤ NO ₃ - < 10 mg/l
Faible	10 ≤ NO ₃ - < 25 mg/l
Modéré	25 ≤ NO ₃ - < 37,5 mg/l
Élevé	37,5 ≤ NO ₃ - < 50 mg/l
Avéré	NO ₃ - < 50 mg/l

Tableau n°32 : seuils opérationnels pour les nitrates – AESN M. Staffolani, mars 2011

Les concentrations en nitrates relevés sur l'Oise (percentile 90) sur l'ensemble des stations sont comprises entre 19 et 19,5 mg/l. Selon ces seuils, ces concentrations indiquent que l'altération du milieu naturel par ce composé est faible.

Acidification

Le pH est très bon pour toutes les stations analysées et lors de toutes les campagnes. Cependant, des concentrations importantes dans l'Oise en MES sont mesurées entraînant une eau turbide notamment au cours du premier trimestre au niveau de toutes les stations de mesures sauf pour Longueil-Sainte-Marie.

Il faudrait étudier plus précisément les apports des versants entre Jaux et Longueil-Sainte-Marie pour comprendre la diminution des concentrations entre ces deux stations de mesures.

SYNTHESE

La qualité physico-chimique est bonne sur toutes les stations de mesures de l'Oise sauf à Jaux où elle est moyenne à cause du phosphore mais dont la concentration est proche du seuil de bon état.

Il faut préciser que l'Oise se charge en MES lors des périodes de hautes eaux entraînant une turbidité importante. Dans ce cadre les phénomènes d'érosion et de lessivage des sols sur les bassins-versants de l'Oise et de l'Aisne provoqués par les ruissellements entraînent des apports de MES.

On note également des concentrations en phosphore supérieures au seuil de bon état, généralement au cours du premier trimestre. De nombreuses STEP sur le territoire du SAGE Oise-Aronde rejettent leurs eaux dans l'Oise via des petits cours d'eau.

Plusieurs créations ou réhabilitation de STEP sont en cours dans le cadre du contrat global ce qui aura pour effet de contribuer à l'amélioration de la qualité des eaux (mis en place d'un traitement du phosphore à la STEP de Clairoix, construction de la STEP de Longueil-Sainte-Marie et la STEP de Chevrières).

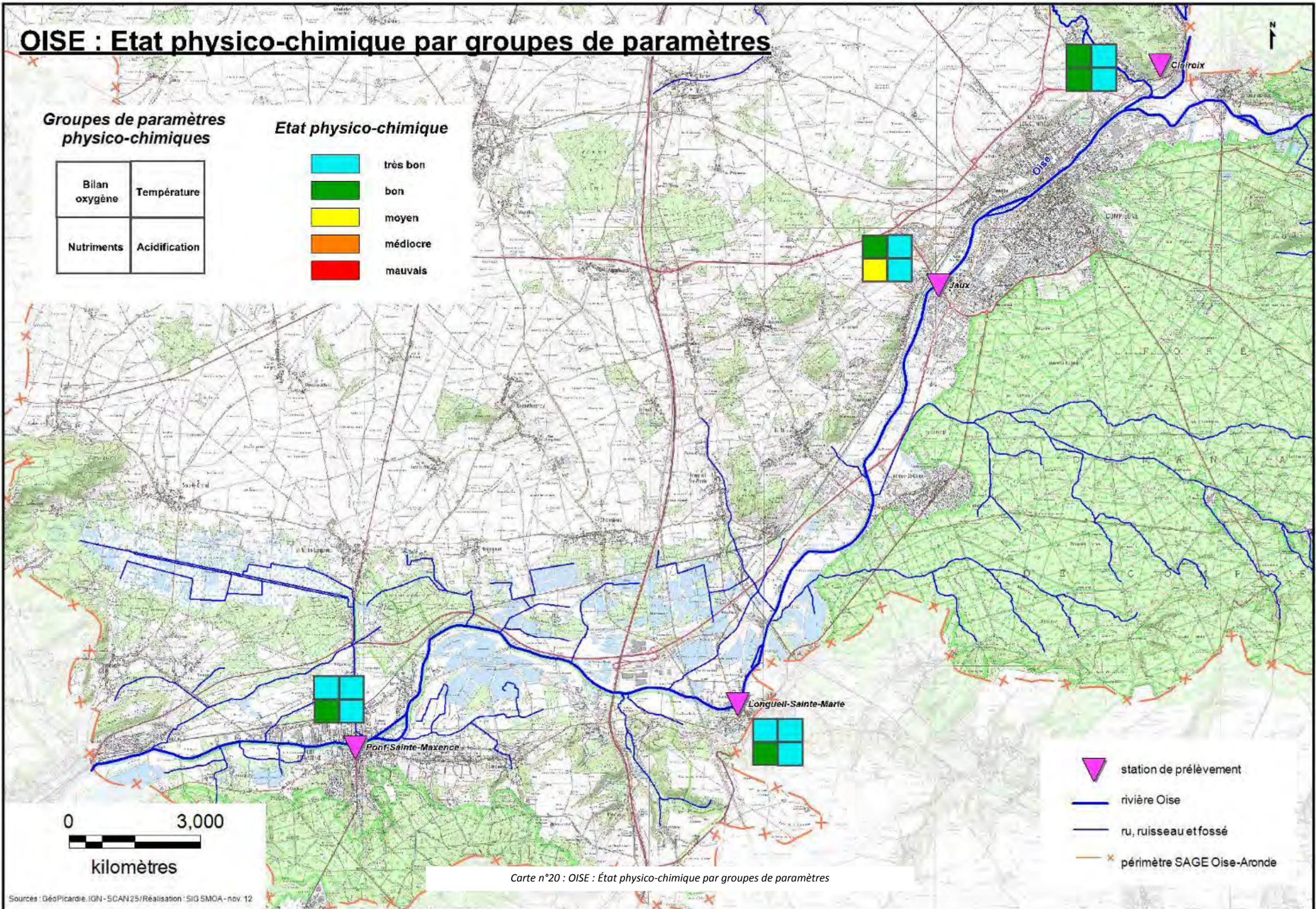
OISE : Etat physico-chimique par groupes de paramètres

Groupes de paramètres physico-chimiques

Bilan oxygène	Température
Nutriments	Acidification

Etat physico-chimique

	très bon
	bon
	moyen
	médiocre
	mauvais



0 3,000
kilomètres

Carte n°20 : OISE : État physico-chimique par groupes de paramètres

C. Affluents de l'Oise

Les résultats présentés ci-après sont extraits de l'étude portée par l'AESN relative à l'analyse physico-chimique des MEPC ayant un objectif de bon état écologique d'ici 2015 : ru des Planchettes, Goderu, Roucanne et ru de la Frette. Afin de compléter ces données, l'ARC a mené une étude similaire au niveau du fossé Traxin et du ru de Berne ayant un objectif de bon état écologique d'ici 2021.

1. RESULTATS

a) Station du ru des Planchettes

Le tableau suivant présente les classes d'état écologique obtenues à partir des prélèvements réalisés au niveau de la station du ru des Planchettes :

	09/06/2010	13/09/2010	24/11/2010
Bilan oxygène			
O_2 dissous ($mg O_2 \cdot l^{-1}$)	10.30	10.70	10.00
Saturation O_2 (%)	98.00	108.00	80.00
DBO_5 ($mg O_2 \cdot l^{-1}$)	2.80	0.50	1.90
COD ($mg C \cdot l^{-1}$)	4.45	4.72	7.19
Température			
Température ($^{\circ}C$)	16.1	14.6	5.2
Nutriments			
PO_4^{3-} ($mg PO_4^{3-} \cdot l^{-1}$)	0.18	0.20	0.06
Phosphore total ($mg P \cdot l^{-1}$)	0.4	0.12	0.07
NH_4^+ ($mg NH_4^+ \cdot l^{-1}$)	0.08	0.06	0.08
NO_2^- ($mg NO_2^- \cdot l^{-1}$)	0.14	0.12	0.04
NO_3^- ($mg NO_3^- \cdot l^{-1}$)	5.10	5.50	3.10
Acidification			
pH	8.4	8.4	8.3
Salinité			
Conductivité ($\mu s/cm$)	641.00	654.00	692.00
Débits			
Débit (m^3/s)	*	*	*

Tableau n°33 : résultat physico-chimique ru des Planchettes (DCE) – IPL, 2010

	09/06/2010	13/09/2010	24/11/2010
Bilan oxygène			
DCO (mg O₂.l⁻¹)	48.60	20.00	20.00
Nutriments			
NTK (mg N.l⁻¹)	2.61	0.75	0.67
Acidification			
MES (mg.l⁻¹)	135.00	14.00	9.80
Turbidité (NTU)	90.3	13.00	7.87

Tableau n°34 : résultat physico-chimique ru des Planchettes (SEQ-Eau v2) – IPL, 2010

b) Station du ru de Goderu

Le tableau suivant présente les classes d'état écologique obtenues à partir des prélèvements réalisés au niveau de la station du ru de Goderu :

	09/06/2010	13/09/2010	24/11/2010
Bilan oxygène			
O₂ dissous (mg O₂.l⁻¹)	10.80	10.40	11.80
Saturation O₂ (%)	102	101	94.00
DBO₅ (mg O₂.l⁻¹)	2.10	0.50	1.80
COD (mg C.l⁻¹)	3.54	3.58	6.55
Température			
Température (°C)	16.3	14.5	5.4
Nutriments			
PO₄³⁻ (mg PO₄³⁻.l⁻¹)	0.05	0.03	0.03
Phosphore total (mg P.l⁻¹)	0.2	0.05	0.05
NH₄⁺ (mg NH₄⁺.l⁻¹)	0.07	0.03	0.01
NO₂⁻ (mg NO₂⁻.l⁻¹)	0.12	0.03	0.01
NO₃⁻ (mg NO₃⁻.l⁻¹)	7.60	8.20	5.70
Acidification			
pH	8.5	8.35	8.35
Salinité			
Conductivité (µs/cm)	620.00	640.00	670.00
Débits			
Débit (m³/s)	*	*	*

