



Phase d'élaboration des scénarios et détermination d'une stratégie globale du SAGE Bièvre



Phase 1 : scénario tendanciel à l'horizon 2021 pour le territoire du SAGE Bièvre

Rapport Final incluant les modifications demandées par la CLE

Avril 2012



Ylang Chevaleraud (ACTeon), Benoît Grandmougin (ACTeon)

Agnès Cabal (SOGREAH), Etienne Boncourt (SOGREAH)

NOTE AU LECTEUR

Ce rapport a été rédigé dans le cadre de l'étude «**accompagnement à l'estimation des tendances, la définition des scénarios et au choix de la stratégie du SAGE Bièvre**» réalisé par le groupement ACTeon, SOGREAH. Il constitue le produit de la phase I : Elaboration du scénario tendanciel.

L'objectif principal de cette première étape est de construire une image du futur du bassin de la Bièvre sans SAGE. C'est sur la base de ce futur sans SAGE et par confrontation aux objectifs définis par la CLE que les scénarios contrastés seront construits (Phase I.2). L'approche débute sur une analyse large des moteurs d'évolution européens et nationaux avant de se concentrer progressivement sur les leviers d'évolutions locaux.

Ce travail se fonde sur une revue bibliographique, une analyse de données et des entretiens auprès des acteurs (institutionnels ou usagers) intervenant sur le territoire du SAGE. Par ailleurs les premiers éléments et résultats de cette revue ont pu être consolidés par les échanges en ateliers de commissions tenus les 16 décembre 2011 et 10 janvier 2012. Les auteurs remercient tout particulièrement les personnes contactées pour les données, éléments d'informations et échanges.

Les éléments chiffrés du rapport et ses analyses restent de l'entièvre responsabilité de ses auteurs.

TABLE DES MATIÈRES

| | |
|--|----|
| Note au lecteur | 2 |
| Table des matières | 3 |
| Liste des figures : | 6 |
| Tableaux | 9 |
| 1 Introduction..... | 10 |
| 1.1 Le contexte et les objectifs de l'étude | 10 |
| 1.2 Le scénario tendanciel..... | 12 |
| 1.3 La méthodologie mise en œuvre..... | 13 |
| 2 Tendances d'évolution des usages et des pressions..... | 15 |
| 2.1 Les moteurs globaux d'évolutions : macro-tendances pour le territoire de la Bièvre..... | 15 |
| 2.1.1 Evolution sociétale | 15 |
| 2.1.2 Contexte économique | 19 |
| 2.1.3 La réglementation environnementale..... | 22 |
| 2.1.4 Le changement climatique | 22 |
| 2.2 Les évolutions par usages et pressions sur la ressource | 25 |
| 2.2.1 Evolution démographique..... | 25 |
| 2.2.2 L'évolution de l'urbanisation..... | 31 |
| 2.2.3 Les activités économiques industrielles et tertiaires | 41 |
| 2.2.4 Les infrastructures de transport..... | 21 |
| 2.2.5 Tendance d'évolution de l'usage agricole : | 26 |
| 2.2.6 Les usages liés au milieu naturel | 39 |
| 2.3 Tableau de synthèse des évolutions d'usages / pressions..... | 44 |
| 3 Mesures et Politiques environnementales..... | 46 |
| 3.1 Réglementation européenne et nationale | 46 |
| 3.2 Mesures et actions au niveau régional et départemental | 49 |
| 3.3 Les politiques et planifications locales, la parallèle eau –urbanisation : | 52 |

| | | |
|-------|--|----|
| 3.4 | Politiques et évolution des autres SAGE | 54 |
| 4 | Evolution de l'état de la ressource en eau et des milieux aquatiques par enjeu..... | 57 |
| 4.1 | Méthode d'évaluation..... | 57 |
| 4.2 | Enjeu 1 : Qualité : atteinte du bon état ou du bon potentiel écologique sur les masses d'eau | |
| | 61 | |
| 4.2.1 | Sous-enjeu 1.1 : Apports permanents ou temporaires en eaux usées domestiques, artisanales et industrielles..... | 61 |
| 4.2.2 | Sous-enjeu 1.2 :Réduction de la pollution diffuse phytosanitaire | 66 |
| 4.2.3 | Sous-enjeu 1.3 : Rejets ponctuels en eau pluviale ou en eau traitée au milieu naturel en provenance des STEP privées, des ZAC, des gros aménagements fonciers... | 71 |
| 4.2.4 | Conclusion enjeu 1 | 74 |
| 4.3 | Enjeu 2 : Amélioration, restauration et préservation des milieux aquatiques et humides, de leurs fonctionnalités et de leurs continuités écologiques..... | 75 |
| 4.3.1 | Sous-enjeu 2.1 : Renaturalation et ouverture de tronçons cohérente..... | 75 |
| 4.3.2 | Sous-enjeu 2.2 : Amélioration de la continuité hydraulique, sédimentaire, dans une moindre mesure écologique (latérale et transversale)..... | 77 |
| 4.3.3 | Sous-enjeu 2.3 : Préservation, restauration et valorisation des étangs, plans d'eau et zones humides..... | 78 |
| 4.3.4 | Conclusion enjeu 2 | 81 |
| 4.4 | Enjeu 3 et enjeu 4 : Encadrer l'urbanisation, renforcer l'attrait des cours d'eau, protéger et restaurer le patrimoine lié à l'eau..... | 82 |
| 4.4.1 | Sous-enjeu 3.1 : Encadrement des projets urbains et prise en compte de la Bièvre dans les documents d'urbanisme | 82 |
| 4.4.2 | Sous-enjeu 4.1 : Valorisation du patrimoine hydraulique et sous-enjeu 4.2 : Protection du patrimoine naturel, paysager et historique | 83 |
| 4.4.3 | Conclusion enjeux 3 et 4 | 85 |
| 4.5 | Enjeu 5 : Prévention et maîtrise du risque inondation et de submersion | 86 |
| 4.5.1 | Sous-enjeu 5.1 : Prévention : limitation des ruissellements à la source..... | 86 |
| 4.5.2 | Sous-enjeu 5.2 : Prévention : connaissance fine des aléas, des désordres et des enjeux | |
| | 91 | |
| 4.5.3 | Sous-enjeu 5.3 : Prévention : mise en place de règles de gestion concertées inter-acteurs | |
| | 95 | |

| | | |
|-------|--|-----|
| 4.5.4 | Sous-enjeu 5.4 : Prévision des désordres et des crues : surveillance et anticipation ... | 96 |
| 4.5.5 | Sous-enjeu 5.5 : Protection : augmentation des capacités de transfert et de stockage | 97 |
| 4.5.6 | Conclusion enjeu 5 | 97 |
| 4.6 | Synthèse par secteur/ zone..... | 98 |
| 5 | Bilan sur les enjeux du SAGE et leurs tendances..... | 102 |
| 6 | Références Bibliographiques..... | 105 |
| 7 | Annexe..... | 107 |

LISTE DES FIGURES :

| | |
|--|----|
| Figure 1 : État d'avancement global du SAGE Bièvre | 10 |
| Figure 2: Les enjeux environnementaux du SAGE Bièvre..... | 11 |
| Figure 3: Schéma d'organisation des ateliers réalisés par commissions thématiques | 14 |
| Figure 4 :Répartition du taux de chômage recensé en 2008 sur le bassin versant..... | 20 |
| Figure 5 : Répartition de la part en % des foyers fiscaux imposables en 2008 sur le bassin versant ... | 20 |
| Figure 6 : Répartition des activités économiques sur le bassin versant en 2008. | 21 |
| Figure 7 : Evolution des catégories socio professionnelles sur le bassin de la Bièvre entre 1999 et 2008..... | 21 |
| Figure 8 : Illustration des différences dans le profil de température entre les zones rurales et urbaines..... | 22 |
| Figure 9 : Migration domicile-travail (Portrait de territoire du bassin versant de la Bièvre, INSEE, 2008. | 27 |
| Figure 10 : Evolution de la population sur le bassin versant de la Bièvre | 30 |
| Figure 11 Evolution historique des constructions de résidences principales | 31 |
| Figure 12 : Répartition et évolution du nombre de logements entre 1999 et 2008 sur le bassin versant de la Bièvre | 32 |
| Figure 13 : Evolution de logements construits (nombres et surfaces), sur les départements du bassin versant de 1985 à 2009 et sur les communes du Bassin de 2002 à 2010..... | 33 |
| Figure 14: Dynamique de construction de logement ramenée à la superficie totale de la zone | 34 |
| Figure 15 : Evolution tendancielle de la consommation en eau potable du bassin versant de la Bièvre | 37 |
| Figure 16 : Projection de l'évolution des volumes d'eau distribués et collectés pour la zone d'intervention du SIAAP à l'horizon 2030 | 38 |
| Figure 17 : Le cycle de l'eau au CEA et les volumes d'eau observés en 2010 | 1 |
| Figure 18 :Accompagnement de l'AESN aux industries dans le cadre de la campagne RSDE phase 2 ... | 2 |
| Figure 19 : Evolution de l'emploi et de la population en île de France entre 2005 et 2035 | 4 |
| Figure 20 : Les grands pôles de développement du bassin versant et leurs objectifs de création de logements..... | 6 |

| | |
|--|----|
| Figure 21 : Les secteurs de développement sur le territoire de l'OIN. En jaune les sites de renouvellement urbain, en rouge les secteur de développement | 8 |
| Figure 22 : Projection démographique pour les communes influencées par le plateau de Saclay | 9 |
| Figure 23 : Evolution des emplois liés au plateau de Saclay | 9 |
| Figure 24 : Evolution des places d'études supplémentaires sur le plateau de Saclay | 10 |
| Figure 25 : Estimation des prospectives d'urbanisation sur les secteurs de l'OIN Saclay..... | 11 |
| Figure 26 : Zone de protection naturelle agricole et forestière sujette a enquête publique pour délimitation du périmètre final..... | 12 |
| Figure 27 : Répartition des emplois sur les communes composant l'OIN ORSA..... | 14 |
| Figure 28 : Les grands territoires de projet. Issue du projet stratégique directeur, juin 2009 | 16 |
| Figure 29 : Les équipements structurant sur le pôle Orly-Rungis | 17 |
| Figure 30 : Les enjeux de développement et d'aménagement de la vallée scientifique de la Bièvre .. | 20 |
| Figure 31 : Réseau du Grand Paris Express. | 22 |
| Figure 32 : Occupation du sol du bassin versant de la Bièvre. (En jaune clair, les surfaces cultivées : cercle bleu plateau de Saclay, cercle violet plaine de Montjean). Source : Atlas de l'Etat Initial du bassin versant de la Bièvre. 2011. SAFEGE , SMBVB..... | 26 |
| Figure 33 : Occupation du sol du périmètre du SAGE | 27 |
| Figure 34 : Périmètre d'étude de reconvention de la plaine, projet géré par le syndicat pour la valorisation de la plaine de Montjean et l'EPA ORSA | 28 |
| Figure 35 : L'assoulement sur le plateau de Saclay –Année Culturale 2010-2011..... | 29 |
| Figure 36 : les débouchées des productions des exploitations de grandes cultures..... | 30 |
| Figure 37 : Evolution de l'occupation des sols entre 1982 et 2008 sur la bassin versant de la Bièvre . | 31 |
| Figure 38 : Evolution et projection des surfaces agricoles sur le bassin versant de la Bièvre (Source :Etat initial et diagnostic du SAGE, RGA, projet EPPS, aménagement plaine de Montjean). .. | 32 |
| Figure 39 : Destination des surfaces agricoles vendues entre 1993 et 2010..... | 32 |
| Figure 40 : La fonctionnalité des espaces agricoles en 2011 | 34 |
| Figure 41 : Réseau de rigoles et d'Aqueducs sur le plateau de Saclay..... | 35 |
| Figure 42 : Inventaire des sources de pollutions accidentelles par les produits phytosanitaires sur la bassin Seine Normandie..... | 36 |
| Figure 43: Premier éléments d'organisation du second pilier de la PAC Post 2013 (Source Commission Européenne , Novembre 2011)..... | 38 |

| | |
|--|----|
| Figure 44 : L'articulation des différents outils de la gestion de l'eau, de l'aménagement du territoire et de l'urbanisme..... | 52 |
| Figure 45 : Les périmètres des SAGE rive gauche de la Seine | 54 |
| Figure 46 : Schéma de la méthode d'évaluation pour l'évolution tendancielle de l'état des masses d'eau..... | 57 |
| Figure 47 : Carte de délimitation de quatre secteurs sur le territoire | 58 |
| Figure 48 : Evolution tendancielle de la consommation en AEP sur le Bassin Versant de la Bièvre..... | 62 |
| Figure 49 : Complément de diagnostic / évolution des teneurs en pesticides sur la Bièvre à Verrières-le-Buisson. | 66 |
| Figure 50 : Principales molécules retrouvées en 2010 lors de la campagne de recherche en pesticides du SIAVB | 70 |
| Figure 51 : Cartographie des débits spécifiques des sous-bassins versants de la Bièvre (source : SIAVB) | 87 |
| Figure 52 : Prescriptions existantes sur le bassin en matière de limitation des débits | 90 |
| Figure 53 : Lame d'eau précipitée et durée de pluie associées aux principaux évènements du bassin de la Bièvre | 93 |
| Figure 54 : Périodes de retour des différents évènements..... | 93 |
| Figure 55 : Courbes Intensité/ Fréquence des pluies de 2h sur les postes de Toussus, Villacoublay, Orly et Trappes | 94 |
| Figure 56 : Courbes Intensité/ Fréquence des pluies de 12h sur les postes de Toussus, Villacoublay, Orly et Trappes | 94 |

TABLEAUX

| | |
|---|----|
| Tableau 1 : Structure du questionnaire..... | 14 |
| Tableau 2 : Principaux moteurs d'évolution globaux qui influencent les usages de l'eau du bassin versant de la Bièvre | 15 |
| Tableau 3: Figure 4 : Objectifs d'état des masses d'eau du bassin de la Bièvre (SDAGE – AESN - 2009) | 17 |
| Tableau 4 : Evolution démographiques concernant les communes du bassin versant (hors Paris)..... | 25 |
| Tableau 5 : Evolution démographique du bassin versant de la Bièvre pour la période 1975-2008. | 26 |
| Tableau 6 : Lieu de travail des 15ans et plus ayant un emploi et qui résident dans la zone. | 27 |
| Tableau 7 : Evolution démographique de 2007 à 2037. Source : Scénario central modèle Omphale INSEE 2011..... | 29 |
| Tableau 8 : Evolution de la population de 2007 à 2021 pour les communes du bassin versant (hors Paris) selon les différents scénarios. Source INSEE, modèle Omphale , scénario central, population haute et basse, 2011. | 29 |
| Tableau 9 : Communes du bassin versant de la Bièvre présentant la moyenne la plus élevée de logements construits entre 2002 et 2010..... | 32 |
| Tableau 10 : Projection de création de logements relatives aux grands projets d'aménagement et aux principales Communautés d'Agglomération du bassin versant de la Bièvre..... | 35 |
| Tableau 11 : Pressions et impacts sur le milieu liés à l'urbanisation passée | 39 |
| Tableau 12 : Liste des industries présentes sur le bassin versant de la Bièvre concernées par la campagne RSDE..... | 42 |
| Tableau 13 : Impacts potentiels des rejets industriels sur la Bièvre selon la campagne RSDE..... | 2 |
| Tableau 14 : Synthèse des actions de gestion de l'eau envisagée par l'EPPS Saclay. | 10 |
| Tableau 15 : 1.1 - Projection d'urbanisation et évolution à court et long terme. | 12 |
| Tableau 16 : Synthèse des principaux impacts potentiels du métro automatique..... | 24 |
| Tableau 17 : Principaux usages récréatifs et /ou de loisirs sur le bassin versant | 39 |
| Tableau 18 : Synthèse des principales zones « naturelles » utilisées à des fins récréatives | 41 |

1 INTRODUCTION

1.1 Le contexte et les objectifs de l'étude

Le SAGE Bièvre a émergé le 10 juillet 2007 avec la consultation du comité de bassin du bassin Seine Normandie. Le périmètre du SAGE a été défini par arrêté préfectoral le 06/12/2007 et la CLE a été constituée le 19/08/2008. Le SAGE est maintenant dans sa phase d'élaboration sous maîtrise d'ouvrage du Syndicat Mixte du Bassin Versant de la Bièvre (SMBVB). Telle qu'indiqué ci-dessus, la phase d'élaboration comprend plusieurs étapes. L'état initial a été finalisé et validé le 30 novembre 2010 et le diagnostic le 26 juin 2011.

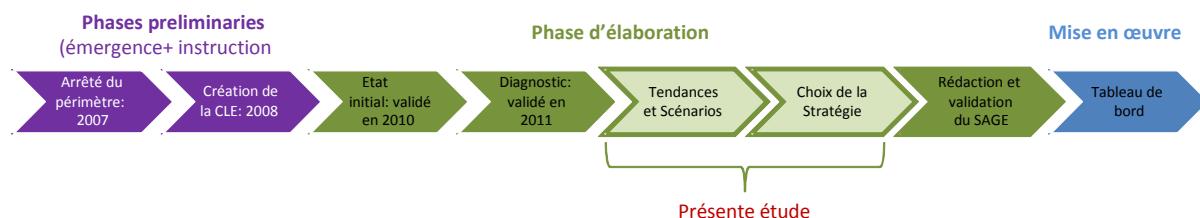


Figure 1 : État d'avancement global du SAGE Bièvre

L'état initial, le diagnostic ainsi que le scénario tendanciel constituant l'état des lieux du SAGE au sens de la Loi, ont permis d'identifier les principaux enjeux de gestion de l'eau du SAGE Bièvre (voir figure 2). Afin de mieux cibler les actions et les défis issus de chaque grande thématique, les enjeux ont été affinés et détaillés en sous enjeux. Cette proposition a été faite par le groupement et discutée puis validée lors des sessions de travail organisées dans le cadre des ateliers thématiques.

| Enjeu | Sous enjeu |
|---|--|
| 0 - Tous | 0.1 Améliorer la vision commune du bassin versant (amont-aval) 0.2 Gouvernance, Sensibilisation, Pédagogie Valorisation des Actions et des tendances |
| 1 - Qualité: Atteinte du bon état ou du bon potentiel écologique sur les masses d'eau | 1.1 Réduction des apports permanents ou temporaires en eaux usées domestiques, artisanales et industrielles 1.2 Réduction de la pollution diffuse phytosanitaire 1.3 Gestion des rejets ponctuels en eau pluviale ou en eau traitée au milieu naturel en provenance des Step privées, des ZAC, des gros projets fonciers, ... |
| 2 - Milieux : Amélioration, restauration et préservation des milieux aquatiques et humides, de leurs fonctionnalités et de leurs continuités écologiques. | 2.1 Renaturation et ouverture de tronçons cohérente 2.2 Amélioration de la continuité hydraulique, sédimentaire, dans une moindre mesure écologique (latérale et transversale) 2.3 Préservation, restauration et valorisation des étangs, plans d'eau et zones humides |
| 3-4 - Aménagement et patrimoine : Encadrer l'urbanisation, Renforcer l'attrait des cours d'eau, protéger et restaurer le patrimoine lié à l'eau | 3.1 Encadrement des projets urbains et prise en compte de la Bièvre dans les documents d'urbanisme 4.1 Valorisation du patrimoine hydraulique 4.2 Protection du patrimoine naturel, paysager et historique |
| 5 - Ruissellement : Prévention, maîtrise des inondations et des submersions | 5.1 Prévention : Limitation des ruissellements à la source 5.2 Prévention : Connaissance fine des aléas, des désordres et des enjeux 5.3 Prévention : Mise en place de règles de gestion concertées inter-acteurs 5.4 Prévision des désordres et des crues : surveillance et anticipation 5.5 Protection : augmentation des capacités de transfert et d'écrêtement |

Figure 2: Les enjeux environnementaux du SAGE Bièvre

Aujourd'hui, la CLE souhaite définir sa **stratégie d'action** permettant d'aborder d'une manière opérationnelle ces enjeux de gestion des ressources en eau. Cette stratégie devra prendre en compte (1) les exigences de la LEMA, du SDAGE et des autres réglementations, (2) les principes et la philosophie des SAGE, ainsi que (3) les caractéristiques du territoire du SAGE Bièvre.

Dans ce contexte, la CLE souhaite :

- Dans un premier temps, comprendre les **évolutions attendues de son territoire**, aussi bien en ce qui concerne les évolutions des secteurs socio-économiques que de leurs impacts sur le milieu aquatique et les enjeux de gestion des ressources en eau. Ces évolutions, sans intervention supplémentaire du SAGE, représentent le *scénario tendanciel* ou *scénario de base* et font l'objet de ce rapport ;
- Dans un deuxième temps, identifier la **stratégie globale** optimale permettant d'atteindre les objectifs du SAGE en prenant en compte les impacts socio-économiques, financiers et environnementaux des actions proposées. Cette stratégie, dont les principales actions seront intégrées ultérieurement dans le PAGD et le règlement du SAGE, se basera sur la comparaison entre différents **scénarios d'actions (scénarios contrastés)**.

1.2 Le scénario tendanciel

Partant de l'état des lieux (état initial et diagnostic), le SAGE doit également se placer dans une démarche d'anticipation des dynamiques territoriales, en perpétuelle évolution. En effet, les pressions exercées demain sur la ressource en eau ne seront pas nécessairement les mêmes que les pressions d'aujourd'hui et la CLE doit être capable de prendre ces évolutions en compte pour définir sa stratégie.

La construction du scénario tendanciel demande de s'intéresser :

- aux évolutions passées des usages, des pressions et de l'état du milieu dans le bassin de la Bièvre, mobilisant en partie les informations sur la dynamique du territoire ;
- aux évolutions futures des facteurs qui influencent les usages et pressions (projets d'aménagements, infrastructures, marchés, demande sociétale, etc.)
- aux politiques et mesures environnementales en cours ou prévues dans le bassin et qui réduiront la pression des activités économiques sur le milieu (comme la déclinaison locale du programme de mesures du SDAGE Seine Normandie et les 2 contrats de bassin).

L'état de l'eau et des milieux aquatiques est fortement dépendant des pressions exercées par les usages, qui sont eux-mêmes influencés par des facteurs globaux (macro-tendances) et locaux. Les mesures et politiques environnementales peuvent intervenir à différents niveaux : contraintes sur les usages (action préventive), corrections des pressions ou actions d'amélioration du milieu (actions curatives). La figure ci-dessous, inspirée du modèle DPSIR¹ de l'Agence européenne pour l'environnement, résume ces interconnexions.

¹ Cette approche est connue sous le nom d'approche « DPSIR » reprenant les initiales des termes anglais *Driving force, Pressure, State, Impact, Response*.

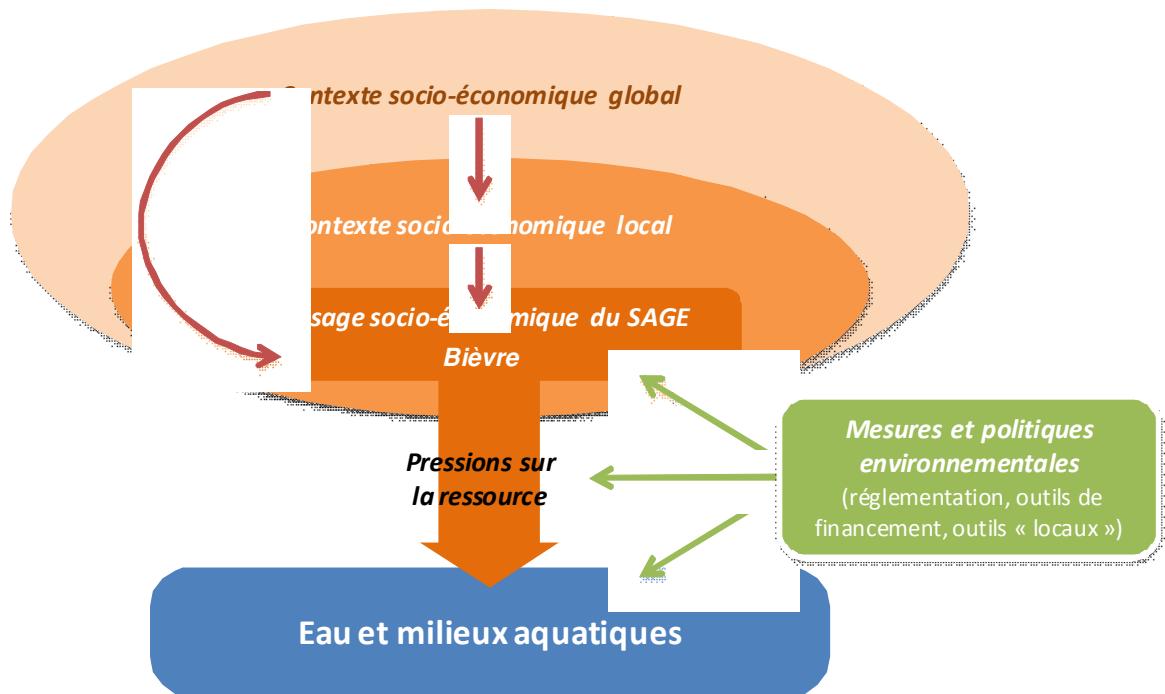


Figure 4 : Modèle DPSIR, synthèse de la méthode analyse usage pression sur l'eau et les milieux

Ce qu'il faut retenir sur...

Le scénario tendanciel doit permettre de :

- Comprendre l'évolution future du bassin versant et de ses différents usages de l'eau sur le moyen terme en partant de l'hypothèse d'une **poursuite des politiques actuelles sans SAGE**;
- Identifier les points sur lesquels les dynamiques actuelles conduiraient à des évolutions non conformes aux objectifs du SDAGE Seine Normandie, ou au contraire permettrait l'atteinte de ces objectifs.

1.3 La méthodologie mise en œuvre

L'élaboration du scénario tendanciel pour le bassin du SAGE Bièvre a nécessité de mobiliser plusieurs sources d'informations :

Bibliographie et bases de données : Les **documents du SAGE** (Etat des initial et diagnostic) ont constitué la base de connaissance sur les enjeux et problématiques actuels du territoire. Des **bases de données** utilisées dans ces documents ont été remobilisées et des données supplémentaires exploitées (projections de population et portrait de territoire de l'INSEE). L'élaboration du scénario tendanciel s'est attaché à prendre en compte un grand nombre de facteurs influant à différentes échelles; de la commune aux stratégies liées à la loi du Grand Paris. En ce qui concerne les **facteurs propres au territoire du SAGE** l'analyse s'est basée principalement sur la consultation des **plans et**

programmes locaux (SCOT, Schéma départementaux, CDT, PLU, etc.) et les ateliers de concertation. L'analyse des évolutions de **facteurs plus globaux** (l'évolution des demandes sociétales, les politiques environnementales européenne et nationale, etc.), a quant à elle mobilisé une **revue de bibliographie plus large**. *La liste des références mobilisées est fournie à la fin du rapport.*

Les **entretiens individuels** ont permis de compléter les informations recensées sur certaines pressions. Le tableau ci-dessous indique la structure du questionnaire qui a été utilisé lors des entretiens avec les acteurs usagers (le questionnaire est présenté en annexe de ce document).

Tableau 1 : Structure du questionnaire

| Acteurs Usagers |
|---|
| <p>Contexte de l'entretien – coordonnées – références de documents</p> <p>Présentation générale de l'activité et lien avec l'eau</p> <p>Le futur du Bassin de la Bièvre « sans SAGE » : tendances des usages</p> <p>Retour sur les enjeux du SAGE et propositions d'actions</p> <p>Autres remarques et attentes générales</p> |

Les ateliers par commission thématique ont constitué un temps fort de la co-construction du scénario tendanciel. L'ensemble des membres de chaque commission thématique y ont été conviés. Ces ateliers ont permis de confronter les approches, de saisir les éventuels points de ruptures entre les différentes visions et de compléter les informations recueillies, notamment concernant la table des actions. Ils ont également permis de souligner l'importance de développer une vision collective à l'échelle du territoire du SAGE et de renforcer les interconnexions entre les différents enjeux.

Organisation des Ateliers réalisés par commission thématique

| | | | |
|--|------------------------------|---------------------------------------|------------------------------|
| Ruisseaulement et inondation 16-12-11 | Milieux Naturels 16-12-11 | Aménagement et Patrimoine 10-01-12 | Qualité des eaux 10-01-12 |
|--|------------------------------|---------------------------------------|------------------------------|

Figure 3: Schéma d'organisation des ateliers réalisés par commissions thématiques

2 TENDANCES D'ÉVOLUTION DES USAGES ET DES PRESSIONS

Les usages de l'eau du SAGE Bièvre sont influencés par un contexte global, socio-économique (marchés mondiaux, stratégies économiques, etc.), politique (Loi du Grand Paris) et physique (changement climatique, etc.), qui se traduit localement selon les caractéristiques du territoire. Après avoir analysé ces moteurs d'évolution et leurs implications pour le territoire du SAGE, ce chapitre présente, par usage et grandes opérations, les évolutions passées et actuelles et leurs traductions en termes de pressions sur l'eau et les milieux aquatiques.

2.1 Les moteurs globaux d'évolutions : macro-tendances pour le territoire de la Bièvre

De nombreuses évolutions globales (ou « macro-tendances ») influencent le devenir du territoire Bièvre (voir tableau ci-dessous). Cette partie 2.1 du rapport présente les hypothèses qui peuvent être faites sur l'évolution de ces principaux facteurs à l'échelle globale (macro-tendances) et à l'échelle du territoire du SAGE Bièvre. Des analyses plus précises sont données dans la présente partie, sur les points présentant un plus grand nombre de croix

Tableau 2 : Principaux moteurs d'évolution globaux qui influencent les usages de l'eau du bassin versant de la Bièvre

| | Population et Collectivité | Agriculture | Entreprises et industrie | Recherche éducation et activités de pointe | Tourisme et loisir | Création de logement et plan d'urbanisme |
|---|----------------------------|-------------|--------------------------|--|--------------------|--|
| Demande sociétale | xxx | x | xx | | xx | xxx |
| Contexte économique | | x | xxx | xxx | | x |
| Politique environnementale et législation | x | xxx | xx | | x | xxx |

2.1.1 Evolution sociétale

Des comportements plus «éco-responsables»

S'il reste encore beaucoup à faire pour inscrire des comportements plus «éco-responsables» dans la vie quotidienne de tout citoyen, on note une certaine prise de conscience des problèmes environnementaux. Ainsi, que ce soit la préservation des ressources (eau, énergie, etc.), la

diminution des déchets produits ou une volonté de diminuer son « bilan énergétique », nous voyons apparaître une place plus importante de l'environnement dans la vie des citoyens. Ces évolutions de comportement peuvent avoir de nombreuses conséquences sur les enjeux de gestion de l'eau du SAGE Bièvre. Certains impacts sont directs (diminution de la consommation individuelle en eau par exemple) et d'autres, sont plus indirects mais non moins significatifs en termes d'impacts (Exemple : re-végétalisation d'espaces, éco-construction, amélioration de réseau, taxe pluviale).

Le Grenelle de l'environnement : « l'objectif d'un aménagement économe de l'espace et des ressources »

Le Grenelle de l'environnement entrepris en 2007 et sa mise en œuvre par les Lois Grenelle 1 et Grenelle 2 a débouché sur un certain nombre d'orientations politiques dans le domaine de l'environnement : trames verte et bleue, politique énergétique (transport, bâtiment), urbanisme, etc. Parmi les décisions prises, un objectif ambitieux pour la prise en compte de l'environnement dans les documents d'urbanisme a été formulé par le comité opérationnel N°9 « urbanisme ». Cet objectif promeut que la mise en œuvre des engagements du Grenelle de l'environnement doit être abordée à travers : l'évaluation environnementale des documents d'urbanisme, l'introduction d'un volet climat-énergie dans la planification urbaine, le renforcement de l'articulation entre les documents de planification communaux et intercommunaux, l'évolution de la fiscalité, le développement d'éco-quartiers durables, l'introduction de la nature en ville et la reconquête des centres villes en déclin. Dans ce contexte, le comité propose ainsi de préciser « l'objectif d'un aménagement économe de l'espace et des ressources ».

Le plan écophyto 2018 visant à réduire l'utilisation de produits phytosanitaires de moitié d'ici 2018, a également été formulé dans le cadre du Grenelle de l'environnement (voir également Chapitre 2, usage agricole).

Une volonté de gestion rationnelle des espaces, des milieux et de la ressource en eau

Le bassin versant de la Bièvre est le théâtre de mouvements de protection et de mise en valeur du patrimoine naturel et culturel. D'ailleurs il est important de rappeler que l'émergence du SAGE découle essentiellement des initiatives de réouverture et de renaturation de la rivière entreprises entre autre par le Conseil Général du Val de Marne.

De ce fait, l'intégration urbaine et paysagère est un objectif fort de la renaturation de la Bièvre qui cherche à favoriser le cadre vie des habitants et notamment leurs déplacements (certaines localités comme Arcueil disposent d'un Plan Local de Déplacement, et ces outils devront intégrer à l'avenir la promenade la Bièvre). Associations, riverains et collectivités territoriales s'efforcent de soutenir les interventions d'amélioration de la qualité de vie, de mise en valeur du patrimoine hydraulique, culturel et paysager (Vallée de la Bièvre en site classé), Ces efforts et un travail de sensibilisation et d'éducation au patrimoine naturel ont permis la mise en place de travaux de renaturation et de réouverture significatifs. Par exemple, la Communauté d'agglomération du val de Bièvre, a soutenu la réouverture de la Bièvre sur 200mètres, en 2003 au Parc des Prés. Cette initiative a reçu le grand prix

de l'environnement en 2003, le trophée des éco maires et à été présenté comme expérience pilote au forum mondial de l'eau à Kyoto cette même année. Par ailleurs, dans le Val de Marne, 1200 mètres de réouverture ont été planifiés. Une étude globale de faisabilité de restauration de la Bièvre dans le Val de Marne, finalisée en février 2012 à montré que 87% du linéaire total de cours d'eau était potentiellement réouvrable dans le département. Cette étude permettra également de cibler et hiérarchiser les zones à intervenir en priorité dans le cadre d'aménagement foncier nouveaux afin de prévoir des actions cohérentes où les projets d'aménagement pourront s'intégrer au mieux dans le paysage de la vallée.. La mise en valeur de la rivière se traduit également par la création de sentiers d'interprétation, la restauration de sites classés, la création de carte patrimoniale etc. La renaissance de la Bièvre est désormais un projet commun, envisagé par toutes les communes que la rivière traverse et les actions de réouvertures présentes et futures constituent une première étape vers l'obtention d'un meilleur état.

Aux efforts locaux s'ajoutent les commissions interdépartementales et les efforts de l'Agence de l'Eau Seine Normandie (AESN) qui œuvrent à promouvoir une évolution culturelle majeure afin que les élus et leurs partenaires renforcent une vision des rivières centrée sur les habitats et la morphologie. De ce fait, Etat, Région et collectivités s'associent dans le cadre de la mise en œuvre du SDAGE, la réalisation des contrats de bassin (Bièvre amont et aval, gestion des rigoles et des étangs), visant les objectifs suivants :

- Atteindre le bon potentiel ou bon état écologique sur les masses d'eau du territoire,

Tableau 3: Figure 4 : Objectifs d'état des masses d'eau du bassin de la Bièvre (SDAGE – AESN - 2009)

| Code ME | Masse d'eau | Objectif d'état | Délai |
|-------------------|---------------------|-----------------|-------|
| FRHR156A | Bièvre amont | Bon potentiel | 2021 |
| FRHR156A-F7019000 | Ru de Vauhallan | Bon état | 2021 |
| FRHR156B | Bièvre aval | Bon potentiel | 2027 |
| FRHR156B-F7029000 | Ru de Rungis | Bon potentiel | 2021 |
| FRHL14 | Étang de St Quentin | Bon potentiel | 2021 |

- Améliorer, restaurer et préserver les milieux aquatiques et humides, leurs fonctionnalités et leurs continuités écologiques ;
- Encadrer l'urbanisation, renforcer l'attrait des cours d'eau, protéger et restaurer le patrimoine lié à l'eau ;
- Prévenir et lutter contre les inondations, les submersions et améliorer la maîtrise des ruissellements.

● *Un renouvellement urbain et des besoins de création de logements*

Le bassin versant de la Bièvre, densément peuplé en aval, traditionnellement rural au centre, est en voie de densification urbaine depuis les années 60, en amont (notamment, avec la ville de Saint Quentin en Yvelines). Il est aujourd’hui un territoire en grande mutation. Les impératifs de logements liés aux stratégies de développement économique et urbaines de la Loi Grand Paris et à la croissance démographique, poussent le territoire vers la mise en place d’une planification plus cohérente alliant amélioration des connexions et des voies de transport, renouvellement urbain et optimisation de l'espace. Ces efforts de planification et d'amélioration de l'existant vont de paire avec les volontés d'impulser l'économie locale et permettent l'essor des hautes technologies et des centres de recherche. La création de logements nouveaux permet l'implantation d'éco quartiers et engendre des travaux qui peuvent favoriser l'amélioration de l'existant (réseaux d'eaux usées ou pluviales, épuration, gestion des fuites gravitaires, etc.). La loi SRU (Article L121-1 de la Loi SRU) insiste sur le fait que les documents d'urbanisme, SCOT, PLU, cartes communales, doivent respecter les principes énoncés dans la nomenclature afin d'assurer un développement et un renouvellement urbain cohérent, plus solidaire et durable.

De ce fait, même si les efforts de considération de la Bièvre et de ses enjeux sont encore à harmoniser dans les documents d'urbanisme en cours pour le bassin versant, la loi SRU, les orientations du Grenelle de l'environnement, les Schémas d'Assainissement etc. permettent une considération croissante de la rivière et engendre des orientations qui vont permettre de renforcer la gestion de la ressource en eau et donc, une meilleure intégration de la Bièvre aux projets.

L'évolution de la demande sociétale

La montée en puissance des préoccupations environnementales dans la société française est une tendance lourde et on peut gager qu'elle ne connaîtra pas d'inflexion dans la décennie à venir.

Cette macro-tendance s'applique également au niveau du SAGE Bièvre et aura des implications

- directes (ex : diminution des consommations d'eau individuelle de 64 m³/an/hab actuellement à 52 m³/an/hab en 2030 – Source SIAAP,), place plus importante de l'environnement dans la vie des citoyens.
- indirectes (ex : demande forte pour une urbanisation stratégique et respectueuse de l'environnement).

Les orientations prises lors du Grenelle de l'environnement viennent renforcer ces attentes sociétales, notamment, en ce qui concerne la qualité de l'eau et des milieux aquatiques, en appuyant la prise en compte des ressources en eau dans les documents d'urbanisme et une la diminution de l'utilisation des produits phytosanitaires (Ecophyto 2018).

Plusieurs collectivités (communes et syndicats) ont déjà mis en œuvre une réduction importante des intrants, que ce soit pour les agents applicateurs ou pour les décideurs.

2.1.2 Contexte économique

A- La crise économique 2008-2010 : un impact modéré pour l'économie en Ile de France

Avec une baisse de l'emploi de 2,7 %² entre le début 2008 et la fin 2009, soit un point de moins que la moyenne nationale, l'Île-de-France a mieux résisté à la crise que le reste du territoire national. Entre 2008 et 2009, 115 000 emplois ont été perdus dans cette région, soit 20 % des pertes nettes d'emplois sur la période en France, alors que l'Île-de-France représente 25 % des emplois salariés marchands fin 2009. Le commerce et les services marchands ont été plus touchés en Île-de-France que dans les autres régions : respectivement 16 % et 37 % des pertes d'emplois concernent ces secteurs. Un quart des emplois perdus en Île-de-France se situent quant à eux dans l'industrie, dont deux tiers ont été supprimés en 2009, en décalage d'un an par rapport aux autres régions.

L'économie d'Île-de-France est dynamique, diversifiée et innovante. Mais avant tout, elle constitue pour les entreprises qui s'y créent, un marché de débouchés important, local, national et européen, de 495 millions de consommateurs. L'Ile-de-France est le premier bassin d'emploi européen, 53% des cadres français y résident et cette forte proportion est due à la densité exceptionnelle de sièges sociaux sur son territoire.

La diversité de son tissu économique est incontestablement une autre de ses caractéristiques puisqu'il couvre un large spectre, depuis des secteurs particulièrement innovants tels que les biotechnologies, les nanotechnologies, les services "wireless" ou l'animation graphique 3D ... jusqu'à des activités industrielles traditionnelles telles que l'aéronautique ou encore l'automobile. Toutes ces activités économiques diversifiées sont soutenues par une dynamique de R&D performante, encore amplifiée par la création des pôles de compétitivité qui a ouvert de nouveaux champs de coopération entre acteurs publics et privés.

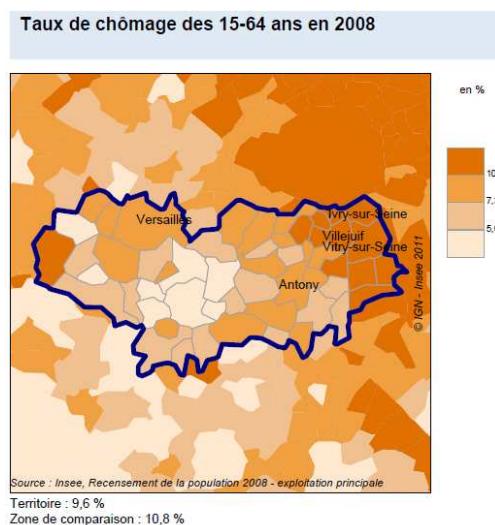
La Région et les acteurs économiques franciliens ont élaboré une nouvelle politique économique qui façonnera le territoire régional d'ici 20 ans : la Stratégie Régionale de Développement Economique et de l'Innovation (SRDEI), adoptée par les élus en juin 2011. Cette stratégie vise à rendre plus compétitive les entreprises tout en respectant les facteurs humains et environnementaux.

B- L'économie du bassin versant de la Bièvre :

Le bassin versant de la Bièvre, est au cœur de cette stratégie économique régionale et les acteurs œuvrent déjà à penser le futur en alliant : création d'entreprise, amélioration de l'existant, meilleure prise en compte et meilleure mise en valeur des ressources naturelles et culturelles, création d'emplois et de logements. Ces ambitions sont parfois orchestrées par des Etablissements Publics et les Opérations d'Intérêt National, OIN (Saclay, ORSA) et également établis au sein de Communautés d'Agglomérations (Vallée scientifique de la Bièvre par exemple) à travers des Contrats de Développement territoriaux (CDT) et les Programmes Locaux d'Habitat (PLH) etc.

² Source INSEE : Les conséquences de la crise sur l'emploi dans les régions. Steve Lacroix, Division statistique régionales, locales et urbaines (2010)

Cependant, bien que le potentiel scientifique et technologique soit important sur le bassin versant de la Bièvre, le développement économique sur le secteur reste insuffisant, le taux de chômage des communes du bassin versant étant de 9,6%³ en 2008. Ce taux de chômage élevé est en partie du aux mutations vers le tertiaire et les hautes technologies, cela se traduit par la perte d'emplois « industriels et ouvriers».



La figure 4 illustre la répartition du taux de chômage sur le périmètre du bassin ; la majorité des personnes sans activité est situé à l'Est du bassin, près de Paris et sa proche couronne.

Figure 4 : Répartition du taux de chômage recensé en 2008 sur le bassin versant

Source : INSEE, 2008

A contrario, la majorité des foyers fiscaux imposables en 2008 est regroupée au centre du bassin (figure 5), secteur où sont implantés les entreprises d'innovation, de recherche et de hautes technologies, illustrant de ce fait la présence des cadres et professions supérieures dans ce même secteur (figure 7). Cette répartition des chômeurs et des foyers imposables engendrera une réflexion particulière autour des capacités à payer pour l'eau des différentes catégories socio professionnelle par rapport à la contribution et au financement de mesures et de projets futurs.

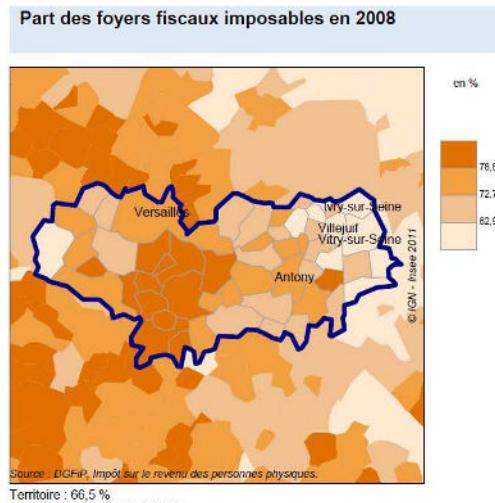
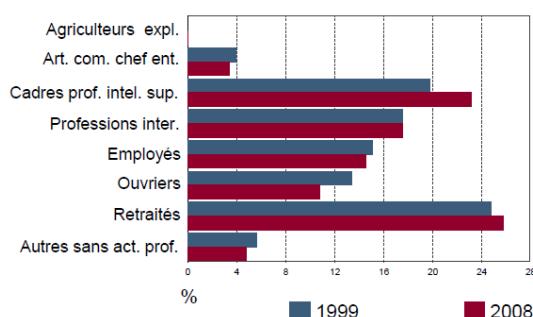


Figure 5 : Répartition de la part en % des foyers fiscaux imposables en 2008 sur le bassin versant

Sur le bassin versant de la Bièvre, l'industrie est présente à 4,5% contre 53,5% relatifs aux commerces, transports et services divers (figure 6).

3 Source : Portrait de territoire bassin versant de la Bièvre réalisé par l'INSEE dans le cadre de la présente étude.

FAM G5 - Ménages selon la catégorie socio-professionnelle de la personne de référence



Sources : Insee, RP1999 et RP2008 exploitations complémentaires.

Figure 7 : Evolution des catégories socio-professionnelles sur le bassin de la Bièvre entre 1999 et 2008

Source : INSEE 2008

L'économie du bassin versant est actuellement orientée par :

- une stratégie globale qui vise la création de valeur ajoutée liée aux hautes technologies et à l'implantation de pôle de R&D,
- la mise en place de plans d'aménagement du territoire permettant une meilleure connexion des transports en commun et une création de logements nouveaux, facteurs d'attractivité. Cette stratégie d'aménagement et de développement urbain et économique est soutenue par la Loi n°2012-597 du 3 juin 2010 relative au Grand Paris
- Des stratégies d'équilibre « emplois-logements » établies par les Communautés d'Agglomérations et les Etablissements Publics qui visent à amplifier l'offre d'emploi aux différents corps de métier tout en favorisant les résidents locaux.