Tableau n°35 : résultat physico-chimique ru de Goderu (DCE) – IPL, 2010

	09/06/2010	13/09/2010	24/11/2010
Bilan oxygène			
DCO (mg O₂.l⁻¹)	50.00	20.00	20.00
Nutriments			
NTK (mg N.l⁻¹)	2.11	1.12	0.55
Acidification			
MES (mg.l⁻¹)	119.00	38.00	8.60
Turbidité (NTU)	88.4	41.2	6.19

Tableau n°36 : résultat physico-chimique ru de Goderu (SEQ-Eau v2) – IPL, 2010

c) Station du fossé Traxin

Le tableau suivant présente les classes d'état écologique obtenues à partir des prélèvements réalisés au niveau de la station du fossé Traxin :

	13/04/2010	03/06/2010	02/09/2010	19/11/2010
Bilan oxygène				
O₂ dissous (mg O₂.l⁻¹)	13.8	10.7	8.9	7.8
Saturation O₂ (%)	131.3	104.1	84.7	67.6
DBO₅ (mg O₂.l⁻¹)	< 2	3	< 2	< 2
COD (mg C.l⁻¹)	6	2.7	3.7	5.6
Température				
Température (°C)	13	14	13	9
Nutriments				
PO₄³⁻ (mg PO₄³⁻.l⁻¹)	0.091	0.19	0.19	0.24
Phosphore total (mg P.l⁻¹)	0.065	0.12	0.10	0.10
NH₄⁺ (mg NH₄⁺.l⁻¹)	0.028	0.16	0.42	0.18
NO₂⁻ (mg NO₂⁻.l⁻¹)	0.064	0.12	0.077	0.066
NO₃⁻ (mg NO₃⁻.l⁻¹)	12	18	20	13
Acidification				
pH	8.2	7.95	8.1	7.8
Salinité				
Conductivité (µs/cm)	762.00	735.00	754.00	1029.0
Débits				
Débit (m³/s)	0.037	0.0283	0.0215	0.0807

Tableau n°37 : résultat physico-chimique fossé Traxin (DCE) – Aspect Service Environnement, 2010

	13/04/2010	03/06/2010	02/09/2010	19/11/2010
Bilan oxygène				
DCO (mg O₂.l⁻¹)	15	11	11	19
Nutriments				
NTK (mg N.l⁻¹)	0.8	0.7	0.8	0.9
Acidification				
MES (mg.l⁻¹)	5	26	33	28
Turbidité (NTU)	3.4	16	5.1	28

Tableau n° 38: résultat physico-chimique fossé Traxin (SEQ-Eau v2) – Aspect Service Environnement, 2010

d) Station du ru de Roucanne

Le tableau suivant présente les classes d'état écologique obtenues à partir des prélèvements réalisés au niveau de la station du ru de Roucanne :

	09/06/2010	13/09/2010	24/11/2010
Bilan oxygène			
O₂ dissous (mg O₂.l⁻¹)	11.40	10.60	11.40
Saturation O₂ (%)	111	101	69
DBO₅ (mg O₂.l⁻¹)	1.90	1.30	2.10
COD (mg C. l⁻¹)	2.03	1.86	2.5
Température			
Température (°C)	14.2	14.1	7.6
Nutriments			
PO₄³⁻ (mg PO₄³⁻.l⁻¹)	0.10	0.08	0.08
Phosphore total (mg P.l⁻¹)	0.07	0.05	0.05
NH₄⁺ (mg NH₄⁺.l⁻¹)	0.06	0.06	0.10
NO₂⁻ (mg NO₂⁻.l⁻¹)	0.15	0.09	0.08
NO₃⁻ (mg NO₃⁻.l⁻¹)	17.30	19.10	16.10
Acidification			
pH	8.5	8.15	8.15
Salinité			
Conductivité (µs/cm)	592.00	737.00	730.00
Débits			
Débit (m³/s)	*	*	*

Tableau n°39 : résultat physico-chimique ru de Roucanne (DCE) – IPL, 2010

	09/06/2010	13/09/2010	24/11/2010
Bilan oxygène			
DCO (mg O₂.l⁻¹)	20.00	20.00	20.00
Nutriments			
NTK (mg N.l⁻¹)	0.94	0.45	0.51
Acidification			
MES (mg.l⁻¹)	31.00	13.00	11.00
Turbidité (NTU)	18.3	9.36	6.95

Tableau n°40 : résultat physico-chimique ru de Roucanne (SEQ-Eau v2) – IPL, 2010

e) Station du ru de la Frette

Le tableau suivant présente les classes d'état écologique obtenues à partir des prélèvements réalisés au niveau de la station du ru de la Frette :

	09/06/2010	13/09/2010	24/11/2010
Bilan oxygène			
O₂ dissous (mg O₂.l⁻¹)	10.3	10.7	10.00
Saturation O₂ (%)	98	108	80
DBO₅ (mg O₂.l⁻¹)	0.70	1.30	1.80
COD (mg C.l⁻¹)	4.94	5.59	7.81
Température			
Température (°C)	18.5	16.5	5.6
Nutriments			
PO₄³⁻ (mg PO₄³⁻.l⁻¹)	0.13	0.03	0.05
Phosphore total (mg P.l⁻¹)	0.06	0.05	0.05
NH₄⁺ (mg NH₄⁺.l⁻¹)	0.18	0.01	0.05
NO₂⁻ (mg NO₂⁻.l⁻¹)	0.18	0.06	0.06
NO₃⁻ (mg NO₃⁻.l⁻¹)	13.20	17.60	14.90
Acidification			
pH	8.5	8.1	7.85
Salinité			
Conductivité (µs/cm)	593.00	572.00	595.00
Débits			
Débit (m³/s)	*	*	*

Tableau n°41 : résultat physico-chimique ru de la Frette(DCE) – IPL, 2010

	09/06/2010	13/09/2010	24/11/2010
Bilan oxygène			
DCO (mg O₂.l⁻¹)	20	20	20
Nutriments			
NTK (mg N.l⁻¹)	0.63	0.71	0.87
Acidification			
MES (mg.l⁻¹)	11.00	1.20	0.50
Turbidité (NTU)	4.91	0.71	1.23

Tableau n°42 : résultat physico-chimique ru de la Frette (SEQ-Eau v2) – IPL, 2010

2. INTERPRETATION

Le tableau suivant présente l'état physico-chimique global obtenu par station :

	Bilan oxygène	Température	Nutriments	Acidification	ÉTAT physico-chimique global
Ru des Planchettes	Yellow	Blue	Yellow	Green	Yellow
Ru de Goderu	Green	Blue	Green	Green	Green
Fossé Traxin	Yellow	Blue	Green	Blue	Yellow
Ru de Roucanne	Blue	Blue	Green	Green	Green
Ru de la Frette	Yellow	Blue	Green	Green	Yellow

Tableau n°43 : état physico-chimique global des affluents de l'Oise (DCE) - SMOA, 2012

Bilan de l'oxygène

Le bilan de l'oxygène est moyen à très bon pour les affluents de l'Oise. On note cependant que les rus forestiers (Planchettes et Goderu) présentent des concentrations importantes en DCO lors de la campagne du 09 juin 2010.

Température

La température de l'eau est très bonne pour toutes les stations analysées et lors de toutes les campagnes.

Nutriments

Les concentrations en nutriments sont bonnes sauf sur le ru des Planchettes où la qualité est moyenne en raison d'une teneur en phosphore à 0,4 mg/l. On notera des valeurs en NTK supérieures au seuil de bon état pour le ru des Planchettes et le ru de Goderu au 09 juin 2010.

Ces valeurs élevées peuvent être reliées à celles de la DCO sur ces cours d'eau. Ces concentrations pourraient s'expliquer par un apport en matières organiques issues de la végétation qui s'accumule en forêt.

Pour les teneurs en nitrates, l'arrêté du 25 janvier 2010 se base sur la valeur de 50 mg/l pour l'atteinte du bon état, valeur seuil pour la production d'eau potable. Cependant cette valeur reste élevée pour des concentrations naturelles dans le milieu. Des seuils opérationnels ont ainsi été définis afin d'évaluer l'altération éventuelle du milieu aquatique par les nitrates :

État de contamination	Concentration
Aucun	NO ₃ - < 2 mg/l
Très faible	2 ≤ NO ₃ - < 10 mg/l
Faible	10 ≤ NO ₃ - < 25 mg/l
Modéré	25 ≤ NO ₃ - < 37,5 mg/l
Élevé	37,5 ≤ NO ₃ - < 50 mg/l
Avéré	NO ₃ - < 50 mg/l

Tableau n°44 : seuils opérationnels pour les nitrates – AESN M. Staffolani, mars 2011

Au niveau des affluents de l'Oise, les concentrations en nitrates sont comprises entre 3,10 et 20 mg/l. Selon ces seuils, ces concentrations indiquent que l'altération du milieu naturel par ce composé est faible à très faible. C'est au niveau des cours d'eau forestiers que la concentration est la plus faible.

Acidification

Le pH est bon à très bon pour toutes les stations analysées et lors de toutes les campagnes. On notera des pics de concentrations en MES provoquant une eau turbide sur les rus forestiers lors de la campagne du 09 juin 2010. Les précipitations relevées par Météo France à la station de Chevières le 09 juin 2010 et les jours précédents sont faibles, il n'y a pas eu de pluie d'orage qui aurait pu gonfler les rivières et les charger en MES. Cette concentration en MES peut éventuellement être le résultat de travaux d'entretien sur les cours d'eau (à confirmer par le syndicat des rus forestiers ou l'ONF).

SYNTHÈSE

Les affluents de l'Oise présentent une qualité physico-chimique globale de moyenne à bonne. Le ru des Planchettes (qualité moyenne) et le ru de Goderu (qualité bonne) évoluent en milieu forestier ce qui peut expliquer des concentrations parfois importantes en matières phosphorées, DCO, MES et NTK mais ces paramètres ne sont pas retenus pour l'évaluation de qualité de l'eau dans le cadre de la DCE.

On peut noter qu'au niveau du ru des Planchettes et plus particulièrement sur Saint-Jean-aux-Bois, 26 installations d'Assainissements Non Collectifs (ANC) ont été réhabilitées en juillet 2011 sous maîtrise d'ouvrage de l'Agglomération de la Région de Compiègne.

Le ru de Roucanne présente un bon état physico-chimique. Cependant on notera tout de même un problème d'installation d'ANC au niveau d'une habitation située en aval de la station de mesure.

Pour le fossé Traxin la qualité est moyenne en raison d'une saturation en oxygène basse et d'une concentration en carbone organique légèrement élevée pour le ruisseau de la Frette. Pour ces deux ruisseaux les concentrations restent proches du seuil de bon état.

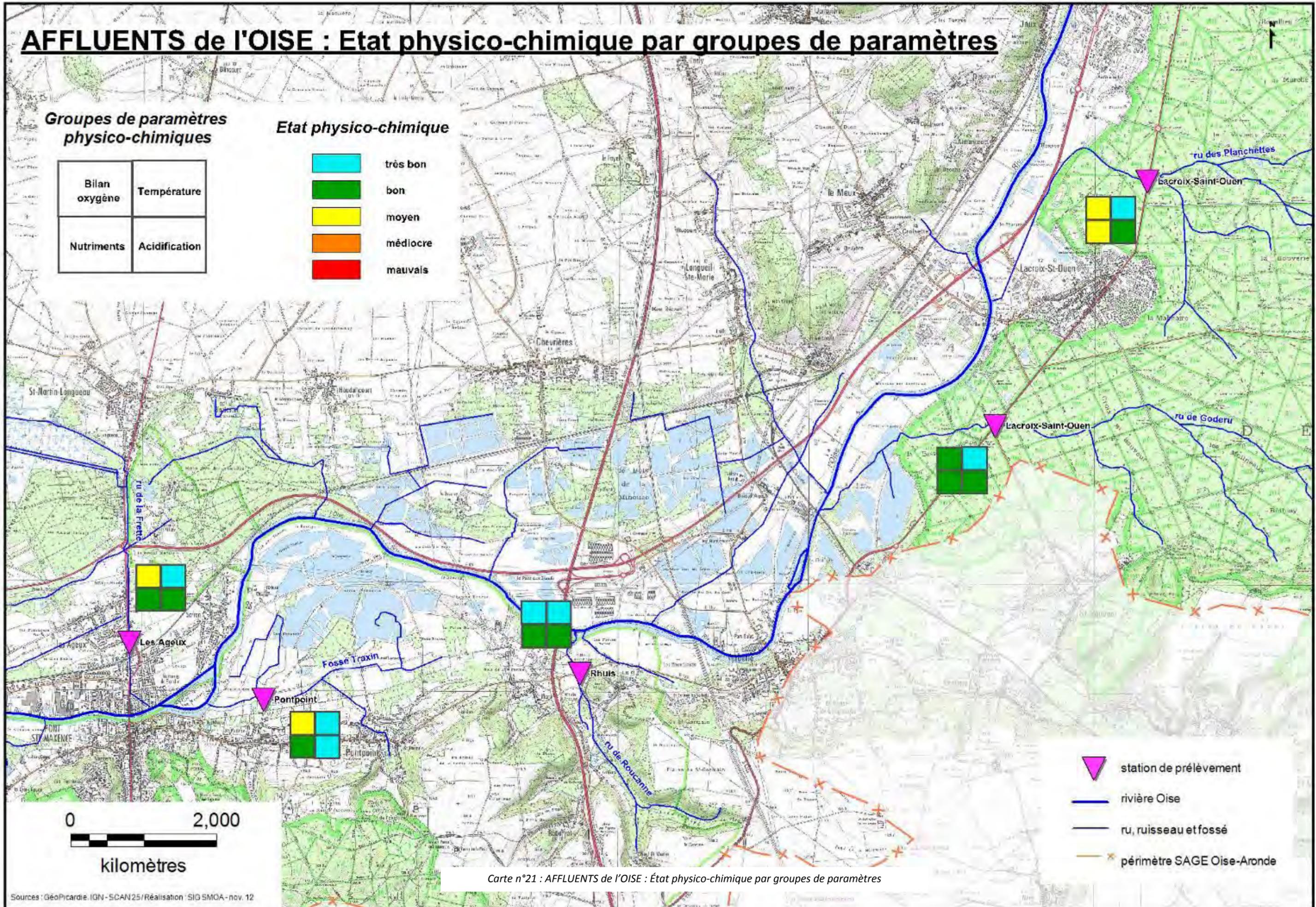
AFFLUENTS de l'OISE : Etat physico-chimique par groupes de paramètres

Groupes de paramètres physico-chimiques

Bilan oxygène	Température
Nutriments	Acidification

Etat physico-chimique

	très bon
	bon
	moyen
	médiocre
	mauvais



Carte n°21 : AFFLUENTS de l'OISE : État physico-chimique par groupes de paramètres

D. Bassin de l'Aisne

1. RESULTATS

a) Station de Choisy-au-Bac

Le tableau suivant présente les classes d'état écologique obtenues à partir des prélèvements réalisés au niveau de la station de Choisy-au-Bac :

	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4	PERCENTILE 90
Bilan oxygène					
O₂ dissous (mg O₂.l⁻¹)	11.42 (mars.)	8.27 (juin.)	5.97 (juil.)	8.67 (oct.)	7.19 (aout.)
Saturation O₂ (%)	94 (fév.)	82 (juin.)	72 (juil.)	85 (nov.)	81 (aout.)
DBO₅ (mg O₂.l⁻¹)	3 (fév.)	2.7 (juin.)	2.4 (aout.)	2.2 (déc.)	2.6 (mars.)
COD (mg C. l⁻¹)	5.23 (fév.)	4.15 (avr.)	3.86 (sept.)	4.96 (déc.)	4.15 (avr.)
Température					
Température (°C)	7.7 (mars.)	19.8 (juin.)	24.5 (juil.)	15.3 (oct.)	21.2 (aout.)
Nutriments					
PO₄³⁻ (mg PO₄³⁻.l⁻¹)	0.34 (fév.)	0.16 (juin.)	0.38 (juil.)	0.25 (déc.)	0.31 (juil.)
Phosphore total (mg	0.33 (janv.)	0.11 (avr.)	0.15 (juil.)	0.1 (déc.)	0.25 (mars.)
NH₄⁺ (mg NH₄⁺.l⁻¹)	0.17 (fév.)	0.32 (mai.)	0.37 (juil.)	0.28 (nov.)	0.32 (mai.)
NO₂⁻ (mg NO₂⁻.l⁻¹)	0.35 (fév.)	0.17 (juin.)	0.45 (juil.)	0.13 (déc.)	0.17 (juin.)
NO₃⁻ (mg NO₃⁻.l⁻¹)	23.4 (janv.)	20.5 (avr.)	17.6 (juil.)	19.8 (déc.)	21.4 (fév.)
Acidification					
pH	8.38 (fév.)	8.14 (avr.)	8 (sept.)	8.22 (déc.)	8.20 (mars.)
Salinité					
Conductivité (µs/cm)	626 (janv.)	613 (mai.)	680 (aout.)	646 (nov.)	664 (sept.)
Débits					
Débit (m³/s)	*	*	*	*	*

Tableau n°45 : résultat physico-chimique Choisy-au-Bac – AESN, 2010

	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4	PERCENTILE 90
Bilan oxygène					
DCO (mg O₂.l⁻¹)	22.7 (fév.)	20 (mai.)	20 (aout.)	23.8 (déc.)	20 (oct.)
Nutriments					
NTK (mg N.l⁻¹)	1.11 (fév.)	1.08 (avr.)	0.7 (aout.)	0.92 (nov.)	0.98 (janv.)
Acidification					
MES (mg.l⁻¹)	108 (janv.)	44 (avr.)	9.8 (sept.)	106 (déc.)	80 (mars.)
Turbidité (NTU)	150 (fév.)	41.2 (avr.)	6.74 (juil.)	104 (déc.)	88.7 (janv.)

Tableau n°46 : résultat physico-chimique Choisy-au-Bac (SEQ-Eau v2) – AESN, 2010

b) Station du ru de Berne

Le tableau suivant présente les classes d'état écologique obtenues à partir des prélèvements réalisés au niveau de la station du ru de Berne :

	13/04/2010	03/06/2010	02/09/2010	19/11/2010
Bilan oxygène				
O₂ dissous (mg O₂.l⁻¹)	9.1	10.2	9.1	10.3
Saturation O₂ (%)	86.6	103.6	86.6	87.2
DBO₅ (mg O₂.l⁻¹)	4	3	3	3
COD (mg C. l⁻¹)	8.5	4.8	5.7	7.3
Température				
Température (°C)	13	16	13	8
Nutriments				
PO₄³⁻ (mg PO₄³⁻.l⁻¹)	0.33	0.65	0.48	0.59
Phosphore total (mg P.l⁻¹)	0.25	0.33	0.21	0.21
NH₄⁺ (mg NH₄⁺.l⁻¹)	0.094	0.24	0.47	0.17
NO₂⁻ (mg NO₂⁻.l⁻¹)	0.095	0.2	0.23	0.09
NO₃⁻ (mg NO₃⁻.l⁻¹)	3.1	4.5	5.4	4.2
Acidification				
pH	8.2	8.15	8.2	8.1
Salinité				
Conductivité (µs/cm)	610.00	620.00	593.00	667.00
Débits				
Débit (m³/s)	0.145	0.0695	0.0707	0.240

Tableau n°47 : résultat physico-chimique ru de Berne – Aspect Service Environnement, 2010

	13/04/2010	03/06/2010	02/09/2010	19/11/2010
Bilan oxygène				
DCO (mg O₂.l⁻¹)	26	20	22	26
Nutriments				
NTK (mg N.l⁻¹)	1	1.2	1.3	0.9
Acidification				
MES (mg.l⁻¹)	17	20	15	18
Turbidité (NTU)	13	11	2.4	11

Tableau n°48 : résultat physico-chimique ru de Berne (SEQ-Eau v2) – Aspect Service Environnement, 2010

2. INTERPRETATION

Le tableau suivant présente l'état physico-chimique global obtenu par station :

	Bilan oxygène	Température	Nutriments	Acidification	ÉTAT physico-chimique global
<i>Aisne > Choisy-au-Bac</i>					
<i>Ru de Berne</i>					

Tableau n°49 : état physico-chimique global de l'Aisne et son affluent - SMOA, 2012

Bilan de l'oxygène

Le bilan de l'oxygène est moyen à bon avec la présence de carbone organique dissous au dessus du seuil de bon état pour le ru de Berne.