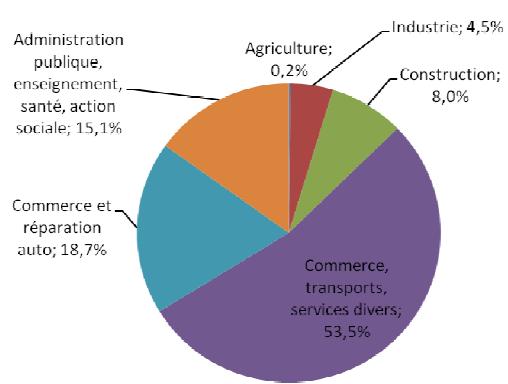


Figure 6 : Répartition des activités économiques sur le bassin versant en 2008.

Ce qu'il faut retenir sur ...

L'évolution du contexte économique

- Les efforts de l'état, de la région et des communes d'Île de France convergent pour renforcer encore le dynamisme économique des territoires ;
- Deux pôles économiques dominent sur le bassin versant : Le pôle scientifique et technologique Paris-Saclay (OIN du plateau de Saclay) et l'OIN ORSA sur le secteur Orly-Rungis Seine- Amont ;
- L'industrie représente 4.5% des emplois contre 72.2% relatifs aux établissement et services divers ;
- Bien que le potentiel scientifique et technologique soit important sur le bassin versant de la Bièvre, le développement économique doit également permettre un développement local, le taux de chômage des communes du bassin versant étant de 9.6%⁴ en 2008.

⁴ Source : Portrait de territoire bassin versant de la Bièvre réalisé par l'INSEE dans le cadre de la présente étude.

2.1.3 La réglementation environnementale

Il existe un nombre important de textes réglementaires qui visent à protéger l'environnement et qui influencent les usages et leurs pratiques. Les principales réglementations proviennent de Directives Européennes (DCE, DERU, Directive Nitrate, Directive Inondation, etc.) ou de leur traduction dans le droit français. **Pour plus de clarté dans le rapport, une partie spécifique au mesures et politiques environnementales est proposée dans le Chapitre 3.**

2.1.4 Le changement climatique

● *Effets du changement climatique en zone urbaine :*

Les effets du changement climatique, même s'ils seront sans doute faibles à l'horizon 2021 se manifesteront par une dégradation du confort thermique et de la santé des habitants vivant en zone urbaine et périurbaine. Une hausse des températures estivales est susceptible de s'accompagner d'effets à la fois sur la santé et sur le bien-être des habitants. En ville, les impacts de la hausse de température sont renforcés par l'effet d'îlot de chaleur urbain. Une surmortalité importante a ainsi été observée dans les grandes agglomérations lors de la canicule 2003 (à Paris la température a dépassé 35 degrés pendant 9 jours⁵). Les phénomènes de canicule s'accompagnent généralement de pics de pollution. Cette pollution atmosphérique, plus forte dans les grandes agglomérations, renforce le phénomène d'« îlot de chaleur urbain ». L'effet d'îlot de chaleur urbain peut être favorable en hiver par son rôle adoucisseur mais à l'inverse très préjudiciable en été, lors des vagues de fortes chaleurs, entraînant des différences de températures nocturnes entre la ville et la campagne pouvant dépasser 5°C.

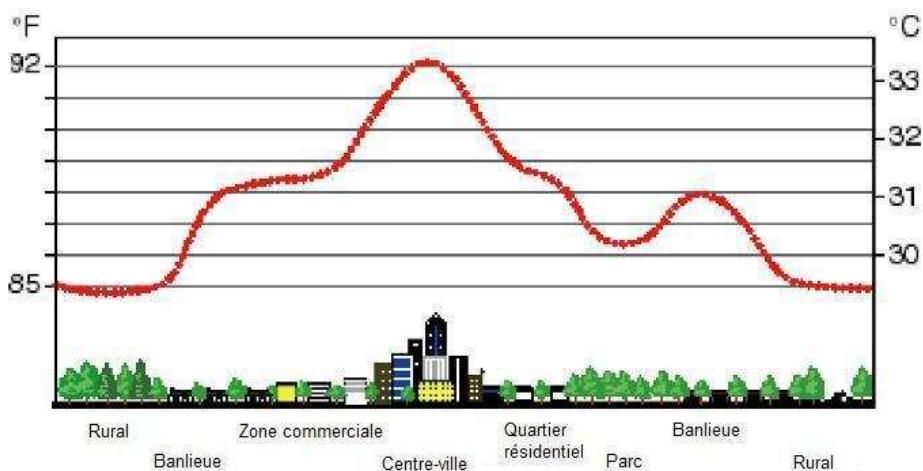


Figure 8 : Illustration des différences dans le profil de température entre les zones rurales et urbaines.⁶

⁵ Rapport d'information N°195, Sénat, Session ordinaire de 2003-2004.

⁶ Changement Climatique, comment s'adapter en Rhône Alpes. ? DIREN Rhône Alpes, juin 2007

4 La prise en compte du changement climatique en Ile de France :

L'Île-de-France (19 % de la population et 2 % du territoire national) représente 15,8 % de la consommation nationale d'énergie et 9 % des émissions nationales de gaz à effet de serre sur son territoire (hors transports aériens). 79 millions de tonnes équivalent CO2 (bilan carbone®2005) sont émises en Île-de-France. La situation actuelle a non seulement des conséquences écologiques déterminantes pour l'avenir de la région, mais également des conséquences importantes en matière économique et sociale. La Région a donc décidé d'agir et a adopté son plan climat le 24 juin 2011.

Deux secteurs sont préoccupants de par leur forte contribution aux émissions en gaz à effet de serre et parce qu'ils connaissent des rejets en constante augmentation : Les transports routiers et les secteurs résidentiels et tertiaires, éléments centraux de l'aménagement et du développement urbain. La prolongation de ces tendances n'est pas favorable, mais on peut attendre des infléchissements obligés par le renchérissement considérable de l'énergie et par l'application des nouvelles normes européennes et nationales. Dans ce contexte, les objectifs du SDRIF de relance de la construction de logements, vont demander des ambitions et des actions fortes de qualité environnementale et énergétique.

La modernisation du parc d'immobilier de bureaux et de logements devrait améliorer, par les nouvelles techniques, leurs performances environnementales et énergétiques et réduire les émissions de CO2. La densification et la recherche de compacité pourraient **renforcer l'îlot de chaleur de l'agglomération urbaine, accentuant le micro climat urbain et augmentant notamment les conséquences des fortes chaleurs sur les populations fragiles**. Toutefois, les connaissances sur les effets (positifs et négatifs) de l'îlot de chaleur urbain sur les consommations énergétiques et les émissions de gaz à effet de serre restent à consolider.

Le SDRIF retient, pour une Île-de-France durable, trois défis majeurs qui s'appuient sur les trois piliers traditionnels du développement durable⁷. Le pilier environnemental s'applique à anticiper et à répondre aux mutations ou crises majeures, liées notamment au changement climatique et au renchérissement des énergies fossiles. Les objectifs et les orientations du SDRIF devraient contribuer à maîtriser la consommation énergétique (largement responsable des émissions de GES) :

- en limitant l'étalement urbain ;
- en préconisant un rapprochement entre les logements et les grands pôles d'emplois ;
- en favorisant le principe de proximité et de mixité des services et des populations ;
- en augmentant et en diversifiant l'offre de déplacement en transports collectifs ;
- en encourageant le recours aux énergies renouvelables ;
- en recommandant la mise en œuvre d'un programme de rénovation thermique des bâtiments à usage résidentiel et tertiaire

⁷ Comme l'indique l'article 6 de la charte de l'environnement de 2004.

Le changement climatique

Selon le GIEC, le changement climatique aura des impacts sur :

- l'hydrologie : augmentation de l'évaporation, baisse de l'humidité du sol, occurrence plus élevée d'évènements climatiques extrêmes, etc ;
- l'effet d'ilot dans les villes (hausse des températures et des pics de pollutions atmosphériques) serait accentué par la densification et la recherche de compacité.

Pour réduire les émissions de gaz à effet de serre et l'effet d'îlot, les politiques régionales et locales visent des stratégies d'organisation du territoire et des exigences supplémentaires afin d'intégrer dès à présent les préoccupations environnementales et énergétiques dans les projets d'urbanisme.

2.2 Les évolutions par usages et pressions sur la ressource

2.2.1 Evolution démographique

A- Tendances passées et population actuelle sur le territoire

• Evolution générale :

En 2008 selon le recensement INSEE, les communes du SAGE Bièvre comptaient 1 690 000 habitants, soit une densité de 4281 hab/km² (à comparer avec une moyenne de 115 hab/km² en France métropolitaine). Un contraste entre l'amont traditionnellement rural, présentant des caractéristiques d'habitat urbain ouvert mais en mutation depuis les années 60 avec l'expansion de Saint Quentin, et l'aval avec Paris et la petite couronne a pendant longtemps marqué le territoire.

On constate depuis les années 80 une hausse moyenne de la population de 7% en 25 ans (période 1982-2007) sur l'ensemble du territoire. Cette augmentation de la population est plus marquée dans le secteur amont, avec une hausse de 16% entre 1982 et 2007, contre seulement 4% sur le secteur aval pour la même période. La variation annuelle moyenne de la population de 1999 à 2008 est de 0.6%. le solde naturel est positif avec une variation moyenne de 0.9% par an entre 1999 et 2008 (Tableau 4 et 5).

Tableau 4 : Evolution démographiques concernant les communes du bassin versant (hors Paris)

| | 1968 à 1975 | 1975 à 1982 | 1982 à 1990 | 1990 à 1999 | 1999 à 2008 |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Variation annuelle moyenne de la population en % | 1,0 | -0,2 | 0,3 | 0,1 | 0,6 |
| - due au solde naturel en % | 1,0 | 0,8 | 0,8 | 0,9 | 0,9 |
| - due au solde apparent des entrées sorties en % | 0,0 | -1,0 | -0,6 | -0,7 | -0,3 |
| Taux de natalité en % | 17,4 | 15,2 | 15,5 | 15,2 | 15,2 |
| Taux de mortalité en % | 7,5 | 7,2 | 7,0 | 6,6 | 6,2 |

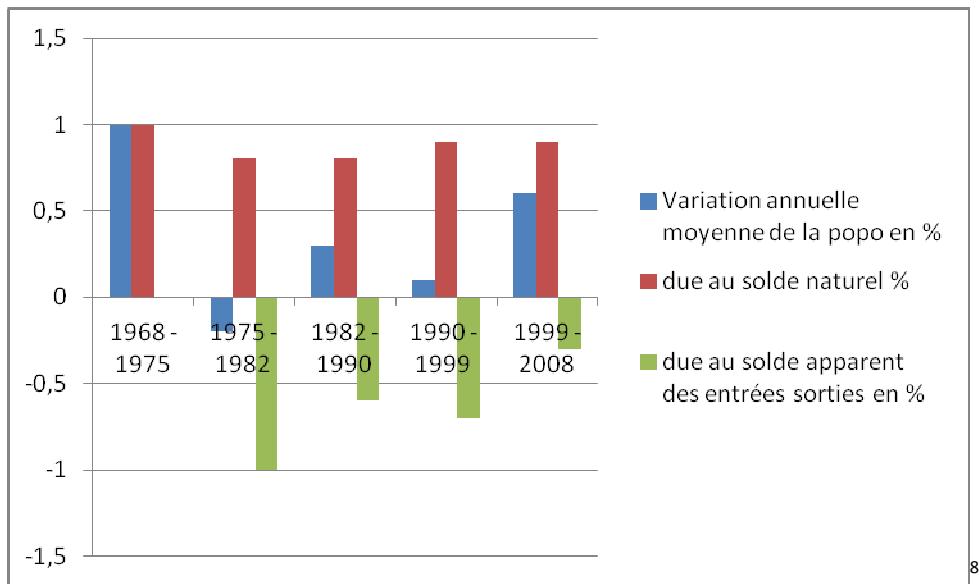
Sources : Insee, RP 1968 à 1990 dénominvements - RP1999 et RP2008 exploitations principales - Etat civil.

• Un solde apparent d'entrée et de sortie déficitaire :

Le solde apparent des entrées et des sorties de population sur les communes du bassin versant est négatif depuis les années 70 (exode rural, diminution de l'emploi ouvrier, départ des familles, etc). Le portrait de territoire INSEE pour les communes du bassin versant nous permet d'apprécier que ce déficit devient moins important à partir des années 2000. On passe de -1 % en 1982 à -0.7% en 1999

pour atteindre -0.3% en 2008. L'essor des entreprises et les stratégies socio-économiques devant être la cause du redressement de ce déficit.

Tableau 5 : Evolution démographique du bassin versant de la Bièvre pour la période 1975-2008.



Si les arrondissements parisiens et la petite couronne restent très attractifs pour les jeunes et les cadres et plus généralement les actifs vivant seuls, c'est essentiellement parmi les ménages de retraités, les familles ne disposant que d'un seul revenu d'activité et les ouvriers qualifiés ou non que se concentrent l'essentiel des pertes démographiques.

« Les raisons de ces départs varient d'une catégorie de migrants à l'autre. En effet, le coût de la vie dans le centre de l'agglomération du fait notamment des prix élevés de l'immobilier explique en grande partie l'exode des ménages les plus modestes, tandis que le départ de retraités – au niveau de vie souvent supérieur – à destination des régions atlantiques ou méditerranéennes pour la plupart, s'explique davantage par l'attrait du climat et la recherche d'une meilleure qualité de vie une fois la vie active terminée »⁹

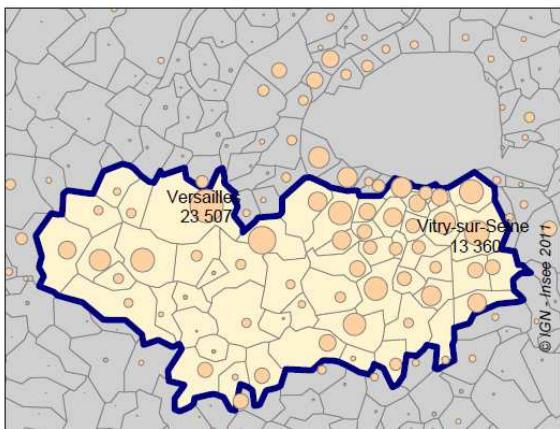
4. Les flux domicile - travail : Un bassin dortoir.

Au solde migratoire négatif s'ajoute également le constat de l'importance des flux de population domicile-travail concernant les actifs des communes du bassin versant. En effet sur 605 808 actifs recensés en 2008 (hors Paris), 79.9 % vivent hors de leur lieu de travail, dont 49.2% dans un autre département (figure9 et tableau 6)

⁸ issus du portrait de territoire réalisé pour le bassin versant de la Bièvre (hors Paris), INSEE

⁹ Centre régional d'observation du commerce de l'industrie et des services. Les cahiers du CROCIS,N°30-novembre 2008. CCI de Paris

Lieu de travail des actifs résidant dans la zone en 2008



Résultantes des flux domicile-travail en 2008

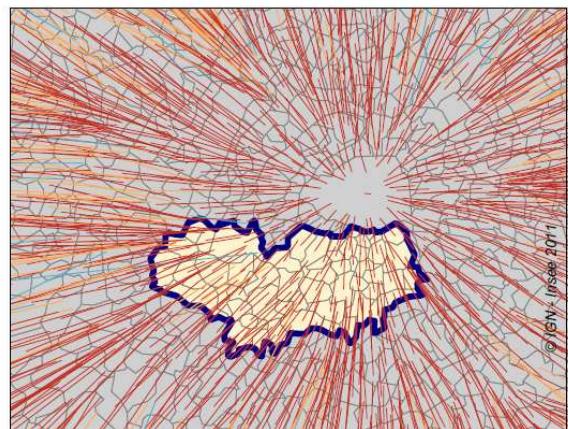


Figure 9 : Migration domicile-travail (Portrait de territoire du bassin versant de la Bièvre, INSEE, 2008.

Cette tendance est notable depuis plus de 10 ans, en 1999, 79.1% des actifs travaillaient déjà dans une commune autre que celle de leur lieu de résidence

Tableau 6 : Lieu de travail des 15ans et plus ayant un emploi et qui résident dans la zone.

| | 2008 | % | 1999 | % |
|---|---------|-------|---------|------|
| Ensemble | 605 808 | 100,0 | 555 935 | 100 |
| Travaillent : | | | | |
| dans la commune de résidence | 121 845 | 20,1 | 116 215 | 20,9 |
| dans une commune autre que la commune de résidence | 483 963 | 79,9 | 439 720 | 79,1 |
| située dans le département de résidence | 180 086 | 29,7 | 163 547 | 29,4 |
| située dans un autre département de la région de résidence | 298 231 | 49,2 | 270 859 | 48,7 |
| située dans une autre région de France métropolitaine | 4 663 | 0,8 | 4 376 | 0,8 |
| située dans une autre région hors de France métropolitaine (Dom, Com, étranger) | 984 | 0,2 | 938 | 0,2 |

Sources : Insee, RP1999 et RP2008 exploitations principales.

Encadré 1 : L'évolution de la population sur les communes du Bassin versant, la méthode INSEE

Le modèle Omphale 2010, sollicité dans le cadre de cette étude auprès de l'INSEE, permet de réaliser des projections de population par sexe et âge à moyen/long terme. Omphale 2010 permet d'intégrer de nombreuses hypothèses et donc de « balayer le champ des possibles ». Ces hypothèses sont purement démographiques et ne portent que sur la fécondité, la mortalité et les migrations. Elles sont construites autour de trois scénarios :

Le scénario central, est élaboré comme suit : La fécondité de chaque zone est maintenue à son niveau de 2007. La mortalité de chaque zone baisse au même rythme qu'en France métropolitaine où l'espérance de vie atteindrait 83,1 ans pour les hommes et 88,8 ans pour les femmes en 2040. Les quotients migratoires entre zones, calculés entre 2000 et 2008, sont maintenus constants sur toute la période de projection. Ils reflètent les échanges de population entre une zone et chacune des autres zones du zonage.

Les scénarios Population haute et population basse : Des scénarios alternatifs mesurent l'impact d'évolutions qui, sur chaque composante, différeraient de celles retenues dans le scénario central. Les scénarios « population haute » (respectivement « population basse ») intègrent sur chaque composante l'hypothèse haute (respectivement basse) décrite ci-dessous. Il s'agit de deux scénarios extrêmes. Pour la fécondité, le scénario « fécondité haute » fait converger la fécondité de chaque zone vers une valeur cible en 2015 qui correspond à l'indicateur conjoncturel de fécondité de la zone en 2007 augmenté de 0,15. Au-delà, la fécondité ainsi atteinte est maintenue. Pour le scénario « fécondité basse », c'est la valeur de l'indicateur conjoncturel de fécondité de la zone moins 0,15 qui sert de cible en 2015. Pour la mortalité, le scénario « espérance de vie haute » fait évoluer l'espérance de vie de chaque zone parallèlement à l'évolution métropolitaine du scénario correspondant (gains progressifs d'espérance de vie à la naissance). En 2040, elle atteindrait 90,6 ans pour les femmes et 84,9 ans pour les hommes. Pour le scénario « espérance de vie basse » qui fonctionne selon le même principe, les valeurs métropolitaines s'élèveraient à 87,1 ans pour les femmes et 81,4 ans pour les hommes. Pour les migrations, les scénarios « migrations hautes » et « migrations basses » ventilent entre zones métropolitaines un solde avec l'étranger de respectivement + 150 000 et + 50 000 personnes pour chaque année jusqu'à 2040.

B- L'évolution de la population future :

• L'évolution démographique sur le bassin versant selon les projections INSEE

Les projections INSEE à l'horizon 2030 selon le scénario central (maintien des tendances passées dans la projection) prévoient une croissance modérée de la population (d'environ 0.20% par an), résultante d'une diminution du solde naturel de 0.83% à 0.71 % de 2012 à 2022 et une légère augmentation du solde migratoire qui reste cependant déficitaire (de -0.54% à -0.49%).

Tableau 7 : Evolution démographique de 2007 à 2037. Source : Scénario central modèle Omphale INSEE 2011

| Evolution de population | | pop_2007 | pop_2012 | pop_2017 | pop_2022 | pop_2027 | pop_2032 | pop_2037 |
|-----------------------------------|----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Valeur absolue (hab) Sc central | | 1 712 451 | 1 731 833 | 1 748 437 | 1 764 656 | 1 781 193 | 1 797 156 | |
| | Population haute | 1 687 000 | 1 717 714 | 1 756 917 | 1 797 676 | 1 838 331 | 1 880 526 | 1 924 094 |
| | population basse | | 1 707 726 | 1 708 371 | 1 701 639 | 1 694 154 | 1 685 732 | 1 675 082 |
| | | 2007-2012 | 2012-2017 | 2017-2022 | 2022-2027 | 2027-2032 | 2032-2037 | 2037-2042 |
| Evolution par tranche de 5 ans | Valeur absolue (hab) | 25 092 | 19 382 | 16 604 | 16 219 | 16 537 | 15 963 | 13 834 |
| | % sur 5 ans | 1,5% | 1,1% | 1,0% | 0,9% | 0,9% | 0,9% | 0,8% |
| | % annuel | 0,3% | 0,2% | 0,2% | 0,2% | 0,2% | 0,2% | 0,2% |
| Evolution due au solde naturel | Valeur absolue (hab) | 70 307 | 65 846 | 61 496 | 58 852 | 58 006 | 56 281 | 52 606 |
| | % sur 5 ans | 4,2% | 3,8% | 3,6% | 3,4% | 3,3% | 3,2% | 2,9% |
| | % annuel | 0,8% | 0,8% | 0,7% | 0,7% | 0,7% | 0,6% | 0,6% |
| Evolution due au solde migratoire | Valeur absolue (hab) | -45 215 | -46 464 | -44 892 | -42 633 | -41 469 | -40 318 | -38 772 |
| | % sur 5 ans | -2,7% | -2,7% | -2,6% | -2,4% | -2,3% | -2,3% | -2,2% |
| | % annuel | -0,5% | -0,5% | -0,5% | -0,5% | -0,5% | -0,5% | -0,4% |

Considérant le Scénario Central, la population serait en 2021 d'environ 1 748 437 (hors Paris), soit une augmentation relative de 61 000 personnes. Les variations de population liées aux différents scénarios INSEE sont présentés dans le tableau 8 suivant.

Tableau 8 : Evolution de la population de 2007 à 2021 pour les communes du bassin versant (hors Paris) selon les différents scénarios. Source INSEE, modèle Omphale , scénario central, population haute et basse, 2011.

| Scénarios | Population en 2007 | Population en 2021 | Evolution de la population sur la période 2007-2021 | Evolution annuelle moyenne sur la période 2007-2021 |
|------------|--------------------|--------------------|---|---|
| Central | 1 687 000 | 1 748 000 | 3,4% | 0,2% |
| Pop. haute | | 1 790 000 | 6,1% | 0,4% |
| Pop. basse | | 1 703 000 | 0,9% | 0,1% |

• Des évolutions démographiques amplifiées par les projets de création de logements (OIN, Communautés d'Agglomération) :

Les 61 000 personnes attendues d'ici 2021 selon le scénario central de l' INSEE ne comprennent pas les évolutions qui vont être liées aux programmes de construction de logements et d'emplois, impulsés par les pôles économiques, et les Communautés d'Agglomération à travers leurs Contrats de Développement Territoriaux (CDT) et Programmes Locaux d'Habitat (PLH). Ces projections sont

présentées plus précisément dans le point 2.2.2. Cependant il convient de souligner dès à présent que l'évolution démographique attendue de ces différentes stratégies, intègre les 61 000 personnes projetées par l'INSEE. Ces dernières seront également logées grâce à ces programmes.

Il est envisagé la construction de 60 000 à 100 000 logements nouveaux d'ici 2030. Considérant une moyenne de 2,5 personnes par logement, il a été retenu par l'étude une hypothèse centrale de création de 70 000 logements nouveaux d'ici 2021. Cette hypothèse permet d'estimer une augmentation de population (sur la base du recensement INSEE et en considérant « l'effet cluster ») allant de 150 000 à 175 000 personnes d'ici 2021 soit une population d'environ 1 930 000 habitants. Cette évolution de la population issue des projets de développement du Grand Paris est illustrée sur la figure10 par la courbe violette.

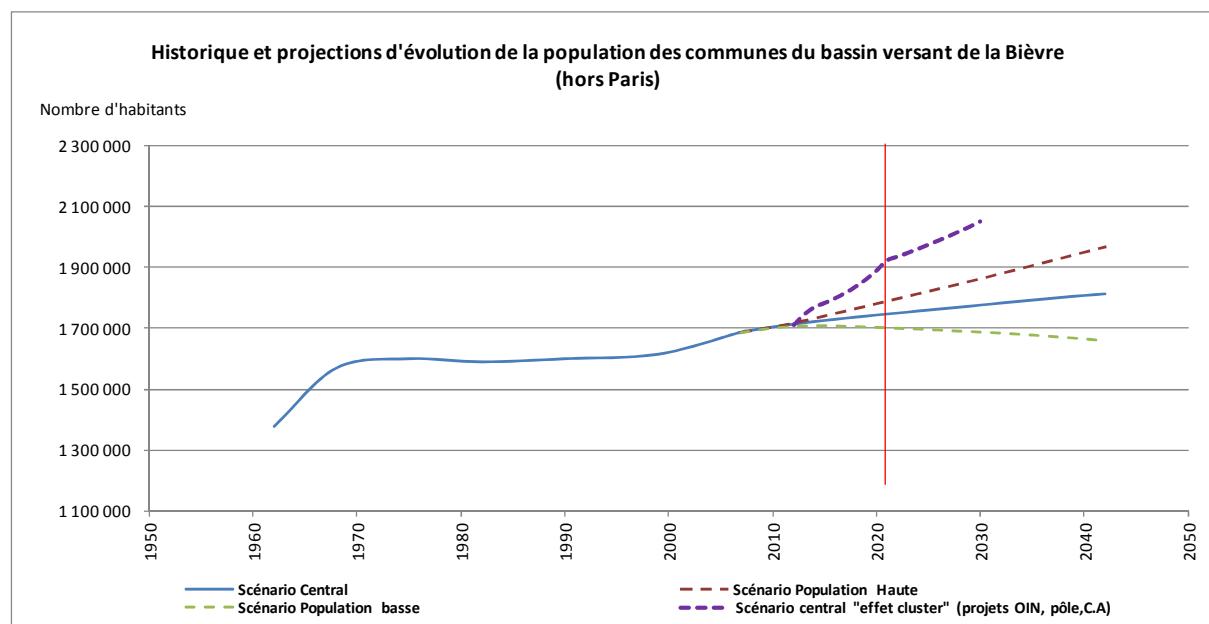


Figure 10 : Evolution de la population sur le bassin versant de la Bièvre¹⁰

Les évolutions futures de la démographie

- + 61 000 habitants d'ici 2021 (projection du scénario central de l'INSEE) soit une hausse modérée de la population de 0,2%. Cette hausse est principalement due à un solde naturel futur (+0,7%) qui viendra surcompenser un solde migratoire négatif (-0,5%) :
- Importance de considérer les flux et entrées de population liés aux OIN, Plan Locaux d'Habitat (PLH) et aux programmes de création d'emplois entrepris par tous les acteurs du bassin :
- → entre 150 000 et 175 000 habitants à l'horizon 2021, soit une population d'environ 1 930 000 habitants d'ici 2021
- Le départ des familles et des retraités, les déficits d'emplois ouvriers et de logements sont les causes du déficit migratoire. Les efforts de renouvellement urbain et de création de logements envisagés, ne devrait pas influencer notablement cette tendance déficitaire.

¹⁰ Graphique réalisé selon les projections INSEE. Omphale 2011 et les estimations de construction de logement liés aux objectifs des Pôles et Communautés d'Agglomération d'ici 2030.

2.2.2 L'évolution de l'urbanisation

A- Crédit de logement et imperméabilisation des sols:

L'offre foncière du bassin versant est majoritairement caractérisée par de l'habitat collectifs. Un nombre important d'appartement construits comme résidences principales ont été réalisés entre 1949 et 1970 (figure 11). L'ancienneté des constructions explique les efforts actuels, orientés à améliorer l'existant via des travaux de rénovation permettant de rendre les édifices plus efficaces.

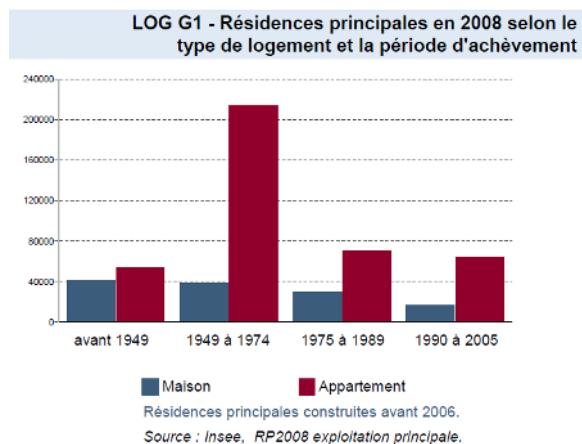


Figure 11 Evolution historique des constructions de résidences principales

Source : INSEE, 2008, Portrait de territoire du bassin versant de la Bièvre

La loi n° 2010-597 du 03 juin 2010, relative au Grand Paris fixe un objectif de production de **70 000 logements neufs par an** (contre une moyenne de 60 000 logements construits sur le bassin versant pour la période 2002-2010, voir figure 13) au cours des 25 prochaines années pour répondre à l'urgence actuelle. Plusieurs territoires apparaissent d'ores et déjà prioritaires pour la localisation de logements neufs : le plateau de Saclay, les périphéries autour des gares stratégiques du réseau de transports du futur Grand Paris et les territoires de rénovation urbaine (EPA ORSA).

Les principales Communautés d'Agglomération (CAVB, CAHB, CASQY, CAPS)¹¹ présentent sur le bassin versant et les OIN (Saclay et Orly Rungis Seine Amont) ont donc pour objectif commun la création de logements et d'emplois. Ces logements supplémentaires, construits sur de l'existant ou sur de nouvelles surfaces (le plus souvent agricole) engendreront des pressions supplémentaires causées entre autre par une imperméabilisation des sols et donc une augmentation attendue du ruissellement, une variation des rejets d'eaux usées et pluviales, etc.

Cependant la création d'infrastructures nouvelles ou de reconversion de surfaces existantes permet également des améliorations et une maîtrise d'ouvrage mieux contrôlée, comme par exemple, une amélioration des réseaux, la rétention des eaux de pluies à la parcelle, la prise en compte dans les projets de la réouverture de la Bièvre et/ou, la création d'eco-quartiers plus respectueux de l'environnement.

¹¹ Communauté d'Agglomération : du Val de Bièvre (CAVB) ; des Hauts de Bièvre (CAHB) ; de Saint Quentin en Yvelines (CASQY) et de Plateau de Saclay (CAPS).

La base de données du Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement permet une analyse du nombre de logements et de surfaces construites par année¹². Cela a permis la réalisation d'une analyse rétrospective concernant les autorisations de permis de construire délivrées sur les départements du bassin versant (Paris, Yvelines, Val de marne, Hauts de Seine, Essonne), entre 1985 et 2009 et une analyse plus récente relative aux communes qui composent le bassin versant (dont les 3 arrondissements de Paris) entre 2002 et 2010.

Le portait de territoire INSEE sollicité pour le bassin versant de la Bièvre illustre également la répartition du nombre de logement sur le périmètre du bassin entre 1999 et 2008 et le nombre de logement en 2008, (figure 12)

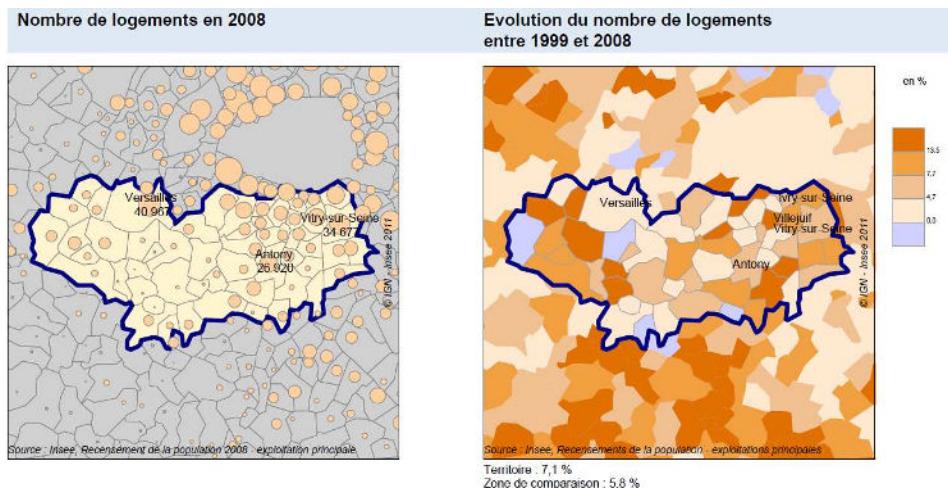


Figure 12 : Répartition et évolution du nombre de logements entre 1999 et 2008 sur le bassin versant de la Bièvre

Source : Portrait de territoire INSEE, 2008

La majorité des logements construits est située dans l'Est du bassin versant comme l'illustre la figure 12. La table ci contre indique les communes ayant la moyenne la plus élevée de logements neufs construits entre 2002 et 2010 et indique les surfaces occupées correspondantes.

Tableau 9 : Communes du bassin versant de la Bièvre présentant la moyenne la plus élevée de logements construits entre 2002 et 2010

| Communes | Total Logement par commune. | Moyenne logement construits 2002-2010 | Total surfaces construites ha |
|--------------------------|-----------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|
| 94 - Vitry-sur-Seine | 4180 | 464 | 30 |
| 94 - Ivry-sur-Seine | 3373 | 375 | 22 |
| 92 - Le Plessis-Robinson | 2571 | 286 | 21 |
| 92 - Antony | 2814 | 313 | 25 |
| 91 - Massy | 4706 | 523 | 34 |
| 75 - Paris 13e Arr. | 3895 | 433 | 22 |

¹² Nombre de logements autorisés individuels purs, individuels groupés, autorisés collectifs, autorisés en résidence.

<http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/donnees-ligne/r/sitdel2-donnees-detaillées-logements.html>

La figure ci-dessous illustre les évolutions globales de logements construits et les surfaces associées pour l'ensemble des départements et des communes du bassin à ces deux échelles de temps. (1985-2009 / 2002-2010).

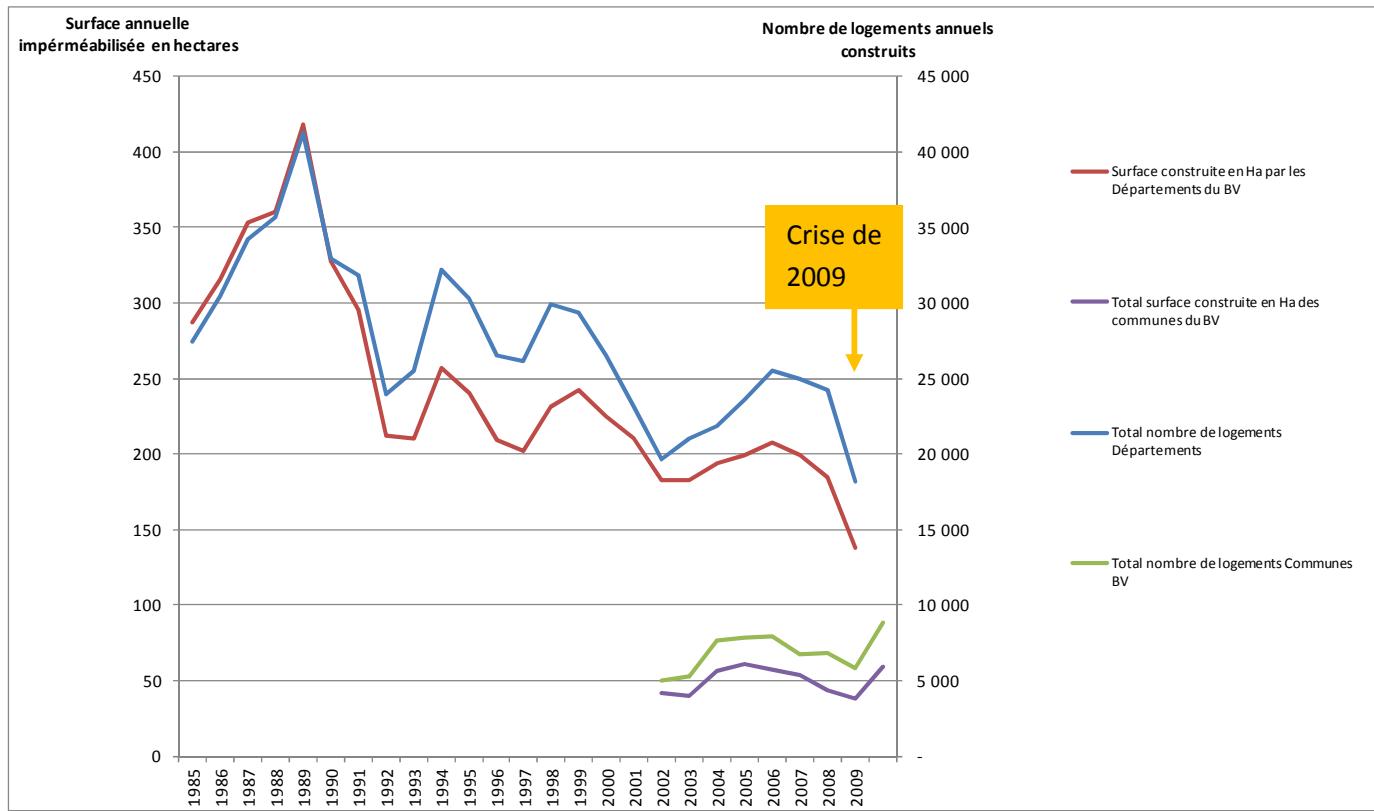


Figure 13 : Evolution de logements construits (nombres et surfaces), sur les départements du bassin versant de 1985 à 2009 et sur les communes du Bassin de 2002 à 2010.¹³

Le point mort de 2009 est notable aux échelles départementales et communales cependant, une reprise des constructions sur les différentes communes du bassin versant entre 2009 et 2010, impulsé par les différents PLH explique l'accroissement.

¹³ Source : Sit@del2 - Logements autorisés par type et par commune (2001-2010). MEEDDM/CGDD/SOeS

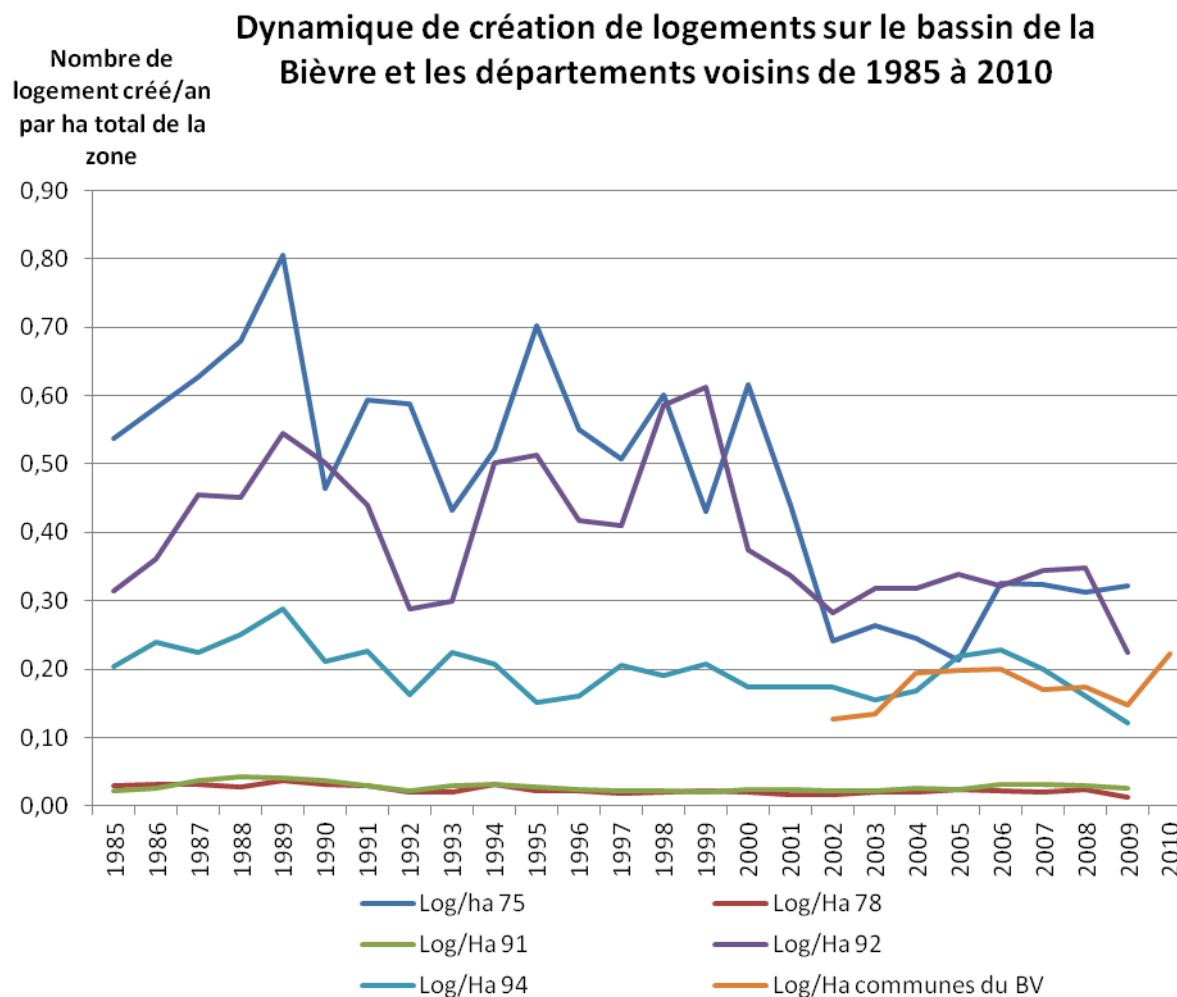


Figure 14: Dynamique de construction de logement ramenée à la superficie totale de la zone

Un pic de construction est notable en 1988 et globalement, la fréquence de construction décroît de manière irrégulière sur l'ensemble des départements. Pendant cette période (1985-2009) 686 000 logements ont été construits, utilisant une surface de 6 000 hectare soit environ 15% de la surface total du bassin versant (40 000 hectares).

La figure 14 illustre que pour la période 2002-2010, sur l'ensemble des communes du bassin versant, un total de 61 884 logements nouveaux ont été construits, sur une surface totale de 450 hectares (soit 1,14% du territoire).

La tendance de construction semble être à la hausse depuis le point mort de 2009 pour l'ensemble des communes du bassin comparativement à celle des départements qui s'observe à la baisse depuis 2005. Le rythme de construction des dix dernières années est globalement en deçà des objectifs fixés par les PLH et la Loi Grand Paris. Nous verrons dans le point suivant que les ambitions de construction vont imposer un rythme soutenu de création de logement qui obligera les communes à dépasser le point mort connu en 2009 et à mettre en place des stratégies permettant d'atteindre les objectifs et les rythmes de construction annuel proposé dans leur PLH.

B- Les évolutions attendues en termes de logements:

Afin de permettre l'analyse de l'évolution des logements espérés pour répondre au déficit actuel et permettant d'anticiper la croissance démographique annoncée, une analyse par Communauté d'Agglomération et par grands projets est proposée.

Tableau 10 : Projection de création de logements relatives aux grands projets d'aménagement et aux principales Communautés d'Agglomération du bassin versant de la Bièvre

| | CASQY | CAVB | CAHB | Vallée Scientifique de la Bièvre | EPPS Saclay | ORSA |
|---|---|---|--|---|--|---|
| Dynamique construction actuelle | 500 en 2010 (Objectif PLH/893/an) | 1226 logements par an | 540 par an | 250 /an | -- | -- |
| Documents | PLH 2006-2010. PLH 2 à partir de 2012 | PLH 2009-2014 | PLH 2007-2013 | VSB des hauts de seine. PLH Val de Bièvre | Campus sud ; ZAC X, | Projet stratégique Directeur, juin 2009 |
| Horizon | 2012 | 2014 | 2013 | 2020 | 2021 | 2030 |
| Offre globale de logements | 5 363 logements (l'engagement avec le CDOR établis pour la période 2008-2010) | 7355 logements Répartit sur 109 opérations. | Objectif entre 4600 -5000 logements nouveaux | 1700/an (+ 13 600) | Entre 3000 et 10 000 logements pour l'ensemble du Pôle (campus sud + Versailles – Saint Quentin-en-Yvelines) | 2500/an (+60 000) logements |
| Projets phare et exemple locales | Projet ZAC Aérostat (850 logement dont 400 reconstruits) 13.8 ha) | ZAC Cancer Campus (centre scientifique) | le parc d'activité du Plessis-Clamart et les zones d'activités de Wissous qui vont engendrer de nouveaux emplois | Villejuif bioparck pôle de compétitivité Medicen Santé. Université et science du vivant Gustave Roussy CDT signé en février 2012 | ZAC école Polytechnique Campus sud : = 80 000 chercheurs 1200 logement en 2014 sur la campus Sud | Ardoine , cœur d'orly Participation au projet de valorisation de la plaine de Montjean |

Les références ayant permis la création de cette table proviennent essentiellement des PLH de chaque Communauté d'Agglomération et des éléments bibliographiques fournit lors des entretiens réalisés auprès des grands acteurs du territoire, les horizons diffèrent donc d'un projet à l'autre et les chiffres sont des ambitions.

Ces tendances permettent cependant d'établir que d'ici 2030, 60 000 à 100 000 logements nouveaux seront construits. Le total des logements prévus à la construction d'ici à 2021 et considérer dans cette première étape de l'étude comme valeur de référence aux projections, est estimé à 70 000 logements. On estime de même une augmentation des emplois et des étudiants de l'ordre de 50 000 à 60 000.

C- L'évolution des pressions de l'urbanisation sur le milieu et la ressource en eau

L'artificialisation des milieux et le ruissellement urbain :

L'urbanisation et le développement des activités économiques ont fortement augmentés ces dernières années sur la quasi-totalité du territoire du bassin versant de la Bièvre. Les enjeux humains et économiques sont très importants dans le secteur. L'augmentation de l'imperméabilisation est un facteur aggravant de l'alea. Celui-ci est mal connu et les événements passés (l'orage de juillet 2001) témoignent d'une capacité insuffisante des ouvrages de stockage. En aval, l'écoulement de la Bièvre enterrée est connecté au réseau d'assainissement du SIAAP. La mise en charge des réseaux a été fréquemment observée à la suite d'un événement pluvial. Aussi, la problématique des eaux débordantes vient s'ajouter au volume des eaux de ruissellement drainées par le bassin versant.