Température

La température de l'eau est bonne à très bonne pour les deux stations analysées et lors de toutes les campagnes.

Nutriments

Les teneurs en nutriments sont moyennes pour les deux stations. Au niveau du ru de Berne, on constate qu'aucune mesure ne respecte le seuil de bon état pour le phosphore total et qu'il est dépassé pour les orthophosphates lors des campagnes de juin et de novembre. Ces concentrations peuvent être reliées à la fois aux rejets des stations d'épuration de Pierrefonds et Vieux-Moulin ainsi que dans un moindre mesure au contexte forestier traversé par le ru de Berne.

Pour les teneurs en nitrates, l'arrêté du 25 janvier 2010 se base sur la valeur de 50 mg/l pour l'atteinte du bon état, valeur seuil pour la production d'eau potable. Cependant cette valeur reste élevée pour des concentrations naturelles dans le milieu. Des seuils opérationnels ont ainsi été définis afin d'évaluer l'altération éventuelle du milieu aquatique par les nitrates :

État	Concentration
<i>Aucun</i>	NO₃- < 2 mg/l
<i>Très faible</i>	2 ≤ NO₃- < 10 mg/l
<i>Faible</i>	10 ≤ NO₃- < 25 mg/l
<i>Modéré</i>	25 ≤ NO₃- < 37,5 mg/l
<i>Élevé</i>	37,5 ≤ NO₃- < 50 mg/l
<i>Avéré</i>	NO₃- < 50 mg/l

Tableau n°50 : seuils opérationnels pour les nitrates – AESN M. Staffolani, mars 2011

Au niveau de l'Aisne, les concentrations en nitrates sont comprises entre 16,35 et 20,85 mg/l et entre 3,10 et 5,40 mg/l pour le ru de Berne. Selon ces seuils, ces concentrations indiquent que l'altération du milieu naturel par ce composé est faible à très faible.

Acidification

Le pH est bon à très bon pour les deux stations analysées et lors de toutes les campagnes. On constate au niveau de l'Aisne de fortes concentrations en MES lors du premier et quatrième trimestre entraînant une eau turbide.

Les phénomènes sont similaires à ceux observés sur l'Oise, c'est-à-dire un lessivage des sols par ruissellements. Les concentrations en MES sur l'Aisne sont supérieures à celles observées sur l'Oise.

A l'inverse du ru des Planchettes et du ru de Goderu, les mesures en juin 2010 sur le ru de Berne ne montrent pas de concentrations importantes en MES.

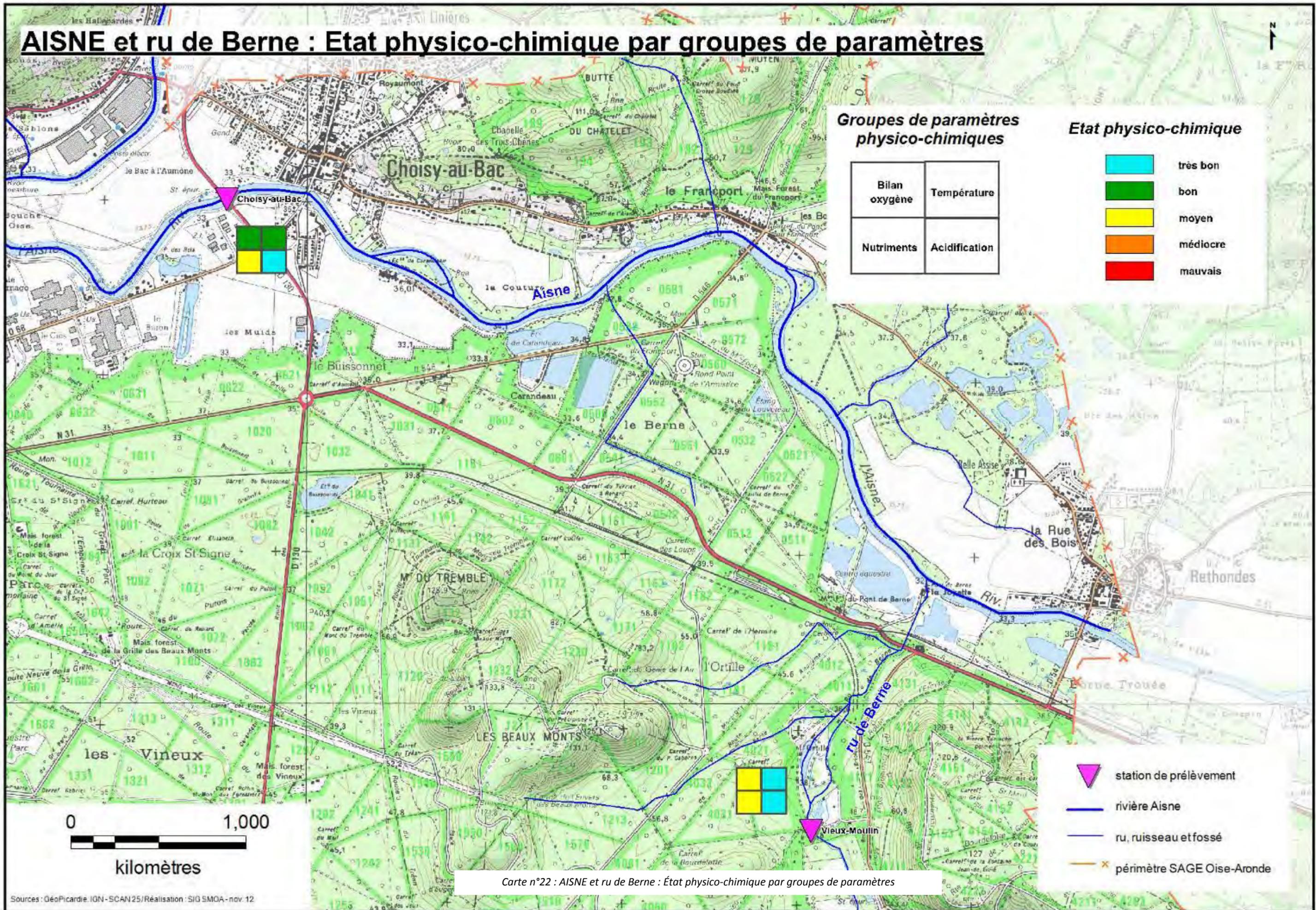
SYNTHÈSE

La qualité physico-chimique globale sur l'Aisne et le ru de Berne est moyenne.

Le ru de Berne évolue en milieu forestier ce qui peut expliquer partiellement les apports de matières phosphorées, cependant il y a certainement une origine anthropique à ces concentrations. Il est à noter que la STEP de Pierrefonds est en cours de reconstruction et les phosphores y seront traités par un traitement particulier.

De la même façon, l'Aisne présente quelques valeurs en phosphore total supérieures au seuil de bon état.

AISNE et ru de Berne : Etat physico-chimique par groupes de paramètres



Carte n°22 : AISNE et ru de Berne : État physico-chimique par groupes de paramètres

VII. QUALITE BIOLOGIQUE - RÉSULTATS ET INTERPRÉTATIONS

A. Bassin de l'Aronde

Les résultats présentés ci-après sont extraits de l'étude de la qualité de l'Aronde portée par la CCPS et la CCPP dans le cadre du bilan des contrats territoriaux (source : Asconit – étude de la qualité de l'Aronde, mars 2011).

Ces campagnes de mesures se sont déroulées le 01^{er} juillet 2010 au niveau des stations suivantes :

a) Station de Moyenneville

Le tableau suivant présente les résultats IBGN obtenus à partir des prélèvements réalisés au niveau de la station de Moyenneville :

	MOYENNEVILLE
<i>Groupe Faunistique Indicateur (GFI)</i>	2 (Baetidae)
<i>Diversité taxonomique</i>	16
<i>Classe de variété</i>	5
Note IBGN (/20)	6

Tableau n°51 : résultat IBGN Moyenneville – Asconit, 01/07/2010

Interprétation :

Au niveau de la station amont, la qualité hydrobiologique de l'Aronde est médiocre avec une note IBGN de 6/20. Le groupe faunistique indicateur (GFI) est constitué par la famille des Baetidae (Ephéméroptères) qui constituent l'un des groupes taxonomiques les plus polluo-résistants. La diversité taxonomique est quant à elle relativement faible avec 16 taxa¹³ recensés.

La structure du peuplement est fortement déséquilibrée (70% de Gammaridae). La dominance de ce groupe polluo-résistant indique la forte présence de matières organiques (débris végétaux dont les gammarès se nourrissent).

Malgré une mosaïque d'habitats diversifiée, l'hospitalité du milieu est médiocre. Les habitats biogènes¹⁴ sont faiblement représentés, en particulier les végétaux aquatiques qui sont quasiment absents de la station.

Le manque de luminosité, due à une ripisylve dense, peut être à l'origine de la faible présence de végétaux aquatiques qui sont des habitats favorables aux macroinvertébrés. Le colmatage partiel de la station et le manque de faciès d'écoulement ne favorisent pas la colonisation du milieu.

¹³ Taxa : pluriel de taxon

¹⁴ Biogène : lié à l'activité, la production et la vie des organismes vivants

b) Station de Neufvy-sur-Aronde

Le tableau suivant présente les résultats IBGN obtenus à partir des prélèvements réalisés au niveau de la station de Neufvy-sur-Aronde :

	NEUFVY-SUR-ARONDE
<i>Groupe Faunistique Indicateur (GFI)</i>	2 (Baetidae)
<i>Diversité taxonomique</i>	16
<i>Classe de variété</i>	5
Note IBGN (/20)	6

Tableau n°52 : résultat IBGN Neufvy-sur-Aronde – Asconit, 01/07/2010

Interprétation :

L'analyse hydrobiologique menée sur l'Aronde à Neufvy-sur-Aronde indique une qualité médiocre avec une note IBGN de 6/20 comme pour la station de Moyenneville. Le groupe faunistique indicateur et la diversité taxonomique sont les mêmes : Baetidae (GFI 2), 16 taxa.

Les prélèvements mettent en évidence une occupation monotone des niches écologiques. Les Oligochètes (Annélides) et les Chironomidae (Diptères) sont codominants¹⁵.

Seuls les Gammarus dominent légèrement le peuplement (47%). La macrofaune identifiée, confirme l'abondance de vase sur la station. Le milieu est globalement accueillant avec une densité importante d'habitats biogènes tels que les hydrophytes ou les éléments organiques grossiers.

Malgré des faciès d'écoulement variés et biogènes, les organismes rhéophiles, parmi lesquels on retrouve les taxa les plus polluosensibles, sont peu nombreux.

Les analyses hydrobiologiques mettent en évidence un peuplement déstructuré. Malgré un milieu accueillant, le peuplement est pauvre avec des organismes tolérants aux charges organiques élevées.

¹⁵ Codominant : relation équilibrée entre deux êtres vivants, sans relation de dominance

c) Station de Bienville

Le tableau suivant présente les résultats IBGN obtenus à partir des prélèvements réalisés au niveau de la station de Moyenneville :

	BIENVILLE
<i>Groupe Faunistique Indicateur (GFI)</i>	5 (Hydroptilidae)
<i>Diversité taxonomique</i>	27
<i>Classe de variété</i>	8
Note IBGN (/20)	12

Tableau n°53 : résultat IBGN Bienville – Asconit, 01/07/2010

Interprétation :

La qualité hydrobiologique de l’Aronde à Bienville est moyenne avec une note IBGN de 12/20. Le groupe faunistique indicateur retenu pour le calcul de la note est celui des Hydroptilidae (Trichoptères GFI = 5). La diversité taxonomique reste moyenne avec 27 taxa identifiés.

Les résultats traduisent un peuplement équilibré avec la codominance de plusieurs taxa : 34% de Gammares, 33% de Chironomes et 22% d’Oligochètes. Cependant, la majorité des taxa (> 95%) appartient aux groupes faunistiques indicateurs les plus polluo-résistants (GFI<4), ce qui traduit une charge organique élevée dans le milieu.

La station de Bienville possède des habitats diversifiés et des faciès d’écoulement variés (débit plus élevé sur cette station). Cependant, la macrofaune benthique est moyennement diversifiée et les organismes comptabilisés sont majoritairement polluo-résistants.

La qualité physico-chimique doit donc influencer le développement des invertébrés benthiques sur cette station.

SYNTHESE :

L’étude du peuplement d’invertébrés avec l’IBGN a permis d’appréhender la qualité hydrobiologique des trois stations prospectées.

Sur le bassin versant de l’Aronde, cette étude montre que la qualité hydrobiologique varie entre l’amont et l’aval du cours d’eau.

La qualité hydrobiologique de l’Aronde s’améliore nettement d’amont en aval. Les habitats y sont plus diversifiés, plus biogènes. L’enrichissement du milieu profite aux macroinvertébrés qui se diversifient. Onze taxa supplémentaires ont été comptabilisés sur la station aval et le peuplement est beaucoup plus équilibré.

Cependant les peuplements identifiés font état d’un milieu riche en matières organiques.

B. Bassin de l'Oise et ses affluents

Les résultats présentés ci-après sont extraits des campagnes de mesures réalisées par la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de Picardie (DREAL) et plus particulièrement le Service nature, eau, paysages, connaissances des eaux et des milieux aquatiques.

Les prélèvements se sont déroulés le 02 et le 30 juin 2010 au niveau du ru des Planchettes, ru de Goderu, ru de Roucanne et le ru de la Frette (source : DREAL Picardie – IBGN petites masses d'eau – Oise – juin 2010).

En ce qui concerne les mesures réalisées au niveau du fossé Traxin et du ru de Berne, les résultats sont extraits du rapport « étude de la qualité physico-chimique et biologique du ru de Berne et du fossé Traxin – janvier 2011 » du cabinet Aspect Service Environnement mandaté par l'ARC.

a) Station du ru des Planchettes

Le tableau suivant présente les résultats IBGN obtenus à partir des prélèvements réalisés sur le ru des Planchettes au niveau de la commune de Lacroix-Saint-Ouen :

RU DES PLANCHETTES	
<i>Groupe Faunistique Indicateur (GFI)</i>	6 (Sericostomatidae)
<i>Diversité taxonomique</i>	20
<i>Classe de variété</i>	6
Note IBGN (/20)	11

Tableau n°54 : résultat IBGN ru des Planchettes – DREAL Picardie, 02/06/2010

Interprétation :

Il s'agit d'un cours d'eau forestier dont le lit a été plus ou moins dévié pour les nécessités de l'exploitation forestière. Le lit est ombragé et inséré dans la forêt. Le type d'habitat rencontré est constitué principalement de sables et limons, accessoirement de litières et de branchages. La forêt n'étant pas sur un socle rocheux, on ne trouve pas de pierres ou de blocs sur la station prospectée.

Les quelques seuils observés permettent sans doute une bonne oxygénation de l'eau. L'habitat « sables et limons » étant le plus représenté sur la station (> 50%), sa granulométrie favorise la présence d'Ephemeridae (GFI = 6). On en dénombre 36. Le trichoptère Sericostomatidae (GFI = 6) est également présent et renforce la robustesse de la note.

La diversité des habitats rencontrés ne permet pas cependant une grande diversité taxonomique (20) et justifie en grande partie la note de 11/20 (état hydrobiologique moyen).

b) Station du ru de Goderu

Le tableau suivant présente les résultats IBGN obtenus à partir des prélèvements réalisés sur le ru Goderu au niveau de la commune de Lacroix-Saint-Ouen :

RU DE GODERU	
Groupe Faunistique Indicateur (GFI)	6 (Ephemeridae)
Diversité taxonomique	26
Classe de variété	8
Note IBGN (/20)	13

Tableau n°55 : résultat IBGN ru de Goderu – DREAL Picardie, 30/06/2010

Interprétation :

Ce cours d'eau forestier dans sa partie amont, est situé au niveau de son point de prélèvement en lisière et à proximité d'un plan d'eau. Le lit est assez limoneux et envasé avec une turbidité moyenne. Le courant est quasi nul. On trouve en grand nombre des Oligochètes, des Chironomidae et des Sphaeriidae inféodés à ces habitats.

On dénombre quelques taxons mineurs supplémentaires par rapport au ru des Planchettes : lépidoptères et hétéroptères sans doute liés à la proximité du plan d'eau ; deux familles de triclades et une famille de mégaloptères typiques des milieux lentières limoneux.

La diversité taxonomique ainsi augmentée permet d'atteindre la note de 13/20 avec le GFI = 6 (Ephemeridae). L'état hydrobiologique moyen est peu significatif de la qualité réelle du cours d'eau qui semble assez perturbé.

c) Station du fossé Traxin

Le tableau suivant présente les résultats IBGN obtenus à partir des prélèvements réalisés sur le fossé Traxin au niveau de la commune de Pontpoint :

FOSSÉ TRAXIN	
Groupe Faunistique Indicateur (GFI)	3 (Hydropsychidae)
Diversité taxonomique	22
Classe de variété	7
Note IBGN (/20)	9

Tableau n°56 : résultat IBGN fossé Traxin – Aspect Service Environnement, 03/06/2010

Interprétation :

L'IBGN de la station du Fossé Traxin atteint 9/20, note synonyme d'un état hydrobiologique médiocre. Cet état est principalement dû à la faible polluosensibilité des taxons qui composent le

peuplement de macroinvertébrés, le taxon indicateur étant les trichoptères de la famille des Hydropsychidae d'un GFI de 3/9 seulement.

Cette caractéristique montre que le milieu n'est pas favorable à l'accueil de taxons sensibles du fait, probablement, d'une qualité physico-chimique de l'eau dégradée. Cependant l'état physico-chimique est moyen en raison d'une saturation en oxygène basse mais reste proche du bon état.

La diversité taxonomique est, quant à elle, moyenne avec 22 taxons dénombrés pour une classe de variété de 7/14. Un fort colmatage des habitats par des matières limoneuses a d'ailleurs été relevé lors des campagnes de prélèvements.

Le fossé Traxin est un cours d'eau globalement peu touché par la présence de macropolluants qui présente un habitat permettant l'accueil d'un peuplement de macroinvertébrés moyennement diversifié. Par contre, le faible niveau de polluosensibilité des taxons capturés montre que l'eau est probablement touchée par d'autres polluants tels que les métaux ou les pesticides qu'il serait intéressant d'analyser lors des prochains suivis.

d) Station du ru de Roucanne

Le tableau suivant présente les résultats IBGN obtenus à partir des prélèvements réalisés sur le ru de Roucanne au niveau de la commune de Rhuis :

RU DE ROUCANNE	
<i>Groupe Faunistique Indicateur (GFI)</i>	6 (Lepidostomatidae)
<i>Diversité taxonomique</i>	23
<i>Classe de variété</i>	7
Note IBGN (/20)	12

Tableau n°57 : résultat IBGN ru de Roucanne – DREAL Picardie, 02/06/2010

Interprétation :

Ce ru est contraint en rive droite par une route et présente un substrat assez limoneux. On y trouve une population importante de Chironomidae et d'Oligochètes (plus de 1 000). La famille des Lepidostomatidae (GFI = 6) présente 4 individus.

Ce résultat allié à une variété taxonomique de 23 permet d'obtenir un état écologique moyen, représentatif de la qualité des habitats rencontrés dans ce cours d'eau.