Ces problèmes d'inondation dans la basse vallée de la Bièvre aval ont été analysés par une mission d'inspection sur les « inondations urbaines dans la vallée de la bièvre » -(rapport public de l'inspection générale de l'administration présenté en juillet 2006) et doublé du rapport de l'inspection générale de l'environnement sur « les inondations et submersions de la Bièvre ». Ces documents aboutissent à un certain nombre de constats relatif aux enjeux de l'urbanisation de la vallée de la Bièvre qu'il est intéressant de rappeler :

« *L'évolution urbaine du bassin de la Bièvre donne le sentiment d'une quasi-absence d'anticipation de la prise en compte des besoins d'assainissement pluvial liés à l'urbanisation :*

- *Les réseaux et ouvrages se sont développés le plus souvent progressivement et au coup par coup à titre curatif (exemple du ru de Chatenay et des réservoirs réalisés récemment).*
- *Il n'y a pas de schéma directeur d'assainissement cohérent avec les perspectives d'urbanisation et les plans locaux d'urbanisme au niveau du bassin.*
- *L'incidence de l'urbanisation sur le ruissellement et le risque de submersion n'est pas analysée à l'échelle du bassin. »*

⌚ **L'évolution des volumes d'eau consommés et rejetés considérant les projections démographiques:**

L'eau potable (AEP) :

Aujourd'hui la consommation moyenne par habitant est de 64 m³/an. Si l'on poursuit la tendance actuelle d'une baisse de 1% par an cela donne une consommation unitaire d'environ 53m³/an/habitant à l'horizon 2030.

Le présent graphique illustre l'évolution globale des consommations unitaires envisagées pour le bassin versant et illustre la tendance à la baisse des consommations d'AEP selon la projection d'évolution INSEE. A cette tendance centrale ont été rajoutées les évolutions démographiques issues de « l'effet cluster ». D'ici 2030, les volumes d'eau potable consommés, considérant l'accroissement démographique liés à l'essor de grands projets, seraient quasiment équivalents aux volumes d'eau aujourd'hui utilisés (environ 108 Mm³/an).

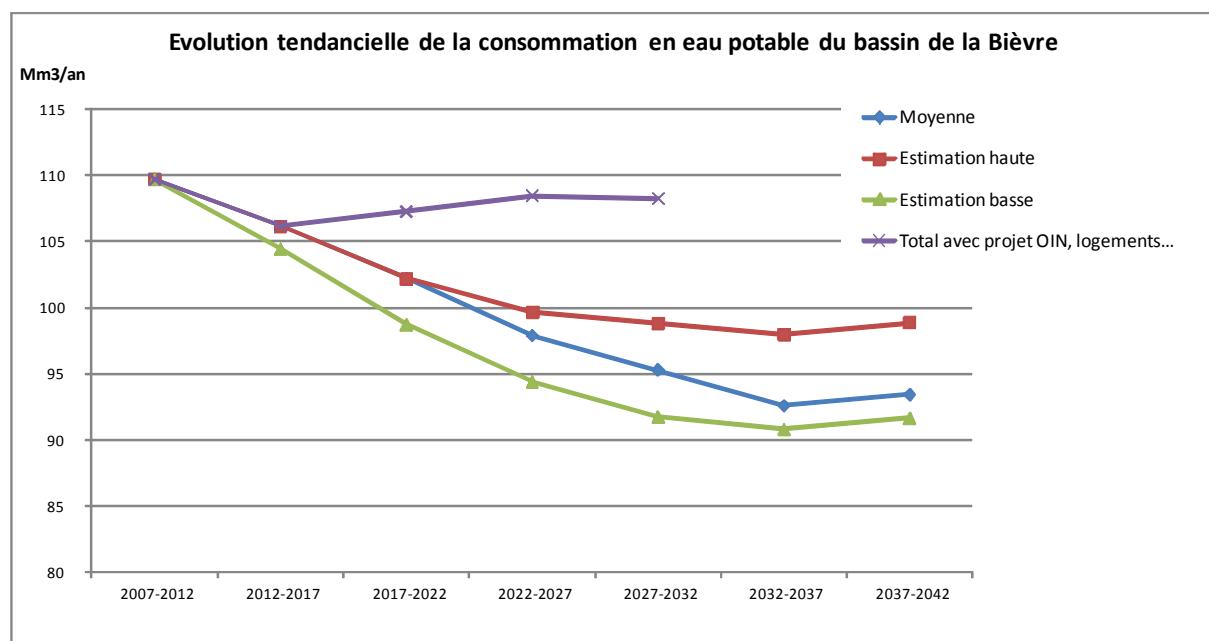


Figure 15 : Evolution tendancielle de la consommation en eau potable du bassin versant de la Bièvre

(Source : réalisé à partir des projection du SIAAP 2011)

Les Eaux usées :

Actuellement le diagnostic du bassin versant nous indique que les apports permanents d'eaux usées sont encore importants sur l'ensemble du bassin versant. Ces apports sont de l'ordre de 3400 Equivalent Habitant sur l'amont (territoire CASQY- SIAVB) et de 4400 Eh sur la partie aval. Les

objectifs d'atteinte du bon état physico-chimique imposent de limiter ces apports à 1200-2200 EH sur l'intégralité du linéaire afin de garantir des niveau acceptable en situation d'étiage (les débits d'étiage varient tout au long du bassin versant: entre 150l/s de 250l/s). Les efforts menés par différents acteurs pour limiter les apports permanents d'eaux usées sont mis en œuvre sur tout le territoire (voir table action, enjeu qualité).

A moyen terme, considérant les efforts de gestion, traitements et réduction de rejet, les débits journaliers arrivant sur les usines (extérieures au bassin) devraient poursuivre leur baisse. A plus long terme, il n'est pas à exclure que les débits journaliers reviennent à des valeurs proches de celles d'aujourd'hui en raison de l'augmentation démographique.

| | Temps présent | Temps futur |
|--|----------------------------------|----------------------------------|
| Consommation domestique par habitant | 64 m ³ /an/hab | 53 m ³ /an/hab |
| Volume des eaux usées domestiques et industrielles | 1 400 000 m³/j | 1 270 000 m³/j |
| Eaux claires parasites permanentes | 730 000 m ³ /j | 500 000 m ³ /j |
| Eaux de pluie | 225 000 m ³ /j | 230 000 m ³ /j |
| Total | 2 350 000 m ³ /j | 2 000 000 m ³ /j |

Figure 16 : Projection de l'évolution des volumes d'eau distribués et collectés pour la zone d'intervention du SIAAP à l'horizon 2030

Les charges arrivant sur les usines de traitement vont connaître des changements importants dans le futur. Ces changements sont liés à l'augmentation démographique et à l'évolution des volumes d'eaux assurant le transport des polluants¹⁴. Actuellement la Bièvre ne reçoit pas d'eau usée des usines de traitement, les STEP sont dirigées via les réseaux qui longent la Bièvre en dehors du bassin versant et l'Eau potable (AEP) est également prélevée à l'extérieur du bassin.

- Concernant le phosphore, l'interdiction en 2012 des phosphates dans les lessives textiles industrielles et dans les lessives pour lave-vaisselle devraient entraîner une baisse de la charge en phosphore. **Elle est aujourd'hui d'environ 1,9 à 2 g/hab/j et devrait rapidement passer à un poids de l'ordre de 1,6 g/hab** alors que la production de phosphore métabolique est de 1,4 à 1,5 g/hab/j. sur la période 2012 – 2015 on devrait observer une **baisse de la charge en P arrivant sur les usines**. Ensuite cette charge augmentera avec l'évolution démographique.
- Concernant les concentrations d'azote, il faut s'attendre à voir ces dernières augmenter du fait de la réduction des volumes de dilution et de l'augmentation des charges liée à l'évolution démographique. Ainsi l'azote réduit pourrait passer en moyenne de **50 mg/L à 65 mg/L**. Pour les autres paramètres, en moyenne les concentrations devraient augmenter avec des différences sensibles entre paramètres en raison de l'incidence du temps de séjour dans les réseaux.
- On devrait retrouver les charges actuelles aux environs de 2030. Pour les autres **paramètres plus fortement impactés par la fraction particulières, les variations de charges observées aujourd'hui entre le temps sec et le temps de pluie devraient se trouver amplifiées** du fait

¹⁴ Les données présentées dans les points ci-dessous sont issus d'une étude prospective réalisée par le SIAAP en 2011.

d'une probable dégradation des conditions de transport liées à la baisse de débit par temps sec sauf si une gestion appropriée des émissaires est trouvée d'ici là et mise en œuvre.

Ces impacts auront surtout des effets sur les performances des usines situées en dehors du bassin. Les impacts et pressions en Bièvre pourraient survenir lors de difficultés dans la gestion des réseaux, (fuites, surverse, pertes, non-conformité des branchements et des raccordements etc.).

Les pressions sur le milieu naturel et la ressource en eau :

L'urbanisation passée a engendré une série d'actions qui ont fortement perturbé l'hydromorphologie du bassin versant de la Bièvre. Les pressions liées à l'urbanisation et les impacts sur les milieux naturels ont été résumés de manière globale à l'échelle du bassin versant dans le tableau 11.

Tableau 11 : Pressions et impacts sur le milieu liés à l'urbanisation passée

| Pressions liées à l'urbanisation sur le milieu (cours d'eau) | Impact sur les milieux naturels |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - La linéarité et la régulation des écoulements des cours d'eau, ainsi que la canalisation voire le busage des cours d'eau - La présence d'ouvrages hydrauliques transversaux - L'enrochement des berges pour limiter leur érosion, accrue en partie par leur linéarité - L'artificialisation des berges (quai, voiries, construction de bâti) - L'imperméabilisation et le drainage des sols - La gestion hydraulique des étangs et leurs niveaux d'eau (Saclay) - La sévérité des périodes d'étiage - | <ul style="list-style-type: none"> - Perte des fonctions écologiques et hydrauliques des écosystèmes aquatiques et humides - Faible diversité hydromorphologique et hydrodynamique - Rupture de la continuité piscicole et sédimentaire - Déconnexion entre le lit mineur et le lit majeur de la Bièvre et faible diversité des habitats aquatiques - Homogénéisation des faciès d'écoulement et pertes des habitats aquatiques - Discontinuité latérale et transversale des flux écologique et des sédiments - Faible voir absence de ripisylve - Disparition des zones humides - Eutrophisation des étangs et réchauffement des eaux - La mauvaise qualité des eaux et des sédiments |

Les pressions sur la ressource en eau et les milieux aquatiques liées à l'accroissement démographique et à l'urbanisation

- L'urbanisation a engendré d'importantes pressions sur le milieu, tableau 11,(hydromorphologie, biodiversité, pollution, écoulement), la non-conformité des branchements est en grande partie responsable de la dégradation qualitative de la rivière ;
- Le bassin versant est fortement imperméabilisé et les projections de construction de logement renforcent encore la problématique et les enjeux de gestion et de maîtrise du ruissellement ;
- Entre 1985 et 2009 : 6000 ha ont été utilisés pour la construction de logements par les départements du BV ;
- Entre 2002 et 2010 : 450 Ha ont été construits pour permettre la création de 61 000 logements nouveaux sur les communes du BV de la Bièvre ;
- D'ici 2030 : Entre 60 000 et 100 000 logements nouveaux sont envisagés. On retient une moyenne de 70 000 logement supplémentaire d'ici 2021(considérant 2.5 habitant par logement : → entre 150 000 et 175 000 habitants supplémentaire d'ici 2021) ;
- Une baisse des consommations unitaires en eau est envisagée : de 64 m³/an par habitant actuellement, à 53 m³/an/hab en 2030
- L'analyse de la croissance démographique liée à l'effet cluster et associée à la réduction unitaire des consommations d'AEP, permet de projeter d'ici 2021 une consommation d'eau proche des volumes aujourd'hui distribués.
- Baisse des émissions de phosphores de 2012 à 2015 puis une remontée du fait de l'accroissement démographique. Le niveau de 2010 ne serait retrouvé que vers 2030 ;
- L'enjeu majeur demeurera l'azote (ammonium, nitrites) avec des concentrations en hausse issus d'une baisse des débits de dilution, et une hausse des émissions avec l'accroissement démographique : Enjeux de la gestion qualitative en période d'étiage et du recul des mauvais branchements
- L'imperméabilisation des terres et le ruissellement actuel engendre des difficultés d'évacuation des débits qui provoquent des débordements et des transports de pollutions. La gestion des eaux en période de pluie restera également un enjeu majeur de gestion.

Voir chapitre 4 pour plus de précisions sur les évolutions de l'état qualitatif et quantitatif des masses d'eau

2.2.3 Les activités économiques industrielles et tertiaires

La partie sud de la région Ile-de-France a connu au cours des trente dernières années un très fort développement urbain comportant l'émergence de nombreuses zones d'activités. Elles se répartissent notamment autour du pôle économique de Massy – Palaiseau, autour d'Orly et sur le plateau de Saclay. Dans le département des Yvelines, les secteurs de Versailles, Vélizy et Saint-Quentin-en-Yvelines ont également connu un fort développement. C'est également le cas dans le département des Hauts de Seine avec notamment l'émergence du projet de Vallée Scientifique de la Bièvre qui a signé en février 2012 sont CDT.

Aujourd'hui, si une partie importante du territoire relatif au plateau de Saclay a vocation à rester agricole, il est envisagé un développement des activités liées à la haute technologie principalement sur la frange Sud du plateau et sur les secteurs de Satory et la minière proche de Versailles et de Saint Quentin. Les activités industrielles sont quant à elles en pleine mutation.

Du fait du nombre d'emplois concernés, l'Ile de France est, comparée aux autres régions françaises, la première région industrielle de France. Mais c'est aussi, paradoxalement, l'une des régions les moins industrialisées en valeur relative, les activités tertiaires représentant en effet 80 % des emplois salariés franciliens.

A- Les activités industrielles:

L'usage actuel :

De nombreuses industries déjà décrites lors de l'état des lieux du SAGE sont présentes sur le territoire du bassin versant (voir tableau 11). Ces structures, en raison des effluents qu'elles génèrent et des substances qu'elles manipulent ou utilisent peuvent engendrer des pressions sur les ressources en eau. Des stations privées de traitement des eaux usées sont déjà implantées sur le territoire. Cinq d'entre elles ont été recensées lors de l'état des lieux du SAGE.

- Une station dédiée au camp militaire de Satory
- Giat Industrie (filiale Nexter) et Danone Research disposent de leur propre station (5000EH) sur le plateau de Saclay.
- 2 stations dédiées au CEA et Centre d'essai propulseur en sortie ; le remplacement de la station CEA (5000 EH) est prévu courant 2012.

Des campagnes de contrôles de rejets, notamment celles menées par le SIAVB, permettent de réaliser des suivis et une mise aux normes des industries. Le diagnostic établi pour le bassin versant de la Bièvre souligne qu'environ 60% de non-conformité ont été détectés lors d'opération de contrôle. Depuis, les efforts menés par les industriels et les contrôles du SIAVB ont permis de réduire cette non-conformité à hauteur de 40% en 2011. L'absence ou la défaillance d'ouvrage de prétraitement et le rejet d'eaux usées vers le réseau pluvial les principales causes de non-conformité. Les activités industrielles restent une source importante de métaux, de polluants organiques divers, de micropolluant ou de tensioactifs.

La régularisation des sites est difficile, l'application des textes, le manque de capacité de maîtrise d'ouvrage et le refus de certaines installations à se soumettre aux contrôles pose la question de la mise en œuvre d'un protocole de suivi permettant d'enrayer cette situation.

Certaines industries présentes sur le bassin versant de la Bièvre (ICPE prioritaires au nombre de 7) ont déjà fait partie de la campagne RSDE I engagée en 2002 et feront également l'objet de la seconde phase de surveillance et de réduction des rejets engagées depuis 2009. A cette première liste, des établissements considérés comme moins prioritaires ont été ajoutés. Les arrêtés préfectoraux seront modifiés pour chacune de ces industries afin d'intégrer l'action RSDE d'ici la fin de l'année 2012. La table ci-dessous liste les principales industries émettrices de micro-polluants, situées sur le bassin versant et ciblées par la campagne RSDE II 2009-2015.

Tableau 12 : Liste des industries présentes sur le bassin versant de la Bièvre concernées par la campagne RSDE

| PHASE I : ICPE concernées par la campagne RSDE 2009-2015 (source DRIEE-IF) | | | |
|---|-------------------------------|--|---------------------|
| Dpt | Industries | Secteur d'activité | Commune |
| 92 | GALION | Industrie de traitement, revêtement de surface | Antony |
| 78 | RENAULT TECHNOCENTRE | Industrie de traitement, revêtement de surface | Guyancourt |
| 94 | TIRU | 3.3 Unité d'incinération d'ordures ménagères | Ivry-sur-Seine |
| 94 | AIR FRANCE INDUSTRIES-Orly | Industrie de traitement, revêtement de surface | Orly |
| 94 | BILLON | Industrie de traitement, revêtement de surface | Villejuif |
| 94 | EDF (CPT) | 5. Centrales thermiques | Vitry-sur-Seine |
| 94 | SANOFI Chimie | 6. Industrie de la Chimie | Vitry-sur-Seine |
| PHASE II : Etablissements soumis au RSDE 2009-2015 (source DRIEE-IF) | | | |
| Dpt | Industries | Secteur d'activité | Commune |
| 75 | Blanchisserie APHP | Blanchisserie industrielle | Paris 13 |
| 94 | SEMMARIS - MIN DE RUNGIS | Industrie agroalimentaire | Rungis |
| 94 | SEMMARIS-V1P | Industrie agroalimentaire | Rungis |
| 94 | SNCF EMT de Paris Sud Ouest | centre de maintenance | Vitry-sur-Seine |
| 94 | SNCF-EIMM PARIS RIVE GAUCHE | centre de maintenance | Ivry-sur-Seine |
| 94 | SOLAL | Traitements de surface | Choisy-le-Roi |
| 94 | YON SARL | Industrie du plastique | Choisy-le-Roi |
| 94 | ZINDY | Traitements de surface | Arcueil |
| 94 | GALVASAB SARL | Traitements de surface | Cachan |
| 94 | LE MONDE IMPRIMERIE SA | Imprimerie | Ivry-sur-Seine |
| 94 | BP FRANCE vitry | Industrie pétrolière | Vitry-sur-Seine |
| 92 | REGIE LINGE DEVELOPPEMENT | Blanchisserie industrielle | Chatenay Malabry |
| 92 | SNCF- EIM | centre de maintenance | Chatillon |
| 91 | SMCA | Dépôts de pétrole, produits dérivés ou gaz naturel | Paray-Vieille-Poste |
| 91 | SODEXTRA | Traitements de déchets industriels | Saclay |
| 91 | CHEZE | Déchets et traitements | Wissous |
| 91 | FREIXHINO | Déchets et traitements | Wissous |
| 91 | GMA CORA MASSY | Entreposage, manutention, commerces | Massy |
| 91 | LAFON PROTECTION DU BOIS | Traitements du bois | Bièvres |
| 91 | LE MOTEUR MODERNE | Mécanique, électrique, traitement de surface | Palaiseau |
| 91 | MRF agence MEL | Traitements de déchets urbains | Massy |
| 91 | Orly Air Traiteur | Déchets | Wissous |
| 91 | RATP Gare de MASSY PALAISEAU | Mécanique, électrique, traitement de surface | Massy |
| 91 | AMI FONDERIE | Fonderie et travail des métaux | Igny |
| 78 | THALES ELECTRON DEVICE(ex:TH) | * | Vélizy-Villacoublay |
| 78 | AUCHAN FRANCE (hypermarché) | * | Vélizy-Villacoublay |
| 78 | ELIS TRAPPES | * | Trappes |
| 78 | ERAMET RESEARCH (ex CRT) | * | Trappes |
| 78 | FUJIFILM France SAS | * | Bois-d'Arcy |

Source : DRIEE Ile de France, 2011

Les stratégies des certaines grandes industries œuvrent cependant aux économies d'eau et réalisent des efforts d'améliorations de leurs rejets. Le Commissariat à l'Energie Atomique et aux Energies Alternatives (CEA) est l'une d'entre elle. L'encadré 2 offre une brève description de la gestion des eaux du CEA,(Centre situé sur le plateau de Saclay). Les informations présentées ont étées obtenues lors de l'entretien réalisé avec le Directeur du Service Environnement du CEA et sont également extraites du bilan de surveillance environnementale du centre CEA de Saclay pour l'année 2010.

ENCADRE 2 : Le Centre CEA de Saclay

Il compte 7 000 personnes dont 4 200 salariés du CEA, principalement implantés sur deux sites situés sur le plateau de Saclay, couvrant une surface totale d'environ 150 hectares. En termes de gestion des eaux, rejets, assainissement et considérant le nombre d'employés présents chaque jour sur le site, le CEA est comme une ville sur le plateau.

Les prélèvements : Pour le fonctionnement des réacteurs et des autres installations du centre, le CEA utilise de l'AEP et de l'eau recyclée produite à partir des effluents industriels traités et du plan d'eau de Villiers. Les consommations en eau potable et en eau recyclée ont fortement chuté entre 2006 et 2010, passant de 1,29 millions de m³ à 860 000 m³ pour l'eau potable et de 1,71 millions de m³ à 1,22 millions de m³ pour l'eau recyclée en raison d'une politique de réduction basée notamment sur la suppression progressive des circuits de refroidissement à eau perdue.

Les Rejets liquides :

Les effluents radioactifs sont collectés et entreposés exclusivement dans des cuves spécifiques, dites « cuves actives » situées directement dans les installations. Ils subissent un traitement par distillation.

Les effluents chimiques sont collectés dans des bombonnes spécifiques et évacués vers des éliminateurs agréés ou traités de façon particulière s'ils sont également radioactifs ;

Les effluents industriels rejoignent, par un réseau spécifique, la station de traitement du site pour y être traités. En sortie de station, ils aboutissent soit directement à la station de production d'eau recyclée, soit dans la rigole de Corbeville qui se déverse dans le plan d'eau de Villiers.

Les effluents sanitaires de l'ensemble des bâtiments sont dirigés via un réseau spécifique vers la station de traitement des effluents sanitaires du centre, ils aboutissent après traitement dans la rigole de Corbeville.

Une nouvelle station de traitement, financé à 20 % par l'AESN permettra d'optimiser la réduction des phosphate et nitrate et devrait être opérationnelle avant fin 2012.



Figure 17 : Le cycle de l'eau au CEA et les volumes d'eau observés en 2010

L'entretien des réseaux du centre (30 km pour les deux seuls réseaux sanitaires et industriels) est à la charge complète du CEA et les financements pour améliorer la mise en séparatif et pour réparer les tronçons le nécessitant sont de l'ordre de 300 000 euros par an. Suite à des années de travaux, l'amélioration apportée concerne 95 % de ces deux réseaux.

Artificialisation/imperméabilisation des milieux aquatiques :

De nouveaux bâtiments sont en cours de construction ou en projet. Un bassin d'orage a été aménagé au niveau de l'ancien parc aux biches : son entretien est assuré par le SYB.

Les eaux pluviales collectées dans un réseau séparatif se déversent pour une part dans le plan d'eau de Villiers qui alimente la station d'eau recyclée et pour l'autre part dans l'aqueduc des Mineurs, exutoire final des effluents vers le milieu récepteur. Ces eaux débouchent ensuite via l'aqueduc de Mineurs dans l'Etang Vieux de Saclay en communication en trop plein avec l'Etang neuf qui se déverse à son tour dans le Ru de Vauhallan, affluent de la Bièvre. La qualité radiologique des eaux issues du CEA après traitement est conforme aux normes requises pour les eaux potables. Des campagnes de suivi réalisées en 2000 et 2002 démontrent par ailleurs que le marquage radiologique des sédiments des étangs est stabilisé.

Tableau 13 : Impacts potentiels des rejets industriels sur la Bièvre selon la campagne RSDE¹⁶

| Cours d'eau potentiellement impacté | Valeur du débit d'étiage (m ³ /s) | Substances concernées en fonction de la valeur du rapport PEC/NQ | |
|-------------------------------------|--|--|--------------------------|
| | | 1<PEC17/NQ18< 10 | 1<PEC/NQ< 20 |
| La Bièvre | 0.072 | 4-(para)-nonylphénol | |
| | | | Cuivre et ses composés |
| | | Di (2-éthylhexyl)phtalate | |
| | | | Zinc et ses composés (2) |

Dans le cadre de la campagne RSDE, une stratégie d'accompagnement de l'Agence de l'Eau Seine Normandie (AESN) vise à offrir des subventions aux industries mettant en œuvre des actions permettant de limiter les rejets. La figure ci-contre illustre les étapes de la campagne RSDE et les actions d'accompagnement de l'Agence de l'eau. D'ici à 2015 l'objectif fixé et de réduire ou supprimer les rejets de substances dangereuses.



Figure 18 : Accompagnement de l'AESN aux industries dans le cadre de la campagne RSDE phase 2.

Les actions de la campagne RSDE et les aides proposées par l'AESN devraient permettre d'améliorer le suivi des sites, de faciliter les régularisations et l'application des textes en faveur des traitements de rejets d'origine industrielle et donc d'influer positivement la situation qualitative du bassin versant.

¹⁶ Source : extrait de la table 14 (p58) du rapport de synthèse relatif aux résultats de la campagne RSDE 2007.

¹⁷ PEC : Concentration prédictive dans l'environnement

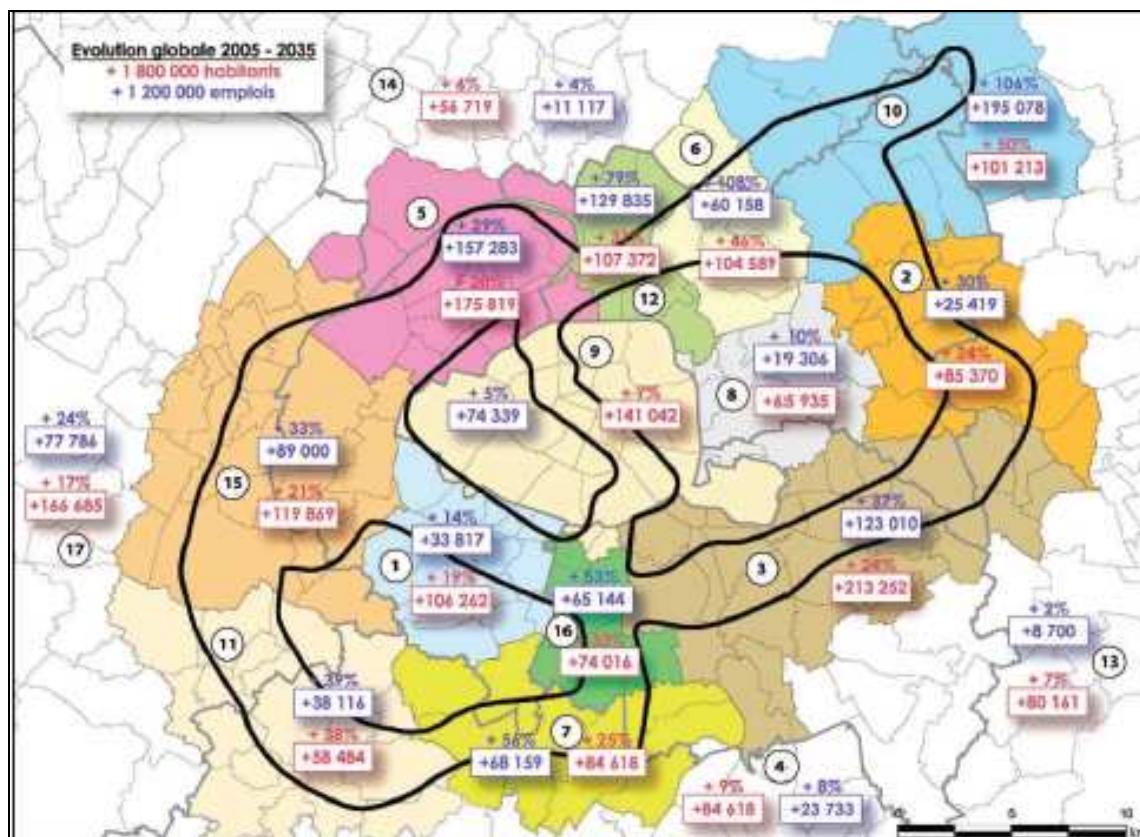
¹⁸ NQ : Norme de Qualité

Les pressions liées aux industries :

- Les pouvoirs de police sont relativement limités et les contrôles des ICPE bien que plus fréquent seraient à renforcer sur les aspects « eau ».
- 36 industries du BV sont sujettes à la campagne RSDE.
- 40% de non-conformité des installations industrielles recensées sur le secteur du SIAVB en 2011
- Modifications des prescriptions réglementaires avant la fin de l'année 2012 :
 - Meilleur suivi, mise en place de conventions de rejets industriels et réduction des rejets de substances dangereuses dans le milieu.
- Les substances dangereuses relevées sur le bassin versant en 2007 laissent entendre que les pressions sur le milieu sont encore importantes et que les efforts de gestion, contrôles, suivis et mise aux normes sont à poursuivre. La qualité globale des eaux de Bièvre étant actuellement mauvaise à médiocre.
- La situation est actuellement mieux connue que de par le passé, la communication, la transparence et les contrôles sont plus fréquents et seront renforcés, ce qui laisse envisager une amélioration tendancielle de la situation existante.

B- Les activités de pointes et de recherche illustrées par les grands projets de territoires selon le principe de cluster

Le projet d'aménagement urbain et de développement économique de la région capitale repose sur des perspectives de croissance démographique et économique fortes (figure 19). Ces hypothèses de croissance, soutenues par une volonté politique affirmée, seront réalisables grâce au développement de territoire de projet selon le principe des clusters. Les grands clusters présents sur le bassin versant de la Bièvre sont Le pôle scientifique et technologique du plateau de Saclay, l'Opération d'Intérêt National Orly Rungis Seine Amont (OIN ORSA) et la Vallée Scientifique de la bièvre et sont présentés dans les points qui suivent (figure 20). Le pari de ces grandes opérations et d'allier à la croissance économique une augmentation notable des emplois et des logements en Ile de France.



NOTA : Ces chiffres ne sont pas tous représentatifs des ambitions établis par les documents et stratégies des acteurs du bassin, ni recueillis lors des entretiens, ils n'ont donc pas été retenus dans nos projections. Cela souligne cependant la difficulté de l'exercice de projection et de quantification des évolutions liés à la population et aux emplois. Les quantifications variant selon les sources, nos chiffres sont des estimations, mais la tendance sous-jacente reste bien marqué et communes à chaque source..

Les pôles activités et les infrastructures vont engendrer de grandes mutations sur le bassin d'ici 2021, comme la création de logements et de transports en commun, la création d'emplois, la structuration et l'organisation du territoire, la gestion des flux, etc. Ces changements sont autant de facteurs qui influenceront d'ici 2021 le traitement des rejets urbains, le ruissellement et la gestion des eaux de manière plus générale.

Afin de pouvoir cibler les usages futurs et les pressions qui pourraient être associés à l'implantation des trois grands pôles et stratégies de territoire emblématiques du bassin versant (SACLAY, ORSA, VDB), des détails, encore hétérogènes selon le projet et son niveau d'avancement et de planification, sont présentés dans les points suivants.

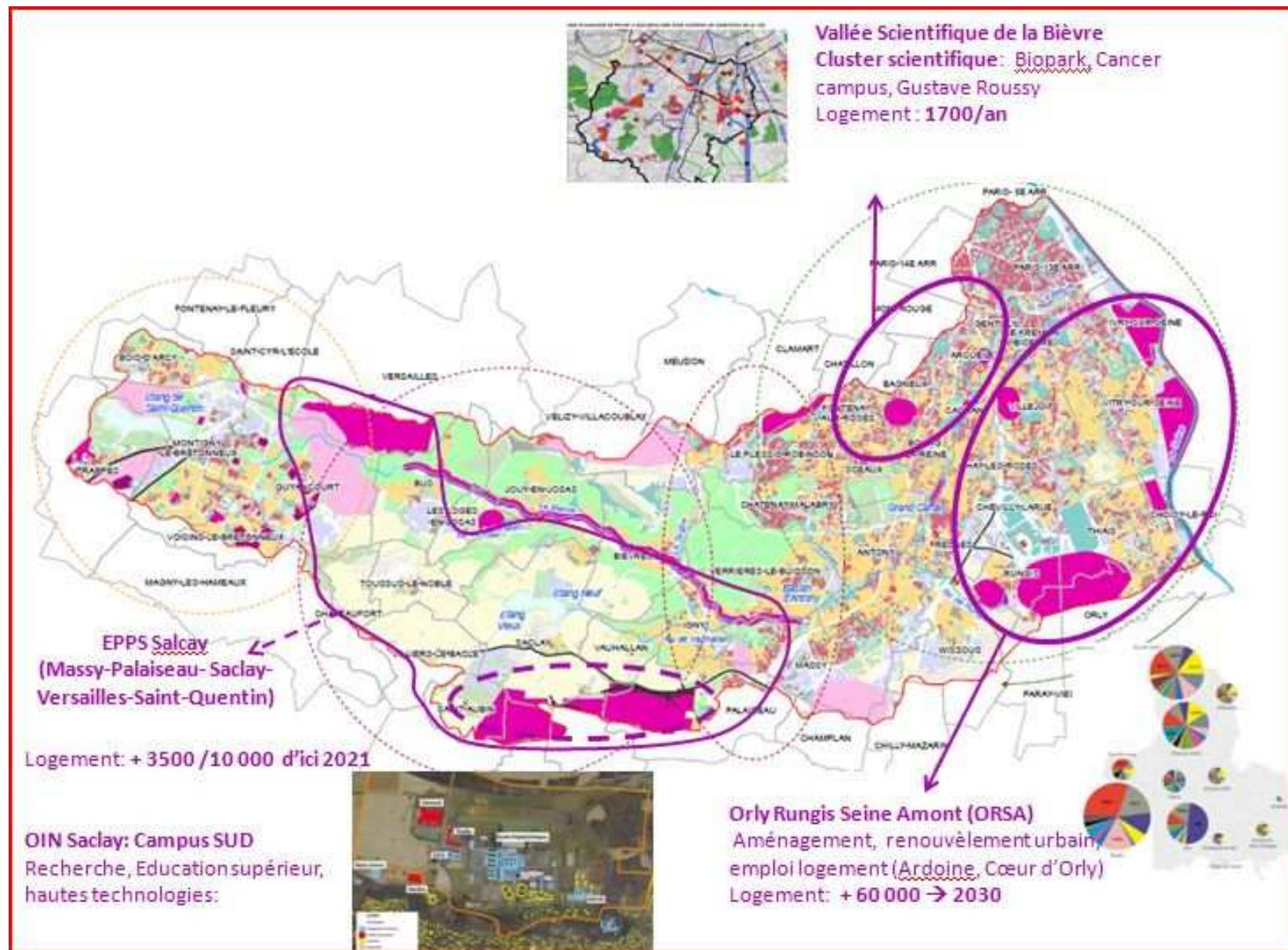


Figure 20 : Les grands pôles de développement du bassin versant et leurs objectifs de création de logements

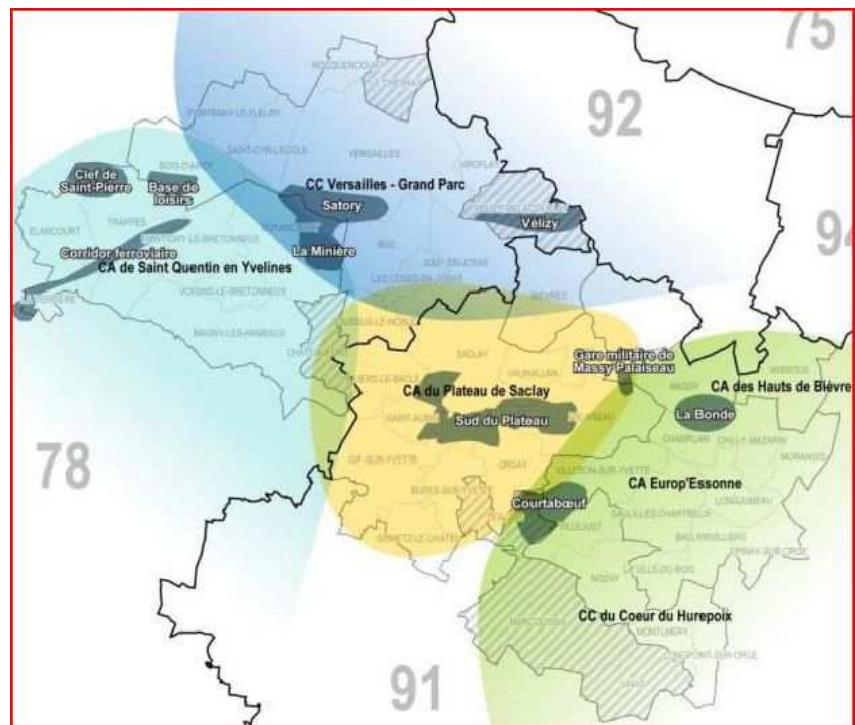
💡 L'Etablissement Public de Paris-Saclay (EPPS Saclay) :

Au sein du bassin versant de la Bièvre, l'EPPS Saclay articule son projet de cluster scientifique et technologique autour de la synergie des activités, du développement quantitatif de chercheurs, d'étudiants et de salariés, la création de valeur ajoutée liées à l'innovation, la R&D et les hautes technologies.

Cette ambition place le projet dans une démarche de cluster de rang mondial, permettant de situer aux portes de Paris, les foyers de l'innovation.

L'EPPS s'établit sur un périmètre important, (49 communes) dépassant les limites du bassin versant. Il est ancré dans 4 territoires (voir figure ci contre)

- Nord Ouest (SQY)
 - Corridor ferroviaire
 - La clef de Saint Pierre
 - La minière
 - Base de loisir
- Nord (Versailles)
 - Satory
 - Vélizy
- Sud (Plateau)
 - Plateau Sud
 - Courtaboeuf
- Sud Est (Massy)
 - La Bonde
 - Gare militaire de Massy



Source : Programmation stratégique du Cluster Paris-Saclay ; Commission logement. Acadie, Attitude urbaine, Katalyse , Scure, mars 2011.

Le sud du plateau, en grande partie situé sur le bassin versant de la Bièvre est surtout marqué par les établissements relevant du secteur public, le nord ouest du plateau, autour de Saint-Quentin-en-Yvelines et de Versailles présente une forte densité d'activités privées dans de multiples domaines de la technologie.. Dans le secteur de Satory-La Minière, à proximité immédiate des grands pôles d'ingénierie de Renault et de PSA, en lien avec le pôle de compétitivité Mov'eo, se dessine un ensemble orienté vers les systèmes de mobilité du futur (véhicules décarbonés ; automatisation de la conduite ; route intelligente, etc). Le développement de relations plus denses entre le sud-est du plateau (surtout orienté vers la recherche de base publique) et le nord-ouest (plutôt orienté vers le développement et le secteur privé) fait partie des grands défis du cluster.

Un périmètre d'Opération d'Intérêt National, couvrant la totalité du plateau de Saclay, a été défini par décret en Conseil d'État en mars 2009. Simultanément, l'État a approuvé en février 2009 un

ambitieux projet de campus, réunissant 23 signataires du monde académique regroupés dans la Fondation de coopération scientifique et donnant une impulsion considérable au volet enseignement supérieur et recherche du cluster. L’Établissement Public de Paris-Saclay a été créé par la loi relative au Grand Paris du 3 juin 2010. Il est doté d’une gouvernance quadripartite : État, collectivités locales, monde académique et monde économique.

Les enjeux du projet sont d’ordre universitaire, économique et territorial.

Paris-Saclay est un pôle majeur d’activités industrielles à fortes densités en main d’œuvre de cadres (8.2%) et regroupe 6.8% des emplois franciliens (dont 10.6% pour les emplois industriels²⁰). La part des cadres dans l’emploi total y est bien plus forte que dans le reste de l’Île de France. Il s’agit d’un territoire hors du commun que l’on parle des emplois ou des actifs. La figure 5 relative à la répartition des foyers fiscaux, illustre un groupe homogène de foyers sur le centre du bassin, ces foyers correspondent pour la plupart aux professionnels et cadres issus des activités de Saclay.

Les différents secteurs de développement sur le territoire de l’OIN sont illustrés dans la figure suivante.

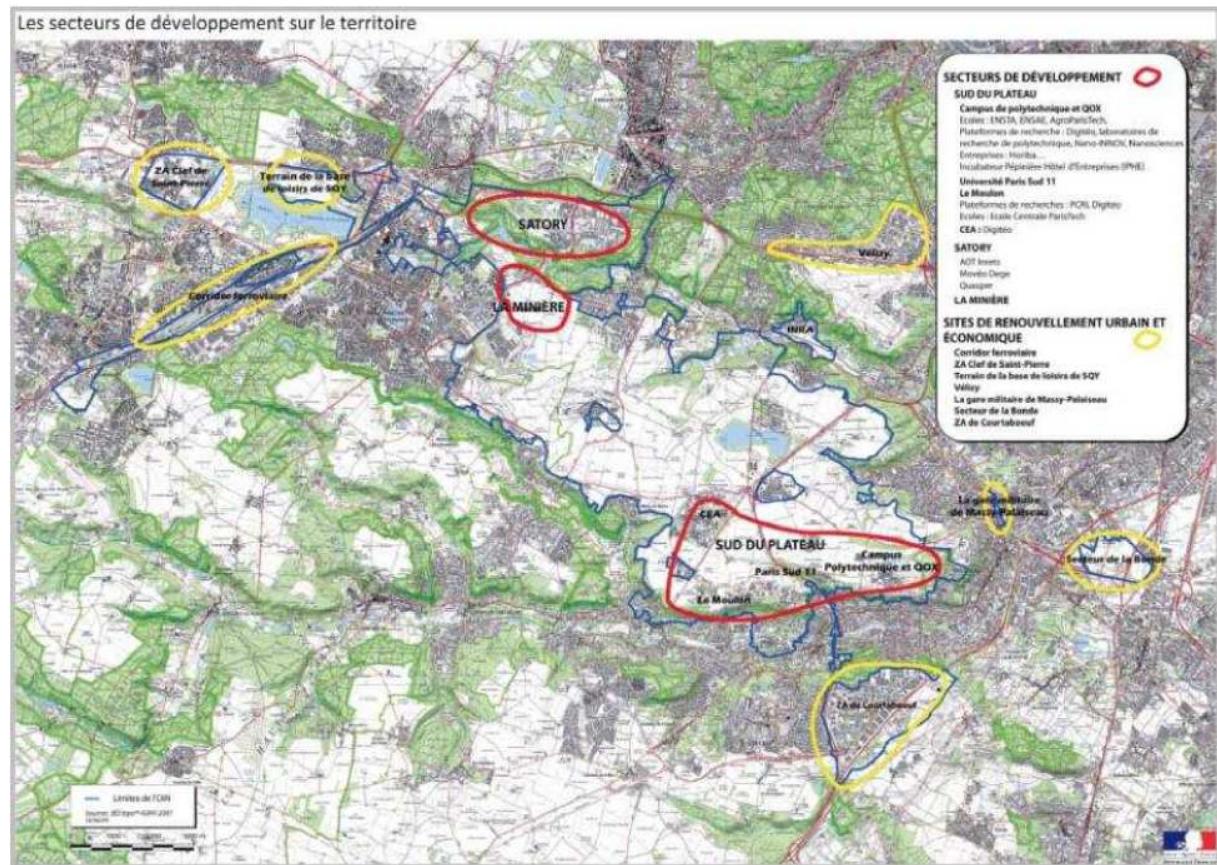


Figure 21 : Les secteurs de développement sur le territoire de l’OIN. En jaune les sites de renouvellement urbain, en rouge les secteurs de développement²¹

²⁰ Paris-Saclay : Schéma de Développement Territorial. Une ambition mondiale, un projet de territoire. (juin 2011)

²¹ Source : TCSP Plateau de Saclay-Pièce 6. Aout 2011

Les projections d'aménagement

Les perspectives d'évolution de la population relative aux 5 communes du sud du plateau (Gif su Yvette et Orsay étant en dehors du périmètre du bassin) prévoient une importante croissance démographique, de l'ordre de 22% entre 2006 et 2015 et de 30% entre 2015 et 2025, soit environ 40 000 habitants supplémentaires d'ici 2025.

| | 1990* | 1999* | 2006* | 2009** | Projections population | |
|----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|------------------------|----------------|
| | | | | | 2015*** | 2025*** |
| GIF-SUR-YVETTE | 19 754 | 21 352 | 21 816 | 22 322 | 28 229 | 35 841 |
| ORSAY | 14 849 | 16 219 | 16 597 | 16 842 | 17 809 | 24 175 |
| SACLAY | 2 894 | 2 882 | 3 003 | 3 059 | 3 321 | 4 943 |
| PALAISEAU | 28 395 | 28 959 | 30 339 | 30 751 | 38 139 | 48 183 |
| SAINT -AUBIN | 736 | 695 | 648 | 673 | 712 | 1 110 |
| TOTAL | 66 628 | 70 107 | 72 403 | 73 647 | 88 210 | 114 252 |

Sources : *INSEE - **CAPS (janvier 2009) - ***Programmes Plan Campus et IAU

Figure 22 : Projection démographique pour les communes influencées par le plateau de Saclay

Les perspectives d'évolution de l'emploi (hors place d'étude) projettent également une augmentation des activités. Actuellement 39 000 emplois sont implantés sur le plateau. Le nombre d'emploi pourrait croître de 40% entre 2006 et 2015 et de 26% entre 2015 et 2025, soit environ 30 000 emplois supplémentaires d'ici 2025

| | 1999* | 2006* | Projections emplois | |
|----------------|---------------|---------------|---------------------|---------------|
| | | | 2015*** | 2025*** |
| GIF-SUR-YVETTE | 8 301 | 9 502 | 14 817 | 19 239 |
| ORSAY | 12 070 | 11 212 | 12 712 | 15 928 |
| SACLAY | 4 709 | 4 722 | 5 543 | 5 695 |
| PALAISEAU | 10 484 | 12 430 | 19 278 | 25 468 |
| SAINT -AUBIN | 718 | 894 | 1 857 | 1 871 |
| TOTAL | 36 282 | 38 780 | 54 207 | 68 201 |

Sources : *INSEE - -***Programmes Plan Campus et IAU

Figure 23 : Evolution des emplois liés au plateau de Saclay

Les évolutions des places d'étude, notamment influencées par le campus sud du plateau et la synergie des grandes écoles devraient se traduire par l'arrivée de 22 000 étudiants en plus d'ici 2025 sur l'ensemble des communes du plateau. Sur le campus Sud où est actuellement installée l'Ecole Polytechnique, il est prévu près de 3000 places d'études supplémentaires d'ici 2015 notamment via l'arrivée de l'ENSTA, ENSAE, Agro Paris Tech et 1400 places supplémentaires à l'horizon 2025 (École des Mines, IOGS et institut Telecom).

| | | Projections d'étudiants sur le plateau de Saclay | | |
|----------------|--|--|---------------|---------------|
| | | 2006* | 2015*** | 2025*** |
| GIF-SUR-YVETTE | | 3 100 | 9 220 | 12 480 |
| ORSAY | | 0 | 150 | 8 450 |
| SACLAY | | 0 | 0 | 0 |
| PALAISEAU | | 2 600 | 5 580 | 6 990 |
| SAINT-AUBIN | | 0 | 0 | 0 |
| TOTAL | | 5 700 | 14 950 | 27 920 |

Sources : *INSEE - ***Programmes Plan Campus

Figure 24 : Evolution des places d'études supplémentaires sur le plateau de Saclay

En terme d'aménagement, les enjeux de l'OIN sont notamment de permettre un développement compact et maîtrisé, à même d'accompagner le développement économique et de proposer et localiser une offre de logements en rapport avec le développement souhaité (2 600 logements / an supplémentaires, en sus des 2 400/an nécessaires au strict maintien de la population, en rapport avec l'arrivée annuelle de 3 300 emplois)²².

La prise en compte de l'environnement et de la gestion de l'eau au projet :

Une Etude Globale de Gestion des Eaux du Plateau de Saclay réalisée en 2011 établit les principes généraux de gestion des eaux pluviales, eaux usées, l'eau potable et la gestion quantitative, (voir tableau 14). L'idée de cette étude est de permettre d'établir des options de gestion en anticipant les mutations futures.

Tableau 14 : Synthèse des actions de gestion de l'eau envisagée par l'EPPS Saclay²³.

| Thématique | Engagements | Actions |
|--------------------------------|---|---|
| Eaux pluviales | <p>Gérer les eaux pluviales sur le plateau de Saclay.</p> <p>Trois échelles :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Parcelle (gestion des événements courants (rétention douce)) - Quartier : gestion des événements exceptionnels (rétention et stockage des eaux ruisselées) - Plateau : Gestion des événements très exceptionnels (stockage d'urgence) | <p>Imposer le respect d'un débit de fuite de 0.7 L/sec/ha.</p> <p>Etre capable de stocker une pluie de 2h60 mm en intégrant les lieux de régulation dans l'aménagement.</p> <p>Connexion des EP au réseau des rigoles.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Concevoir le réseau des eaux pluviales de manière à gérer les pollutions accidentelles - Rationaliser la gestion des rigoles et des étangs, tout en préservant les usages actuels |
| Assainissement | Traiter les effluents sur le plateau | Evaluation de la capacité des réseaux, évaluation des scénarios d'assainissement |
| Ressource en eau (quantitatif) | <p>Diminuer la sollicitation des ressources en eau</p> <p>Maintenir les usages de l'eau déjà présents (agriculture, industrie, loisirs)</p> | <p>Imposer le stockage des EP dans les quartiers</p> <p>Réutilisation des EP</p> <p>Garantir le bon drainage des terres agricoles</p> |

²² Source : Schéma de développement Territorial : Une ambition mondiale, un projet de territoire. Document de travail présenté au Conseil d'Administration de l'EPPS le 6 juillet 2011

²³ Résumé issu de l'Etude Globale de Gestion des Eaux du Plateau

| Thématique | Engagements | Actions |
|-----------------------|---|--|
| Patrimoine et Qualité | <p>Mettre l'aménagement au service des milieux</p> <p>Mettre en place une gouvernance écologique pérenne pour préserver et restaurer la biodiversité sur le plateau</p> | <p>Imposer le zero phyto</p> <p>Favoriser l'autoépuration naturelle dans les ouvrages de gestion des EP</p> <p>Installer des outils de mesure de la qualité des eaux de ruissellement en sortie des quartiers</p> <p>Connaitre les zones humides et identifier les continuités écologiques et les milieux à préserver et à restaurer</p> <p>Rassembler les acteurs pour une gouvernance écologique</p> |

Les études actuelles visent également à dimensionner les infrastructures et les capacités de traitement à considérer en fonction de l'évolution projetée sur le plateau en termes d'Equivalent Habitants (EH), comme le montre la figure 25 et le tableau 15 ci-dessous, issus de l'étude prospective réalisée par l'EPPS Saclay.

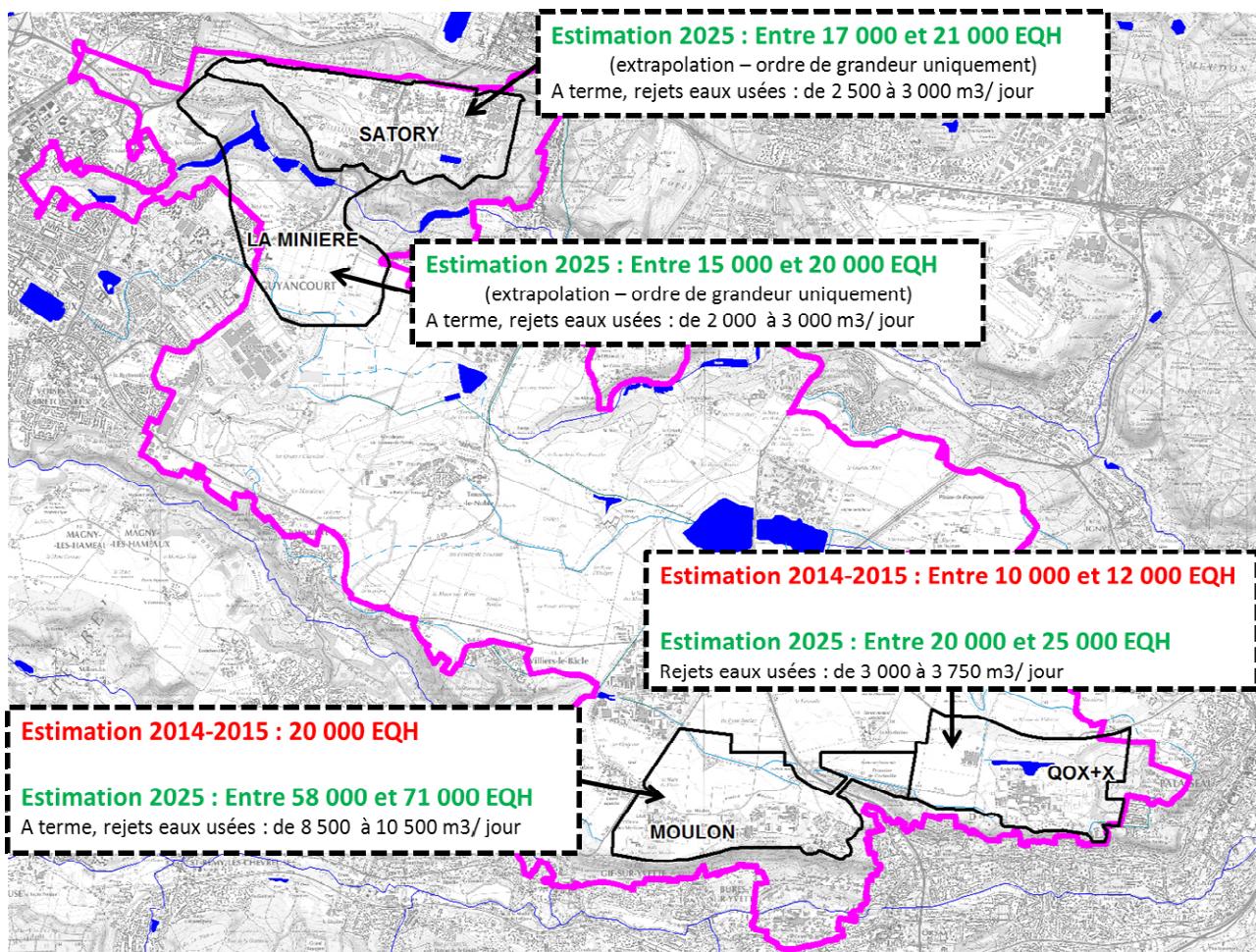


Figure 25 : Estimation des prospectives d'urbanisation sur les secteurs de l'OIN Saclay.

« A court terme, à l'horizon 2014-2015 : l'implantation des pôles universitaires et de recherche nécessitera de traiter les eaux usées d'environ 30 000 équivalents-habitants essentiellement sur la partie Sud du plateau.

A plus long terme, à l'horizon 2025, L'ensemble des opérations d'urbanisation pourraient représenter de l'ordre de 100 000 à 130 000 équivalents habitants ».

Le débit total, lié aux secteurs QOX+X et La Minière, selon le choix de gestion des eaux usées adopté serait : soit transféré au SIAAP via le collecteur du SIAVB, soit rejeté en Bièvre après traitement. Le débit total selon les différents horizons serait donc de 40 000 EH d'ici à 2025 contre 11 900 actuellement.

Tableau 15 : 1.1 - Projection d'urbanisation et évolution à court et long terme.

| | Nombre EH | $Q_{moyen\ EU}$ (m ³ /h) | $Q_{moyen\ EU+ECPP}$ (m ³ /h) | $Q_{pointe\ temps\ sec}$ (m ³ /h) | $Q_{pointe\ temps\ pluie}$ (m ³ /h) |
|--------------|-----------|-------------------------------------|--|--|--|
| Actuel | 11 900 | 74 | 92 | 236 | 256 |
| Horizon 2015 | 16 600 | 103 | 121 | 322 | 342 |
| Horizon 2025 | 40 000 | 248 | 267 | 701 | 721 |

Source : prospectives d'urbanisation EPPS Saclay, 2011

La loi n°2010-597 du 3 juin 2010 relative au Grand Paris a créé une zone de protection naturelle, agricole et forestière comprenant au moins 2300 ha de terres agricoles et à chargé l'EPSS de sa délimitation. Le conseil d'administration de l'EPSS a adopté un projet de zone de protection le 7 décembre 2011. Ce projet couvre plus de 3900 ha dont 2317 hectares classés en OIN sur le plateau de Saclay (figure 26).

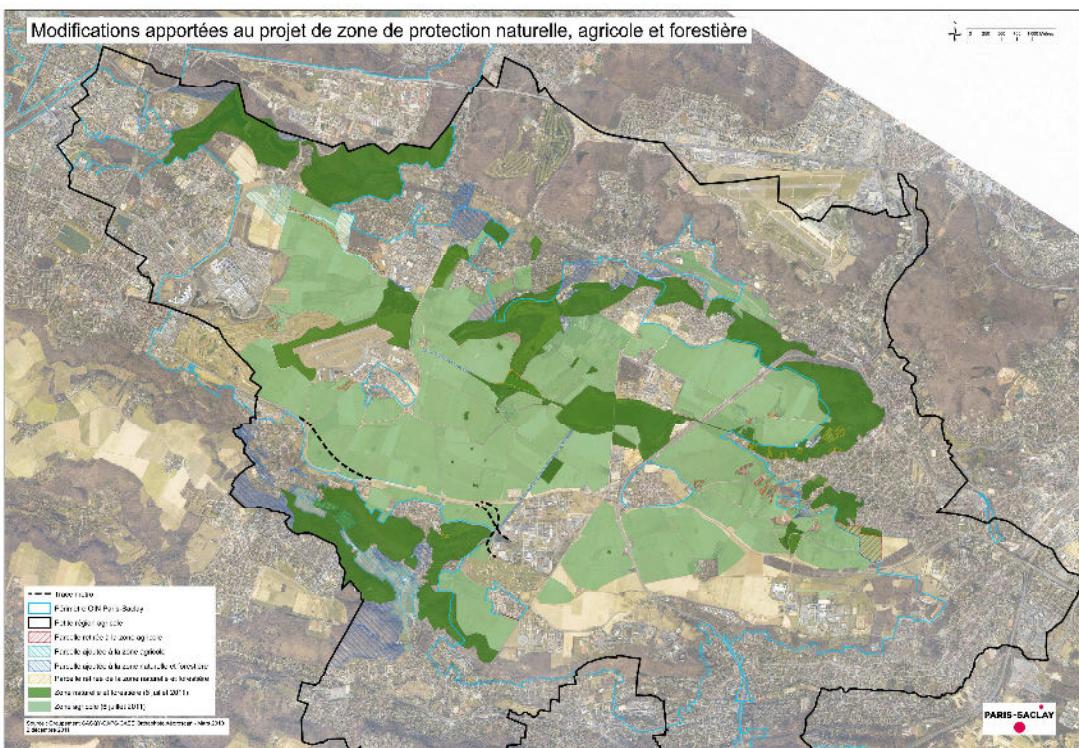


Figure 26 : Zone de protection naturelle agricole et forestière sujette à enquête publique pour délimitation du périmètre final

Ce projet fera l'objet d'une enquête publique au début de l'année 2012. La délimitation sera ensuite approuvée définitivement par un décret en conseil d'État.

Ces périmètres protégeront ces espaces des pressions d'aménagement futurs, les isolants en quelques sortes des expansions urbaines possibles et en assurant les continuités liés aux trames vertes et bleues. Cependant l'augmentation des populations engendrera une utilisation plus élevée des espaces aménagés à des fins récréatives (promenade le long de la Bièvre, des rigoles, des étangs), ce qui engendrera des impacts potentiels sur le milieu.

Les pressions sur le milieu et la ressource :

- Des constructions nouvelles qui engendrent l'imperméabilisation des sols
- Des zones de compensation, de stockage à aménager.
- Des activités de pointes générant des rejets ou ayant des conséquences encore méconnus (nano technologie et principe de précaution)
- Impacts des rejets d'eaux usées supplémentaires à traiter et évacuer (qualité et quantité).

I'EPPS Saclay

- Entre 3000 et 10 000 logements d'ici 2021 ;
- 40 000 habitants, 30 000 emplois et 22 000 places d'étude d'ici à 2021 ;
- En 2025, L'ensemble des opérations d'urbanisation pourraient représenter de l'ordre de 100 000 à 130 000 équivalents habitants ;
- Impacts potentiels sur le milieu liés à l'augmentation de la population (fréquentation, flux, approvisionnement et traitement des eaux futures)
- Au moins 2300 ha de zones agricoles protégées et environ 1400 ha de zones naturelles et forestières (enquête publique relative au périmètre est en cours) ;
- Une valorisation des milieux existants (rigoles) ;
- Une gestion des eaux sur place envisagée (traitement, stockage, etc...) ;
- Une maîtrise des ruissellements mieux contrôlée qui n'affecterait pas les vallées sous jacentes.

► L'Etablissement Public d'Aménagement Orly Rungis Seine Amont (EPA-ORSA)

L'EPA ORSA a pour mission de développer un projet de développement durable conçu pour un territoire déjà constitué. Les enjeux de l'opération sont :

- Lutte contre le changement climatique par le développement des transports en commun, des modes doux et la construction de bâtiments économes en énergie
- Réduction de la vulnérabilité aux risques et de l'exposition aux nuisances : inondations, risques industriels, bruit
- Intégration des grandes fonctions métropolitaines dans la ville : transport, eau, énergie
- Production d'une ville solidaire, qui profite aux résidants actuels du territoire
- Juste place rendue à l'espace public et à la nature en ville.

Orly Rungis – Seine Amont compte moins d'un emploi par habitant et son économie est largement constituée d'activités productives à faible valeur ajoutée.

Quatre secteurs concentrent la moitié de l'emploi salarié privé (figure ci contre) : commerce de gros, services opérationnels, transports logistiques et construction. Les deux tiers de l'emploi privé se situent sur quatre communes :

- Ivry-sur-Seine (proche de Paris),
- Vitry-sur-Seine (Sanofi-Aventis),
- Rungis (MIN) et Orly (plateforme aéroportuaire).

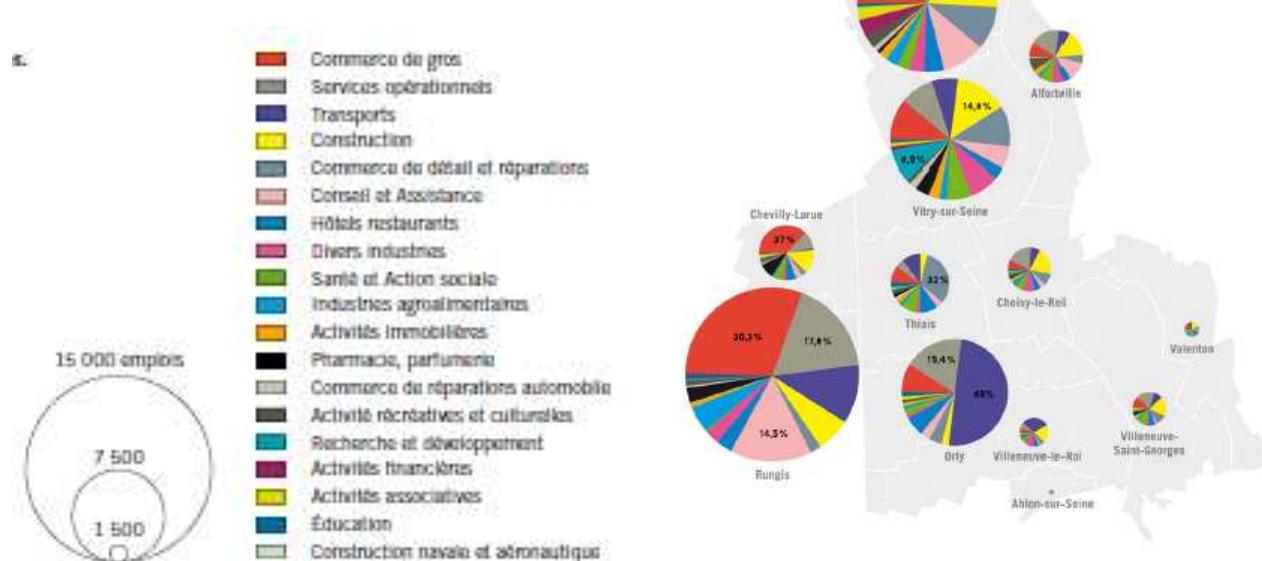


Figure 27 : Répartition des emplois sur les communes composant l'OIN ORSA

L'influence de ces grands acteurs économiques se diffuse relativement peu sur le territoire et l'économie dite « présente », qui répond aux besoins des résidents, des actifs ou des touristes, reste peu développée en regard de la demande potentielle.

De ce fait, le projet vise le soutien à une politique économique pour le territoire permettant une assise métropolitaine, la création d'emplois et la mixité urbaine. En agissant sur les structures urbaines, la grande opération d'urbanisme projette d'améliorer les conditions de l'activité économique et de stimuler : l'accessibilité, la structuration de pôles forts et une offre immobilière adaptée.

Les stratégies économiques et résidentielles sont liées entre elles et articulées à la politique des déplacements, pour créer la "ville des courtes distances". Des objectifs sont clairement définis : **1000 emplois et 2500 logements par an.**

Les projections d'aménagement :

En 2030, Orly Rungis -Seine Amont projette de disposer de 60 000 logements. Cet objectif correspond au quasi doublement du rythme de construction annuel. La nouvelle offre sera destinée pour **65% aux besoins de la population résidante actuelle**, le reste allant aux ménages externes, tels les nouveaux salariés entrant sur le territoire. Les objectifs de production de logement seront précisés dans chaque commune ; le rythme de construction sera en outre calé sur celui du développement économique, afin de permettre un ratio **d'un emploi par actif résidant**.

L'économie d'Orly Rungis – Seine Amont, sera selon la stratégie de développement articulé autour des activités suivantes (voir figure28):

- le marché d'intérêt national de Rungis (MIN) modernisé et diversifié ;
- l'aéroport d'Orly et sa future gare TGV formant un hub air/fer fondateur d'un nouveau pôle métropolitain ;
- Sanofi-Aventis (Vitry-sur-Seine) au cœur du biocluster francilien ;
- des filières d'avenir fermement ancrées au territoire : mécatronique, image, caoutchouc ;
- une nouvelle spécialisation dans les éco-activités ;
- un stade de Rugby à Thiais
- une base de "petites" activités industrielles, artisanales et du BTP doublée d'une offre de services attractive.
- Une amélioration des infrastructures et de l'urbain existant avec notamment les CDT d'Ardoine et d'Orly

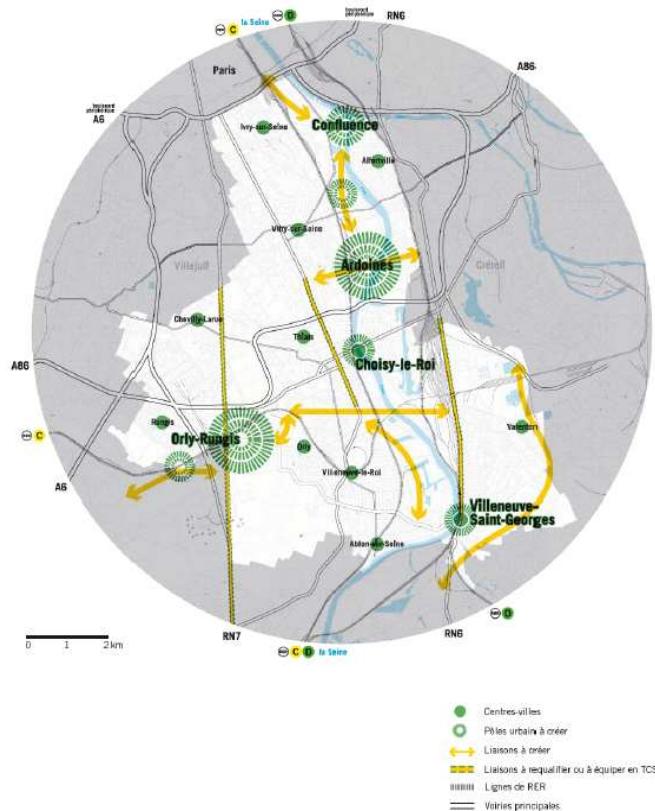


Figure 28 : Les grands territoires de projet. Issue du projet stratégique directeur, juin 2009

Le pôle d'Orly–Rungis, offre actuellement 112 000 emplois et fait l'objet d'un projet de développement durable et de deux projets immobiliers d'envergure (SILIC, Cœur d'Orly), tandis que le marché d'intérêt national (MIN) et la SOGARIS sont engagés dans des dynamiques de développement.

La figure 29 illustre les principaux équipements qui compose la zone Orly Rungis et indique la distribution des surfaces et des emplois existants et / ou prévu.

Compte tenu des emplois générés, ces projets devront s'accompagner de la construction de 20 000 logements en 20 ans. Pour concrétiser ce potentiel, évalué à 5 km2, Orly-Rungis jouera la carte de la mobilité et se hissera au statut de pôle de transport de premier plan, (voir détails point 2.2.3).

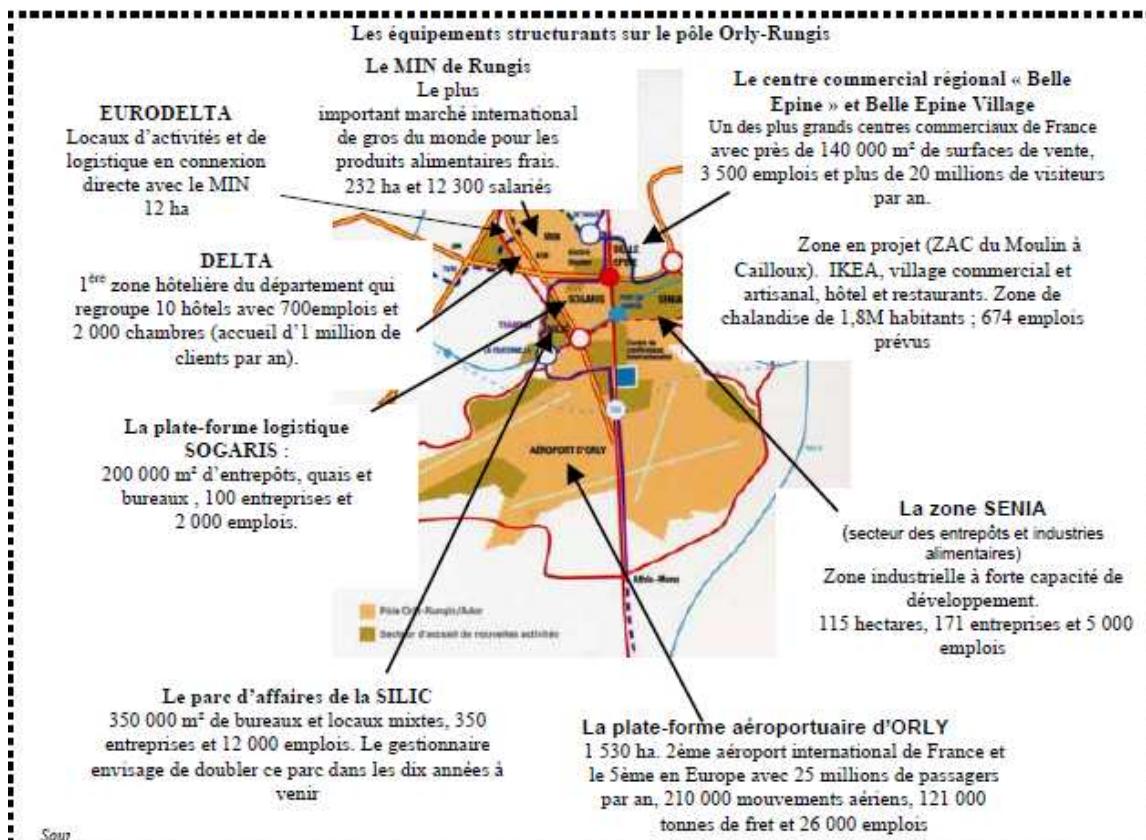


Figure 29 : Les équipements structurants sur le pôle Orly-Rungis²⁴

Les pressions sur la ressource et les milieux :

La zone étant particulièrement dense et urbaine, les pressions concernent plutôt la qualité et la quantité :

- Traitement, gestion et évacuation des EP et EU en fonction des projections à évaluer
- Renouvellement urbain basé sur l'amélioration de l'existant et donc des réseaux et des infrastructures de manière générale,
- imperméabilisation de nouvelles surfaces accompagnées d'une volonté de création de zones de compensation de l'imperméabilisation engendrée (zones à définir)
- un retour des espaces naturels dans les quartiers, une connaissance plus fine des continuités et des évaluations trame verte et bleu en cours qui devrait favoriser la connaissance des milieux.

²⁴ Source : Le développement du pôle Orly Rungis dans la dynamique régionale ; proposition de la CCIP. 21 septembre 2006

EPA ORSA

- Objectif : création de 1000 emploi / 2500 logements par an
- Soit + 60 000 logement et plus 18 000 emplois d'ici 2030
- 65% des logements sont destinés aux populations actuellement résidentes (renouvellement urbain fort : Ardoine).
- Gestion de l'eau à préciser selon l'évolution du projet
- Le Pôle Orly Rungis constitue le point phare de la zone :
 - 112 000 emplois actuellement sur 5 km² de bâti et un besoin de création foncière important.

La vallée Scientifique de la Bièvre : Description de l'activité et projection générale :

Le territoire de la Vallée Scientifique de la Bièvre fait partie économiquement et géographiquement de la Vallée des biotechnologies et des Sciences du vivant identifiée par le projet du Grand Paris.

C'est un territoire de projets qui s'étend au sud de Paris, à cheval sur le Val de-Marne et les Hauts-de-Seine. La Vallée scientifique couvre au total 18 communes et regroupe 4 intercommunalités (voir figure 30).

Un accord-cadre du Schéma et du Contrat de Développement Territorial de la Vallée scientifique de la Bièvre à été signé en février 2012. Cet accord conforte la signature économique du territoire dans l'innovation technologique et la santé. Il identifie des pôles d'excellence et de rayonnement, en matière de biotechnologies par exemple, avec le projet Cancer Campus, autour de l'Institut Gustave Roussy (IGR) et Il favorise l'équilibre urbain, en créant des pôles d'intensité équilibrés et en construisant 1.700 nouveaux logements par an d'ici 2020. Enfin, cet accord-cadre prône un développement durable et une interconnexion forte dans le domaine des transports, avec l'implantation de 9 nouvelles gares à l'horizon 2018 (dont l'une sous l'IGR), sur la rocade sud du Grand Paris Express et le prolongement de la ligne de métro automatisée (ligne 14), depuis Paris vers Orly²⁵.

Maillon central du cône Sud-francilien, la Vallée Scientifique de la Bièvre bénéficie également d'un positionnement charnière à l'échelle du Grand Paris, plusieurs éléments contribuent à la fragilité de la vocation scientifique et technique de ce territoire :

- Une tertiarisation accélérée et un développement économique diversifié, dus à la bonne desserte de la partie nord et centrale du territoire (métro et RER B) ainsi qu'à la pression foncière et immobilière liée à la proximité de Paris. Cette situation entraîne une concurrence plus forte pour l'installation des entreprises technologiques où travaillant en lien avec leurs axes de recherche, malgré la mise en place du Pôle de compétitivité Médicen.
- Une forte désindustrialisation et des délocalisations ont été constatées depuis plusieurs années sur la Vallée Scientifique de la Bièvre des Hauts-de-Seine (Thompson, Kodak, Thalès...) et se poursuivent aujourd'hui. Le départ d'entreprises et d'institutions présente un risque d'affaiblissement de la vocation scientifique et technique de ce territoire (si les entreprises libérées accueillent du tertiaire sans lien avec les biotechnologies): départ annoncé de la DGA de Bagneux (16 ha) en 2016, du SETRA en 2011, départ possible de Renault et France Télécom du site NOVEOS au Plessis-Robinson. Seul 33% des résidents de la zone travaillent sur place.(Source Vallée Scientifique de la Bièvre, collège des territoires n°4, préfecture des Hauts de Seine)-
- La concurrence avec le pôle de Saclay, qui offre un foncier facile à aménager et attire les entreprises et les écoles présentes dans la Vallée Scientifique de la Bièvre. L'école Centrale va par exemple se rapprocher de Saclay, dans le cadre d'une démarche de rapprochement avec l'école SUPELEC.

²⁵ Pour retrouver l'accord cadre du 9 février 2012 :
<http://www.ville.gouv.fr/IMG/pdf/9fevrier2012cpdeplacementsdetcdtdelavallzescientifique dela bievre.pdf>

- La faculté de pharmacie de Châtenay-Malabry pourrait également quitter les locaux qu'elle occupe. Le débat est actuellement ouvert entre une installation sur le pôle de Saclay ou un maintien à proximité du pôle hospitalier de la Vallée Scientifique de la Bièvre, proche de cancer campus.

Le territoire de la vallée Scientifique de la bièvre est globalement couvert par des Plans locaux d'habitat, adoptés en 2007 par la C.A. des Hauts-de-Bièvre et la C.A Val de Bièvre et par un CDT depuis février 2012 qui encre le projet dans la dynamique du Grand Paris. Un objectif de production de logement s'élevant à **1700 logements par an** est estimé afin de répondre à la crise actuelle du et accompagner les effets de stimulation du Grand Paris. Si le rythme de construction actuel est proche de cet objectif, le potentiel foncier identifié à moyen terme (recensement du foncier mutable 2008 de la DDE92) ne permettra de construire à moyen terme que 250 logements par an. Une offre importante de foncier doit donc être organisée et structurée dans ce territoire afin d'inscrire le projet de Vallée Scientifique de la Bièvre dans une dynamique forte de développement urbain permettant de répondre aux besoins en logement des populations et aux objectifs de développement économique.

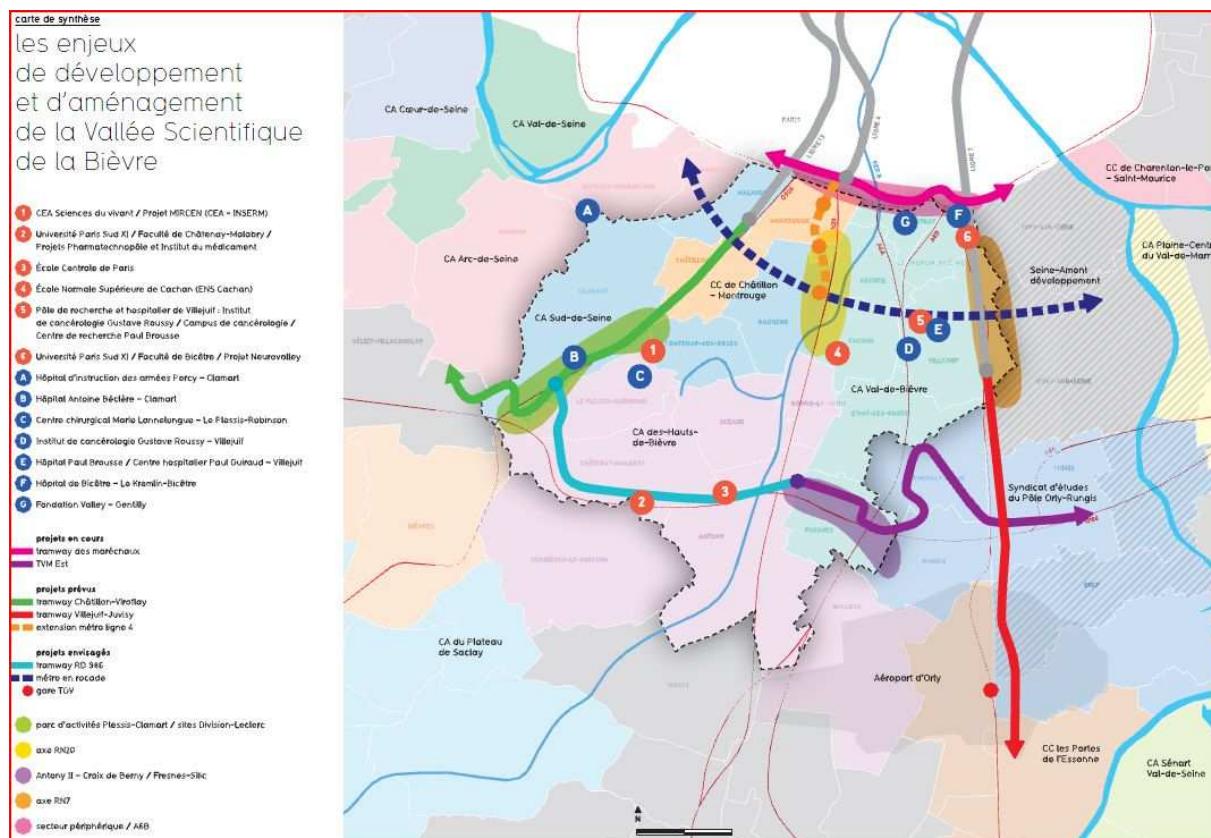


Figure 30 : Les enjeux de développement et d'aménagement de la vallée scientifique de la Bièvre²⁶

²⁶ Source : Charte du projet de Vallée Scientifique de la Bièvre, 2006

La Vallée Scientifique de la Bièvre :

- Un cluster Scientifique confirmé par la création du CDT et les projets de gares du futur métro ;
- Des atouts « Santé » à mettre en avant : Cancer campus, Bioparc ;
- Des ambitions de création de logement (1700/an) à impulser (250/an actuellement) et une stratégie de territoire basé sur l'amélioration de l'existant

2.2.4 *Les infrastructures de transport*

A- *Les projections d'aménagement :*

Un nouveau réseau de 130 kilomètres de lignes de métro automatique rapide, Grand Paris Express, qui devrait passer par Le Bourget, Noisy-le-Grand, Chelles, Créteil, Orly, Massy, Saclay, Versailles, la Plaine- Saint-Denis et La Défense va être construit (voir figure 23). Sa capacité sera de 40 000 personnes à l'heure et sa vitesse moyenne de 60 km/h. Pour piloter ce projet de « grande ampleur », la société du Grand Paris a été créée le 3 juin 2010 par la loi n°2010-597.

La mise en place d'un plan RER pour « plus de capacité, plus de rapidité et plus de régularité » sur les lignes existantes va également être lancé et les travaux devraient débuter d'ici 2015 pour une durée minimale de 10 ans.

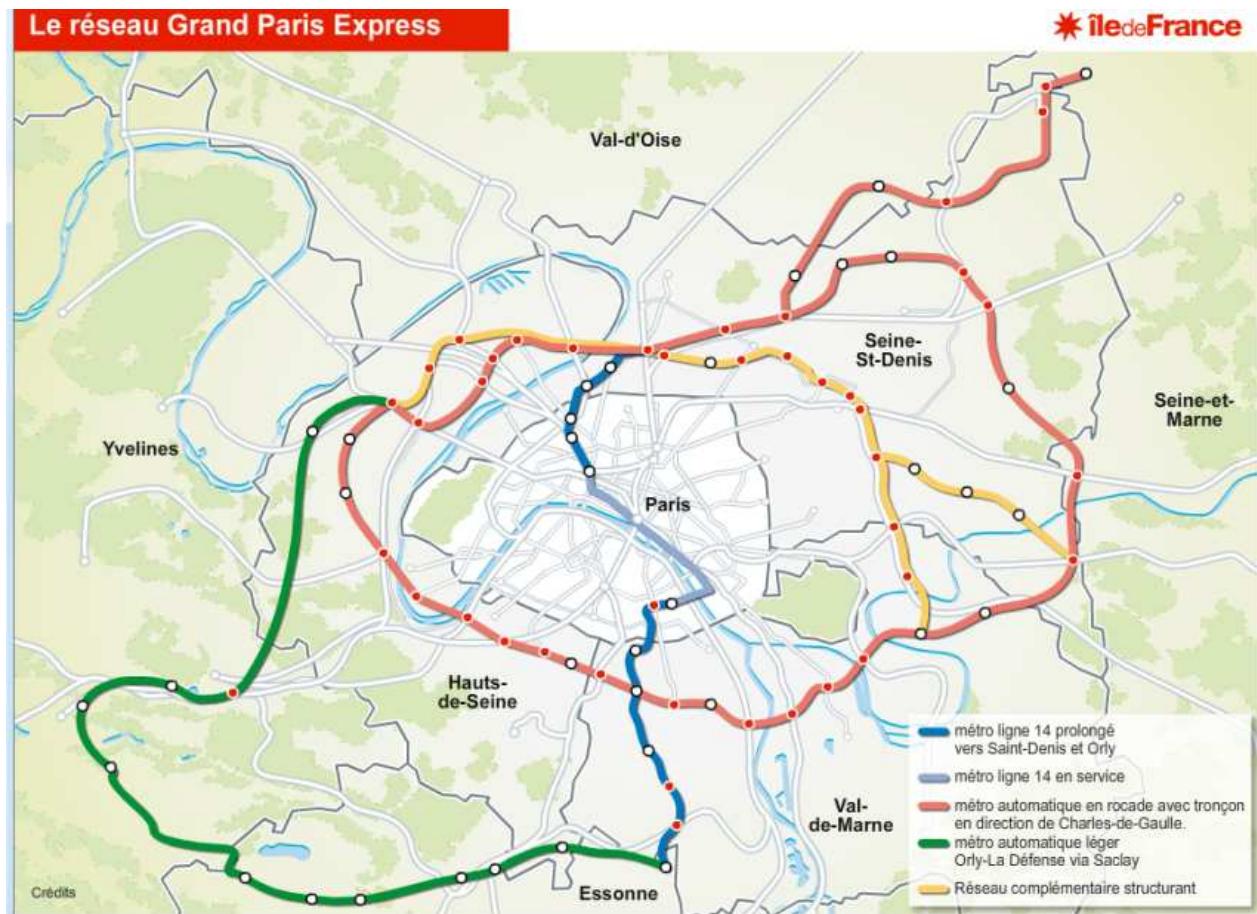


Figure 31 : Réseau du Grand Paris Express.

Les lignes vertes et rouges, traverseront le bassin versant de la Bièvre. Ce seront des lignes automatiques qui verront le jour en 2017 et qui amélioreront la desserte globale du bassin versant. Le tracé sur le plateau de Saclay est encore à l'étude et illustre un des facteurs majeur de l'attractivité future du territoire. Comme le plateau de Saclay, les territoires d'action de l'OIN ORSA articule leurs stratégies autour des pôles d'infrastructures nouvelles. Villejuif se trouvera au croisement de deux liaisons du nouveau métro automatique et bénéficiera donc pleinement de l'effet de maillage du métro et de l'ensemble du réseau. Les gains (plus 20 min) sont très importants sur tout le tracé des lignes nouvelles. L'accessibilité du plateau de Saclay sera fortement améliorée dans toutes les directions.

Les actions de l'EPA ORSA en termes d'infrastructures et de transports :

Orly-Rungis jouera la carte de la mobilité et se hissera au statut de pôle de transport de premier plan, grâce aux projets suivants :

- Ligne d'interconnexion des TGV avec une gare à Orly
- Amélioration de la desserte locale et régionale : RER C maillé à une ligne lourde radiale venant de Paris, adaptation du réseau autoroutier
- Constitution d'une nouvelle armature d'espaces publics : boulevard est-ouest au cœur du pôle, transformation de la RN7 en boulevard urbain

Le Cœur d'ORSA est aujourd'hui très inégalement desservi : si la gare de Choisy-le-Roi constitue un véritable pôle de transport, Vitry-sur-Seine est mal irrigué, alors que son potentiel de construction à long terme est évalué à près de 3 millions de mètres carrés, notamment aux Ardoines.

- Sur la RD5 (ex-RN 305), le passage du bus en site propre au tramway constituera un acte fort de l'opération.

Le développement du site industriel des Ardoines s'opérera autour d'une interconnexion à construire entre le RER C et le métro automatique en rocade reprenant le projet ORBIVAL. Il bénéficiera de la création d'un nouveau boulevard urbain en rocade comportant un franchissement supplémentaire de la Seine et des voies ferrées et d'un réagencement urbain global. Le projet suppose également la relocalisation de dépôts pétroliers et la restructuration d'installations ferroviaires et de production d'électricité.

Le réseau routier et autoroutier :

Sur le secteur du plateau de Saclay, un certain nombre de projets sont identifiés sur le réseau national pour améliorer les conditions d'accès au territoire. Citons notamment : échangeur RN12/RD91 à Satory, échangeur des Garennes sur la RN 12, échangeur A86 à Vélizy-Villacoublay et plus largement les problématiques de l'échangeur RN 118/A86 du Petit Clamart, échangeur de Courtabœuf, enfouissement de la RN 10 à Trappes.

En complément, le maillage routier structurant devra être renforcé avec l'amélioration des maillages existants ou la réalisation de nouvelles infrastructures destinées à améliorer les échanges au sein du territoire et à constituer le support du développement urbain envisagé : réaménagement de la RD 36 (en particulier réaménagement du Christ de Saclay), projet de barreau RD 938 – RN 12 entre Buc et Guyancourt, projet de maillage sur le sud du plateau (y compris nouveau franchissement et mise à niveau de l'échangeur de Corbeville).

Le réseau routier présent sur le bassin versant est très dense, de nombreux travaux sont en cours pour essayer de minimiser les pollutions engendrés au moment d'épisode pluvieux (installation de décanteurs /séparateurs d'hydrocarbures). Actuellement les réseaux routiers qui traversent densément le bassin versant de la Bièvre restent une des causes principales de débordement de réseau et de pollutions diffuses en période d'épisode pluvieux (l'A6 engendre le ruissellement d'une importante quantité d'effluent vers le Ru de Rungis).

Les ouvrages de dépollution font défaut sur certains axes et lorsqu'ils existent, le manque d'entretien les rend inefficaces. La résorption de ces pollutions est un enjeu d'importance pour l'amélioration de la qualité des eaux.

Cependant, des difficultés de partage de responsabilité entre les départements, les maîtres d'œuvre et l'Etat, ralentissent souvent la concertation et la mise en place d'actions. Par ailleurs, le manque d'expression de la volonté politique fait parfois défaut et ralentit la mise en place d'actions de gestion permettant des changements d'envergure.

B- Les pressions sur le milieu et la ressource en eau :

Chaque projet fera l'objet d'une étude, les pressions sur la ressource seront alors plus finement établies. Cependant l'évaluation stratégique environnementale du réseau de métro automatique du Grand Paris permet de lister les principaux impacts potentiels relatifs à l'implantation des lignes nouvelles.

Tableau 16 : Synthèse des principaux impacts potentiels du métro automatique

| Milieux /ressources/ sujets à impact | Impacts potentiels | Effet de l'impact |
|--------------------------------------|--|---|
| Aquifères | Excavation, disparition d'une partie du réservoir, forage | Non compensable, modification de l'écoulement et impact indirect sur les volumes prélevés et les débits attendus pour chaque type d'usage. Risque d'affaissement de terrain sur les anciennes carrières. |
| Eaux superficielles | Perturbation de l'écoulement superficiel et interférence avec les zones inondables | Etude hydraulique nécessaire à l'amont et à la source du projet pour pallier ces problèmes et assurer la conformité avec le PPRI et la réglementation sur l'eau |
| Paysage | Modification du paysage Effet visuels de coupure. Occupation d'espaces agricoles Mise en place de voies de circulation temporaire et /ou de déviation | Création d'un effet de barrière indéniable pour le scénario en viaduc ou au sol Perte de continuité écologique Remblais, imperméabilisation et ruissellement |

Des scénarios aériens et terrestres sont à l'étude et engendrent des impacts principalement liés à l'emprise au sol: destruction d'habitats et d'espèces remarquables, fragmentation du territoire, artificialisation et perte des fonctionnalités écologiques d'un territoire déjà fortement urbanisé. L'emprise au sol de l'option aérienne serait moindre mais des effets indirects sont potentiels (modification de l'ombrage, de l'apport en eau, etc.) Ce scénario limitera les coupures d'axes de déplacement mais son impact sur l'avifaune sera tout de même à étudier. En phase de travaux deux incidences potentiellement négatives seront à prendre en compte²⁷ :

- Les dérangements des espèces (qui pourront être limités en adaptant le calendrier des travaux, en limitant l'emprise et la pollution lumineuse des travaux.)
- La dissémination d'espèces invasives (qui pourra être réduite en mettant en place une gestion des terres de déblais/remblais, c'est-à-dire, la mise en place d'un suivi de chantier

²⁷ Hypothèses issus de l'évaluation stratégique environnementale du métro Grand Paris

environnemental, la limitation d'importation et /ou de stockage de terres excédentaires sur ou proche des milieux naturels)

Globalement le Scénario souterrain présente des impacts réduits aux ouvrages annexes et aux gares. Ce scénario aura néanmoins des impacts localisés et disséminés sur l'ensemble du tracé (création ou agrandissement de gares, ouvrages annexes, imperméabilisation, etc.)