Le cours d'eau étant caractérisé par une morphologie de type « fossé de bord de route », on ne peut espérer une note supérieure dans les années à venir.

e) Station du ru de la Frette

Le tableau suivant présente les résultats IBGN obtenus à partir des prélèvements réalisés sur le ru de la Frette au niveau de la commune des Ageux :

	RU DE LA FRETTE
<i>Groupe Faunistique Indicateur (GFI)</i>	4 (Leptoceridae)
<i>Diversité taxonomique</i>	25
<i>Classe de variété</i>	8
Note IBGN (/20)	11

Tableau n°58 : résultat IBGN ru de la Frette – DREAL Picardie, 02/06/2010

Interprétation :

Ce cours d'eau, recalibré, aux berges abruptes, au faciès lentique associé à la proximité de nombreuses maisons d'habitations (potentiels rejets polluants) ne présente pas des caractéristiques pouvant laisser espérer une bonne qualité. Végétalisé par des nénuphars et des potamots, le fond est principalement sablo-vaseux (forte population de Chironomidae et d'Oligochètes).

Le faciès végétalisé favorise la présence de bivalves (500 Sphaeridae) et de Gastéropodes. Le GFI le plus élevé est de 4 (27 Leptoceridae).

On dénombre sur la station 25 taxons dont certains sont symptomatiques d'une pollution organique (Gammaridae, Sphaeridae, Oligochètes). L'état hydrobiologique est moyen avec une note de 11/20.

SYNTHESE :

L'étude du peuplement d'invertébrés avec l'IBGN a permis d'appréhender la qualité hydrobiologique sur les affluents de l'Oise.

La qualité hydrobiologique est médiocre à moyenne sur les affluents de l'Oise. Ces analyses montrent généralement la forte présence de macroinvertébrés polluo-résistants synonyme d'une qualité physico-chimique dégradée et une diversité taxonomique moyenne traduisant un manque de diversité d'habitats.

Les analyses physico-chimiques réalisées ont montré des états moyens à bons, on aurait pu s'attendre à une qualité hydrobiologique meilleure sur les affluents de l'Oise. Des analyses de micropolluants pourraient être intéressantes à réaliser à l'avenir.

C. Bassin de l'Aisne et son affluent

a) Station du ru de Berne

Le tableau suivant présente les résultats IBGN obtenus à partir des prélèvements réalisés sur le ru de Berne au niveau de la commune de Vieux-Moulin :

RU DE BERNE	
<i>Groupe Faunistique Indicateur (GFI)</i>	6 (Lepidostomatidae)
<i>Diversité taxonomique</i>	19
<i>Classe de variété</i>	6
Note IBGN (/20)	11

Tableau n°59 : résultat IBGN ru de Berne – Aspect Service Environnement, 03/06/2010

Interprétation :

L'état hydrobiologique du ru de Berne est moyen avec une note IBGN de 11/20. Cet état est d'abord dû à une richesse faunistique relativement faible de 19 taxons. En effet l'habitat est peu diversifié et lié à la forte présence de limons dans le cours d'eau.

Cependant, le peuplement de macroinvertébrés contient des taxons polluosensibles : les trichoptères de la famille des Lepidostomatidae (taxon indicateur, 6/9 de GFI) et les Éphéméroptères de la famille des Ephemeridae (6/9 de GFI). Ceci met en évidence la bonne qualité de l'eau de cette station, même si celle-ci est touchée par les matières phosphorées.

Le ru de Berne est touché principalement par les matières phosphorées. Les STEP de Pierrefonds et de Vieux-Moulin ainsi que le contexte forestier du cours d'eau est probablement à l'origine de cette contamination.

L'habitat est touché par la forte présence de limons qui homogénéisent les substrats et compromet dans le même temps l'accueil d'une faune diversifiée comme le montre la diversité taxonomique.

VIII. BILAN ET PERSPECTIVES

Grâce à une double approche, physico-chimique et biologique, il est possible de déterminer l'état écologique des cours d'eau entre juillet 2010 et février 2011. En effet, l'IBGN permet d'intégrer les variations de la qualité du milieu en plus de la qualité physico-chimique de l'eau. Il intègre une composante « habitat », reflétant la qualité « physique » du milieu.

De façon schématique, les paramètres physico-chimiques et le Groupe Faunistique Indicateur renseignent sur la qualité de l'eau, alors que la diversité taxonomique définit l'habitat sous la forme du couple « qualité – diversité ».

A. Bassin de l'Aronde

Le tableau suivant présente l'état écologique obtenu par station à partir des analyses physico-chimiques et biologiques :

	Etat physico-chimique	Etat biologique	ÉTAT ECOLOGIQUE
Moyenneville			
Neufvy-sur-Aronde			
Gournay-sur-Aronde		<i>n.c</i> ¹⁶	<i>n.d</i> ¹⁷
Payelle à Remy		<i>n.c</i>	<i>n.d</i>
Monchy-Humières		<i>n.c</i>	<i>n.d</i>
Bienville			
Clairoix		<i>n.c</i>	<i>n.d</i>

Tableau n°60 : état écologique de l'Aronde – SMOA, 2012

En intégrant les données physico-chimiques et hydrobiologiques, l'état écologique de l'Aronde peut être jugé comme **médiocre**, selon les critères suivants :

- Moyenneville : **l'état écologique est médiocre**. Le milieu possède une faible capacité d'accueil et un faible débit, ce qui ne favorise pas le développement d'une macrofaune benthique riche et variée, et explique l'état biologique.
- Neufvy-sur-Aronde : **l'état écologique est médiocre**. Le peuplement macro-benthique, peu polluosensible, traduit la charge organique élevée du milieu, confirmée par les analyses physico-chimiques faisant état de concentrations matières phosphorées élevées en juillet 2010.
- Gournay-sur-Aronde : **l'état physico-chimique est bon**. Il n'y a pas eu de prélèvements biologiques pour compléter l'analyse de l'état écologique.
- La Payelle à Rémy : **l'état physico-chimique est mauvais**. Il n'y a pas eu de prélèvements biologiques pour compléter l'analyse de l'état écologique

¹⁶ n.c : non connu

¹⁷ n.d : non définissable

- Monchy-Humières : **l'état physico-chimique est médiocre** en raison de la présence assez prononcée de nutriments lors de la campagne en juillet 2010. Il n'y a pas eu de prélèvements biologiques pour compléter l'analyse de l'état écologique.
- Bienville : **l'état écologique est médiocre**. Le peuplement macroinvertébré semble indiquer la présence de pollutions d'origine organique. En effet, celui-ci est fragile avec l'absence de taxa polluosensibles alors que le milieu est propice au développement d'une faune benthique riche et variée.
- Clairoix : **l'état physico-chimique est bon**. Il n'y a pas eu de prélèvements biologiques pour compléter l'analyse de l'état écologique.

Il est important de rappeler que les analyses menées sur la Payelle, en février 2011, montrent un impact sur la qualité de l'Aronde, principalement par les apports en nutriments.

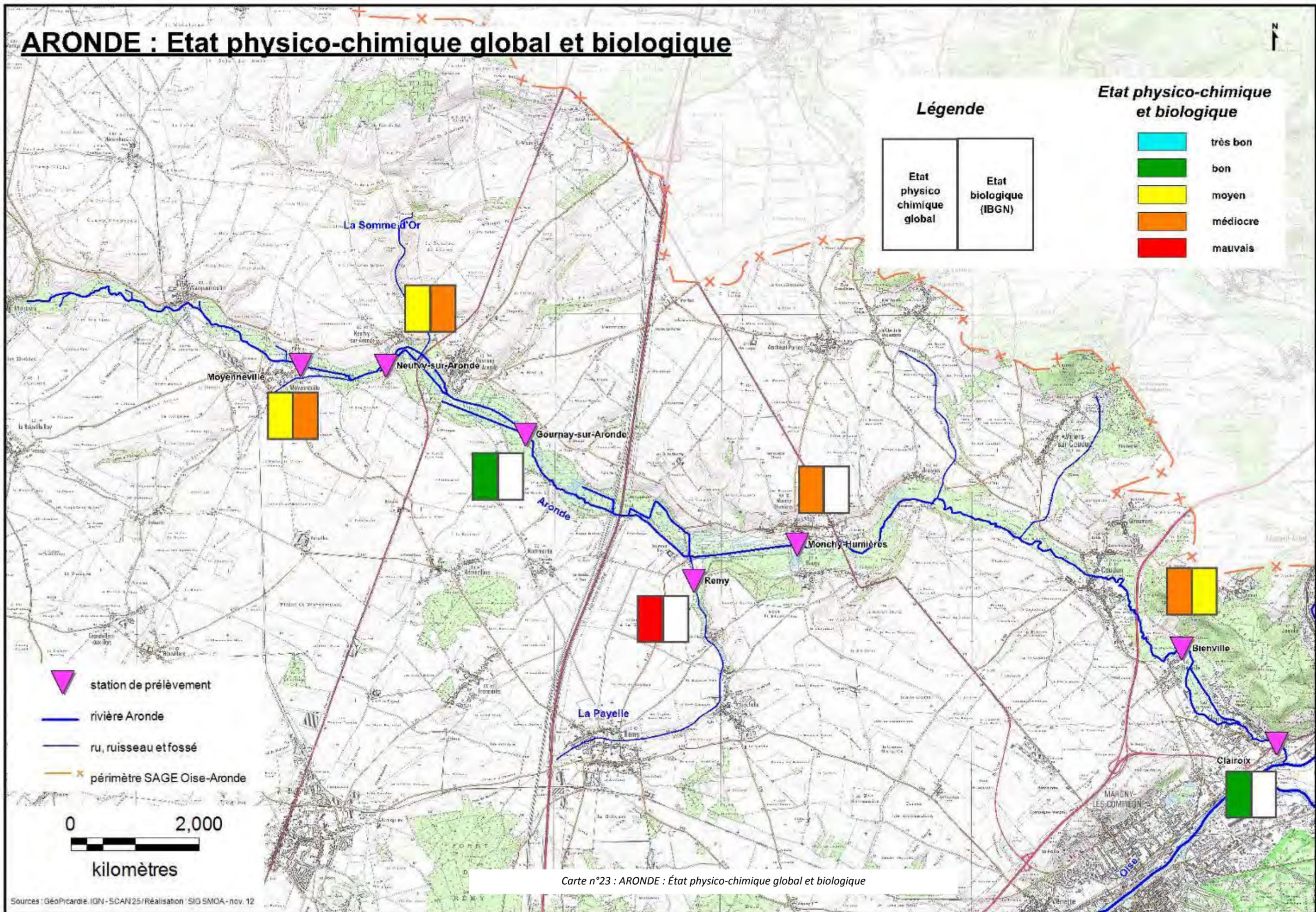
Depuis la mise en place des contrats territoriaux de la CCPS et CCPP en 2005 :