Les tronçons étudiés par l'étude d'impact et présents sur le bassin versant de la Bièvre, engendrent des impacts classés comme allant de faibles à forts²⁸. Au niveau du plateau de Saclay, les enjeux écologiques sont omniprésents. Des impacts liés aux conséquences comme la coupure des continuités ou la destruction et/ou la dégradation des habitats et des espèces végétales peuvent être localement forts et ne pourront être réduits que par les scénarios aériens/ terrestres.

Les pressions liées aux réseaux de transport :

- Impacts environnementaux (eaux de surface, ruissellement, déblais, paysage, bruit etc.) liés à la construction de la ligne automatique de métro ;
- Pressions à la densification et l'urbanisation autour des gares ;
- Ruissellement et pollution diffuses liées aux axes routiers et autoroutiers. (impacts engendrés par la saturation des réseaux actuels d'évacuation des eaux de pluies et déverse en réseau unitaire) ;
- Ouvrage de décantation et traitement des pollutions liés aux routes insuffisant ou en mal d'entretiens sur le territoire ;
- Des difficultés de partage des responsabilités entre gestionnaire de réseau, responsable des routes, etc.

²⁸ Issu du classement réalisé par tronçon lors de l'évaluation stratégique environnementale du métro Grand Paris (p201 à 207)

2.2.5 Tendance d'évolution de l'usage agricole :

L'analyse des usages agricoles, se base particulièrement sur l'activité lié au Plateau de Saclay, considérant qu'il rassemble la majorité de ces usages et que ces derniers sont représentatifs de l'agriculture du territoire : 3500 ha de SAV sur l'ensemble du bassin versant dont ~2650 ha géographiquement sur le plateau (voir cercle bleu sur la figure 25).

Par ailleurs, L'article L141-5 du Code de l'urbanisme issu de la loi n°2010-597 du 3 juin 2010 relative au Grand Paris prévoit de créer une zone de protection naturelle, agricole et forestière, dans le périmètre de l'Opération d'Intérêt National (OIN) du Plateau de Saclay. Il s'agit d'une zone non urbanisable, délimitée par décret en Conseil d'Etat qui comprend au moins 2300 ha à vocation agricole. Cette loi garantit la pérennité de l'activité agricole sur le plateau et renforce le choix de s'intéresser plus particulièrement à cette zone dans le présent rapport. Les autres zones étant « vouées à disparaître » peu à peu compte tenu des impératifs de création de logements expliqués dans les points antérieurs.

A- L'usage agricole actuel : quelques rappels

Part de l'agriculture dans l'occupation du sol.

L'agriculture sur le périmètre du SAGE représente actuellement quelques 3500 ha, soit 14% (voir figure 32) de la surface totale du territoire, majoritairement retrouvée sur les départements des Yvelines et de l'Essonne, en amont du bassin versant et notamment au niveau du Plateau de Saclay où l'usage agricole forme un bloc homogène d'environ 2650 ha qui couvre l'essentiel des terres agricoles du plateau (cercle bleu). Sur l'aval les surfaces agricoles sont fragmentées et modestes.

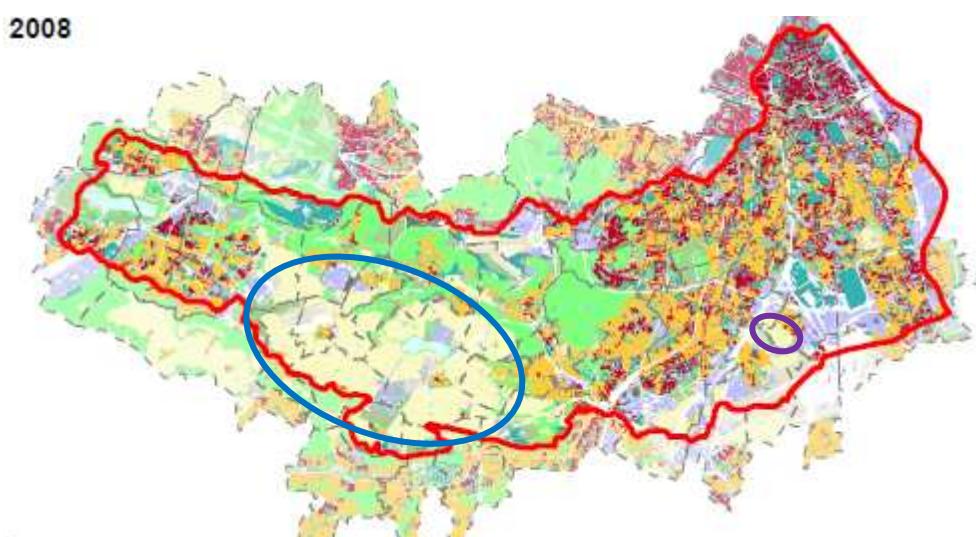


Figure 32 : Occupation du sol du bassin versant de la Bièvre. (En jaune clair, les surfaces cultivées : cercle bleu plateau de Saclay, cercle violet plaine de Montjean). Source : Atlas de l'Etat

Initial du bassin versant de la Bièvre. 2011. SAFEGE , SMBVB

Tableau 7 : Occupation des sols sur le périmètre du SAGE de la Bièvre
(Données : LAURIF – MOS 2008)

| | | Surface (km ²) | % sur le périmètre du SAGE |
|------------------|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| Rural | Bois ou forêt | 28,85 | 12 |
| | Cultures | 35,57 | 14 |
| | Eau | 4,36 | 2 |
| | Autre rural | 10,85 | 4 |
| Urbain ouvert | Urbain ouvert | 33,56 | 14 |
| Urbain construit | Maisons individuelles | 41,55 | 17 |
| | Habitat collectif | 24,60 | 10 |
| | Activités | 22,79 | 9 |
| | Équipements | 19,13 | 8 |
| | Transports | 23,51 | 10 |
| | Chantiers | 2,08 | 1 |

Figure 33 : Occupation du sol du périmètre du SAGE

La plaine de Montjean fait partie des zones agricole isolées et fragmentées de l'aval du bassin versant (voir cercle violet figure 32). La plaine s'étend sur une surface d'environ 200 ha. A la croisée des trois communes de Rungis, Wissous et Fresnes, la plaine de Montjean est aujourd'hui occupée du nord-ouest au sud-est par :

- le centre horticole de la Ville de Paris composé des serres et des pépinières : un espace très artificialisé, implanté dans la zone ouest de la plaine depuis les années soixante ;
- des terrains agricoles, d'openfield (plaine Sud à Rungis et exploitations agricoles à Wissous) ;
- le bois de Montjean et le château ainsi que les formations boisées en bordure présentent des diversités écologiques ayant un potentiel d'évolution intéressant;
- les terrains liés à l'activité de retraitement des déchets des sociétés CHEZE et COBATER, présentes en limite sud-est de la Plaine ;
- Des infrastructures de transports en commun (RER C, Orlyval) ;
- La piste n°4 de l'aéroport d'Orly.

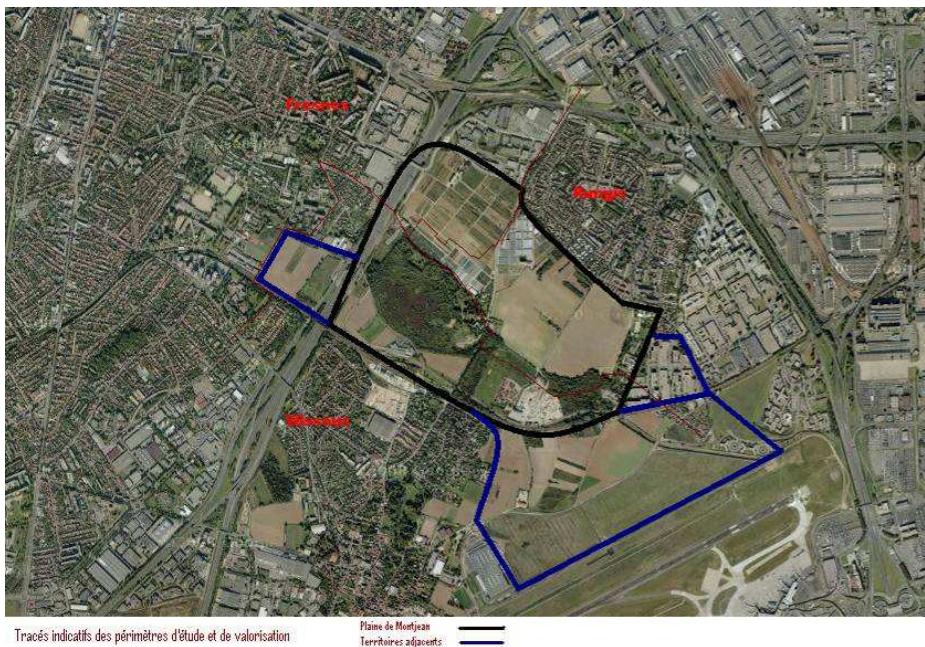


Figure 34 : Périmètre d'étude de reconvention de la plaine, projet géré par le syndicat pour la valorisation de la plaine de Montjean et l'EPA ORSA

Imbriqué dans un chainage de grandes fonctions métropolitaines (activités aéroportuaires au sud-est, MIN de Rungis au nord-est, zone d'activités de la SILIC à l'est, et zone commerciale La Cerisaie de Fresnes à l'ouest et de Belle Épine à l'est), la valeur propre de la plaine est compromise. Cela implique que la consommation d'espace ouvert, nécessairement induite par le projet d'aménagement, devra rester mesurée. De ce fait, les activités agricoles actuellement présente sur la plaine sont vouées à disparaître peu à peu pour être remplacées par de nouveaux usages :

- espaces publics de loisirs,
- maraîchage,
- habitat,
- équipements publics et des services.

● **L'Assolement et les systèmes de production :**

Dans la petite région agricole du plateau de Saclay (15 communes), 33 exploitations agricoles sont recensées pour 3168 hectares de SAU. L'assolement est représentatif de celui des systèmes de grandes cultures du bassin parisien ; blé, orge, colza, maïs, féverole (ponctuellement lin et avoine) (cf figure 35), avec des potentiels de rendements largement supérieurs à la moyenne nationale (85 à 95 qx/ha en blé contre 74 qx/ha en moyenne française)

Les autres activités et surfaces agricoles sont utilisées par les organismes de recherche (500 ha) tel que des laboratoires de recherche Arvalis, la ferme du moulin, INRA, Agro paris Tech, GEVES et d'autres exploitations (au nombre de 13 pour 186 ha), composés d'exploitations avicoles, horticoles, apicoles ; de 2 pépinières et de 8 centres équestres. Ces 13 autres exploitations rassemblent 59% des emplois agricoles du plateau de Saclay

*Un assolement des cultures très classique : blé, orge, colza, maïs, féverole et ponctuellement un peu de lin, d'avoine et de triticale**

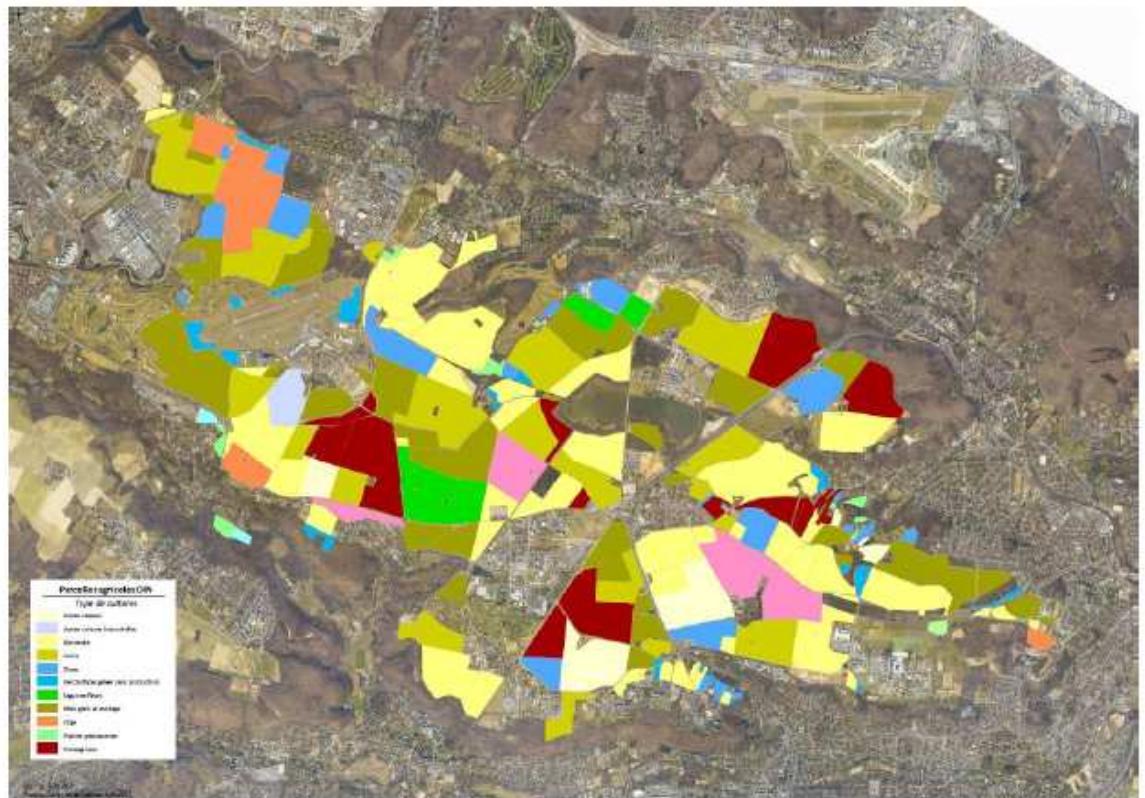


Figure 35 : L'assolement sur le plateau de Saclay –Année Culturale 2010-2011.²⁹

● *Les Productions et principaux débouchés*

Les productions agricoles issues d'exploitations de grandes cultures sont soit acheminées à la coopérative (Villiers le Bâcle), soit vendues à des négociants (figure 36). Certaines productions sont également vendues directement sur l'exploitation (maraîchage issu de la ferme de Viltain).

²⁹ Source : Analyse fonctionnelle des espaces agricoles, naturels et forestiers. EPPS Saclay, SAFER, 2011

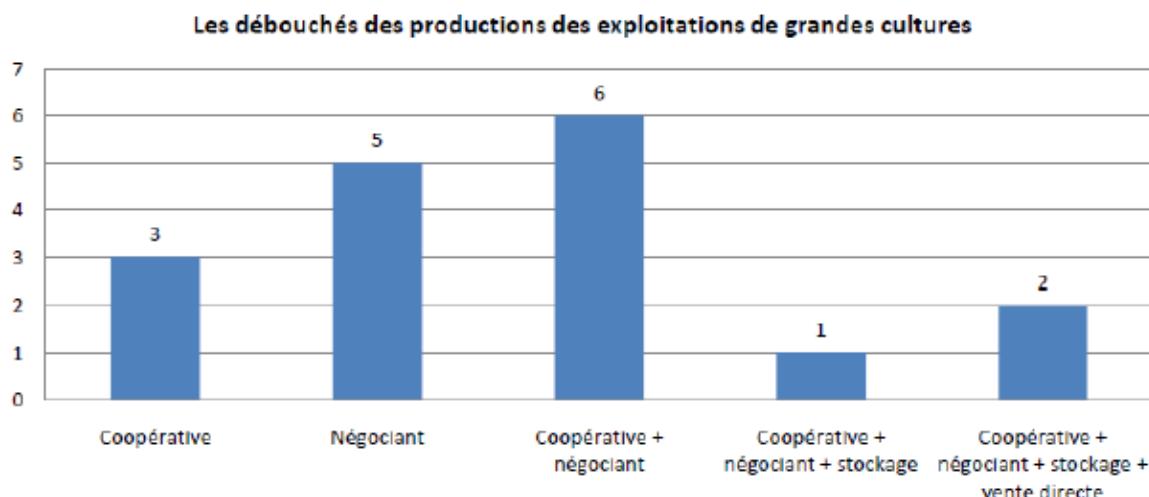
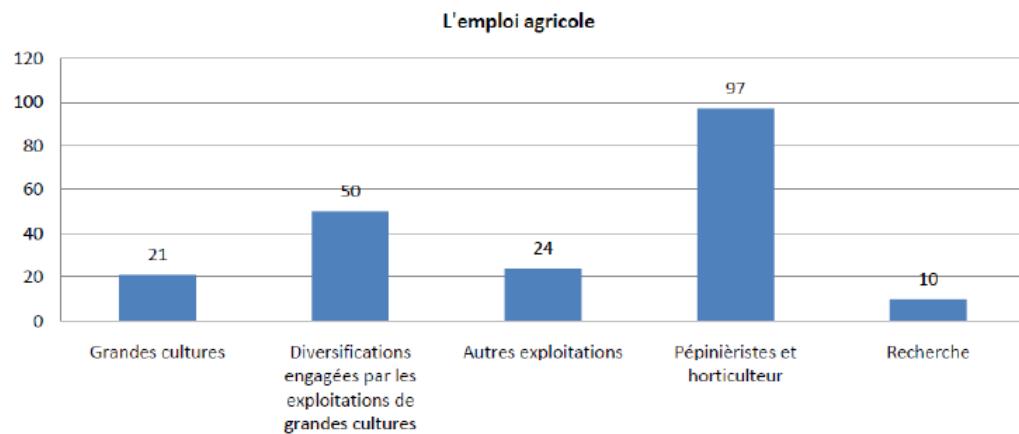


Figure 36 : les débouchées des productions des exploitations de grandes cultures³⁰

Des revenus complémentaires sont dégagés de la vente sur le MIN ou d'autres diversifications (centres équestres par exemple)

L'Emploi agricole

L'activité agricole sur le plateau représente 202 emplois dont 97 sont liés aux seules activités de pépinière et d'horticulture.



³⁰ Source :Analyse fonctionnelle des espaces agricoles, naturels et forestiers. EPPS Saclay, SAFER, 2011

B- Les tendances d'évolutions passées

Des surfaces convoitées

Entre 1982 et 2003, plus de 2000 ha de cultures ont disparu sur le périmètre du SAGE. Liés en partie aux opérations d'aménagement du territoire (figure 37). Par exemple Guyancourt a perdu 481 ha (soit 68%) de surface agricoles suite à l'implantation du technocentre Renault et du Golf National.

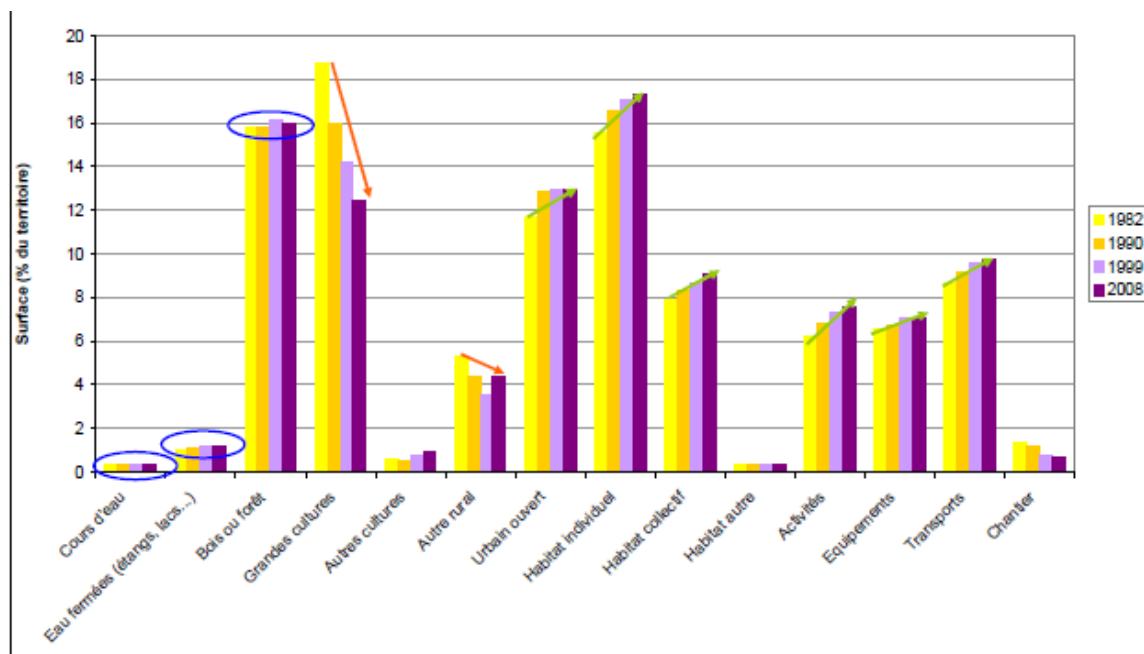


Figure 37 : Evolution de l'occupation des sols entre 1982 et 2008 sur la bassin versant de la Bièvre³¹

Sur l'ensemble du bassin versant, la perte des surfaces agricoles s'est réalisée à un rythme moyen d'environ -1.4 %/an (soit environ 70 ha/an) jusqu'en 1999 pour continuer à diminuer à un rythme un peu moins élevé, de l'ordre de - 1.1 % (env 45 ha/an) ces 10 dernières années.

La surface agricole actuelle, sur l'ensemble du bassin versant, d'environ 3500 ha, tendra à diminuer encore pour se stabiliser aux hectares consacrés sur le plateau de Saclay d'ici 2021 (figure 38).

Cependant il est important de préciser que l'illustration de la diminution des surfaces agricoles n'est pas issue d'une analyse fine et historique du réelle, le suivi des mutations de l'occupation du sol année par année n'étant pas disponible au moment de l'étude, plusieurs sources ont donc été consultées : L'état initial du bassin versant de la Bièvre et les données MOS de l'IAU IdF pour les années 1986, 1999 et 2008, les données de la SAFER relative à l'étude : « Analyse fonctionnelle des espaces agricoles, naturels et forestiers. EPPS Saclay, SAFER, 2011 » concernant les 15 communes de la petite région agricole du plateau de Saclay.

La variation et le rythme de diminution d'une année à l'autre, entre les années de référence à été déterminé de manière progressive (-70ha/an jusqu'en 1999 et -45ha/an à partir de 1999) par l'étude et ne reflète donc pas la réalité sinon que l'illustration de la diminution tendanciel. Malgré ces incertitudes l'évolution tendanciel de l'activité agricole, considérant les mutations passés, les

³¹ : Graphique issue de l'Etat Initial adopté pour le bassin versant de la Bièvre. 2011

impératifs de création de foncier, le manque d'espace et les différentes stratégies de développement futures, est à la diminution et devrait se stabiliser autour du périmètre de protection concédé à travers le plateau de Saclay. Cela dit, les 2300 hectares préservés sur le plateau de Saclay correspondent à un minimum à long terme, il y aura certainement des hectares non sanctuarisés qui seront toujours agricoles après 2021.

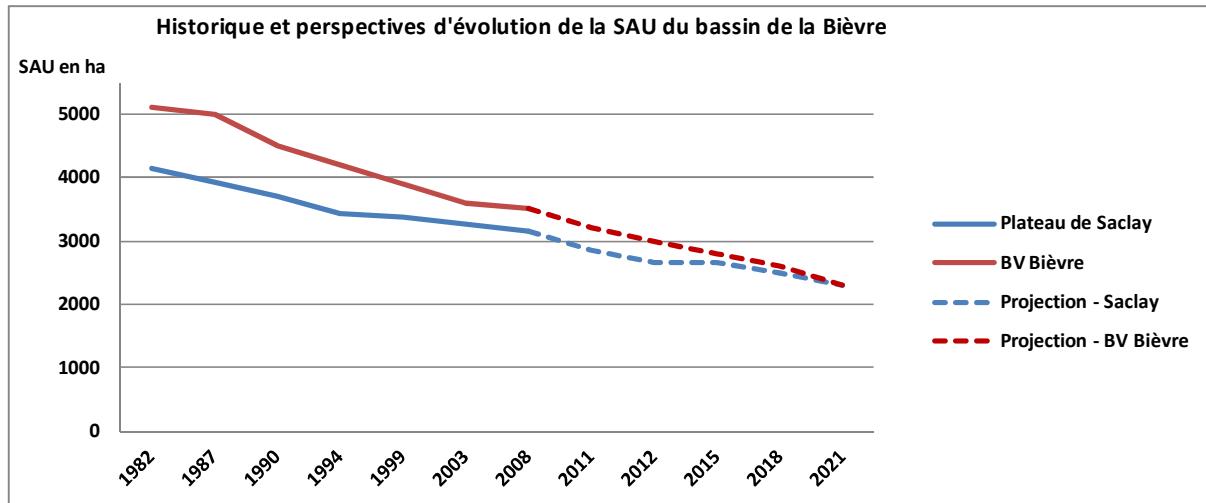


Figure 38 : Evolution et projection des surfaces agricoles sur le bassin versant de la Bièvre
(Source :Etat initial et diagnostic du SAGE, RGA, projet EPPS, aménagement plaine de Montjean).

Cette diminution des surfaces agricoles s'explique en partie par l'augmentation des infrastructures urbaines construites à cette même période (+ 1.1% /an entre 1985 et 1994 et 0.9% de 1994 à 2008).

49% des surfaces agricoles vendues ont changés de destination et 40% de ces surfaces ont été artificialisées par du bâti. (Figure 39.)

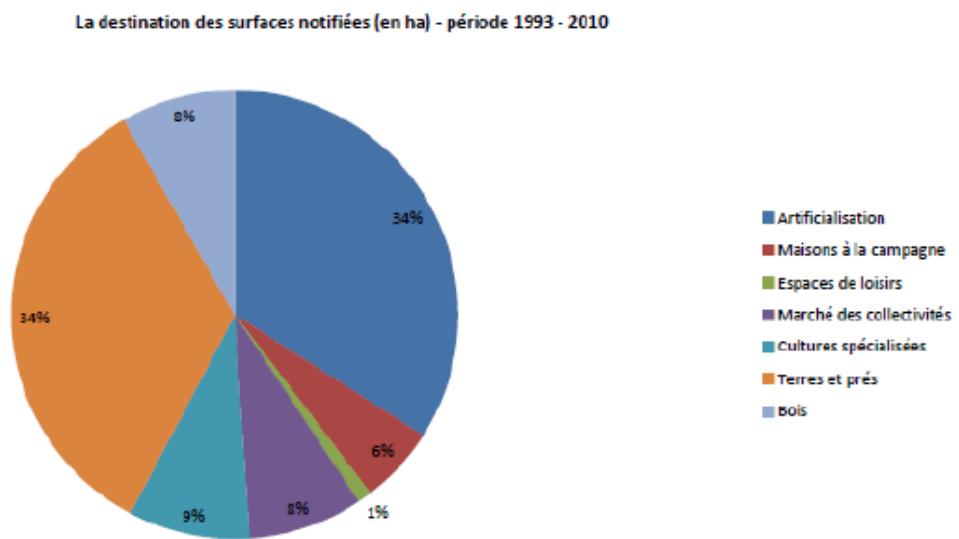


Figure 39 : Destination des surfaces agricoles vendues entre 1993 et 2010

Source : Analyse fonctionnelle des espaces agricoles, naturels et forestiers. EPPS Saclay, SAFER, 2011

C- Les enjeux futurs :

• Difficultés de reprise des exploitations :

L'âge moyen de l'ensemble des exploitants du plateau de Saclay s'élève à 51 ans (contre 45 ans au niveau national). Cet âge laisse penser que dans 10 ans l'ensemble de ces agriculteurs auront cessé leur activité. Cependant, les difficultés liés à la reprise des exploitations est à relativiser car les agriculteurs quittent généralement leurs activités après 60 ans.

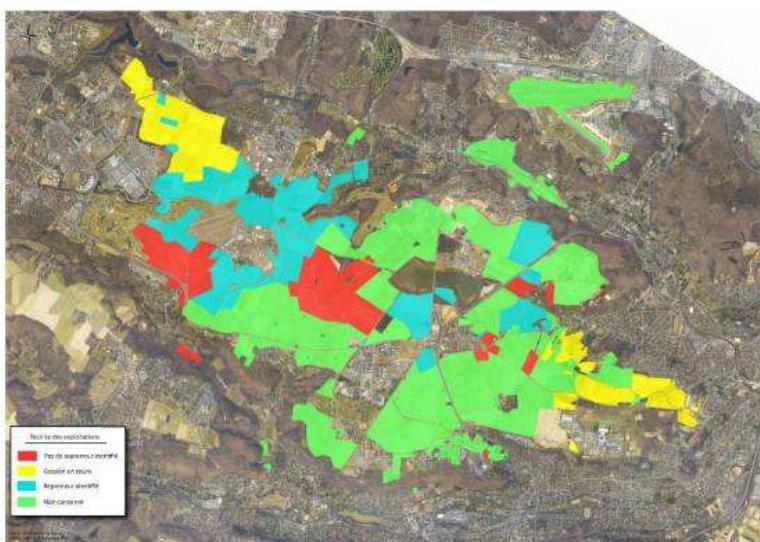


Figure 21 : La reprise des exploitations agricoles

Par ailleurs, lorsque les exploitants ont un repreneur, ce dernier est souvent déjà associé dans l'exploitation, l'âge avancé du chef d'exploitation n'est pas systématiquement synonyme de fin de carrière sans reprise.

Sur les 35 entités juridiques du plateau, 13 ont déjà identifié leur repreneur, 14 ne sont pas concernées et 8 n'ont pas encore de repreneur. (Source : Analyse fonctionnelle des espaces agricoles, naturels et forestiers. EPPS Saclay, SAFER, 2011)

• Réduction projetée de la SAU

L'Analyse fonctionnelle des espaces agricoles, naturels et forestiers, réalisée sous la demande de l'EPPS Saclay par la SAFER, en 2011, souligne l'accentuation du processus de réduction des surfaces du plateau du fait d'une moindre fonctionnalité de certaines zones (isolement, chemins d'accès, déstructuration du parcellaire ...). Selon la fonctionnalité des exploitations, certaines zones plus fragiles seront sujettes à des mutations (figure 40).

- Les zones vertes regroupent des secteurs fonctionnels dans lesquels les exploitations sont bien structurées (parcelles compactes et regroupées autour du siège d'exploitation, la circulation est facilitées, les propriétaires sont majoritairement propriétaire).
- Les zones relativement fonctionnelles en orange, correspondent à des secteurs moins bien structurés : parcelle morcelées, circulation rendues difficile, proximité de l'urbanisation ou intention d'urbaniser induisent une certaine instabilité).
- Les ensembles peu fonctionnels, représentés en rouge, comprennent des exploitations dont les parcelles sont fortement morcelées ou enclavées dans les zones urbaines et dispersées par rapport au siège d'exploitation. Les conditions d'exploitation rendent compliquées la mise en culture de ces espaces et leur devenir devra être établi à travers une concertation entre élus et acteurs agricoles.

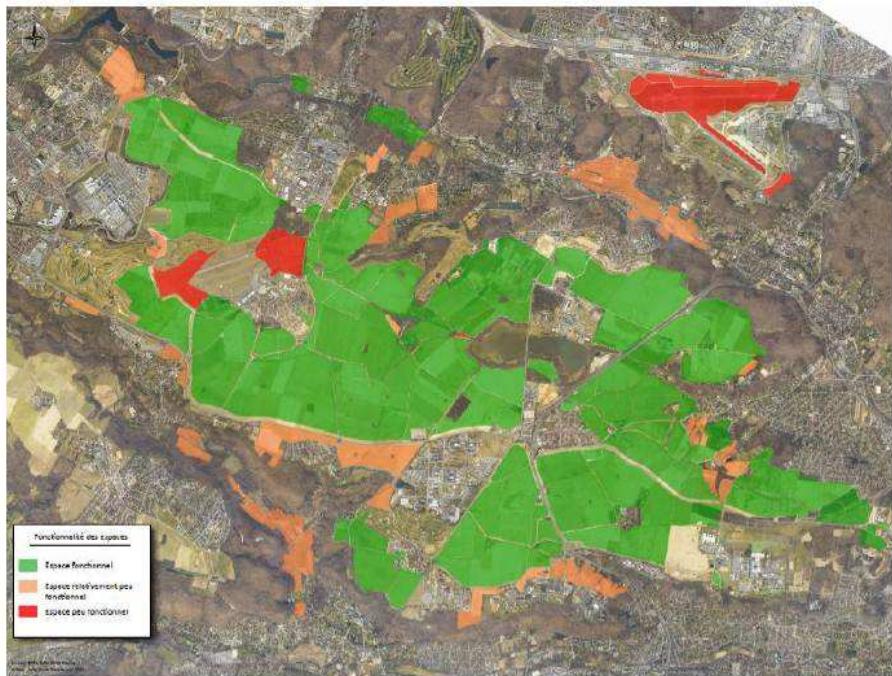


Figure 40 : La fonctionnalité des espaces agricoles en 2011

Par ailleurs, une fois les principales infrastructures installées (Métro automatique, doublement de la RD 36, ZAC polytechnique, etc.) Un certain nombre d'espaces agricoles (situés d'ores et déjà en zone orange, et/ou traversés par la ligne de métro) tendront à devenir moins fonctionnels. La zone de protection sera par ailleurs un outil de protection de certaines zones vulnérables.

● **Les facteurs d'incertitudes : La variabilité des prix et la PAC Post 2013 :**

Le niveau d'intensification de la production agricole céréalière (niveau d'intrants azoté et phytosanitaires notamment) peut être pour partie associé

- aux cours du marché (la recherche des derniers quincaux de rendements étant rentable en cas de prix haut) ;
- aux évolutions de la politique agricole et notamment de politiques de soutien à la production du premier pilier de la PAC.

● **La mise en valeur et la pérennité de l'agriculture sur le plateau de Saclay :**

La loi relative au Grand Paris demande l'élaboration d'un programme d'action attaché à la zone de protection agricole. Ce programme défini avec l'ensemble des acteurs pourra être l'occasion d'étudier les conditions du développement des échanges entre l'agriculture et le monde urbain environnant, notamment en créant de nouveaux débouchés.

Des perspectives nouvelles en termes de valorisation des produits et des sous produits agricoles issus du plateau sont donc envisagées au sein du projet de l'EPPS :

- Créer un ou plusieurs espaces de vente ;
- Développer les Circuits courts alimentaires et la vente directe ;

- Evaluer la pertinence du développement d'une marque « produit agricole issu du plateau de Saclay ».

D- Evolution des pressions sur la ressource en eau

4 Pression de recalibrage du réseau hydraulique :

Les rigoles constituent un réseau de 32 kms à ciel ouvert, 3 kms de rigoles busées et 9 kms d'aqueduc. Elles s'écoulent sous une très faible pente vers les deux étangs de Saclay (Etang Vieux et Neuf). A l'origine la superficie drainée par les rigoles du plateau était de l'ordre de 3400 ha, actuellement, la surface totale des bassins versants des rigoles raccordées aux étangs est inférieure à 2200 ha (figure 41).

Actuellement les rigoles, malgré leurs eutrophisations partielles, sont des milieux humides qui concentrent la majorité de la richesse écologique du plateau.

Depuis les années 1980, la gestion et la restauration des rigoles sont devenues des enjeux majeurs du plateau de Saclay. Un contrat pluriannuel de restauration des rigoles, aqueducs et étangs du plateau est mis en place par le Syndicat Mixte de l'Yvette et de la Bièvre (SYB) et établit un planning d'actions sur 10 ans permettant des travaux d'entretien et de restauration. Une étude lancée par l'EPPS, permettant la réalisation d'un inventaire des zones humides cherche à renforcer les connaissances liées aux fonctions et à la biodiversité du réseau de rigoles est en cours de réalisation.

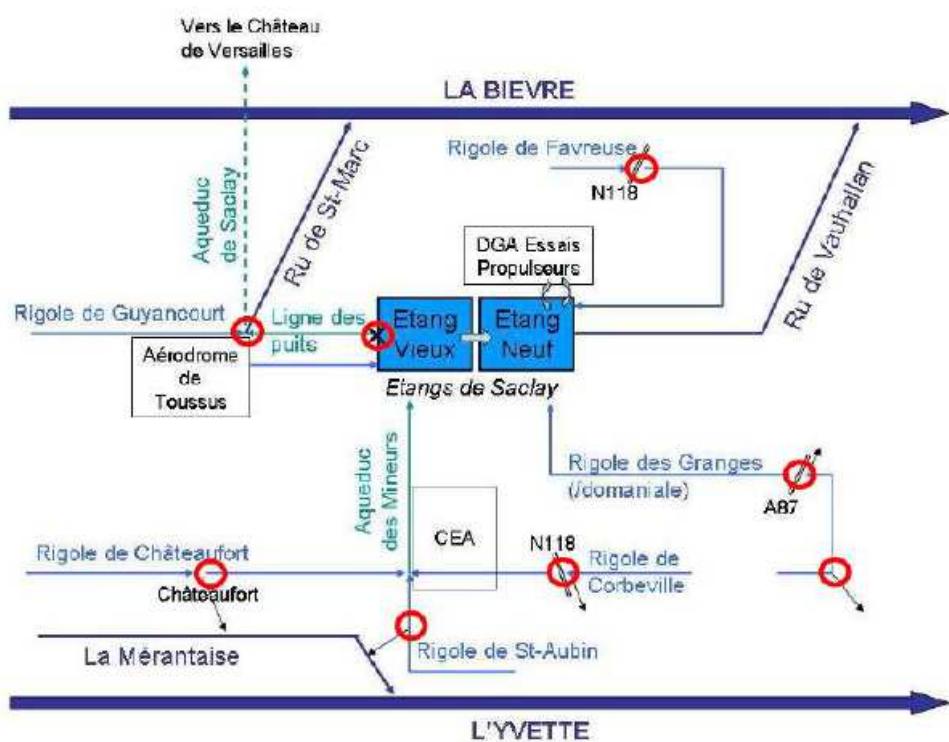


Schéma du fonctionnement du réseau hydrographique du plateau (Source EPPS – SOGREAH : Etude globale de gestion des eaux du plateau de Saclay – 2010)

Figure 41 : Réseau de rigoles et d'Aqueducs sur le plateau de Saclay.

La propriété foncière des rigoles présente un manque d'homogénéité. En collaboration avec l'EPPS le SYB engage une démarche auprès de l'Etat afin qu'il puisse être propriétaire ou gestionnaire de l'ensemble du réseau hydraulique des étangs, aqueducs et rigoles. Cette démarche s'accompagne, auprès de l'EPPS, d'une candidature du SYB, pour être l'opérateur central sur le plateau de Saclay qui gèrera les futurs aménagements hydrauliques publics réalisés par l'EPPS.

● **Pollutions diffuses (N, Phytos)**

Les communes des départements de l'Essonne et des Yvelines du bassin versant de la Bièvre sont concernés par la Directive 91/676/CEE du 31 décembre 1991 dite directive « Nitrates » et se trouve en zone vulnérable. A ce titre le bassin versant de la Bièvre est soumis au programme d'action. Les concentrations en nitrates d'origines agricoles ne sont néanmoins pas un paramètre déclassant important pour les masses d'eau du bassin.

La majorité des surfaces agricoles sont drainées, ces drains issus du XIX siècle permettent d'alimenter les rigoles du plateau. Les pollutions diffuses azotées et phytosanitaires issues des parcelles sont également transférées jusqu'aux rigoles au travers de ces collecteurs, court-circuitant les bandes enherbées.

Trois molécules déclassantes phytosanitaires (trois herbicides) ont été pointées en Bièvre : le glyphosate, le prosulfocarbe et le Dichlorprop. L'activité agricole est en partie à l'origine de ces intrants, d'autre (tels le glyphosate et ses métabolytes) peuvent avoir pour origine les usages non agricoles des particuliers et collectivités (Voir plan zéro phytos). Les rigoles et les rus constituant des exutoires de ces pollutions, les actions permettant leur raccordement devront être accompagnées d'un programme de réduction permettant de minimiser les pollutions diffuses et ponctuelles.

Une étude de L'Agence de l'Eau Seine Normandie menée en 2009 permet de classer les causes de ces pollutions accidentelles (issues de l'usage agricole) sur lesquelles travailler en priorité.



Figure 42 : Inventaire des sources de pollutions accidentelles par les produits phytosanitaires sur la bassin Seine Normandie

E- Des politiques de réduction des pressions

Les mesures d'ecoconditionalité de la PAC et un verdissement de la PAC Post 2013

Ces 15 dernières années d'évolution de la PAC ont vu se développer un « verdissement » progressif de cette politique. Verdissement actuellement mis en avant par les premières propositions législatives diffusées par la commission Européenne en Octobre 2011 sur la PAC Post 2013.

Depuis 2005, tous les agriculteurs recevant des paiements directs du premier pilier sont soumis aux exigences réglementaires d'ecoconditionalité. Au-delà des enjeux de sécurité alimentaire, santé animale et végétale et du bien-être des animaux, ces mesures visent la protection des ressources en eau au travers de l'exigence de bandes enherbées obligatoires en bordure de cours d'eau (définition trait Bleu continu IGN 1/25000, éventuellement adapté par arrêté départemental), le respect de zones non traitées, le maintien des particularités topographiques (haies, arbres isolés, ripisylves...) voir leur réimplantation si le ratio de l'exploitation tombe en dessous du seuil réglementaire.

Les premiers éléments disponibles sur la PAC post 2013 laisse supposer un renforcement de ces exigences environnementales au travers :

- Un verdissement du premier pilier (écoconditionalité correspondant à 1/3 du budget de ce pilier)

Une simplification et prolongation des politiques environnementales du second pilier avec notamment 20 mesures composant le nouveau FEADER dont des mesures renforçant l' »efficacité d'utilisation de l'eau agricole » et d'amélioration de la gestion de l'eau /restauration de la biodiversité.

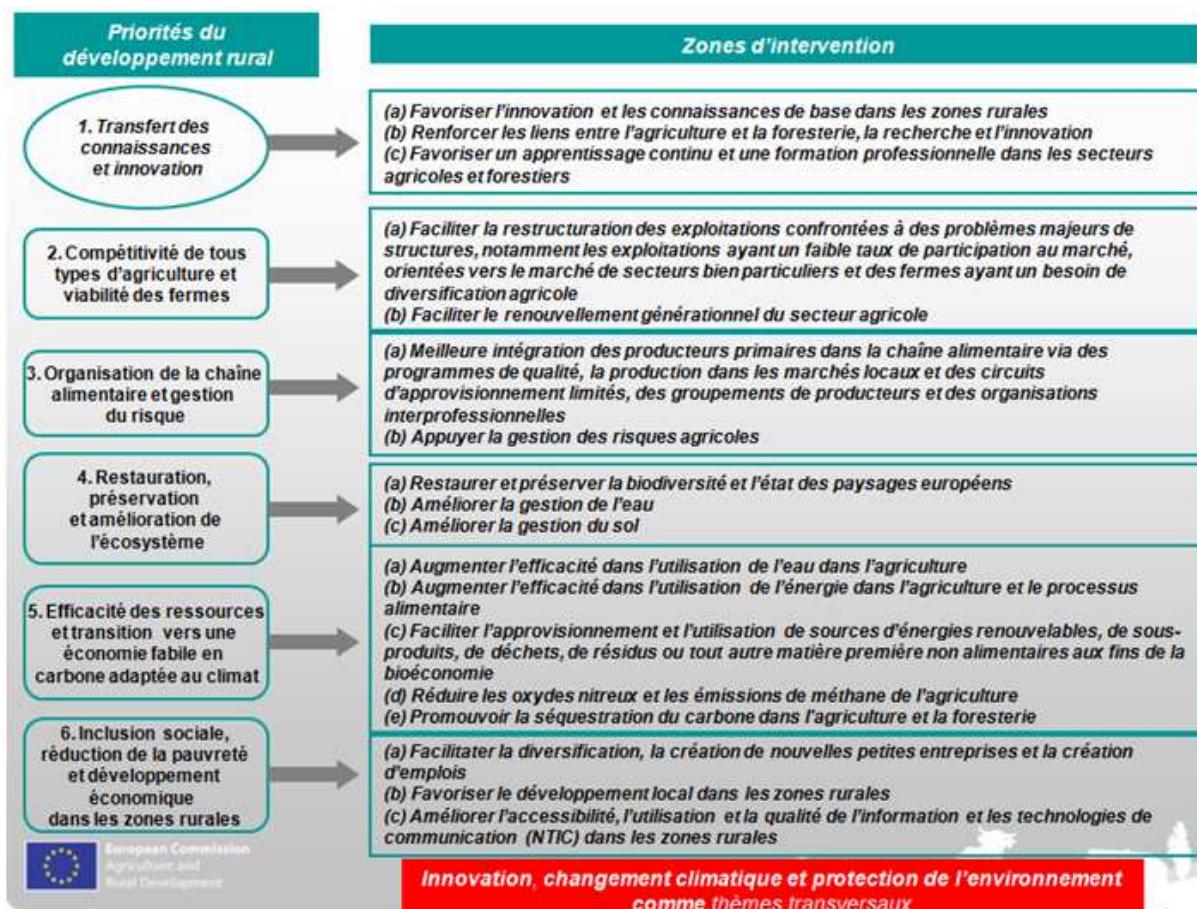


Figure 43: Premier éléments d'organisation du second pilier de la PAC Post 2013 (Source Commission Européenne , Novembre 2011)

Plan Ecophyto 2018

A la suite du Grenelle de l'environnement, le Plan Ecophyto 2018 constitue l'engagement des parties prenantes à réduire de 50% l'usage des pesticides au niveau national dans un délai de 10 ans. Le plan vise notamment à réduire la dépendance des exploitations agricoles aux produits phytosanitaires, tous en maintenant un niveau élevé de production agricole, en quantité et qualité en s'appuyant sur les actions de :

- Création d'un système de formation des utilisateurs professionnels de pesticides ;
- Sensibilisation du grand public ;
- Inspection régulière et obligatoire du matériel d'application ;
- Interdiction de la pulvérisation aérienne, sauf dérogation ;
- Protection renforcée du milieu aquatique ;
- Définition de zones au sein desquelles l'utilisation de pesticides serait interdite ou strictement réglementée ;
- Mesures pour la manipulation et le stockage des emballages et des restes de pesticides ;
- Élaboration de normes de lutte intégrée contre les ravageurs et instauration des conditions nécessaires à leur mise en œuvre ;
- Évaluation des progrès accomplis en matière de réduction des risques, au moyen d'indicateurs harmonisés appropriés ;
- Création d'un système d'échange d'informations.
-

L'usage agricole :

- Une importante urbanisation et imperméabilisation tendancielle des surfaces agricoles du bassin versant. Le rythme se ralentit ces dernières années (env -45ha/an) ;
- Des surfaces agricoles restantes à l'horizon 2021 probablement limitées aux 2300 ha protégés du plateau de Saclay ;
- Des programmes d'actions en cours (ecophyto2018), eco-conditionnalité des aides PAC et révisions des 4èmes programmes d'actions nitrates, conduisant à une réduction des risques de pollutions ponctuelles et diffuses ces dernières années
- Une ambition européenne affichée de poursuivre le « verdissement de la PAC » dans sa réforme de 2013.
- Des pollutions diffuses restantes ciblées principalement sur des herbicides
- Un enjeu de pollution diffuse agricole qui est à mettre au regard d'une imperméabilisation des terres par l'urbanisation aux impacts sur les milieux et la biodiversité plus conséquents.