- les teneurs en nitrates restent les mêmes, un peu élevées pour le milieu naturel, mais elles respectent le seuil de qualité.
- le colmatage à l'amont limite les capacités d'accueil du peuplement de macroinvertébrés.
- les débits et hauteurs d'eau dans le lit mineur restent faibles et limitent le développement d'un écosystème riche et varié.
- la qualité de l'eau de l'Aronde s'est altérée à l'aval de la confluence avec la Payelle.
- les peuplements de macroinvertébrés identifiés traduisent globalement :
 - o un dysfonctionnement en tête de bassin (Montiers à Monchy-Humières) notamment au niveau de l'hospitalité du milieu physique (faible diversité des écoulements, des substrats, de la ripisylve...) malgré une qualité physico-chimique proche du bon état (Moyenneville).
 - o une charge organique élevée à l'aval de la Payelle associée à un lit mineur rectifié et recalibré ne permettant pas le développement de peuplements riches et diversifiés.

En conclusion, le suivi physico-chimique et hydrobiologique réalisé en 2010 indique que l'Aronde:

- présente une eau d'une qualité physico-chimique moyenne en amont avec des habitats altérés pour les macroinvertébrés déclassant l'état écologique en médiocre.
- offre de meilleures capacités biologiques à l'aval, avec des habitats biogènes et diversifiés et des faciès d'écoulement variés, mais des pressions anthropiques d'origines agricoles et domestiques, notamment au niveau des apports de la Payelle, s'exercent. **Les peuplements invertébrés confirment cette tendance avec des taxa sensibles à la matière organique.**
- la création d'une station d'épuration intercommunale entre Estrées-Saint-Denis, Remy et Lachelle complétée à des opérations d'entretien de la végétation et de restauration physique du milieu par le Syndicat Intercommunal d'Assainissement de la Vallée de l'Aronde (SIAVA) devraient permettre d'atteindre le bon état écologique. Il est à noter que toutes ces opérations sont prévues au contrat global Oise-Aronde et sont actuellement en cours de mise en œuvre.

ARONDE : Etat physico-chimique global et biologique



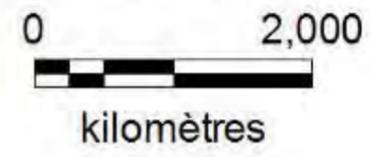
Légende

Etat physico chimique global	Etat biologique (IBGN)
[Cyan]	[Cyan]
[Green]	[Green]
[Yellow]	[Yellow]
[Orange]	[Orange]
[Red]	[Red]

Etat physico-chimique et biologique

[Cyan]	très bon
[Green]	bon
[Yellow]	moyen
[Orange]	médiocre
[Red]	mauvais

-  station de prélèvement
-  rivière Aronde
-  ru, ruisseau et fossé
-  périmètre SAGE Oise-Aronde



Carte n°23 : ARONDE : État physico-chimique global et biologique

Sources : GéoPicardie, IGN - SCAN25 / Réalisation : SIG SMOA - nov. 12

B. Bassin de l'Oise

Le tableau suivant présente l'état physico-chimique obtenu par station :

	État physico-chimique	État biologique	ETAT ECOLOGIQUE
<i>Oise > Clairoux</i>		<i>n.c</i>	<i>n.d</i>
<i>Oise > Jaux</i>		<i>n.c</i>	<i>n.d</i>
<i>Oise > Longueil-St-Marie</i>		<i>n.c</i>	<i>n.d</i>
<i>Oise > Pont-St-Maxence</i>		<i>n.c</i>	<i>n.d</i>

Tableau n°61 : état physico-chimique de l'Oise – SMOA, 2012

L'Oise est une rivière fortement modifiée c'est-à-dire qu'elle a subi des modifications importantes de ses caractéristiques physiques naturelles du fait des activités humaines. Les valeurs d'objectif des paramètres biologiques sont en cours d'élaboration aux niveaux national et communautaires d'après le SDAGE Seine-Normandie 2010 – 2015.

Dans le cadre du présent rapport aucune mesure biologique n'a été réalisée sur la rivière Oise.

- Clairoux : **l'état physico-chimique est bon**. On notera des concentrations élevées en MES en période de crues entraînant une turbidité des eaux.
- Jaux : **l'état physico-chimique est moyen** en raison des teneurs en phosphore total. On notera des concentrations élevées en MES en période de crues entraînant une turbidité des eaux.
- Longueil-Sainte-Marie : **l'état physico-chimique est bon**. Pour cette station, aucun pic de MES n'est observé.
- Pont-Sainte-Maxence : **l'état physico-chimique est bon**. On notera des concentrations élevées en MES en période de crues entraînant une turbidité des eaux.

En conclusion, l'état physico-chimique de l'Oise est bon pour l'année 2010 selon les règles d'évaluation de la qualité de l'eau définies par l'arrêté du 25 janvier 2010.

OISE : Etat physico-chimique global et biologique

Légende

Etat physico chimique global	Etat biologique (IBGN)

Etat physico-chimique et biologique

	très bon
	bon
	moyen
	médiocre
	mauvais

0 3,000
kilomètres

-  station de prélèvement
-  rivière Oise
-  ru, ruisseau et fossé
-  périmètre SAGE Oise-Aronde

Carte n°24 : OISE : État physico-chimique global et biologique

C. Affluents de l'Oise

Le tableau suivant présente l'état écologique obtenu par station à partir des analyses physico-chimiques et biologiques :

	Etat physico-chimique	Etat biologique	ÉTAT ECOLOGIQUE
<i>Ru des Planchettes</i>	Jaune	Jaune	Jaune
<i>Ru de Goderu</i>	Vert	Jaune	Jaune
<i>Fossé Traxin</i>	Jaune	Orange	Orange
<i>Ru de Roucanne</i>	Vert	Jaune	Jaune
<i>Ru de la Frette</i>	Jaune	Jaune	Jaune

Tableau n°62 : état écologique des affluents de l'Oise – SMOA, 2012

- Ru des Planchettes : **l'état écologique est moyen**. Les apports en phosphore et matières organiques déclassent la qualité physico-chimique. Le ru des Planchettes s'écoule en milieu forestier et traverse la commune de Saint-Jean-aux-Bois ainsi que plusieurs hameaux. La diversité des habitats justifie un état biologique moyen.
- Ru de Goderu : **l'état écologique est moyen**. La qualité physico-chimique est bonne, le ru de Goderu s'écoule exclusivement en milieu forestier. La qualité biologique est un légèrement supérieure que sur le ru des Planchettes puisque l'on retrouve quelques taxons supplémentaires.
- Fossé Traxin : **l'état écologique est médiocre**. Le peuplement de macroinvertébrés peu polluosensible, peut traduire une probable pollution de l'eau par des micropolluants (métaux ou pesticides).
- Ru de Roucanne : **l'état écologique est moyen**. Les paramètres physiques du lit mineur et l'environnement du cours d'eau ne permettent pas d'envisager le développement d'un peuplement de macroinvertébrés polluosensible. En aval du point de prélèvement le lit est busé et il récupère des rejets d'installations d'ANC vraisemblablement non conformes.
- Ru de la Frette : **l'état écologique est moyen**. Les macroinvertébrés recensés sont symptomatiques d'un apport en matière organique et d'un environnement favorable aux populations peu polluosensibles.

En conclusion, les campagnes de mesures physico-chimiques et hydrobiologiques réalisées au cours de l'année 2010 sur les affluents de l'Oise indiquent que :

- l'état biologique identifie fréquemment la présence d'espèce polluo-résistantes traduisant une eau chargée en différents polluants malgré des états physico-chimiques bons sur le ru de Goderu et le ru de Roucanne.
- la réalisation d'analyse de micropolluants sur les affluents de l'Oise serait pertinente à mener.

- pour les rus forestiers, la mise en œuvre des travaux de restauration par l'ONF, le syndicat des rus forestiers et la Fédération de pêche de l'Oise doivent améliorer l'état biologique. Ces travaux sont identifiés au contrat global Oise-Aronde. D'autre part, la mise aux normes de des installations d'ANC à Saint-Jean-aux-Bois contribuera dans une certaine mesure à l'amélioration de la qualité physico-chimique du ru des Planchettes (opération identifiée dans le contrat global Oise-Aronde qui a été réalisée sous maîtrise d'ouvrage de l'ARC).
- pour le fossé Traxin, le ru de Roucanne et le ru de la Frette aucune action n'est identifiée pour le moment. Les orientations pourraient être :
 - Fossé Traxin : rechercher une maîtrise d'ouvrage locale pour engager des travaux d'entretien et éventuellement de restauration afin d'améliorer l'état biologique.
 - Le ru de Roucanne : envisager une restauration de la partie située en aval du point de prélèvement afin d'améliorer l'état biologique et mettre aux normes l'installation d'ANC d'une habitation.
 - Le ru de la Frette : vérifier les rejets d'installation d'ANC et d'eaux pluviales issus des voiries.