2.2.6 Les usages liés au milieu naturel

Les activités liées au tourisme et aux loisirs déjà recensées lors de l'état initial du bassin versant de la Bièvre sont les mêmes aujourd'hui. Le bassin versant compte de 123 hôtels dont la majorité possède 1 étoile et deux campings (Montigny le Bretonneux et Versailles). La part des résidences secondaires sur le territoire est faible, 0,7% en 1999 selon l'INSEE. Le tourisme n'est donc pas un usage significatif. L'analyse des usages liés aux milieux naturels à des fins récréatives ou de loisirs et évaluée en termes de fréquentation et de pression sur les milieux et la ressource.

A- Les usages actuels :

Tableau 17 : Principaux usages récréatifs et /ou de loisirs sur le bassin versant

| Usages | Pressions |
|---|--|
| Pêche : 14 sites de pêche répertoriés. Cet usage est directement lié à la bonne qualité des eaux et souffre de la médiocrité des eaux. | Pression qualitative liées aux eaux qui alimentent les étangs. Suivi d'espèces indiquant des empoisonnements de truite arc en ciel (étangs de la genèse et Colbert) |
| Golf : 8 golfs sur le bassin versant | Utilisation d'AEP pour l'irrigation Utilisation de Phytosanitaires (en réduction depuis la mise en œuvre des programme zérophyto et des engagements environnementaux de certains golfs notamment le golf de l'étang de Saint Quentin en Yvelines). |
| Sentier de randonnée et promenades. 15 sentiers principalement entretenus par la FFRandonnée, l'ONF (Jouy en Josas) et le SIAVB (vallée de la Bièvre) | Utilisation de phytosanitaires pour désherber les sentiers (pratique de plus en plus réduite dans le cadre des politiques zérophyto, par exemple le SIAVB n'utilise jamais de phytosanitaires pour désherber). Pression liés à la fréquentation antrophique (déchets ponctuels). Aménagement de sentiers, piste cyclable parfois inadéquate (imperméabilisation) |
| Reserve de Saint Quentin et base de loisir | Pression qualitative liées aux eaux qui alimentent la réserve et la base de loisir. Eutrophisation des eaux liée aux pollutions en aval de l'étang. Pression liés à la fréquentation antrophique (déchets ponctuels). Perturbation d'espèces dans le cadre de la construction de la ligne de métro automatique (travaux à environ 5 km) |

Afin d'analyser les pressions sur la ressource et les milieux, une liste des principales zones protégées et sites inscrits liés au patrimoine hydraulique du bassin versant et utilisé à des fins récréatives est présenté dans le tableau 18. Ce tableau propose en fonction des principaux usages de cibler les pressions induites sur le milieu.

B- Les pressions actuelles et futures : voir tableau 18

Tableau 18 : Synthèse des principales zones « naturelles » utilisées à des fins récréatives

| Site | Réglementation | Caractéristiques | Usages actuels | Pressions actuelles et futures |
|--|---|---|--|---|
| Reserve nationale de Saint Quentin 87 ha | RNR depuis 1986, Reserve Natura 2000 en Zone de protection spéciale pour les oiseaux depuis 2003 | L'étang est une escale migratoire et site d'hivernage. 230 espèces d'oiseaux. Ressource halieutique sujette à la qualité des eaux du bassin Règlement d'eau assurant à la réserve et à sa biodiversité des niveaux et débits | Protection de la biodiversité Suivi d'espèces et évaluation des pressions et impacts qui perturbent les écosystèmes Education à l'environnement et observation ornithologique | Pollutions engendrées par l'amont (eaux usées et eaux de pluies qui se déversent en même temps que les sources d'alimentation de l'Etang). Manque de traitement et d'action concernant les points noirs de contamination ciblés (situation qui devrait s'améliorer grâce à l'installation d'une station de prétraitement à l'amont de la réserve). Eutrophisation des milieux aquatiques et écosystèmes liés. |
| Reserve naturelle Régional du Bassin de la Bièvre. 6 ha (communes d'Antony et de Verrières-le-Buisson) | RNR depuis 2009 | Creusé dans les années 1970 dans un but purement hydraulique, le bassin de la Bièvre a connu une évolution spontanée de sa biodiversité. 144 espèces d'oiseaux, des espèces nicheuses et hivernantes. 206 espèces végétales | Site d'intérêt naturaliste majeur en petite couronne. Promenade, pêche et loisirs | Pression qualitative engendrée par des apports en eaux souillées |
| Reserve naturelle conventionnelle | N'a pas de valeur légale. Concerne seulement l'Etang vieux de Saclay | Réserve naturelle créée via une convention signée entre le Ministère de la défense et celui chargé de l'environnement. | Il n'y a pas d'usage autorisés sur ce secteur malgré la demande des riverains et des associations de pouvoir bénéficier d'un observatoire ornithologique et d'un sentier de découverte de la biodiversité et des zones humides | Dégradation qualitative des sédiments. Activité liée au centre d'essai propulseur et au CEA qui engendre des pressions (variation des niveaux pour évacuation et refroidissement des eaux liés à leurs activités. Ces activités sont suivies et communiquées. |

| Site | Réglementation | Caractéristiques | Usages actuels | Pressions actuelles et futures |
|--|--|--|--|---|
| Vallée de la Bièvre. Etangs et Rigoles du plateau de Saclay, | <p>Site classé n° 2005 « vallée de la Bièvre</p> <p>Site classée n°5573 « vallée de la Bièvre et étangs de Saclay</p> <p>ZNIEFF de type I n°78343001 « Prairie de la vallée de Petit Jouy à l'Aqueduc du Buc</p> <p>ZNIEFF de type I 78 297001 « vallon de la Bièvre, en amont de l'étang de la Geneste »</p> <p>ZNIEFF de type I n° 78 620 001 « Aqueduc Souterrain du Trou Salé</p> <p>ZNIEFF de type 1 n° 91 534 001 « Etang de Saclay et d'Orsigny</p> | <p>Une biodiversité tout au long de la chaîne des étangs, et certains points d'eau artificiel sont à présent caractéristique des usages et paysages de la vallée classée.</p> <p>Le plateau de Saclay forme un ensemble homogène d'espaces agricoles favorisant la circulation</p> | <p>Pêches, promenades, sentiers de randonnée, observation avifaune, loisirs nautiques.</p> | <p>Empoisonnement de poissons liés à des épisodes de pollutions ponctuelles.</p> <p>Drainage des terres agricoles et lessivage urbain, présence de phytosanitaires.</p> <p>Impact potentiels du futur tracé et de la construction de la ligne de métro automatique</p> <p>Création inadéquate de certains sentiers le long de la Bièvre (imperméabilisation des berges par création de pistes cyclables, déchets, nuisance sonores pour certaines espèces etc.)</p> |
| La Bièvre à Antony | ZNIEFF de type I n° 92002001 « bassin de retenue de la bièvre à Antony ». | <p>Espace naturel Sensible n°02007.</p> <p>Retenue inscrite dans le prolongement d'un réseau d'étang qui jalonnent la vallée de la Bièvre, apparaît comme un îlot vert au milieu d'un tissu urbain dense.</p> <p>L'intérêt ornithologique est lié au caractère de refuge que procure ce bassin à quelques kms de Paris.</p> <p>Rassemblement d'espèce en période migratoire.</p> | <p>Observation, récréation, promenade</p> | <p>Zone subissant déjà de forte pressions : traversée par des éléments fragmentant majeurs (A6-A10) et (N7, N20, N188) des zones urbanisées et des espaces fortement artificialisés (gare de Massy, Orly, zones d'activité).</p> |

Les principales « zones naturelles » qui composent le bassin versant sont pour la plupart issues de la main de l'homme. Façonnés pour alimenter les fontaines de Versailles et pensés pour créer un bras usinier non loin de Paris, les bras morts ont été aménagés tout au long du bassin permettant ainsi la création d'étangs et de rigoles, la construction de moulins et de lavoirs. Une biodiversité spontanée est venue peupler ces milieux humides aujourd'hui ancrés dans les usages et les mémoires collectives. Sites classées mais aussi (pour certains) obstacles à l'écoulement de la Bièvre et à la continuité écologique de cette dernières, ouvrages actuellement connus et les usages qui y sont liés vont être en profonde mutation au moment d'œuvrer à l'aménagement de certains secteurs.

Les sites présentés dans les tableaux précédents, ne devraient pas faire l'objet d'aménagements importants considérant les usages qu'ils permettent et la biodiversité qu'ils recueillent. D'autre seront quand à eux abaissé ou modifié afin de permettre une amélioration du linéaire, de l'écoulement hydrologique et des sédiments.

Par ailleurs la fréquentation des berges de la Bièvre, en plus de participer à l'amélioration de la qualité de vie des usagers, permet également un contrôle de la rivière (surveillance ou communication permettant des actions lors de présence de déchets sauvages, branchements illégaux etc.) Une sur-fréquentation comme il a été mentionné précédemment dans le rapport, liés à l'accroissement démographique, pourrait quant à elle engendrer des pressions nouvelles sur le milieu qu'il est important de considérer.

Les usages liés aux milieux naturels:

- La vallée de la Bièvre et les sites classés qui la parcourent forment des espaces privilégiés permettant un accès à des espaces naturels à deux pas des villes ;
- De nombreuses actions de mise en valeur et de suivi de ces espaces sont entreprises ;
- Des précisions sur les usages et les orientations des milieux naturels sont à formuler : Certains secteurs (plan d'eau, berges) permettent à la fois des usages récréatifs, accueils une biodiversité particulière et forme à la fois des obstacles à l'écoulement et à la continuité hydrologique et sédimentaire ;
- Voisines aux noyaux urbains, ses zones sont sujettes à des dégradations qualitatives dues au ruissellement et drainage de pollution (déverse de contamination en milieux naturels sans traitement préalables etc.) ;
- L'augmentation de la population sur le bassin versant devrait engendrer une augmentation de la fréquentation de ces espaces et donc une exposition et une vulnérabilité accrue.

2.3 Tableau de synthèse des évolutions d'usages / pressions

| Usage | Principaux moteurs d'évolution | Tendances passées | Situation actuelle des usages sans SAGE | Situation actuelle des pressions sur l'eau et les milieux | Situation future: 2021 | |
|---|--|---|---|---|--|--|
| | | | | | Evolution future qui exerce une pression sur l'eau et les milieux aquatiques | Evolution future qui réduit la pression sur l'eau et les milieux aquatiques |
| Population | Soldes naturels positifs Soldes Migratoires déficitaires. | Solde migratoire déficitaire depuis les années 70. Croissance démographique de +7% depuis 1982 | Urbanisation vieillissante et peu optimale: 500 logements sur une surface de 338 195 m ² Crise d'accès au logement et à l'emploi --> Stratégies d'amélioration de l'existant se mettent en place. | Urbanisation: Impérialisation des sols, inondations, déverses d'eaux usées dans les réseaux d'EP 7800 Eh retrouvé en Bièvre --> Objectifs entre 5 600 et 6600 EH Mauvais branchements Artificialisation et modification du cours d'eau. Apports sédimentaires supplémentaires. Artificialisation des berges et suppression des ripisylves (quais, voiries,...) | Accroissement démographique modéré: + 0,17 % à + 0,31% par an sur l'ensemble du territoire. Création de logements nouveaux: entre 60 000 et 90 000 . | Evolutions technologiques et comportementales (Economies d'utilisation d'eau, rétention à la parcelle des eaux de pluie, amélioration des réseaux et des logements, renouvellement urbain, écoquartier). Maintient des quantités actuelles d'eaux usées à traiter |
| | Besoin d'emploi et de logements nouveaux Equilibre emploi/logement à atteindre | Urbanisation croissante depuis les années 1980: 686 145 logements construits, pour une surface de 60 km ² point mort de construction de logements dans les années 2000 | Des réseaux d'assainissement à bout de souffle et en limite de leur capacité d'évacuation. Des ouvrages de traitement insuffisant. | Assainissement: Difficulté dans le contrôle des rejets industriels. Apport d'EU et d'eau de ruissellement par temps de pluie, lié au délestage de réseaux unitaires saturés vers les réseaux pluviaux (mauvais branchements). Pollutions diverses (hydrocarbures, métaux,...). | Augmentation des rejets domestiques modéré. Possible création de station d'épuration pour traiter les rejets à la source : nouveaux enjeux de gestion qualitatif et quantitatif pour la Bièvre (étage, évacuation de débit à l'aval etc.) Evolution des surfaces imperméabilisées (+20%) et du ruissellement. | Mise au normes des systèmes d'assainissement. Volonté de traiter les rejets à la source. Création de station (EPPS et la Minière), traitement des EU à la source. |
| | Pressions législatives de protection des milieux liés à l'eau. Retour des espaces naturels dans la ville. | Remblaiements et drainages des zones humides Valorisation de la rivière en amont, sensibilisation et réappropriation de la Bièvre par les habitants | Des actions d'amélioration et de mise en conformité des branchements étendus à tous le bassin. Rouverture, interprétation du lit de la rivière et mise en valeur du tracé (voies de circulation douce, amélioration des berges) Manque de connaissances et de considérations de la Bièvre à l'aval (Bièvre souterraine et déviée à Paris). | Renaturation : Rivière de mauvaise qualité qui est cependant le théâtre d'efforts de renaturation, Réouverture et mise en valeur des milieux (1,2 Km dans le 94). Impératifs d'amélioration de la qualité accompagnant les projets de réouverture. | urbanisation et manque cohérence entre les projets. Impacts liés aux constructions (déblais, rejets non maîtrisés, constructions en bordure de rivière) --> qualité de l'eau dégradée etc. | Délimitation de zones tampons le long des lits de la Bièvre, Renaturation et amélioration de l'écoulement favorisant la qualité des milieux. Zones prioritaires définies et efforts de gestion qualitatives en amont. |
| Industrie | Tertiarisation de l'industrie. Passé usinier qui façonne le paysage et le patrimoine hydraulique actuel | Artificialisation des milieux . Modification de la Bièvre allant jusqu'à son doublement. Diminution des emplois ouvriers, changement des qualifications requises | 4,5% d'industries sur le territoire. Des rejets industriels importants : environ 60% de non-conformités détectées. Difficulté d'exercer les pouvoirs de police. 35 industries sujettes à la campagne RSDE et contrôle de maître d'oeuvre en hausse. | Rejets et pollutions ponctuelles liés à l'absence de prétraitement --> contamination des eaux de ruissellement et des sédiments. Eutrophisation des milieux (métaux hydrocarbures, micropolluants et tensioactifs). Stations de traitement privé peu accessibles et contrôlables. L'identification des points noirs d'origine industrielle est à préciser | Zone de développement imperméabilisée (Extension du MIN de Rungis) augmentation du ruissellement et contamination des eaux. Travaux de mise en conformité réduits par faute de moyens pour certaines industries. Pouvoir de police de l'eau et des réseaux peu exercés. Accès aux sites privés et contrôle des rejets difficiles. | Suivi des rejets de substances dangereuses par les industries (RSDE et aide AESN). Nouvelles installations intégrant mieux les problématiques environnementales (traitement, rétention à la parcelle des eaux de pluie etc.). Suivi et contrôle répandus à toute les industries. |
| Activité de recherche, de haute valeur ajoutée et d'aménagement du territoire | Faire du Grand Paris un territoire d'innovation et de valeur ajoutée accueillant centres de R&D, universités et activités de pointe. Création de logements et d'emplois | Solde Migratoire déficitaire, crise du logement, taux de chômage de 9,6%, flux domicile travail très élevé (79% de la population ne vit pas sur son lieu de travail) | Création de clusters scientifiques et technologiques œuvrant pour une synergie des activités: (EPPS Saclay , Vallée de la Bièvre OIN ORSA --> 60 et 90 00 logement --> au moins 150 000 habitants (dont les 60 000 prévu par le scénario central de l'INSEE). 50 000 et 60 000 nouveaux emplois --> Rédaction des CDT, schéma directeurs et plans d'aménagement permettant de conseiller aménagement durable et compact, transport, emploi, logement et espace. | Pressions peu aggravées par cet usage actuellement. Etudes menées pour améliorer les connaissances relatives au milieu et à la ressource (trame vertes et bleues) Zones de protection des espaces agricoles, naturels et forestiers ont été délimitées sur le plateau de Saclay: --> au moins 2300ha agricole et 1400 ha de zone naturelle et forestière. | Croissances des flux de population liés aux pôles : augmentation des rejets à traiter et à évacuer modéré grâce au économie d'eau et à l'optimisation des réseaux. Gestion des flux de population sur les espaces naturelles Imperméabilisation des surfaces, Ruissellements nouveaux et impacts sur la qualité et la quantité des eaux à stocker et évacuer. | Transport en commun, écoquartiers, renouvellement urbain, zone de compensation lors d'imperméabilisation. traitement à la source et création de station (impact positifs à mettre en regard avec les difficultés engendrées) Circulations douces, mise en valeur du patrimoine. Les documents d'urbanisme cherchent à coordonner les projets avec les impératifs de gestion environnementale propre au BV. |
| Transport | Améliorer la mobilité en périphérie --> gains de temps . Pollutions liées au ruissellement des eaux sur les routes et autoroutes (A6, ect.) | Les ouvrages de dépollution font défaut et manquent d'entretien. Le ruissellement engendré par les routes participe à la saturation des réseaux et aux transports de polluants | Des séparateurs d'hydrocarbures sont installés en trop faible quantité et ou sont inadaptés. Les routes et autoroutes sont grandement empreintes chaque jour à défaut d'un réseau de transport en commun Est-Ouest connectant les périphéries. Le tracé des lignes de métro automatique est étudié et une étude d'impact global a été établie. | Hydrocarbures, métaux et HAP lessivés par le ruissellement des routes et autoroutes, manque d'ouvrage de traitement et d'entretien des eaux. Non conformité, points noirs et source de pollution ne sont pas suivis de manière optimale sur le bassin versant. | La création de la ligne de métro automatique et impacts sur le paysage, la flore, la faune et les eaux superficielles et souterraines. Le choix du tracé évalué des options où l'impact serait minimisé. Les enjeux du milieu face à un tel projet sont élevés. | Réduction des pollutions liées au ruissellement des routes. L'installation d'ouvrage de traitement des eaux en bordure d'autoroute (décantereurs). Volontés d'améliorer le dialogue et la transparence relative aux responsabilités de chacun favorisera la mise en place d'actions ciblées. |
| Agriculture | Zone agricole protégée sur le plateau de Saclay (au moins 2300ha) Politiques agricoles (MAE, Zérophyto, vente direct.) | Zone principalement céréalière, peu de difficultés à obtenir les rendements espérés.(95 Qtx /ha) | Zone peu influencée par les nitrates, cependant des traces se retrouvent dans les eaux des rigoles après les épandages. | Qualité des eaux et des sédiments par lessivage et apports de phytosanitaires. Impacts sur la qualité de berges et de la ripisylve (absence de haies, suppression de la ripisylve, piétinements) | Drainage de phyto dans les rigoles. | Réglementation agro environnementale croissante (grenelle phyto Pac 2013). Valorisation de l'agriculture bio et image "Plateau" (circuit court) |
| Usages liés aux milieux naturels (Loisirs et tourisme) | Le BV n'est pas une zone touristique en soi. Le nombre de maisons secondaires est très faible 0,7%. Usages récréatifs essentiellement liés au patrimoine hydraulique. | Reglement d'eau et zone natura 2000 pour la reserve de saint quentin, --> seuils d'eau et controles. Les étangs utilisés à des fins récréatives : pêche, promenade, patrimoine. | Des associations œuvrent à promouvoir et à mettre en valeur ce patrimoine et les espaces qui le composent. Des projets de restauration et de sensibilisation ont permis d'inscrire la vallée de la Bièvre comme site classé et d'améliorer les infrastructures de circulation douce. Un inventaire des sites a été réalisé par le SIAVB et doit être étendus à l'ensemble du bassin. | Pollutions liées aux rejets d'EU et d'EP dans le milieu qualité des eaux et des sédiments médiocre (radioactivité de l'étang vieu dans les limites acceptable). Canalisation et régulation des cours d'eau, enrochement et artificialisation des berges. Imperméabilisation et drainage des sols Sévérité des périodes d'étage qui engendre un usage périodique travaux de renaturation des berges: retour aux berges naturelles et reconquête de la ripisylve | Artificialisation et imperméabilisation de surface sur des zones sensibles Mise en valeur inadéquate des cours d'eau Mauvaise qualité des eaux; Augmentation de la fréquentation des sites et externalités pouvant contraindre les usages récréatifs | - Réduction et minimisation des pollutions en amont afin d'éviter une accumulation de ces dernières à l'aval t - contrôle et ou traitement des pollutions et des rejets à la source (aval et amont) -identification des points noirs et travail, -aménagement de circulation douce, canalisation des flux de fréquentation. |

3 MESURES ET POLITIQUES ENVIRONNEMENTALES

La ressource en eau et les milieux aquatiques ne subiront pas directement les pressions « brutes » des usages décrits dans le chapitre précédent. En effet, un certain nombre de mesures et politiques environnementales sont en cours ou déjà prévues sur le territoire et agissent sur les pressions (mesures évoquées dans le chapitre 2). Elles visent à réduire l'impact des usages sur la ressource ou à restaurer les milieux aquatiques. De ce fait cette partie s'attachera de décrire les mesures et politiques directement orientées aux enjeux du bassin versant de la Bièvre en les classant en trois catégories :

1. Réglementations européennes et nationales qui proposent de cibler les programmes et les actions menés en réponse à l'application de la réglementation européenne et nationale.
2. Mesure et action à l'échelle régionale et départementale
3. Outils locaux de gestion de l'eau et d'aménagement du territoire

3.1 Réglementation européenne et nationale

La réglementation environnementale est en grande partie issue des Directives Européennes et de leurs déclinaisons dans le droit national. Les principales réglementations : Directive Cadre sur l'Eau (DCE), Directive Nitrate, Directive Inondation, ne sont pas détaillées.

La Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA)

La loi n°2006-1772 sur l'eau et les milieux aquatiques, promulguée le 30 décembre 2006, (J.O. du 31/12/2006) a notamment pour principal objectif de donner les outils à l'administration, aux collectivités territoriales et aux acteurs de l'eau en général, pour reconquérir la qualité des eaux et atteindre en 2015, les objectifs de bon état écologique fixés par la Directive Cadre sur l'Eau (DCE). Elle vise aussi une meilleure adéquation entre ressources en eau et besoin dans une perspective de développement durable des activités économiques utilisatrices d'eau, en favorisant le dialogue au plus près du terrain.

Les objectifs majeurs de cette loi sont :

- Permettre d'atteindre les objectifs de la DCE
- Améliorer le service public de l'eau et de l'assainissement: accès à l'eau et transparence
- Moderniser l'organisation de la pêche en eau douce

Parmi les articles de cette loi, deux ont un rôle majeur notamment en ce qui concerne les **ouvrages hydrauliques** et leurs impacts sur les milieux :

- la réglementation impose le maintien d'un débit réservé en aval immédiat ou au droit de l'ouvrage ; celui-ci a été porté au 1/10^{ème} du module par l'article L.214-18 de la loi sur l'eau du 30 décembre 2006 ; pour les installations existantes, ce passage au 1/10^{ème} est imposé dès lors qu'il y a une modification de l'autorisation ou au plus tard le 1^{er} janvier 2014,

- la réglementation impose la mise en place de dispositif de franchissement sur tous les ouvrages (anciens et nouveaux) dans un délai de 5 ans dès lors que les cours d'eau sont classés au titre de l'article L.432-6 du code de l'environnement. Par ailleurs, en matière d'**assainissement**, la LEMA impose de réaliser des zonages d'assainissement, des niveaux de traitement en accord avec les objectifs du SDAGE et la structuration de l'assainissement non collectif.

Les lois du Grenelle de l'environnement

Un grand nombre de mesures réglementaires sont issues du Grenelle de l'Environnement (Lois I et II). Parmi elles, de nombreuses concernent les problématiques identifiées dans le cadre du diagnostic du bassin versant et certaines fixent des objectifs précis:

- l'interdiction de l'utilisation des phosphates dans tous les produits lessiviels à compter de 2012 ;
- la mise en place de plans d'action pour assurer, à l'échelle nationale, la protection des cinq cents captages³² les plus menacés par les pollutions diffuses, notamment les nitrates et produits phytosanitaires d'ici 2012,
- la mise en place des trames vertes et bleues permettant d'assurer les continuités écologiques nécessaire à l'équilibre et au maintien des écosystèmes ;
- L'objectif d'un aménagement de territoire économe des espaces agricoles et naturels et des ressources ;
- Le plan Ecophyto 2018 ;
- la certification d'agriculture à Haute Valeur Environnementale.

Circulaire DGALN/DEB/SDEN/EN4 du 21 octobre 2009

La Bièvre aval est désormais un cours d'eau soumis à la Police de l'eau. La Circulaire DGALN/DEB/SDEN/EN4 du 21 octobre 2009 relative à la mise en œuvre du relèvement au 1er janvier 2014 des débits réservés des ouvrages existants stipule qu'en cas d'aménagement du cours d'eau, il est obligatoire de maintenir dans le cours d'eau à l'aval de l'ouvrage un débit minimal garantissant en permanence la vie, la circulation et la reproduction des espèces vivant dans les eaux au moment de l'installation de l'ouvrage.

³² Les captages ciblés par le Grenelle font partie de la liste des captages prioritaires visés par le SDAGE (voir partie 3.2)

Autres Directives et textes de loi

De nombreuses Directives, Lois et réglementations permettent de diminuer l'impact des pressions sur le milieu.

Parmi elles, celles qui ont été prises en compte dans le scénario tendanciel sont les suivantes :

- DERU, Directive sur les eaux résiduaires urbaines en ce qui concerne l'assainissement ;
- La réglementation sur les ICPE (Installations classées pour l'environnement) ;
- La loi n° 95-101 relative au renforcement de la protection de l'environnement, dite Loi Barnier, a instauré les Plans de Prévention des Risques, outil actuel majeur de la politique française de prévention des risques en général, des inondations en particulier. Leur mise en œuvre est faite à l'échelle de cours d'eau ou d'une commune et se traduit par la mise en place de servitudes à l'échelle communale. Ils sont présentés à ce titre dans le paragraphe 3.3 ;
- Directive inondation : la directive européenne 2007/60/CE du 23 octobre 2007 relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation impose à l'horizon 2015 de gérer les inondations à une échelle de bassin versant par l'établissement de PGRI (plan de gestion des risques d'inondations) ;
- 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 pris en application des articles R. 212-10, R. 212-11 et R. 212-18 du code de l'environnement,
- Arrêté du 25 janvier 2010 établissant le programme de surveillance de l'état des eaux en application de l'article R. 212-22 du code de l'environnement,
- Arrêté du 22 juin 2007 relatif à la collecte, au transport et au traitement des eaux usées des agglomérations d'assainissement ainsi qu'à la surveillance de leur fonctionnement et de leur efficacité, et aux dispositifs d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique supérieure à 1,2 kg/j de DBO5,
- Loi Warsmann 2 du 17 mai 2011 qui a modifié le contexte réglementaire de certaines activités dont les rejets sont assimilables aux eaux usées domestiques (restaurants, activités de soins dentaires, médicaux, imagerie, laveries, etc. ...). Ces activités ne peuvent plus faire l'objet d'arrêtés de déversement et les prescriptions techniques à leur appliquer sont à inclure dans le règlement de service qui devra prévoir des contrats d'abonnement ;
- Circulaire du 4 mai 2011 relative à la mise en œuvre des Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux ;
- Loi n° 2003-710 du 1er août 2003 d'orientation et de programmation pour la ville et la rénovation urbaine ;

3.2 Mesures et actions au niveau régional et départemental

Le SDAGE Seine Normandie :

Le SDAGE a été approuvé le 20 novembre 2009. Les programmes et décisions doivent être compatibles ou rendus compatibles avec ses dispositions quand ils concernent le domaine de l'eau. En outre, toutes les décisions administratives doivent le prendre en compte (article L.212-1 du code de l'environnement) Ainsi, le SDAGE demande :

- que soient maîtrisés et diminués les rejets polluants ;
- de prendre en compte des mesures visant à réduire, maîtriser et traiter le ruissellement urbain pour limiter et prévenir le risque inondation ;
- que les études d'assainissement prennent impérativement en compte, et de façon indissociable, les problèmes de pollution de temps sec et de temps de pluie, ainsi que la réduction des volumes collectés et déversés par temps de pluie ;
- l'amélioration, dès la conception, de la fiabilité des ouvrages de traitement pour atteindre une permanence de l'efficacité en dépit des aléas (fluctuations de la qualité des effluents reçus, temps de pluie) ;
- privilégier les mesures alternatives et le recyclage des eaux pluviales pour les nouveaux aménagements, la conformité des branchements, la fiabilité de l'exploitation des réseaux.

Le SDAGE intègre les nouvelles obligations définies par la Directive Cadre sur l'Eau (2000/60/CEE), qui demande que soit atteint un bon état écologique et chimique pour les eaux de surfaces et un bon état quantitatif et chimique pour les eaux souterraines d'ici 2015 (dérogation pour le bassin versant de la Bièvre : 2021 à l'amont et 2027 à l'aval) et demande de ce fait des actions permettant :

- Protéger les zones humides et les milieux aquatiques ;
- Assurer la continuité écologique ;
- Limiter la création de plans d'eau ;
- Préserver les profils et les formes naturels des cours d'eau pour assurer le bon fonctionnement de l'écosystème ;
- etc ;

La partie réglementaire du code de l'environnement (article R.212-9) et l'arrêté du 7 décembre 2007 indiquent les objectifs de réduction des rejets des substances prioritaires et de suppression, à terme, des rejets des substances dangereuses. Le SDAGE préconise enfin de limiter, en zone urbaine, le ruissellement des eaux pluviales à 1L/s/ha pour une pluie de retour de 10 ans.

Le Schéma Directeur de la Région Ile de France (SDRIF)

Outil de planification et d'organisation de l'espace régional, le SDRIF propose une vision stratégique à long terme pour préparer dès aujourd'hui les mutations nécessaires à l'Île-de-France de 2030.

Logement, services, déplacements, activités, loisirs, qualité de l'air, espaces naturels, sont autant d'éléments de la vie quotidienne pris en compte pour définir l'avenir de la Région. Proposé le 25 septembre 2008, le rapport de projet du SDRIF, n'a pas été validé au Conseil d'Etat car il est incompatible à la Loi du Grand Paris. *Une révision est actuellement en cours et le SDRIF fera l'objet d'une nouvelle procédure d'approbation d'ici 2013. Cependant à l'issu de l'entretien réalisé avec la région Ile de France et en regard des grands axes que la version de 2008 propose, certaines orientations de références pour l'aménagement et le développement de la région peuvent être dès à présent mentionnées.*

Le document fixe plusieurs objectifs, dans une démarche globale, de développement durable. Quatre d'entre eux se distinguent :

- Création de 60.000 logements neufs par an : La Région souhaite fixer la moyenne des logements sociaux par commune à 30 % (23 % actuellement).
- Préservation des espaces agricoles et forestiers : plus des deux tiers de nouveaux logements devront sortir de terre dans l'agglomération parisienne. Préserver la biodiversité fait partie des critères qui ont permis d'établir une carte cernant les zones constructibles et limitant l'étalement urbain.
- Développement des transports en commun : une ville plus compacte nécessite des transports publics efficaces et une circulation automobile maîtrisée. Pour y parvenir, plus de 70 projets de transports en commun sont recensés d'ici 2030 dans le projet de SDRIF.
- Faire de la gestion des eaux de ruissellement l'un des piliers d'une urbanisation durable afin d'agir à la fois sur la qualité des milieux récepteurs et les risques inondations. La préconisation, en termes de limitation des débits de ruissellement est de 2l/s/ha.

Les principales politiques départementales appuyées par les Conseils Généraux et les Services Déconcentrés de l'Etat

Au niveau départemental, une série d'actions et de politiques locales déjà misent en œuvre et ayant des effets directs sur la gestion des ressources en eaux ont été recensées et sont consultables dans la table action présentée en annexe. Une synthèse des principales politiques permettant d'obtenir soit une meilleure connaissance de la ressource et ou des risques, soit des aides déclinées aux collectivités, est présentée dans le tableau (seules quelques orientations générales sont présentées dans la table ci-dessous, l'ensemble des actions est présenté en annexe de ce document, dans la table action).

| | Principales orientations |
|----------------------|--|
| Essonne 91 | <ul style="list-style-type: none"> • Soutien aux pratiques agricoles innovantes et respectueuses de l'environnement pour l'agriculture périurbaine • Aides incitatives pour les actions de gestion à la source des eaux pluviales si existence d'un zonage des eaux pluviales avec prescription dans les Documents d'urbanisme. • Contrat Bièvre Amont • PPRI |
| Hauts de Seine 92 | <ul style="list-style-type: none"> • Contrat Bièvre Aval : Amélioration de la Qualité Physico chimique • Prise d'arrêté complémentaire pour les réseaux : objectifs de déversement, auto surveillance. • PPRI |
| Val de Marne 94 | <ul style="list-style-type: none"> • PPRI Inondation et Ruissellement. • Etude globale de Faisabilité de restauration de la Bièvre. • Une série de PLU prenant en considération la Bièvre et encouragent des actions de gestion comme la rétention à la parcelle : (Cachan, Chevilly, Thiais, Villejuif) CDT Vallée de Bièvre. |
| Yvelines 78 | <ul style="list-style-type: none"> • Arrêté n°B -2006-0027 établissant la carte des cours d'eau le long desquels le couvert environnemental, prévu par l'article D615-46 du code rural doit être implanté en priorité (communes concernées par le réseau des étangs et rigole alimentant le domaine du château de Versailles). • Arrêté n°SE09000094 relatif au 4^{ème} programme d'action à mettre en œuvre en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole. (mesure et actions nécessaire à une maîtrise de la fertilisation azotée et à une gestion adaptée des terres agricoles. Programme d'action unique pour l'ensemble du département classé entièrement en zone vulnérable). • Contrat Bièvre Amont • PPRI |
| Ville de Paris | <ul style="list-style-type: none"> • Etude en cours sur des scénarios relatifs à l'exutoire en Seine de la Bièvre • Sensibilisation et interprétation de la Bièvre auprès des parisiens. |

3.3 Les politiques et planifications locales, la parallèle eau – urbanisation :

L’imbrication des politiques, programmes et actions est relativement complexe, le bassin versant de la Bièvre est composé d’une soixantaine de communes ; la majorité d’entre elles font l’objet de PLU.

La figure suivante illustre l’emboîtement des échelles et des différents documents qui permettent une prise en compte de l’environnement, des milieux et des ressources en eau dans les documents d’urbanisme.

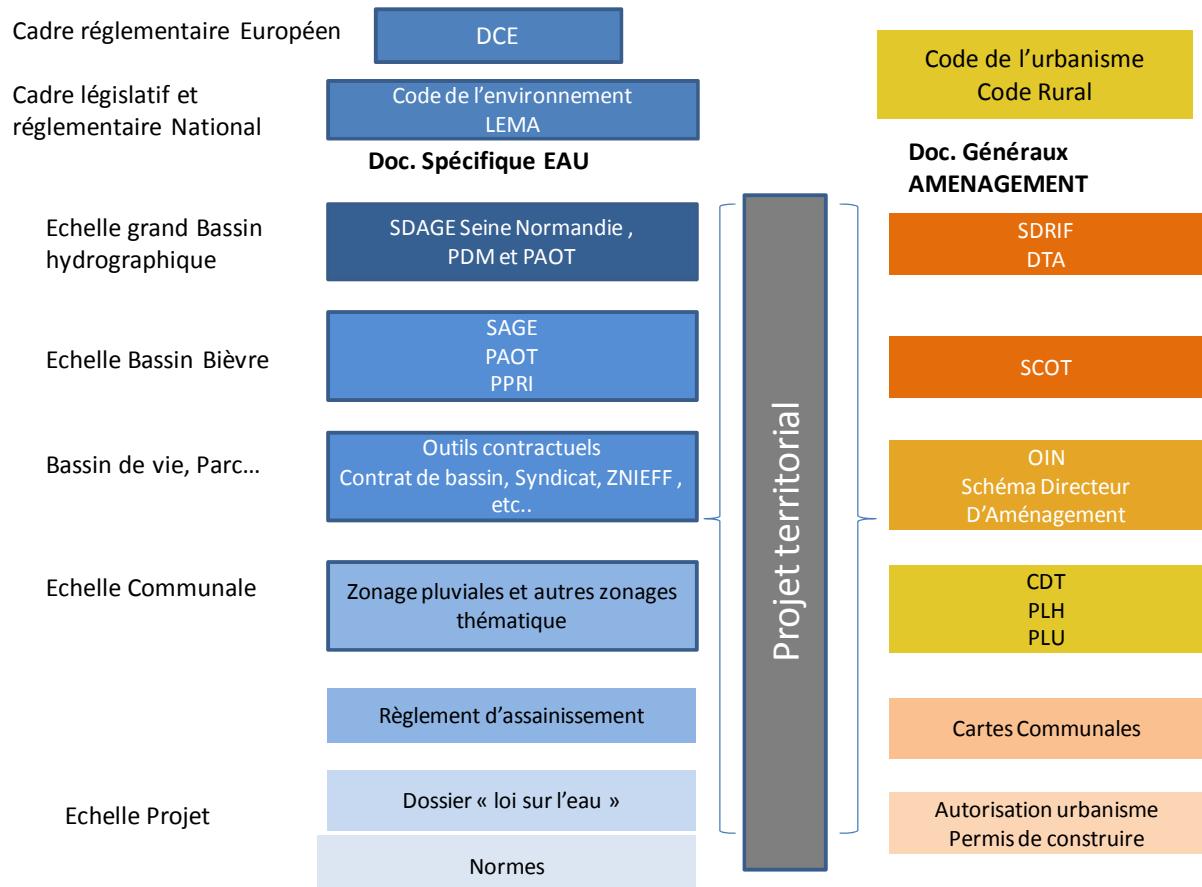


Figure 44 : L’articulation des différents outils de la gestion de l’eau, de l’aménagement du territoire et de l’urbanisme.

La présente étude n'a pas réalisé une lecture détaillée de chaque PLU, mais s'est basée sur les porter à connaissance des PLU et sur les entretiens auprès des acteurs concernés pour appréhender de façon synthétique la prise en compte de la Bièvre dans les documents d'urbanisme. À l'analyse des PLU se rajoute la compréhension des Contrats de Développement Territorial CDT et des Programmes de Logements et d'habitats PLH qui intègrent des impératifs sociaux et économiques au PLU. Ces derniers, le plus souvent orchestrés par les communautés d'agglomération ont été analysés.

Le diagnostic réalisé pour le bassin versant, fournit un constat relatif à la prise en compte de la Bièvre dans les documents d'urbanisme :

« Avec 68% du territoire situé en espace urbain dont 54% construits, le bassin versant est fortement urbanisé, ce qui contribue à la dégradation de la qualité des eaux et des milieux naturels. Une tendance générale de poursuite de l'urbanisation peut être constatée sur le bassin, parfois poussée par des obligations étatiques (PLH...)⁹. De grands projets d'aménagement vont également venir modifier profondément certaines parties du territoire. L'impact prévisible de ces projets est difficile à établir avec une prise en compte des milieux naturels et aquatiques variable.(...) Enfin il apparaît souhaitable d'homogénéiser la prise en compte de la Bièvre et les dispositions associées dans les différents documents d'urbanisme, afin de préserver l'identité de la Vallée de la Bièvre et d'offrir un cadre réglementaire plus propice au rétablissement des continuités. La définition plus systématique d'espaces réservés liés à la Bièvre permettrait de faciliter de nombreux projets d'aménagements écologiques, pour lesquelles la contrainte foncière est souvent bloquante. »

Les entretiens réalisés auprès des Communautés d'agglomération, des OIN, des CG et des syndicats assainissement (entre autres) permettent d'affirmer les points suivants :

- Des actions permettant d'améliorer la prise en compte de la Bièvre sont menées par l'ensemble des acteurs rencontrés : les techniques alternatives (noues, toitures végétalisées...) et la rétention à la parcelle sont encouragées dans la plupart des PLU et dans le cahier de recommandations environnementales réalisé notamment par la CAVB ;
- Les PLU du 94 mentionnent tous la Bièvre et les enjeux de gestion qualitative et quantitative sont considérés parmi les piliers des projets d'aménagement urbain.
- Les OIN affirment leurs volontés de mieux gérer la ressource : amélioration de l'existant, meilleure connaissance des ressources et des milieux, création durable et réintégration des espaces naturels dans la ville sont des enjeux forts de leur programme d'aménagement.
- Les efforts de contrôle et de surveillance des rejets, de réhabilitation et de gestion des débits font également partie des priorités des maitres d'œuvre.

De ce fait, malgré des disparités encore notables et le manque d'interaction entre les acteurs, chacun d'entre eux semble réaliser, de manière parfois isolée, des efforts allant dans le même sens : celui d'améliorer l'existant et de considérer la Bièvre comme une rivière vivante. L'homogénéité de la prise en compte du milieu dans les documents d'urbanisme devrait donc s'accroître.

Cependant pour la ville de Paris, la situation est très différente. Les habitants n'ont pas conscience de la rivière, cette dernière étant recouverte, un travail de sensibilisation et de nombreux efforts de gestion doivent être mis en place avant que l'exutoire en Seine soit une option possible

3.4 Politiques et évolution des autres SAGE

Le territoire rive gauche de la Seine relève de la compétence de trois SAGE : le SAGE de la Bièvre, le SAGE de l'Orge et de l'Yvette situé en frange Sud du périmètre du SAGE de la Bièvre ainsi que le SAGE de la Mauldre, dont le périmètre est plus au Nord mais qui a néanmoins des liens historiques avec le territoire Bièvre : le réseau de rigoles du plateau de Saclay alimentant à l'origine les bassins de Versailles sur le bassin versant du Ru de Gally (Bassin de la Mauldre). La prise en compte de l'évolution des ces SAGE permet entre autre d'améliorer la connaissance des moyens de gestion du ruissellement et donc de considérer ces unités hydrographiques voisines et les interactions et impacts que le ruissellement pourrait engendrer depuis la Bièvre et ou envers la bièvre.

Les périmètres des trois SAGE sont présentés sur la carte ci-contre.

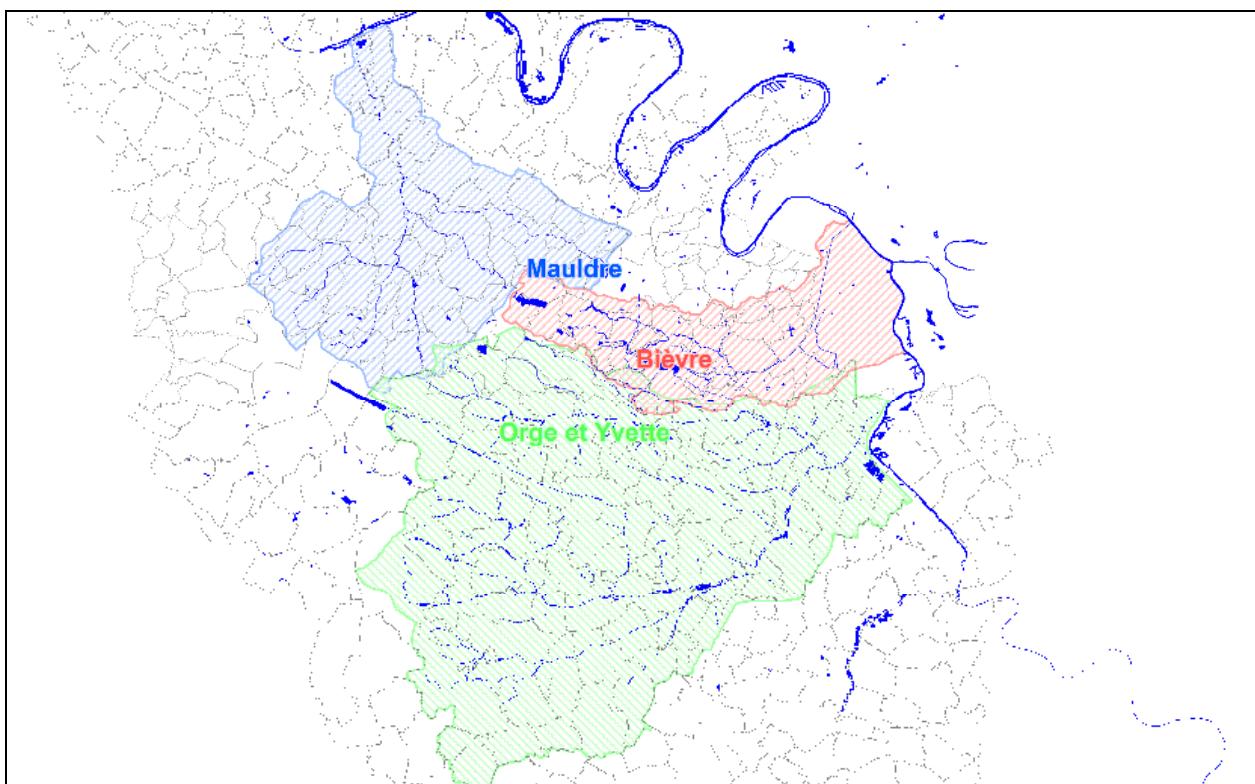


Figure 45 : Les périmètres des SAGE rive gauche de la Seine

SAGE Orge-Yvette

Le périmètre du SAGE Orge-Yvette est le bassin hydrographique de l'Orge, s'étendant sur 940 km². Le SAGE Orge-Yvette est en vigueur depuis le 09/06/2006. Le projet a été validé en CLE en janvier 2012. Pour la gestion des eaux pluviales, le SAGE Orge – Yvette demande de protéger les personnes et les biens du risque inondation dû aux eaux de ruissellement, notamment en imposant de réaliser, pour la

constitution du dossier des incidences sur la ressource en eau au titre des articles L.214-1 à L.214-6 du Code de l'environnement, une étude de faisabilité pour atteindre le 0 rejet. Si cet objectif ne peut pas être respecté, dans le cadre des contraintes technico-économiques, il convient d'appliquer des normes de rétention par bassin versant. Sur le bassin versant de l'Yvette en limite Sud du territoire Bièvre, le syndicat compétent est le SIAHVVY. Les prescriptions actuelles dans le périmètre du SIAVHY sont les suivantes (source : « Règlement du service assainissement de la vallée de l'Yvette ») :

- Privilégier les solutions d'évacuation des eaux pluviales par infiltration quand cela est possible ;
- Limiter les rejets d'eau pluviale à 1,2 l/s/ha pour une pluie d'une lame d'eau totale cumulée de 50 mm sur une durée de 2h et de période de retour estimée à 20 ans (poste pluviométrique de Brétigny-sur-Orge).
- Traiter les eaux pluviales avant rejet si elles ont transité sur une zone de voirie (Tout aménagement permettant le stationnement regroupé de plus de 10 véhicules légers et 5 véhicules poids lourd doit être équipé d'un débourbeur/déshuileur installé en sortie d'ouvrage de régulation de débit des eaux pluviales).

SAGE de la Mauldre

Le SAGE du bassin de la Mauldre a été approuvé le 4 janvier 2001. Il est actuellement en phase de révision. Sur ce territoire, les prescriptions actuelles pour la limitation des ruissellements sont les suivantes (source : CO.BA.H.M.A / C.L.E. Cahier d'application limitation du ruissellement à 1l/s/ha – Janvier 2009 - Délibération de la CLE du 9 novembre 2004) :

- Les techniques d'infiltration, stockage/réutilisation sont à mettre en œuvre de manière prioritaire à l'échelle des parcelles, le stockage avec débit de fuite régulé intervient si les conditions du site ne permettent pas la mise en œuvre des techniques précédentes ;
- Saisie de la CLE pour toute opération de plus de 10 000 m² ;
- Le débit ruisselé généré par toute nouvelle opération d'aménagement, tendant à aggraver le niveau d'imperméabilisation d'un terrain aménagé ou naturel doit être limité à 1 l/s/ha (la capacité maximale du ru de Gally (affluent de la Mauldre) à son exutoire est de 5 m³/s pour 50 km²) ;
- Les pluies de référence prises en compte pour l'évaluation des volumes à intercepter sont les suivantes :
 - Pluies de 56 mm en 12 heures si superficie du terrain supérieure à 10 000m² et superficie du terrain réaménagé supérieure à 20% du terrain total et de 70 mm en 12 heures (pluie centennale) dans le cas contraire pour les sous bassins versants de collecte des eaux pluviales de la partie amont du ru de Gally (Villepreux et communes amont) et du Maldroit (Plaisir et communes amont).
 - Pluie de 56 mm en 12 heures (pluie vingtennale) pour le reste des sous bassins versants de collecte des eaux pluviales de la Mauldre et de ses affluents.

- Pour les conditions et calculs de rétention, deux seuils de superficie des terrains ont été définis à 1 000 m² et 10 000 m².
- Nous n'avons pas à l'heure actuelle d'information allant dans le sens d'une remise en cause de ces prescriptions existantes sur ces deux bassins voisins.
- ces prescriptions existantes sur ces deux bassins voisins.

4 EVOLUTION DE L'ÉTAT DE LA RESSOURCE EN EAU ET DES MILIEUX AQUATIQUES PAR ENJEU

4.1 Méthode d'évaluation

Par enjeu

L'évaluation de l'évolution de l'état de la ressource en eau et des milieux aquatiques est réalisée dans les paragraphes suivant par enjeu du SAGE et par sous-enjeu si pertinent.

Processus d'évaluation

La méthode d'évaluation utilisée est la méthode classique d'évaluation d'impacts : à partir des constats actuels (issus du Diagnostic) et de l'évolution tendancielle des pressions, on détermine l'impact potentiel encouru par les masses d'eau et les milieux. L'impact réel est ensuite déterminé en prenant en compte les mesures d'évitement et de correction existantes ainsi que l'ensemble des actions en cours ou projetées qui auront un effet réducteur sur des pressions ou un effet d'amélioration de la qualité des milieux. Les impacts réels résultants sont ensuite à comparer avec les objectifs fixés de non dégradation des milieux et des ressources, l'objectif de bon état chimique et le potentiel écologique fixé pour la Bièvre (à défaut de définition précise du bon potentiel écologique, le bon potentiel physico-chimique sera recherché).

Cette démarche est synthétisée sur le schéma ci-dessous.

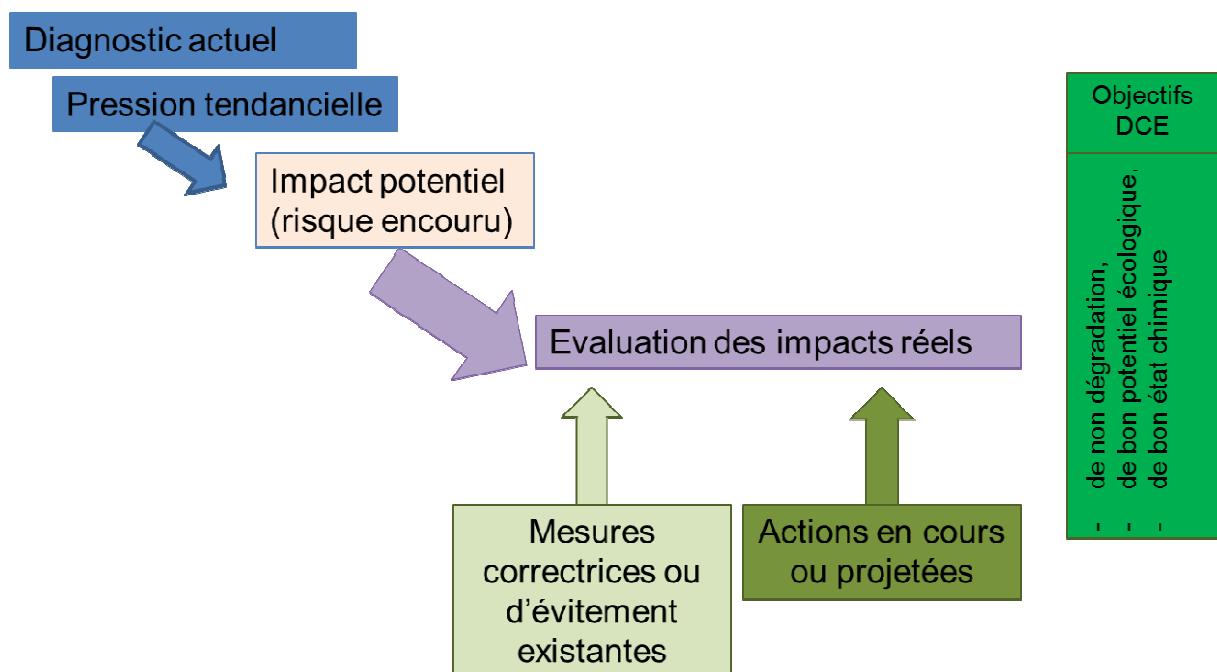


Figure 46 : Schéma de la méthode d'évaluation pour l'évolution tendancielle de l'état des masses d'eau

4 Evaluation territoriale

Afin de permettre une meilleure discrimination à la fois sur les pressions qui s'exercent de manière différenciées sur le territoire et de prendre en compte les différences d'état des masses d'eau amont, aval et affluents de la Bièvre, nous nous attacherons autant que possible à réaliser une évaluation territorialisée.

Pour cela, nous avons délimité de manière grossière quatre grandes zones dans le territoire :

- **Source** : l'extrême amont du bassin sur le secteur ville nouvelle de Saint Quentin en Yvelines (zone 4),
- **Amont** : la partie amont-médiane qui correspond à la partie « non couverte » de la Bièvre (zone 3),
- **Intermédiaire** : une partie de transition entre l'amont et l'aval du bassin (zone 2) ;
- **Aval** : la partie aval correspondant à la partie la plus urbanisée du territoire au linéaire « couvert » de la Bièvre (zone 1).

Ces quatre zones sont présentées sur la carte ci-dessous.

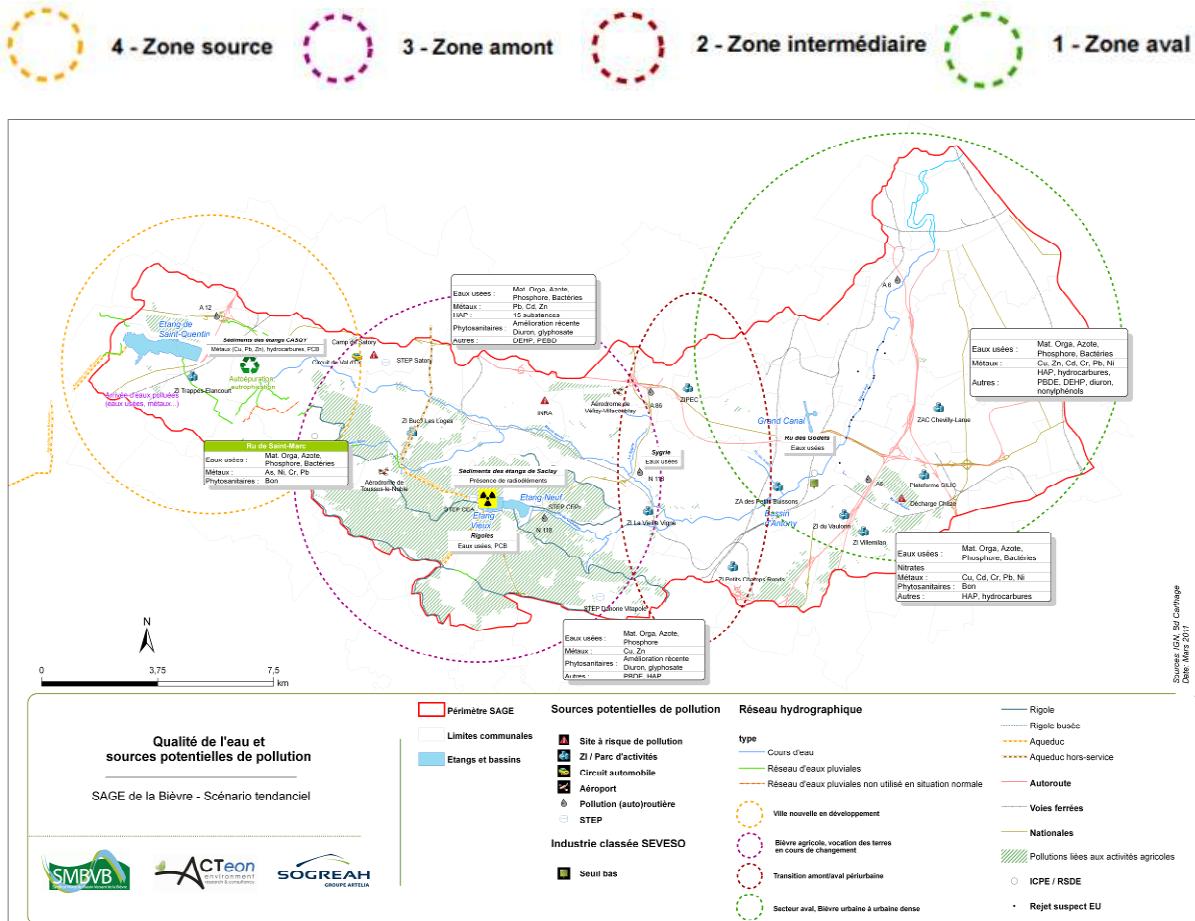


Figure 47 : Carte de délimitation de quatre secteurs sur le territoire

A chaque zone, on associe un point de surveillance de l'état des masses d'eau superficielles afin de se caler sur une référence officiellement reconnue. Ainsi les points suivants ont été retenus :

- Sur la zone 1 La **Bièvre à Gentilly** (Station RCO 03081033 Masse d'eau FRHR156B) dont l'état physico-chimique 2010 a été qualifié de Mauvais : dégradation par le bilan Oxygène, les nutriments, Cu, Zn, HAP et phtalates)

| Zonage | Point de suivi DCE | Etat 2010 | | | | |
|---------------------|--------------------|---------------|-------------------|-----------------|------------------|-----------------|
| | | Hydrobiologie | Physico-chimie | Polluants spec. | Hydromorphologie | Chimie |
| 1 Bievre à Gentilly | | | O2 Nutrimen ts | Cu Zn | | phtalates , HAP |



- Sur cette même zone 1, le **Ru de Rungis** (Station RCO 03081001 Masse d'eau FRHR156B-F7029000) dont l'état physico-chimique 2010 a été qualifié de Mauvais : dégradation par le bilan Oxygène, les nutriments)

| Zonage | Point de suivi DCE | Etat 2010 | | | | |
|----------------|--------------------|---------------|-------------------|-----------------|------------------|--------|
| | | Hydrobiologie | Physico-chimie | Polluants spec. | Hydromorphologie | Chimie |
| 1 Ru de Rungis | | | O2 Nutrimen ts | | | |



- Sur la zone 2, le **Ru de Vauhallan** (Station RCO 03122999 Masse d'eau HR156A-F7019000) dont l'état physico-chimique 2010 a été qualifié de Mauvais : dégradation par le Cu, le Zn et les HAP nutriments)

| Zonage | Point de suivi DCE | Etat 2010 | | | | |
|-------------------|--------------------|---------------|----------------|-----------------|------------------|--------|
| | | Hydrobiologie | Physico-chimie | Polluants spec. | Hydromorphologie | Chimie |
| 2 Ru de Vauhallan | | | Nitrites | métaux Cu Zn | | HAP |



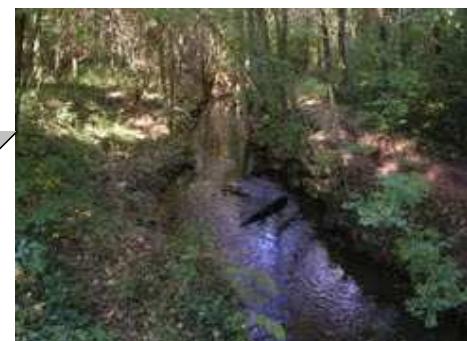
- Sur la zone 3, la **Bièvre à Verrières-le-buisson** (Station RCS/RCO 03122008 Masse d'eau FRHR156A) dont l'état physico-chimique 2010 a été qualifié de bon et l'état chimique dégradé par le Cu, le Zn, les insecticides , les HAP et les phtalates.

| Zonage | Point de suivi DCE | Etat 2010 | | | | |
|---------------------------------|--------------------|---------------|----------------|-----------------|------------------|-----------------------------|
| | | Hydrobiologie | Physico-chimie | Polluants spec. | Hydromorphologie | Chimie |
| 3 Bièvre à Verrières le buisson | | | | métaux Cu Zn | | insecticid e, phtalate, HAP |



- Sur la zone 4, la **Bièvre à La Minière** (Masse d'eau FRHR156A, à défaut de station RCO ou RCS, la station du SIAVB est utilisée) son état physico-chimique 2009 a été qualifié de moyen selon le SEQ Eau.

| Zonage | Point de suivi DCE | Etat 2010 | | | | |
|--|--------------------|---------------|---------------|-----------------|------------------|--------|
| | | Hydrobiologie | Physicochimie | Polluants spec. | Hydromorphologie | Chimie |
| 4 Hors DCE : Bièvre à la Minière (SEQ Eau2010) | | | | | | |



- Sur la zone 4, l'étang de St Quentin (Masse d'eau FRHL14), son état écologique 2009 a été qualifié de moyen et son état chimique mauvais.



| Zonage | Point de suivi DCE Etat 2010 | Ecologie | Chimie |
|--|---------------------------------|-------------|--|
| 4 Etang : Point de suivi DCE (2009) | | IPL et Prot | Benzo (g,h,i) perylène et Indeno (1,2,3-cd) pyrène |

Qualification des impacts

L'évaluation quantifiée des évolutions de l'état des masses d'eau n'est malheureusement assez peu souvent possible. De même, une quantification sur les paramètres suivis est rarement possible. De manière générale, les seules quantifications possibles sont en termes de réduction des apports polluants. Sur le bassin de la Bièvre, peu d'estimation sont disponibles actuellement, en fonction des enjeux spécifiques ciblés, nous fournirons autant que possible des éléments chiffrés d'appréciation des pressions et des réductions possibles, souhaitées ou ciblées. Néanmoins, l'évaluation des impacts restera essentiellement qualitative.

4.2 Enjeu 1 : Qualité : atteinte du bon état ou du bon potentiel écologique sur les masses d'eau

4.2.1 Sous-enjeu 1.1 : Réduction des apports permanents ou temporaires en eaux usées domestiques, artisanales et industrielles

Constat / Diagnostic

Le diagnostic a mis en évidence qu'en situation actuelle, les flux polluants permanents à destination de la Bièvre et de ses affluents sont estimés à 3 400 EH (équivalents habitants) dans la zone amont (CASQY et périmètre du SIAVB) et à 4 400 EH dans la zone aval, soit un total de 7 800 EH dans le périmètre du SAGE. Le bon état écologique n'est par ailleurs atteint sur aucune masse d'eau de la zone.

Les efforts nécessaires en termes de réduction des apports ont été quantifiés notamment en termes d'apport des en eaux usées au milieu naturel, estimés en équivalent-habitants (cf Diagnostic page 13) : sur les 7 800 EH estimations d'apports de temps sec, une réduction de 5 600 à 6 600 EH est l'objectif à atteindre afin de respecter le bon état physico-chimique de la Bièvre.

Plusieurs actions ont d'ores et déjà été mises en œuvre pour limiter les rejets d'eaux usées dans la Bièvre et ses affluents. Ainsi, plusieurs schémas directeurs d'assainissement (de la CASQY et du SIAAP par exemple) ont été réalisés, ainsi que des travaux de mise en séparatif des réseaux, notamment à l'amont, ce qui permet notamment de limiter les rejets par temps de pluie. A l'aval cependant, de nombreux réseaux restent unitaires.

La qualité de l'eau est globalement dégradée, notamment dans la partie amont, avec pour paramètres déclassant les matières organiques, les nutriments azotés et phosphorés, les métaux lourds et autres substances chimiques (HAP, phtalates, ...).

Evolution des pressions

Le territoire du SAGE de la Bièvre va connaître un très important accroissement démographique à l'échéance du premier SAGE de la Bièvre, 2020, projeté jusqu'en 2030. Cette pression démographique est due aux différents projets d'urbanisation nouvelle et de densification urbaine qui sont en projet sur le territoire. Comme vu précédemment, il s'agit de 20 000 logements supplémentaires d'ici 2014 et 100 000 logements supplémentaires à l'horizon 2030. De plus, cette pression sera accompagnée de création de nouveaux pôles d'activités.

Dans les hypothèses d'évolution envisagées à ce jour, on peut noter aussi la diminution tendancielle des volumes d'eau consommés et donc rejetés. . Aujourd'hui, la consommation moyenne par habitant est de 64 m³/an (175 l/jour). Si l'on poursuit la tendance actuelle soit une baisse de 1% par an il en résulte :

- à l'horizon 2020, une consommation unitaire d'environ 58 m³/an/ habitant (.160 l/jour) et
- à l'horizon 2030, une consommation unitaire d'environ 53 m³/an/ habitant (.145 l/jour).

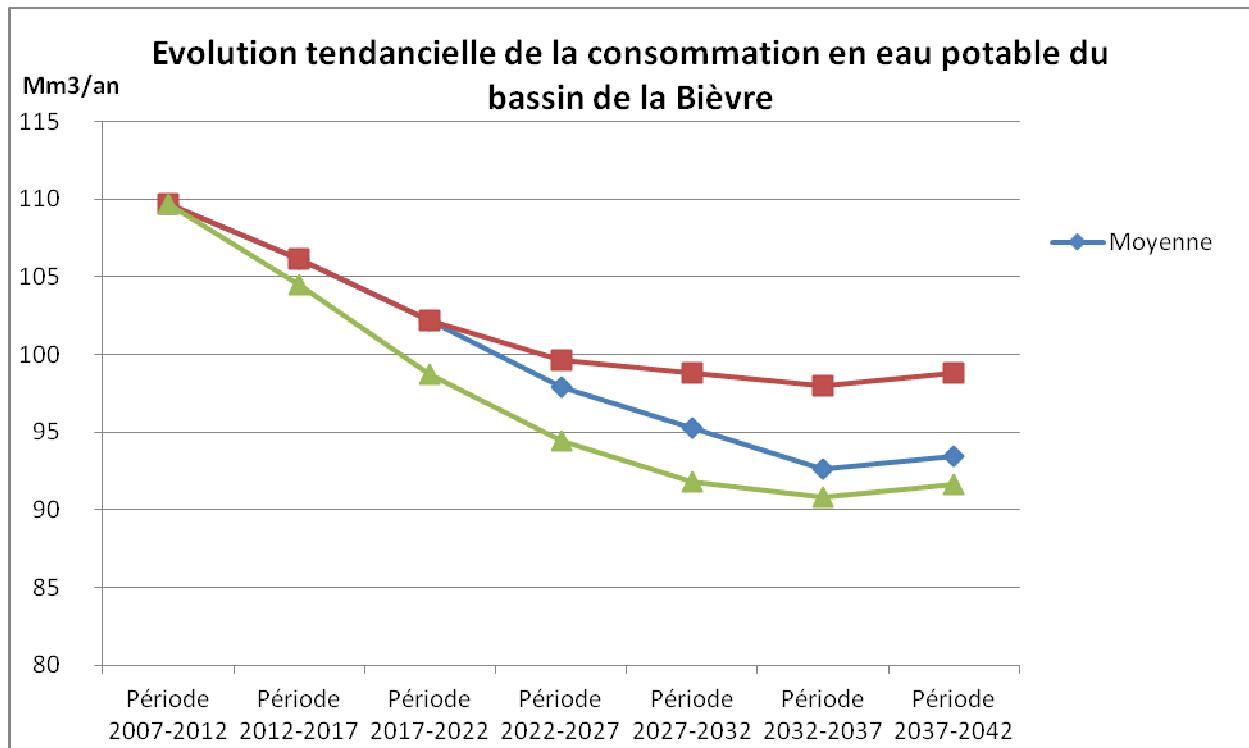


Figure 48 : Evolution tendancielle de la consommation en AEP sur le Bassin Versant de la bièvre

L'accroissement démographique ne compensera pas cette baisse. Au final, le croisement de l'évolution démographique avec celle des consommations d'eau conduit à une baisse globale des consommations d'eau de 11 % à l'horizon 2030. La consommation domestique passerait ainsi de 1,4 Mm3/j à 1,25 Mm3/j. soit une baisse d'environ 150 000 m3 par jour de temps sec. Si on estime que la baisse de consommation d'eau se stabilise à 52 m3/j, à l'horizon 2050 on retrouvera un volume d'eaux usées domestiques proche de l'actuel en raison de l'accroissement démographique.

Impact potentiel de l'évolution des pressions

Il est primordial de distinguer la part de l'évolution des volumes d'eaux usées et la part de l'évolution de la charge polluante. Les hypothèses générales d'évolution des consommations, mentionnées au paragraphe précédent, ne devraient pas augmenter les volumes d'eaux usées aux échéances 2020 ou 2030. Par contre, la charge polluante des rejets d'eaux usées devrait augmenter en proportion de l'augmentation de la population (démographie et installations nouvelles). Ceci aura des conséquences importantes sur la gestion de l'épuration des effluents (effet de concentration) et dans une moindre mesure sur les réseaux de transport et de collecte.

En période de temps sec, sur le bassin de la Bièvre, la concentration des effluents va nécessiter des adaptations au niveau des stations d'épuration. A noter qu'actuellement aucune station collective n'est située sur le bassin, le traitement épuratoire des eaux usées du bassin s'effectuant dans les grandes stations du SIAAP et du SMAROV. En cas d'installation d'une station d'épuration collective sur le bassin,

les hypothèses de concentration des effluents seront prises en compte dans le dimensionnement et les techniques épuratoires de la station.

En période de pluie, lors de dysfonctionnements ou de décharges ponctuelles des réseaux (débordements eaux usées/eaux pluviales), la charge polluante concentrée en provenance des réseaux unitaires ou mixtes fait peser un risque accru sur la qualité des eaux de la Bièvre. L'augmentation de cette charge polluante est estimée ci-dessous, indépendamment de l'évolution des volumes rejetés.

Hypothèses :

- un habitant correspond en moyenne à 0,8 EH
- un logement (tout type) correspond en moyenne à 2,2 EH (entre 2 et 3 personnes par logement)
- un emploi correspond en moyenne à 0,25 EH

Chiffres retenus à l'horizon 2021 :

Nous ne tenons compte que de l'augmentation planifiée de l'offre de logements, l'augmentation démographique étant comprise dans cette offre. La totalité sur le bassin, étant donné la variabilité des chiffres qui sont annoncés pour les différentes opérations, est estimée entre 60 000 et 90 000 logements.

On estime de même une augmentation des emplois et des étudiants de l'ordre de 50 000 à 60 000.

Résultats :

Il en résulte donc une charge polluante supplémentaire estimée entre 144 000 et 213 000 EH à l'horizon 2021.

Cette charge polluante supplémentaire n'exerce pas une même pression sur l'ensemble du territoire et doit être relativisée en fonction des secteurs (explicité dans les paragraphes suivants) l'impact potentiel de cette pression est une dégradation de la qualité physico-chimique des masses d'eau.

Effet des mesures actuellement en vigueur

En ce qui concerne les nouvelles offres de logements dans le cadre de projets de densification ou de nouvelles urbanisations, la vigilance des services techniques compétents et des services de l'Etat, très sensibilisés sur ces sujets sur le territoire, est un frein aux futures dégradations des masses d'eau. En effet, les projets sont strictement encadrés et les acteurs publics locaux estiment que des dégradations dues à des branchements non conformes ne devraient plus avoir lieu. Des inquiétudes des associations locales sont à souligner concernant les possibles non-conformités ponctuelles des futures urbanisations ainsi que la correction des dysfonctionnements constatés.

Du fait de l'augmentation importante des rejets, des problèmes de débordements peuvent subsister sur les secteurs urbains en réseaux unitaires ou mixtes lors d'évènements pluvieux. Les secteurs les plus sensibles à de tels débordements sont les territoires sur lesquels une urbanisation importante est prévue et sur lesquels les réseaux de collecte sont les plus sensibles aux eaux claires parasites météoriques (réseaux unitaires ou réseaux mixtes) : territoire ORSA, territoire vallée de la Bièvre,

territoire CAHB et CAVB. On estime à environ 80 000 à 115 000 EH la charge polluante supplémentaire sur ces secteurs () .

Enfin, le taux de non-conformités des branchements du bâti existant reste très important. Toute augmentation de la charge polluante (par exemple densification, extension des surfaces habitables, ...) sur cette situation conduirait à une dégradation importante de la qualité des masses d'eau.

Effet des actions en cours et prévues

Toutes les actions déjà entreprises, les études qui sont faites pour limiter les rejets (CAVB/points de rejets supprimés...) les études sur les capacités des réseaux attestent d'une vraie volonté pour améliorer la qualité de la rivière sous l'action de plusieurs maîtres d'ouvrages (conseil général du Val-de-Marne, communes, communautés d'agglomération , SIAVB...).

Des actions de contrôles et de mise en conformité des branchements domestiques sont actuellement en cours, notamment dans le cadre de l'application des contrats Bièvre amont, Bièvre aval et des travaux des services compétents des Communautés d'Agglomération. Les rejets non domestiques ont une importance encore assez mal connue dans la pollution des eaux mais les importants taux de non-conformité relevés sont inquiétants. Les actions de suivi et de vérification de conformité actuellement en cours restent insuffisantes compte-tenu de l'enjeu. Les contrôles de conformité sont en effet encore trop peu nombreux à l'échelle du bassin versant et parfois difficiles à effectuer (refus des contrôles, non réalisation des travaux préconisés, etc.).

On notera parmi les actions phares, l'important travail de diagnostic de conformité réalisé dans le cadre du contrat Bièvre amont, auprès des industriels, artisans et commerçants. Les réductions de la charge polluante sont importants (estimations estimées en termes de réductions des flux graisseux, non disponibles en EH).

De nombreuses actions sont prévues à plus ou moins long terme sur tout le bassin versant : travaux de mise en séparatifs des réseaux de collecte sur la zone « source », travaux de réhabilitation sur les « nœuds » principaux du réseau, surveillance et régulation des flux, réhabilitation des réseaux de collecte et de transport, ... On peut s'attendre à une faible amélioration de la qualité de l'eau à court terme (échéance 2014) et une amélioration significative à moyen terme (2020) si toutes les actions prévues sont réalisées dans les échéances planifiées.

On notera les études, la planification et la réalisation de la réhabilitation des nœuds principaux du réseau aval de transport (SIAAP), la planification (Etudes, SDA, ...), la suppression des rejets polluants issus des particuliers (CAVB) et la mise en conformité des réseaux collecte (CG92, CG94 et les Communautés d'Agglomération compétentes). Des risques subsistent quant à la planification et l'échéance de réalisation des travaux car les échéances d'aménagements urbains de la zone aval sont très proches. Tout retard dans les réhabilitations fera peser un risque accru sur les masses d'eau du fait de l'augmentation des rejets sur un secteur non encore complètement conforme et sécurisé.

A l'identique, sur la zone « source », l'étude diagnostic réalisée récemment dans le cadre du SDA a permis d'identifier les points noirs. La programmation et la priorisation des travaux à réaliser en réponse

à ce diagnostic, devrait permettre des avancées significatives. Des effets négatifs sont transitoirement possibles si le planning de réalisation des travaux ne coïncide pas avec les échéances des évolutions urbaines planifiées de ce territoire.

Evaluation finale de l'impact

L'évolution finale de l'impact des pressions fait donc ressortir des risques résiduels qui concernent essentiellement les apports temporaires en eaux usées, dans une moindre mesure les apports permanents en eaux usées, ceci principalement sur la zone « aval et intermédiaire » et sur la zone « source ».

4.2.2 Sous-enjeu 1.2 :Réduction de la pollution diffuse phytosanitaire

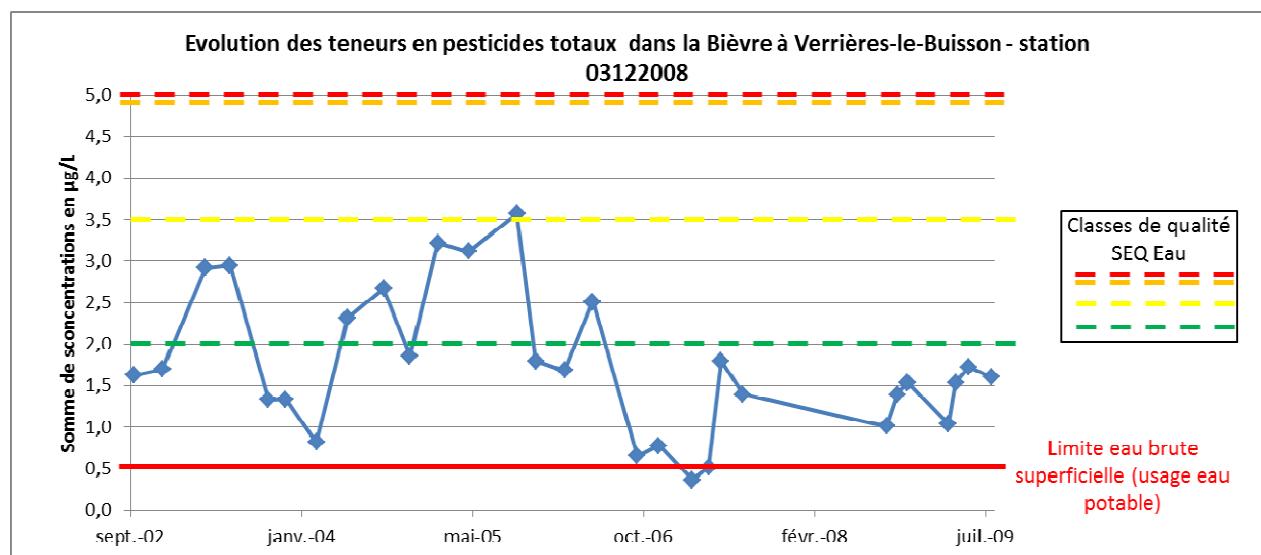
Constat / Diagnostic

La surface agricole utile représente environ 14% de la surface du territoire du SAGE. Ces terres agricoles sont majoritairement situées sur le Plateau de Saclay et la Plaine de Montjean. L'activité agricole associée est susceptible de polluer les eaux par lessivage des sols, lessivage favorisé par le drainage des terres qui est largement répandu sur le plateau de Saclay. Des pollutions par les produits phytosanitaires (principalement des herbicides) sont également dues à leur usage en zone non agricole (entretien des jardins particuliers, espaces verts, voiries, golfs...).

On observe au milieu de son linéaire (zones « amont » et « intermédiaire »), une qualité des eaux de la Bièvre variant de moyenne à médiocre pour les produits phytosanitaires.. La principale substance déclassante était en 2010 le glyphosate tandis que son métabolite, l'AMPA et d'autres molécules comme le dichlorprop et le prosulfocarbe étaient également déclassantes en 2009. Le SIAVB a également noté une amélioration de la qualité depuis l'interdiction du diuron en 2008. Ces principales molécules qui déclassent la qualité des eaux sont des substances herbicides dont l'usage est à la fois agricole et urbain.

Il faut noter les très grandes différences de qualification suivant le référentiel adopté. Selon le SEQ Eau, les eaux de la Bièvre sont en bon état ou état moyen pour la somme des pesticides. Selon la limite de bonne qualité pour la production d'eau potable fixée à 0,5µg/L, utilisée en absence de NQE officielle, les eaux de la Bièvre sont très dégradées (les concentrations observées sont au-delà de cette limite).La baisse des concentrations constatée depuis une dizaine d'année est un facteur d'évolution à considérer.

Figure 49 : Complément de diagnostic / évolution des teneurs en pesticides sur la Bièvre à Verrières-le-Buisson.



Evolution des pressions

Agriculture

Les zones agricoles présentes sur la zone sont en grande majorité situées sur le plateau de Saclay. Les projets d'aménagement du plateau sont conditionnés à la préservation de 2300 ha minimum de terres agricoles (loi du Grand Paris, Zone de Protection Naturelle Forestière et Agricole). Concernant la plaine de Montjean, il est possible que l'activité agricole y disparaît à moyen terme, puisque des projets urbains y sont à l'étude. La diminution constatée depuis une vingtaine d'année des terres agricoles du territoire devrait donc par l'effet de la zone de protection, se stabiliser autour des 2300 ha à l'horizon 2020-2025.

Urbanisation

Par ailleurs, l'augmentation prévue des surfaces urbanisées est très importante à l'échelle du bassin. Elle peut représenter jusqu'à 21 km² si l'on considère les emprises foncières des différents projets urbains planifiés :

- Environ 2 km² soit 200 ha sur la zone source (projets CASQY),
- Une enveloppe large d'environ 13 km², soit 1300 ha, sur la zone amont (emprise cluster EPPS, CAPS, INRA, ...),
- Environ 6 km², soit 600 ha, sur les zones intermédiaires et aval (ORSA, Vallée scientifique de la Bièvre /biopark Cancer campus, Hauts de Bièvre,...).

Cette surface totale représente environ 10% de la surface totale du bassin de la Bièvre. En surfaces urbanisées cela représente environ une augmentation de 20% de ces surfaces.

Infrastructures de transport

Enfin, l'augmentation des infrastructures de transport à l'horizon 2020-2025 est non négligeable sur l'ensemble du bassin au-delà des projets routiers sur le plateau de Saclay et le secteur ville nouvelle, l'évolution la plus importante sera l'arrivée d'une nouvelle ligne de métro automatique, dont le tracé précis n'est pas encore connu mais qui traversera sur une grande partie le territoire de la Bièvre. Le linéaire de réseau ferré devrait ainsi voir une augmentation de l'ordre de 130 km.

Impact potentiel de l'évolution des pressions

L'impact potentiel de l'activité agricole en termes d'émission de substances phytosanitaires (et nitrates) devrait se stabiliser du fait de la réduction puis stabilisation des surfaces concernées.

L'augmentation des surfaces urbanisées que ce soit sur les zones ouvertes à urbanisation ou les zones de densification urbaine ainsi que l'extension des linéaires des réseaux de transport risque d'exercer à l'horizon 2020 une pression phytosanitaire accrue.

Effet des mesures actuellement en vigueur

Sur la zone agricole du plateau, seules les mesures réglementaires sont en vigueur actuellement (PAC, plan d'action Directives Nitrates) : la zone n'est pas couverte par un plan d'action agricole (MAET) hormis les mesures contractuelles ouvertes à l'échelle départementale, régionale. La réglementation

actuelle ainsi que ces évolutions futures projetées vont dans le sens d'une réduction des intrants et de substances potentiellement polluantes.

Sur le plan des usages phytosanitaires liés aux infrastructures de transport, il faut noter la sensibilisation accrue des différents gestionnaires aux pratiques de réduction d'émission de substances (RFF, SNCF, départements, autoroutes,...). La marge d'amélioration reste encore importante et les quantités de matière active épandues sont encore importantes.

Effet des actions en cours et prévues

Connaissance

Plusieurs actions visant à mieux connaître les pressions existantes sont en cours (suivis des eaux de surfaces et des eaux souterraines). De plus, plusieurs actions importantes visent à diminuer l'utilisation de pesticides dans les zones urbaines. En revanche, il n'existe actuellement aucune action visant à réduire l'utilisation agricole de produits phytosanitaires sur la zone.

Pratiques phytosanitaires urbaines

Le programme Phyt'Eaux Cités (porté par le SEDIF) est actif depuis 2007. 11 communes du territoire sont impliquées dans la démarche de réduction et de modification de leurs pratiques. Des résultats importants ont été obtenus sur ces communes.

Dans le cadre du Contrat Bièvre aval, un « Objectif zéro Phyto » a été inscrit au programme d'action. A l'identique sur la zone amont, un programme Phyt'Eaux Bièvre est en cours. Ces démarches initiées récemment vont permettre sur le long terme une meilleure adhésion et engagement de l'ensemble des communes du territoire à la démarche de réduction.

Dans le cadre des aménagements urbains et paysagers planifiés par l'EPPS, la conception amont urbaine et paysagère intègre la mise en œuvre de pratiques alternatives aux pratiques phytosanitaires (choix des essences, choix des aménagements urbains (trottoirs, bordures, revêtements,...)).

Réseau ferré

La SNCF s'est engagée dans une démarche de réduction des pesticides reposant sur les principes suivants :

- usage uniquement de produits homologués par le Ministère de l'Agriculture pour le traitement des zones non agricoles et exempts de classement toxicologique nocif (Xn) ou toxique (T); et uniquement dans le cadre prévu par l'homologation ;
- utilisation des produits phytosanitaires (restreinte aux cas strictement nécessaires et à des dosages aussi réduits que possible pour des considérations financières tout autant qu'environnementales, eu égard à leur coût élevé). Les produits utilisés sont ainsi testés pendant trois années afin de déterminer le dosage correspondant aux besoins, lequel est souvent inférieur à celui de l'homologation du produit ;
- améliorations des conditions d'application : le train désherbeur a été doté, il y a plusieurs années, d'un système informatique permettant une application asservie à la vitesse, c'est-à-dire un réglage

du débit vaporisé sur la végétation en fonction de la vitesse du train. En 2009, un système de vidéo-détection a été ajouté afin de reconnaître automatiquement la présence de végétation et de faire une application très localisée sur les zones concernées ;

- formation annuelle de tous les agents aux règles d'application des produits ;
- étude et sélection des produits : alternance d'application d'une année à l'autre pour éviter l'accoutumance des plantes, choix du produit adapté selon la période de passage, usage de plus en plus fréquent d'adjuvants (huile de pin...) permettant de diminuer les dosages/ha des produits,...

Agriculture

Un plan d'action doit être mis en place dans le cadre de la zone de protection naturelle, agricole et forestière du plateau de Saclay. Le contenu de ce plan sera élaboré dans le cadre de la commission agriculture/environnement du conseil d'administration de l'EPPS dans laquelle le monde agricole est représenté. La première réunion de cette commission aura lieu en février 2012.

A noter que le programme de restauration des rigoles du plateau de Saclay mené par le SYB participe dans une bonne mesure à une meilleure épuration naturelle des eaux de ruissellement agricoles en sortie de drains notamment : restauration et entretien de la ripisylve dans les rigoles.

Evaluation finale de l'impact

Du fait de l'évolution tendancielle à la baisse des teneurs en phytosanitaires dans les eaux superficielles, du fait des mesures en vigueur et programmes d'actions en cours ou en projet, il apparaît que l'impact dû à l'augmentation de la pression de l'urbanisme et des infrastructures de transport puisse être atténué. Néanmoins afin de reconquérir la qualité de l'eau, des mesures et des actions ambitieuses sont nécessaires auprès des plus gros émetteurs de matières actives.

De manière générale, au niveau national, les utilisateurs les plus importants de matière active sont les agriculteurs suivis par les particuliers, comme en témoignent les statistiques suivantes.

D'après les statistiques de vente disponibles au niveau national, l'agriculture est de loin le plus gros consommateur de ces substances, suivie par les particuliers puis les autres utilisateurs que sont les collectivités, les gestionnaires de réseau de transport, ...



Distribution des tonnages de produits phytosanitaires vendus en France en 2000, selon les principaux utilisateurs (Source : UPJ, UIPP, données 2000) :

| | Tonnages estimés | % |
|---|------------------|-------|
| Spécialités « Agriculture » (utilisées par les exploitants agricoles) | 95 100 | 91 % |
| Spécialités « Jardin » (utilisées par les particuliers) | 8 500 | 8 % |
| Spécialités « Entretien des espaces verts » (utilisées par les collectivités, les sociétés exploitantes de réseaux de transport, les prestataires de services...) | 1 400 | 1 % |
| Total | 105 000 t | 100 % |

Sur le bassin de la Bièvre en particulier, à défaut d'évaluations contraires, nous reconduisons cette pression agricole. Un complément d'analyse concernant les molécules retrouvées en 2010 est présenté ci-dessous (données qualité pesticides du SIAVB 2010). La typologie d'usage des molécules retrouvées aux plus fortes concentrations en chaque point de mesure, ne permet pas de départager très clairement et de manière générale ce qui relève de l'usage agricole ou des usages urbains et paysagers (golfs). Néanmoins, sur certains points de mesures, les concentrations observées sont relatives à un usage agricole : par exemple, en sortie de l'Etang Neuf sur le ru de Vauhallan, le glyphosate est très vraisemblablement issu d'un usage agricole.

A noter la forte présence du glyphosate (déclassant en de nombreuses stations) ainsi que des molécules interdites et leurs métabolites qui proviennent du lessivage des sols et/ou accumulation dans les sédiments.

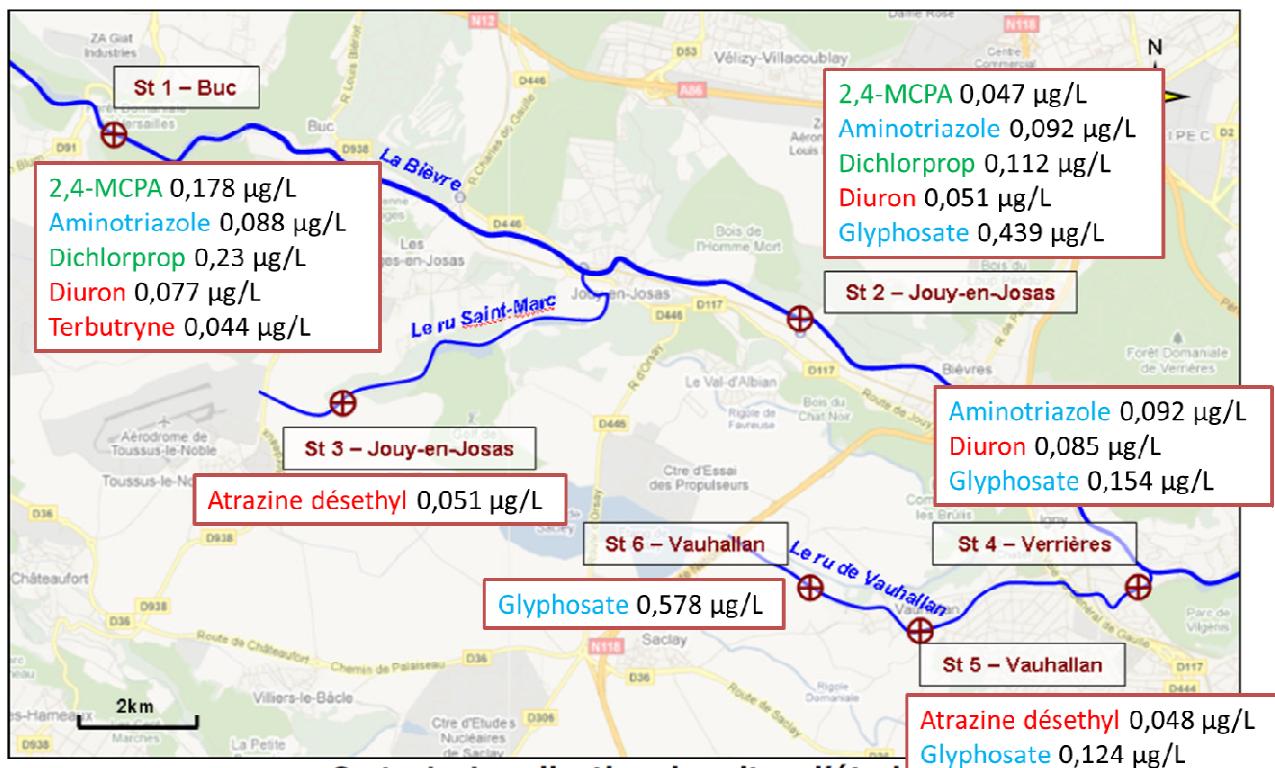


Figure 50 : Principales molécules retrouvées en 2010 lors de la campagne de recherche en pesticides du SIAVB

(source : SIAVB : Analyse de la qualité de la Bièvre et de ses affluents en substances phytosanitaires - Campagnes de juillet, septembre et novembre 2010)

De ce fait, l'impact le plus important pour la qualité des masses d'eau est relatif au maintien d'une surface agricole importante sur le plateau de Saclay, si cette dernière ne s'accompagne pas d'une démarche active de réduction des intrants et substances actives. La démarche de réduction des

matières actives employées est active sur le bassin auprès des collectivités, l'effort doit se poursuivre et se généraliser pour les particuliers et les gestionnaires d'infrastructures (pressions en augmentation).