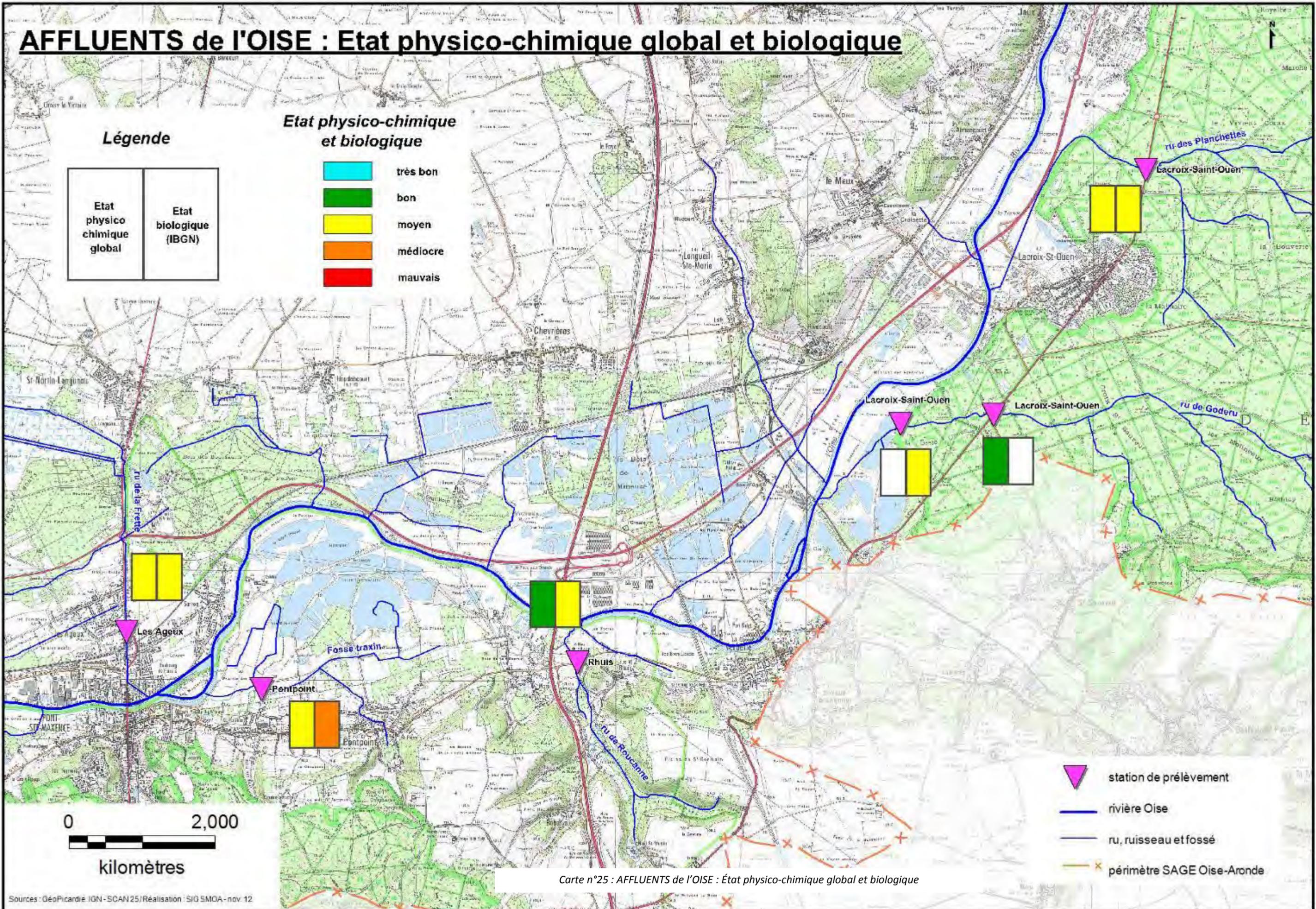
AFFLUENTS de l'OISE : Etat physico-chimique global et biologique

Légende

Etat physico chimique global	Etat biologique (IBGN)

Etat physico-chimique et biologique

	très bon
	bon
	moyen
	médiocre
	mauvais



0 2,000
kilomètres

Carte n°25 : AFFLUENTS de l'OISE : État physico-chimique global et biologique

D. Bassin de l'Aisne et son affluent

Le tableau suivant présente l'état écologique obtenu par station à partir des analyses physico-chimiques et biologiques :

	Etat physico-chimique	Etat biologique	ÉTAT ECOLOGIQUE
Aisne > Choisy-au-Bac		<i>n.c</i>	<i>n.d</i>
Ru de Berne			

Tableau n°63 : état physico-chimique de l'Aisne et état écologique du ru de Berne – SMOA, 2012

L'Aisne est une rivière fortement modifiée c'est-à-dire qu'elle a subi des modifications importantes de ses caractéristiques physiques naturelles du fait des activités humaines. Les valeurs d'objectif des paramètres biologiques sont en cours d'élaboration aux niveaux national et communautaires d'après le SDAGE Seine-Normandie 2010 – 2015.

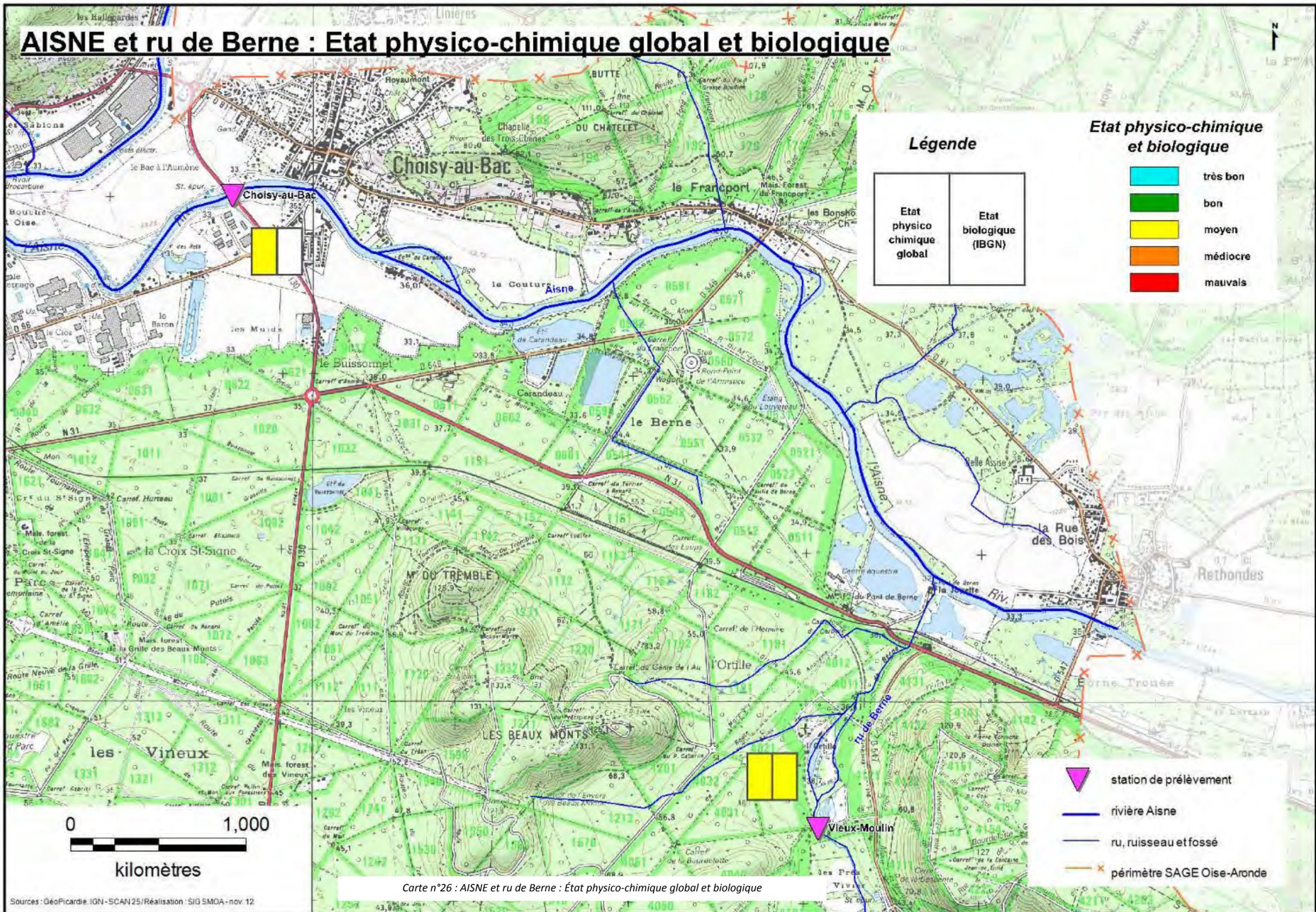
Dans le cadre du présent rapport aucune mesure biologique n'a été réalisée sur la rivière Aisne.

- Choisy-au-Bac : **l'état physico-chimique est moyen** en raison des teneurs en phosphore total. On notera des concentrations élevées en MES en période de crues entraînant une turbidité des eaux.
- Le ru de Berne : **l'état écologique est moyen**. Les apports en phosphore et matières organiques déclassent la qualité physico-chimique. Le ru de Berne s'écoule en milieu forestier et subit certainement des apports d'origine anthropique. Le constat biologique est similaire à celui du ru des Planchettes.

En conclusion, les campagnes de mesures physico-chimiques et hydrobiologiques réalisées au cours de l'année 2010 indiquent :

- Un état physico-chimique moyen sur l'Aisne pour l'année 2010 selon les règles d'évaluation de la qualité de l'eau définies par l'arrêté du 25 janvier 2010.
- La qualité physico-chimique du ru de Berne doit s'améliorer avec la construction d'une nouvelle station d'épuration à Pierrefonds qui traitera le phosphore à l'aide d'un process particuliers. De la même façon que sur les rus des Planchettes et Goderu, le ru de Berne doit faire l'objet de travaux de restauration physique du milieu.

AISNE et ru de Berne : Etat physico-chimique global et biologique



Légende

Etat physico-chimique global	Etat biologique (IBGN)

Etat physico-chimique et biologique

- très bon
- bon
- moyen
- médiocre
- mauvais

- station de prélèvement
- rivière Aisne
- ru, ruisseau et fossé
- périmètre SAGE Oise-Arde

0 1,000
kilomètres

Carte n°26 : AISNE et ru de Berne : État physico-chimique global et biologique

Sources : OéoPicardie IGN - SCAN 25 / Réalisation : SIG SMOA - nov. 12