4.2.3 Sous-enjeu 1.3 : Gestion des rejets ponctuels en eau pluviale ou en eau traitée au milieu naturel en provenance des STEP privées, des ZAC, des gros aménagements fonciers...

Constat / Diagnostic

On ne considère pour cet enjeu la seule part d'apport en eaux pluviales ou en eaux traitées au milieu naturel, les apports en temps de pluie en provenance des réseaux de collecte des eaux usées sont traités dans l'enjeu 1.1.

Le diagnostic a mis en avant un certain nombre de problèmes liés essentiellement à la dépollution des eaux pluviales. La Bièvre et ses affluents reçoivent une grande quantité d'eaux de ruissellement généralement chargés de matières en suspension, métaux, HAP et autres hydrocarbures. Toutefois, les réseaux sont très complexes et les eaux pluviales tombant sur le bassin versant peuvent en fait avoir plusieurs exutoires : la Bièvre, ses affluents, la Seine... Le diagnostic a révélé de nombreux dysfonctionnements des ouvrages de dépollution des eaux pluviales, quels qu'ils soient (ouvrages industriels, artisanaux, liés aux infrastructures de transport (ouvrages inexistant ou présentant des dysfonctionnements), etc.).

Les rejets de station d'épuration sont très peu significatifs sur le bassin, il n'y a pas pour le moment de station d'épuration collective des eaux usées domestiques. La qualité des rejets des stations d'épuration industrielles est assez mal connue bien que cadrée par la réglementation et contrôlée. .

Le diagnostic a souligné le besoin d'amélioration du suivi et du contrôle de l'ensemble de ces ouvrages (dépollution des eaux pluviales, épuration des eaux usées industrielles et artisanales avant rejet au milieu naturel).

Par ailleurs, le réseau de suivi à l'échelle du bassin est de bonne qualité mais les données ne sont pas suffisamment valorisées.

La diminution des capacités auto épuratrices des étangs et bassins est un facteur aggravant constaté sur le bassin (eutrophisation et augmentation des températures).

Evolution des pressions

Les pressions à considérer pour cet enjeu sont d'une part l'urbanisation croissante, qui s'accompagne d'une augmentation des surfaces imperméabilisées notamment les aménagements du type pôles d'activités (ZAC, zones de logements) mais aussi les infrastructures de transport pour lesquelles la dépollution des eaux de ruissellement s'avère particulièrement nécessaire du fait des teneurs importantes en HAP et métaux lourds observées sur l'ensemble du réseau hydrographique (paramètres déclassant sur la plupart de stations de surveillance).

Urbanisation

Il a été détaillé au paragraphe précédent la quantification des surfaces urbaines potentiellement imperméabilisées, en considérant les emprises foncières des différents projets urbains planifiés, elle peut représenter jusqu'à 21 km² (environ 2 km² (200 ha) sur la zone source (projets CASQY), environ 13 km² (1 300 ha) sur la zone amont (emprise cluster EPPS, CAPS, INRA, ...), environ 6 km² (600 ha) sur les zones intermédiaires et aval (ORSA, Vallée scientifique de la Bièvre /biopark Cancer campus, Hauts de Bièvre, ...).

Infrastructures de transport

Au-delà des projets routiers sur le plateau de Saclay et le secteur ville nouvelle, l'évolution la plus importante sera l'arrivée d'une nouvelle ligne de métro automatique, qui traversera sur une grande partie le territoire de la Bièvre, sur un linéaire possible d'environ 130 km.

Station d'épuration

Le territoire pourrait voir dans les prochaines années, l'installation de stations d'épuration collectives pour le traitement des eaux usées des nouvelles populations et activités qui sont en projet notamment sur le plateau de Saclay dans le cadre de l'opération d'intérêt national Paris-Saclay. L'EPPS a affirmé dans ce cadre son engagement sur le principe de déconcentration des effluents à traiter autant que possible les eaux usées sur le plateau. Les volumes à traiter dans ce cadre peuvent concerner les rejets de 80 000 à 95 000 EH à l'horizon 2025 (entre 9 000 et 14 000 m³/jour), la station éventuellement installée sur le bassin versant de la Bièvre ne prendra pas en charge la totalité des volumes.

Un projet est aussi à l'étude sur La Minière par la CASQY visant à requalifier le poste existant en station d'épuration (différentes solutions sont envisagées, dont le relèvement pour traitement par le SMAROV sur la station de Carré de Réunion, la solution gravitaire par le réseau de transport du SIAVB, le traitement sur place en requalifiant la station). Les effluents de Guyancourt, Voisins le Bretonneux et d'une partie de Trappes et Montigny le Bretonneux seraient potentiellement traités sur cette station d'épuration de la Minière d'une capacité totale envisagée de 65 000 EH.

Impact potentiel de l'évolution des pressions

Urbanisation et infrastructures de transport

L'évolution maximale des surfaces urbanisées pourrait représenter jusqu'à 10% de la surface totale du bassin de la Bièvre. En surfaces urbanisées cela représente environ **une augmentation de 20% de ces surfaces**. Le risque inhérent à une telle augmentation, en dehors de toute mesure de réduction, est une augmentation importante des teneurs en substances toxiques au réseau hydrographique : HAP, Métaux lourds, ...

A l'identique, le lessivage des surfaces des infrastructures de transport (réseau routier ainsi que les imperméabilisations liées au nouveau réseau ferré) présente un risque de pollution accrue des eaux.

Station d'épuration

Le risque inhérent à l'installation d'une ou plusieurs stations sur le bassin est relatif aux effets cumulés des rejets sur des milieux déjà très impactés (MOOX, azote, phosphore, ...). Potentiellement, la réalisation de ces projets pourrait constituer un obstacle majeur à l'atteinte du bon état des masses d'eau.

Effet des mesures actuellement en vigueur

Urbanisation et infrastructures de transport

La réglementation en vigueur impose des règles de dépollution des eaux pluviales. Les aides de l'Agence de l'eau dans ce cadre sont aussi un levier supplémentaire d'action. Les risques sur le long terme sont liés à l'entretien et le suivi des ouvrages.

Station d'épuration

Une étude SIAAP, SIAHVY, EPPS , SIAVB est en cours à l'échelle du bassin Seine aval pour évaluer la faisabilité des différentes solutions envisagées. L'étude multicritère doit prendre en compte les aspects de périmètres de collecte, les capacités des milieux récepteurs, les solutions de secours et les aspects de financement. Les résultats de cette étude devraient être disponibles courant 2012.

Effet des actions en cours et prévues

Des actions sont réalisées et planifiées dans le cadre des contrats Bièvre amont et Bièvre aval, pour l'épuration des eaux pluviales en collaboration avec les industriels et les artisans. Ces actions sont très bénéfiques localement mais restent encore trop marginales pour générer des effets importants sur la qualité des eaux. La mise en œuvre de dispositifs ou ouvrages de dépollution est planifiée sur la zone « source » (CASQY) et la zone « aval » (actions portées par le CG94, CG92, la CAVB). Ces nouveaux équipements devraient permettre d'améliorer sensiblement la qualité de l'eau (paramètres de l'état chimique essentiellement) dans les zones 1 « aval » et 4 « source » du bassin.

Du point de vue de la gestion, du suivi et de l'entretien des ouvrages de régulation et de dépollution, il faut noter les actions de la CAHB : le service assainissement de la CAHB récupère en effet, sur des opérations ponctuelles la gestion des ouvrages dans le cadre de ZAC, quartiers, ce qui permet d'assurer l'encadrement de l'entretien et du suivi des ouvrages.

Evaluation finale de l'impact

L'amélioration de la qualité des rejets d'eaux pluviales est visiblement, à en juger par le nombre d'actions prévues, prise au sérieux par les maîtres d'ouvrages. De ce point de vue, l'encadrement strict des aménagements en projet est un facteur important de réduction des risques. Des impacts sont possibles sur le long terme en dehors d'un entretien et suivi strict des ouvrages. On notera de plus que certains gros ouvrages de dépollution présentent des dysfonctionnements et n'ont pas actuellement d'actions de réhabilitation connues. Des efforts sur les ouvrages existants sont à inscrire dans la durée.

L'encadrement réglementaire des projets de station d'épuration actuellement à l'étude sur le territoire permet de limiter les risques d'impacts sur les masses d'eau (la prise en compte de l'acceptabilité des

milieux récepteurs pour le dimensionnement des rejets, les objectifs de non dégradation, bon état et potentiel fixés, la prise en compte des effets cumulés à l'échelle des bassins versants).

4.2.4 Conclusion enjeu 1

En synthèse sur l'ensemble des aspects relatifs aux enjeux de qualité des eaux, il faut retenir les impacts suivants :

- Des risques résiduels de pollution des eaux lors d'évènements pluvieux dans le cas de dysfonctionnements ou dépassement des capacités des réseaux
- Une pression phytosanitaire en légère baisse ou qui se maintiendra sans mesures spécifiques de réduction.
- Des impacts toujours importants des eaux ruisselées sur la qualité des eaux. Un risque résiduel est à souligner quant à l'entretien et le suivi sur le long terme des ouvrages de dépollution existants et en projet.

4.3 Enjeu 2 : Amélioration, restauration et préservation des milieux aquatiques et humides, de leurs fonctionnalités et de leurs continuités écologiques

4.3.1 Sous-enjeu 2.1 : Renaturation et ouverture de tronçons cohérente

Constat / Diagnostic

La Bièvre est en cours d'eau extrêmement anthropisé. Elle est notamment pour partie intégrée au réseau d'assainissement et ses berges, lorsqu'elles existent, sont souvent imperméabilisées, son cours endigué. Le cours d'eau est même busé sur une part importante de son linéaire et c'est pourquoi la phase de diagnostic du SAGE a retenu un sous-enjeu visant à rouvrir le cours de la Bièvre.

Une étude de faisabilité de la réouverture du lit de la Bièvre a montré que 87% du linéaire total de cours d'eau était potentiellement « réouvrable » sur le territoire du Val de Marne.

Evolution des pressions

La pression sociétale sur cet enjeu est importante, portée par de nombreuses associations locales. Les retours d'expérience et les exemples réussis de réouvertures sont bénéfiques à l'échelle du bassin versant.

La pression d'urbanisation croissante est à la fois un facteur de limitation du fait des faibles emprises foncières disponibles et en même temps des opportunités d'aménagement intéressantes.

Impact potentiel de l'évolution des pressions

La demande sociétale est un facteur très positif pour l'amélioration du milieu. La pression foncière quant à elle peut générer deux types d'impacts :

- d'une part elle peut avoir des effets limitant du fait des emprises restreintes utilisables pour de la restauration,
- d'autre part, les projets urbains peuvent aussi être aussi un facteur stimulant pour déterminer les potentialités de la réouverture de la rivière et prévoir des actions cohérentes où les projets d'aménagement pourront s'intégrer au mieux dans le nouveau paysage de la vallée.

Effet des mesures actuellement en vigueur

Il n'y a pas actuellement de mesures permettant de cadrer les conditions de restauration ou d'encadrer les critères d'évaluation des études de faisabilité pour les réouvertures. Il faut néanmoins noter que l'Agence de l'Eau impose des conditions « hydromorphologiques » (ripisylve, berges, méandres, ..) pour l'attribution d'aides financières lors des restaurations.

Effet des actions en cours et prévues

Plusieurs actions de réouverture du lit de la Bièvre sont actuellement prévues, notamment à Jouy-en-Josas, à l'Haÿ-les-Roses, Arcueil-Gentilly, Cachan...Toutes les actions déjà entreprises, les études qui sont faites pour limiter les rejets (CAVB/points de rejets supprimés...) les études sur les capacités des réseaux attestent d'une vraie volonté pour améliorer la qualité de la rivière. sous l'action de plusieurs maîtres d'ouvrages (conseil général du Val-de-Marne, communes, communautés d'agglomération, SIAVB. Le Ru de Rungis (sur le site du Cemagref) et le Ru des Godets sont également visés par des actions de réouverture et renaturation.

Ces actions de réouverture permettront d'améliorer l'hydromorphologie du cours d'eau dans les endroits ponctuels concernés en lui redonnant un caractère plus naturel. Par ailleurs, l'impact en terme d'amélioration paysagère et de qualité de vie des riverains est lui aussi significatif. Néanmoins, malgré le caractère phare, innovant et écologique indéniables de ces actions, l'impact global sur les masses d'eau restera faible à l'échéance du SAGE car limité en termes de linéaire impacté (en effet, si une grande part du linéaire est potentiellement réouvrable, le linéaire qu'il est effectivement prévu de rouvrir est limité).). **Cependant** les futures réouvertures constituent une première étape vers l'atteinte du bon état et y contribueront indéniablement.

Evaluation finale de l'impact

La tendance actuelle **est clairement à l'amélioration de l'état existant**, plusieurs centaines de mètres de linéaires devant être rouverts d'ici à 2020.

L'effet de stimulation à l'échelle du bassin versant pour **l'amélioration de la qualité de l'eau** est indéniable. Les retours d'expérience positifs et projets déjà réalisés sont une vitrine pour les prochaines actions de réouvertures ou renaturations.

L'effet sur la qualité globale des eaux de ces restaurations partielles est difficilement quantifiable et appréciable au premier degré. En deuxième approche, il est absolument indéniable que les efforts consentis par les acteurs locaux sur l'amélioration de la qualité des eaux à l'amont des projets de réouverture est un levier majeur d'action et d'évolution. En troisième lieu, il convient de souligner que la recherche d'un ou plusieurs exutoires naturels à la Bièvre est aussi un moteur d'évolution et d'amélioration de l'existant sur l'ensemble du linéaire hydrographique.

On peut regretter le caractère ponctuel et non concerté à l'échelle du bassin versant de la Bièvre des diverses actions de réouverture menées (du fait de la disparité et du grand nombre d'acteurs, bien que des concertations locales, notamment entre conseils généraux et communautés d'agglomérations, existent, pour preuve l'étude globale de faisabilité des réouvertures menées à l'échelle du département du Val de Marne qui vise à coordonner les actions, ce qui est le rôle du Département). La volonté politique locale forte et les décisions qui peuvent en découler sont néanmoins des éléments d'évolution positive de cet enjeu.

4.3.2 Sous-enjeu 2.2 : Amélioration de la continuité hydraulique, sédimentaire, dans une moindre mesure écologique (latérale et transversale)

Constat / Diagnostic

De nombreux seuils transversaux (35 pour la seule Bièvre amont et plusieurs autres sur les rus de Saint-Marc, Vauhallan et des Godets) ayant autrefois servi à alimenter des moulins sont encore présents à l'heure actuelle et constituent des obstacles à la continuité hydraulique, sédimentaire et écologique du cours d'eau. Or, la restauration de la continuité écologique fait l'objet de mesures dans le Programme de Mesures du SDAGE Seine-Normandie et doit être favorisée dans le cadre de la trame verte et bleue initiée par le Grenelle de l'Environnement.

Du fait de son caractère extrême d'anthropisation sur sa partie aval et d'un exutoire actuel très limité, la restauration de la continuité hydraulique, sédimentaire voire écologique du linéaire aval de la Bièvre n'est pas envisageable (coûts disproportionnés aux enjeux). Des réflexions sont menées pour permettre la restauration de la continuité hydraulique de la Bièvre : recherche d'un exutoire des eaux de la Bièvre – étude menée par la ville de Paris, maintien d'un débit identifié « Bièvre »,

Evolution des pressions / Impact potentiel de l'évolution des pressions

Aucune évolution des pressions n'est attendue (pas de projets de construction de seuils en cours).

Effet des mesures actuellement en vigueur

Les mesures en vigueur, SDAGE 2010-2015, Grenelle de l'environnement : trames vertes et bleues poussent à la restauration et au maintien des continuités.

Par ailleurs, sur la Bièvre amont, le classement de la vallée, du fait des plans d'eau existant, du fait du patrimoine hydraulique existant, moulins, lavoirs... alimentés en eau par des seuils et bras de décharge est un frein à un rétablissement complet des continuités. La pression sociale sur l'attrait de ces plans d'eau et ouvrages hydrauliques (dont certains sont anciens) est un facteur important de conservation de l'état actuel.

A ces deux facteurs, il faut rajouter le fait que les plans d'eau et seuils sur la partie amont ont des fonctions de rétention des eaux lors d'épisodes pluvieux. L'ensemble de ces dispositifs permet à l'heure actuelle au SIAVB de respecter ces engagements vis à vis de l'aval en particulier la limitation des débits d'apport au réseau du SIAAP à $12m^3/s$ (pour une occurrence de pluie vicennale) à l'amont du bassin d'Antony. L'effacement total des ouvrages n'est donc pas possible.

Effet des actions en cours et prévues

La seule action actuelle est une étude, portée par le SIAVB, de faisabilité de l'effacement des ouvrages dans la partie amont du bassin versant.

Les effets de cette étude pourraient consister à la programmation de l'effacement de certains ouvrages tout en leur conservant une fonction d'écrêtement des débits. Les effets de tels effacements seraient positifs sur de nombreux plans :

- la restauration du milieu : ripisylve, berges et faisceau de mobilité du cours d'eau
- la restauration de la qualité des eaux (plus d'effet d'élévation en température, moins d'évaporation...);
- mobilisation de volumes de rétention plus importants du fait du plus grand marnage possible.

Par contre, en fonction des zones ciblées, des effets négatifs peuvent apparaître :

- Déconnection de bras de décharge alimentant des ouvrages hydrauliques tels des moulins ou lavoirs,
- Transit sédimentaire : remobilisation et transport des sédiments accumulés dans les plans d'eau objets d'un effacement, l'impact sur les ouvrages à l'aval doit être évalué.

Evaluation finale de l'impact

L'atteinte du bon potentiel hydromorphologique de la Bièvre est un vaste sujet de débat. L'étude en cours sur l'effacement des ouvrages sur le territoire SIAVB, les projets de réouvertures à l'aval et les restaurations envisagées sur les rus et les rigoles du réseau hydrographique vont permettre de poser les bases d'une définition commune de ce bon potentiel hydromorphologique de la Bièvre, de fixer les objectifs à atteindre ainsi que les critères d'évaluation pertinents adaptés au contexte du bassin.

4.3.3 Sous-enjeu 2.3 : Préservation, restauration et valorisation des étangs, plans d'eau et zones humides

Constat / Diagnostic

Plusieurs sites de la zone présentent un enjeu écologique important : l'étang de Saint-Quentin en Yvelines, les étangs de la minière et de la Geneste, le ru de Saint-Marc et les étangs associés, le réseau d'étangs et de rigoles du plateau de Saclay, etc. Les zones humides ont un rôle écologique très important, notamment en contribuant à l'amélioration de la qualité de l'eau, en régulant les régimes hydrologiques et en abritant une grande biodiversité. Malheureusement, il existe plusieurs sources de pression sur ces milieux, notamment l'artificialisation des berges ou la mauvaise qualité des eaux et des sédiments.

On note une nette dégradation des capacités épuratoires naturelles de l'ensemble de ces milieux du fait de leur eutrophisation croissante.

Les inventaires réalisés sur le territoire de l'EPPS font état de l'importance des zones humides sur le plateau de Saclay. Elles restent encore mal connues sur le reste du territoire, le SMBVB et le SIAVB viennent de lancer une étude inventaire sur les territoires non couverts actuellement. Le résultat complet devrait être connu en fin d'année 2012.

Evolution des pressions

De la même manière que pour l'enjeu « qualité de l'eau », l'urbanisation croissante augmente les pressions déjà exercées sur les milieux aquatiques, du fait des rejets pluviaux et des dysfonctionnements diagnostiqués.

Usages industriels des étangs

La pression actuelle des usages industriels des eaux et des étangs du plateau de Saclay (CEA, DGA Essais propulseurs) va se maintenir dans les prochaines années.

S'agissant du CEA, on notera l'arrêt programmé du réacteur Osiris en 2015, et par là même, la suppression du rejet d'eaux de refroidissement et de régénération correspondant à 390 000 m³/an. Les rejets actuels totaux du CEA dans l'Etang Vieux correspondent à 1 250 000 m³ par an.

S'agissant de la DGA Essais propulseurs, leur usage des étangs à des fins de refroidissement est inscrit dans la durée. La DGA effectue actuellement la gestion hydraulique de l'Etang Vieux vers l'Etang Neuf. L'eau industrielle est prélevée dans l'Etang Neuf, au niveau d'un bassin d'aspiration principal et de deux petits bassins, la station de pompage étant située au sud du Château d'eau. Elle permet de pomper au maximum 71 600 m³/h. La fréquence d'utilisation des pompes est soumise à une grande variabilité, pouvant passer d'un usage quotidien à un repos total durant plusieurs semaines. Le volume prélevé est de l'ordre de 20 à 25 000 m³ par an. Une fois prélevées, ces eaux sont stockées dans le château d'eau du site, elles sont rejetées après utilisation dans l'Etang Neuf.

Reconnexion hydraulique des rigoles du plateau de Saclay

Dans le cadre du programme de restauration des rigoles du plateau de Saclay, programme pluriannuel porté par le SYB, la reconnexion hydraulique du réseau de rigoles historiques est planifiée. Ce réseau présente aujourd'hui une série d'interruptions qui sont autant d'exutoires des eaux de ruissellement du plateau vers les vallées (principalement au droit des franchissements routiers N118, D36, RD938). La reconnexion programmée des rigoles va dans le futur permettre de rediriger les eaux de petits sous bassins versant à la périphérie du plateau vers le centre du plateau et ses étangs.

Impact potentiel de l'évolution des pressions

L'urbanisation croissante risque de peser de manière accrue sur la qualité des milieux aquatiques et des étangs du fait de leur eutrophisation croissante et du fait des rejets pluviaux accrus dus aux imperméabilisations. De plus, dans le cas où les rigoles du plateau seraient l'exutoire d'une nouvelle STEP, les pressions sur la qualité des milieux s'en trouveraient augmentées.

L'évolution des usages industriels du plateau de Saclay apporte un risque supplémentaire sur la qualité des étangs. A l'heure actuelle de nombreuses questions sont encore sans réponse. La diminution planifiée des apports du CEA, sera-t-elle compensée par les apports supplémentaires des sous bassins

en limite du plateau ? Est-il envisageable de permettre une recirculation des eaux dans l'Etang Vieux du fait de la présence de sédiments radio-actifs ? Le marnage admissible actuel de l'Etang Neuf sera-t-il suffisant pour satisfaire à la fois les usages de la DGA et permettre une rétention des eaux lors d'évènements pluvieux intenses ? L'état des digues des étangs (Etang Neuf en particulier) est-il compatible avec les usages et la sécurité des riverains ?

Effet des mesures actuellement en vigueur

La Réserve Naturelle Nationale de Saint-Quentin-en-Yvelines est classé site européen Natura 2000 et en Zone de Protection Spéciale pour les oiseaux depuis 2003, l'étang, dans sa partie protégée, est une escale migratoire, un site d'hivernage et de reproduction sur lequel ont été observées près de 230 espèces d'oiseaux. Elle est gérée par le Syndicat mixte de la base de loisirs de St-Quentin-en-Yvelines. Des actions de préservation et du suivi de la qualité de eaux de l'étang sont inscrites dans ce cadre. Une importante valorisation pédagogique du patrimoine naturel et écologique de ce site est réalisée.

L'étang Vieux est une réserve naturelle conventionnée. Sa gestion est confiée à la DGA Essais propulseurs. Aucune valorisation du site n'est réalisée. Les interventions sur site sont strictement réglementées et autorisées par la seule DGA. De ce fait, une méconnaissance de la qualité de l'étang et de son potentiel écologique (ornithologique) est souvent regrettée par les riverains, associations locales et écologues. La gestion hydraulique des Etangs de Saclay est, de même, réservée à la DGA (seul le contrôle des débits vers le ru de Vauhallan est réalisé par le SIAVB depuis quelques années).

Enfin, le plan d'action qui sera mis en place dans le cadre de la zone de protection naturelle, agricole et forestière du plateau de Saclay pourra être l'occasion de promouvoir des mesures favorable au maintien de la biodiversité, même si le contenu de ce plan ne sera connu que courant 2012.

Effet des actions en cours et prévues

À l'occasion du développement du pôle scientifique et technologique du plateau de Saclay, sous l'impulsion de l'EPPS, l'ensemble des acteurs locaux a conclu qu'une gestion coordonnée et concertée de l'ensemble des réseaux de rigoles et d'étangs du plateau était nécessaire, à la fois sur des aspects de gestion hydraulique et sur des aspects de gestion écologique des milieux. De par la mise en place de la zone de protection naturelle, agricole et forestière, dont 2300 ha minimum de terres agricoles protégées, un plan de gestion va être défini sur cette zone. Cette future gestion est une opportunité pour engager des actions de préservation des zones humides ainsi que des actions de préservation, de création ainsi que de restauration de continuités écologiques.

Plusieurs actions visant à préserver les milieux sont en cours. Parmi elles, les mesures prises par la réserve de Saint-Quentin en Yvelines (validation et application du plan de gestion de la réserve et application du document d'objectifs Natura 2000) sont particulièrement intéressantes pour l'étang de Saint-Quentin. En ce qui concerne les zones plus à l'aval, le SIAVB et le SYB mènent des actions d'entretien des berges et des milieux et de sensibilisation du public. Par ailleurs, le contrat Bièvre amont mentionne plusieurs projets de recréation de zones humides ou de micro-milieux aquatiques, notamment en amont du bassin de la Geneste ou aux abords du ru de Rungis.

La restauration et l'entretien du bassin d'Antony est aussi une réussite des collectivités locales à souligner tout comme la restauration du bassin de Massy ou d'autres opérations réalisées sur Fresnes.

Evaluation finale de l'impact

Les diverses actions précitées sont encourageantes et vont dans le sens d'une amélioration générale de la qualité des milieux.

On mentionnera néanmoins en point de vigilance la gestion des étangs de Saclay.

En fin, l'identification précise sur l'ensemble du bassin de la Bièvre des zones humides est un pré-requis nécessaire à leur future protection et préservation.

4.3.4 Conclusion enjeu 2

Les impacts potentiels sur les milieux aquatiques sont importants et ne sont que partiellement réduits du fait des mesures en vigueur et des actions en cours ou planifiées.

Des risques persistent sur les aspects suivants :

- Le cadrage et les critères d'évaluation des projets de restauration de la Bièvre (réouverture, restauration, renaturation) dans une cohérence d'ensemble à l'échelle du bassin,
- Une définition commune du bon potentiel hydromorphologique de la Bièvre, la fixation d'objectifs à atteindre ainsi que des critères d'évaluation pertinents adaptés au contexte du bassin,
- La gestion des étangs de Saclay,
- La préservation post-inventaire des zones humides.

4.4 Enjeu 3 et enjeu 4 : Encadrer l'urbanisation, renforcer l'attrait des cours d'eau, protéger et restaurer le patrimoine lié à l'eau

4.4.1 Sous-enjeu 3.1 : Encadrement des projets urbains et prise en compte de la Bièvre dans les documents d'urbanisme

► **Constat / Diagnostic**

La forte croissance démographique que connaît le bassin versant actuellement est accompagnée par une densification de l'urbanisation, notamment dans certaines zones géographiques comme la CASQY, Rungis, le plateau de Saclay etc. Dans ce contexte, la prise en compte de la Bièvre en tant que rivière dans les documents d'urbanisme, et donc dans les nouveaux aménagements, est primordial. Il apparaît à la lecture des différents PLU des communes traversées par la Bièvre que celle-ci est prise en compte de manière très disparate selon les communes.

Elle n'est ainsi par exemple pas explicitement mentionnée dans le PADD de Buc mais a une grande importance dans celui de Jouy-en-Josas. Certaines communes ont identifié des zones de protection sur son linéaire (Val de Bièvre), certaines autres communes ont uniquement adopté la réglementation pour la limitation du ruissellement, ...

Certains acteurs regrettent une matérialisation peu lisible de la Bièvre enterrée à l'aval et aucune mesure de protection effective.

La maturité des projets urbains est encore très disparate, une partie des acteurs locaux déplore une vision mal connue et peu partagée, une autre partie des acteurs se fait le reflet des progrès réalisés ces dernières années et une reconnaissance quasi générale de la Bièvre .

► **Evolution des pressions**

L'urbanisation allant croissant, la pression foncière se fait de plus en plus forte sur la Bièvre.

► **Impact potentiel de l'évolution des pressions**

Sans encadrement strict des opérations urbaines, la pression foncière risque de limiter de fait les restaurations, renaturations et aménagements possibles pour remédier à l'anthropisation de la Bièvre.

► **Effet des mesures actuellement en vigueur**

Comme précisé ci-avant peu de mesures de protection existent actuellement, hormis le classement de la vallée de la Bièvre amont. Malgré la pression sociétale importante et une reconnaissance générale la protection effective du linéaire de la Bièvre n'est que peu pris en compte dans les PLU ou les SCOT.

En mesure phare, on peut citer le nouveau PLU de Jouy-en-Josas, voté en 2011, qui prévoit un nouvel aménagement des berges de la Bièvre à proximité du centre-ville. L'application du PLU mettra donc la Bièvre au centre des nouveaux aménagements prévus.

Effet des actions en cours et prévues

Dans les actions en cours on peut citer les actions de l'EPPS pour inscrire dans un développement durable les futures urbanisations prévues, dans le respect des usages et des projets existants du bassin versant et sans accroissement des risques sur les milieux aquatiques du bassin (qualité et quantité – risque inondation).

La volonté de l'OIN ORSA d'inscrire ses aménagements en bordure du ru de Rungis dans une réhabilitation globale de ce ru aura un impact positif sur la qualité de cet affluent de la Bièvre.

Evaluation finale de l'impact

L'évaluation finale est neutre . En effet, des gros progrès ont été réalisés et la Bièvre dispose désormais d'une identité forte (mentionnée dans de nombreux PLU même si encore de manière disparate). La réservation foncière ou protection nécessaire aux réhabilitations, restaurations et réouvertures futures peut néanmoins paraître insuffisante face aux enjeux socio-économiques importants qui s'exercent sur le bassin.

4.4.2 Sous-enjeu 4.1 : Valorisation du patrimoine hydraulique et sous-enjeu 4.2 : Protection du patrimoine naturel, paysager et historique

Constat / Diagnostic

Le patrimoine hydraulique de la vallée de la Bièvre est considérable. Ainsi, 17 sites du territoire sont classés et représentent 10,5% de la surface du territoire ; de même, environ douze monument liés à l'eau sont classés aux monuments historiques. Un réseau d'associations comprenant notamment les Amis de la Vallée de la Bièvre agissent pour préserver le patrimoine hydraulique. Le SYB a également un rôle important puisqu'il gère le réseau des étangs et rigoles du plateau de Saclay. Ainsi, le sentiment identitaire lié à la Bièvre est fort, ce qui constitue un atout pour la valorisation du patrimoine qui lui est lié. De même, malgré la forte densité urbaine du bassin, les sites naturels classés sont nombreux. Les acteurs locaux regrettent néanmoins, une valorisation parfois insuffisante d'une partie de ce patrimoine.

A noter pour la zone « amont », l'association ADER a édité à destination du grand public une carte mettant en exergue l'essentiel du patrimoine hydraulique, naturel, paysager et historique du plateau de Saclay et de ses vallées : Bièvre, Mérantaise et Yvette.

Evolution des pressions / Impact potentiel de l'évolution des pressions

La principale pression est la pression foncière qui a été notée à de nombreuses reprises. Sur le bassin, elle est contrebalancée par la pression sociale importante de valorisation du patrimoine naturel, historique et paysager.

Effet des mesures actuellement en vigueur

La Directive européenne Cadre sur l'Eau et sa déclinaison locale sous la forme du SDAGE Seine Normandie prévoient dans leurs objectifs affichés, la restauration des continuités écologiques, hydrauliques et sédimentaires sur les masses d'eau cours d'eau. Il est à noter, de manière spécifique sur ce bassin, que la stricte application de cette mesure générale pourrait être préjudiciable pour le patrimoine hydraulique existant. En effet, nombre de moulins, lavoirs sont aujourd'hui alimentés en eau grâce à des seuils et plans d'eau permanents dont la suppression, assécherait les dérivations les alimentant en eau.

D'autre part, les acteurs locaux regrettent le peu d'efficacité du classement de la vallée sur la protection effective vis-à-vis de la pression foncière et la prise en compte de la Bièvre dans l'urbanisation.

Les associations de riverains, très actives sur le territoire, sont soucieuses de mieux ancrer les protections actuelles dans une politique de développement territorial global qui soit respectueuse du patrimoine naturel, paysager et historique.

Effet des actions en cours et prévues

Les actions de recensement passées ont accéléré les restaurations et réhabilitations. A noter en tant qu'action phare, les actions du SIAVB sur la restauration et la valorisation du petit patrimoine hydraulique de la Bièvre amont.

Autre action phare, le programme de restauration global du SYB qui s'inscrit dans une véritable volonté d'action locale de restauration et de valorisation des rigoles historiques du plateau de Saclay.

La loi sur le Grand Paris prévoit la mise en place d'une zone de protection naturelle, agricole et forestière sur le plateau de Saclay dont le maintien sur le plateau de 2300 ha minimum dédiés à l'agriculture. Cette zone de protection doit donner lieu à l'établissement d'un plan d'action pour la gestion, l'entretien et la valorisation sur l'ensemble de son périmètre.

Enfin, le recensement exhaustif des zones humides à l'échelle du bassin permettra de planifier leur conservation sur le long terme.

Evaluation finale de l'impact

La valorisation du patrimoine hydraulique de la Bièvre est en plein essor du fait de la pression locale et de la mobilisation des acteurs du territoire. Néanmoins, les acquis restent à consolider sur le long terme. Un point de vigilance est à observer sur la divergence possible entre les aspects de continuité hydraulique et la valorisation du petit patrimoine lié à l'eau.

De plus, bien que la tendance soit à la préservation du patrimoine, une meilleure coordination à l'échelle du bassin permettrait une meilleure valorisation sur tout le linéaire de la Bièvre.

Un autre point de vigilance est à observer en ce qui concerne certains sites naturels qui restent peu valorisés (Etang Vieux en particulier).

4.4.3 Conclusion enjeux 3 et 4

En conclusion, nous pouvons citer la lacune d'une vision globale cohérente et ambitieuse de la Bièvre face à des enjeux socio-économiques importants. Cette politique globale pourrait être déclinée sous de nombreux aspects vis-à-vis de la pression foncière dans les documents d'urbanisme, vis-à-vis des actions de préservation ou de restauration isolées, vis à vis de la valorisation de l'ensemble du patrimoine, ... Un objectif commun et une définition technique partagée du bon potentiel de la Bièvre est en effet souhaitée pour un développement harmonieux du territoire.

4.5 Enjeu 5 : Prévention et maîtrise du risque inondation et de submersion

4.5.1 Sous-enjeu 5.1 : Prévention : limitation des ruissellements à la source

◆ *Constat / Diagnostic*

Face aux inondations et débordements de réseaux récurrents sur le bassin, la plupart des acteurs ont fixés des règles de gestion des eaux de ruissellement dont la limitation des débits rejetés aux réseaux urbains ou au milieu naturel. Les prescriptions en termes de limitation des débits sont diverses de par leurs hypothèses et modalités de calcul, et de par les limitations résultantes. Ces limitations varient entre 0,7 l/s/ha et 20 l/s/ha (voir carte plus avant dans ce même paragraphe).

Il faut remarquer que malgré leur caractère peu homogène, les prescriptions existantes constituent un progrès par rapport à la situation ancienne. Le SIAVB a engagé en 2008 une étude (Mise à jour des prescriptions applicables aux imperméabilisations nouvelles sur le SIAVB) visant à :

- Etablir le diagnostic de la situation actuelle quant au fonctionnement hydraulique de son territoire ;
- Evaluer les marges de manœuvre disponibles pour en déduire les prescriptions applicables aux imperméabilisations nouvelles sur le bassin versant.

Dans ce cadre, une cartographie des débits spécifiques par sous-bassins versants a été établie pour une pluie de temps de retour 20 ans (« pluie d'orage courte, localisée »). On constate ainsi un débit spécifique moyen sur l'ensemble du territoire du SIAVB de 23 l/s/ha (évaluation : HYDRATEC, décembre 2008). A noter que certains secteurs très urbanisés se voient affectés un débit spécifique de plus de 75l/s/ha pour une pluie vingtaine. Cette étude a ainsi mis en évidence la faible marge de manœuvre pour satisfaire l'objectif de non-débordement des cours d'eau. Le ruissellement dans l'état actuel est déjà important en regard des capacités des cours d'eau. C'est au vu de ces résultats et des enjeux en présence, que le SIAVB a donc opté pour une limitation à 0,7 l/s/ha pour une période de retour de 50 ans pour tout nouvel aménagement.

A noter que cette limitation a été reprise au niveau local par l'ensemble des communes, les délibérations ont eu lieu, l'intégration dans les PLU est en cours au fur à et à mesure des révisions.

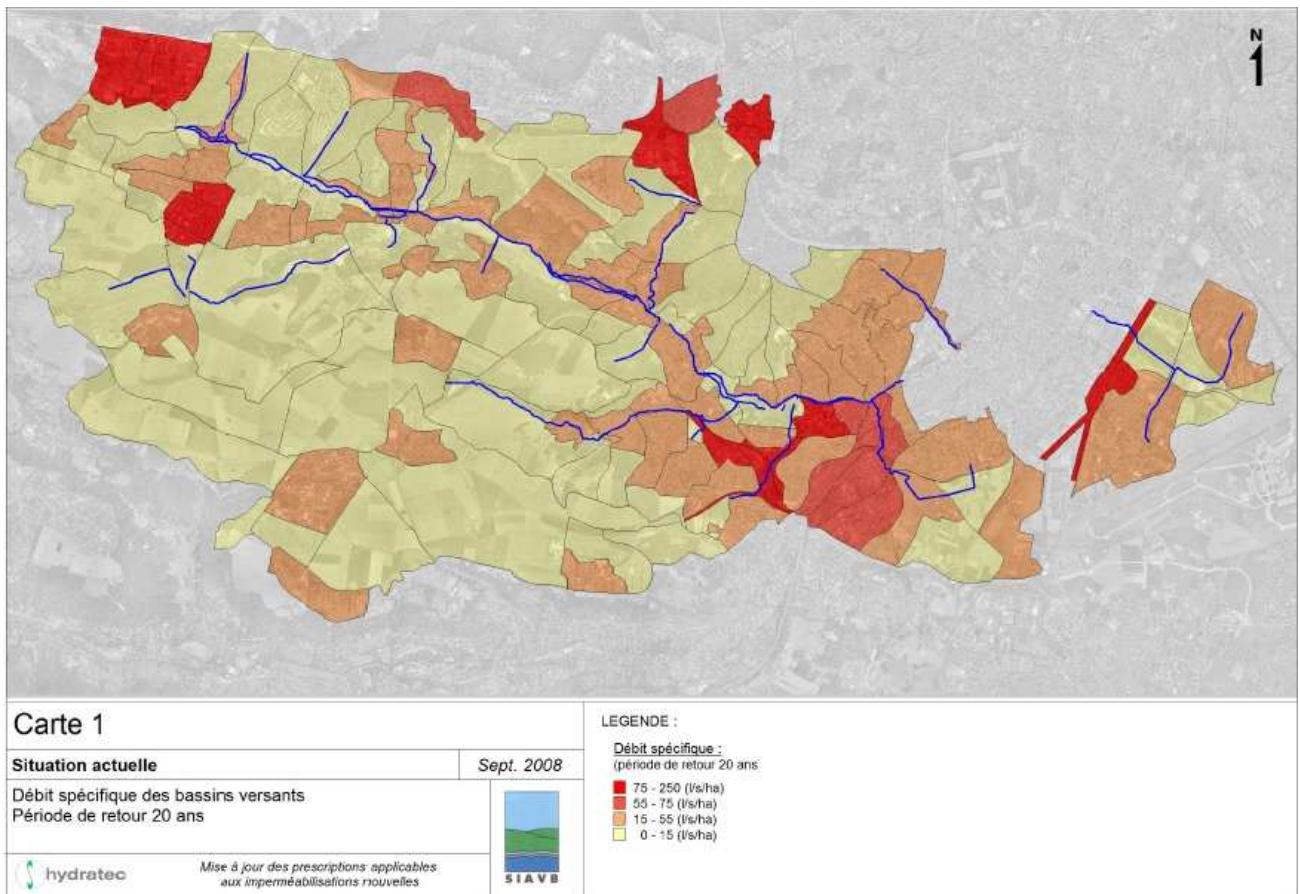


Figure 51 : Cartographie des débits spécifiques des sous-bassins versants de la Bièvre (source : SIAVB)

Dans la partie aval du territoire, le diagnostic du SAGE de la Bièvre fait état de débits spécifiques très importants estimés pour la crue de juillet 2001, ainsi certaines zones de collecte, en particulier le périmètre SENIA, le plateau de Rungis, le secteur Zola ou la tête du Fresnes-Choisy ont générés des débits spécifiques entre 70 et 90 l/s/ha, entraînant des saturations des collecteurs, des débordements et inondations (cf Diagnostic du SAGE de la Bièvre p 92-93).

▶ Evolution des pressions

Nous rappelons ici, l'importance de l'augmentation prévue des surfaces urbanisées à l'échelle du bassin. Les emprises foncières des différents projets urbains planifiés représentent jusqu'à 21km² :

- Environ 2 km² (200 ha) sur la zone source (projets CASQY),
- Environ 13 km² (1300 ha) sur la zone amont (emprise cluster EPPS, CAPS, INRA, ...),
- Environ 6 km² (600 ha) sur les zones intermédiaires et aval (ORSA, Vallée scientifique de la Bièvre /biopark Cancer campus, Hauts de Bièvre,...).

Cette surface totale représente environ 10% de la surface totale du bassin de la Bièvre. En surfaces urbanisées cela représente environ une augmentation de 20% de ces surfaces. La densification et l'urbanisation diffuse sont aussi des facteurs aggravant, leur quantification reste néanmoins plus difficilement appréciable.

Impact potentiel de l'évolution des pressions

En dehors de toute mesure de réduction, la pression urbaine peut générer une augmentation importante des débits ruisselés lors des épisodes pluvieux.

Effet des mesures actuellement en vigueur

Au niveau régional, le SDRIF prévoit des mesures de réduction des impacts des aménagements en projet : « Pour les urbanisations et les voiries nouvelles ou renouvelées, les écoulements liés aux pluies devront être valorisés sur le site même du projet, dans le respect de la topographie en favorisant l'infiltration des eaux non polluées. Pour ce faire, les aménagements doivent prendre en compte un débit de fuite gravitaire, limité par défaut à 2l/s/ha pour une pluie décennale. Ces orientations s'appliquent sous réserve de contraintes techniques et financières disproportionnées. Les éléments naturels limitant le ruissellement (réseaux de fossés, mares, haies, bandes enherbées ou boisées...) doivent être maintenus ou renouvelés ». Ce document est en cours de révision.

Le **SDAGE Seine Normandie 2010-2015**, ayant valeur réglementaire sur l'ensemble du territoire, prévoit la mise en place d'une limitation du ruissellement à la hauteur de 1l/s/ha, sauf en cas d'impossibilité démontrée.

La disposition 145 du SDAGE : Maîtriser l'imperméabilisation et les débits de fuite en zones urbaines pour limiter l'aléa au risque d'inondation à l'aval, prévoit ainsi la mise en œuvre de zonages pluviaux :

« *Ces zonages et leur règlement peuvent notamment définir les critères relatifs à :*

- *la limitation d'imperméabilisation (en distinguant les centres urbains anciens) ;*
- *au débit de fuite maximum. Des études doivent permettre d'évaluer le débit acceptable à l'aval ainsi que l'événement pluvieux à utiliser pour dimensionner les ouvrages de gestion des eaux pluviales. Le débit de fuite spécifique est déterminé en fonction du fonctionnement hydrologique et hydraulique sur le site et à l'aval du point de rejet, et en fonction des risques d'inondation à l'aval. A défaut d'études ou de doctrines locales déterminant ce débit spécifique, il sera limité à 1 l/s/ha pour une pluie de retour 10 ans. Le maître d'ouvrage pourra dépasser le débit de fuite spécifique à certaines phases de la vidange des ouvrages de stockage sous réserve d'apporter la démonstration que les ouvrages projetés sont conçus et gérés pour stocker et vidanger les eaux en fonction des capacités d'évacuation des ouvrages aval sans accroître l'aléa sur les secteurs aval ;*
- *la préservation des axes d'écoulement : l'aménagement urbain doit intégrer les situations exceptionnelles en permettant d'utiliser temporairement les espaces publics comme zones de rétention mais aussi en préservant les axes majeurs d'évacuation des eaux sans que maisons ou équipements ne barrent l'écoulement des eaux. Aux fins de prévention des inondations et de prise en compte du cycle naturel de l'eau, les règles relatives à ces zonages doivent encourager l'infiltration des eaux pluviales et rendre à nouveau perméable les sols afin de ne pas aller au-delà du débit généré par le terrain naturel.*

... »

Le SDAGE Seine Normandie prévoit aussi dans sa disposition 146 « Privilégier, dans les projets neufs ou de renouvellement, les techniques de gestion des eaux pluviales à la parcelle limitant le débit de ruissellement », une limitation plus importante pour les nouvelles urbanisations :

« Pour l'ensemble des projets neufs ou de renouvellement du domaine privé ou public, il est recommandé d'étudier et de mettre en œuvre des techniques de gestion à la parcelle permettant d'approcher un rejet nul d'eau pluviale dans les réseaux, que ces derniers soient unitaires ou séparatifs. »

Par ailleurs au niveau local, la plupart des acteurs ont fixés des règles de gestion des eaux de ruissellement dont la limitation des débits rejetés aux réseaux urbains ou au milieu naturel. Ces limitations de débits sont cartographiées sur la carte page suivante.

Ces prescriptions sont applicables aux nouveaux projets urbains ou aux réhabilitations urbaines en projet. Elles imposent, outre les aménagements permettant l'infiltration des eaux à la parcelle, une régulation en sortie des parcelles.

L'entretien, le suivi et le contrôle des ouvrages de régulation constituent un risque non négligeable sur le long terme : les ouvrages doivent pouvoir être transférés sous maîtrise d'œuvre publique, a minima, des diagnostics doivent pouvoir être émis sur leur fonctionnement, leur entretien et leur réhabilitation future programmée.

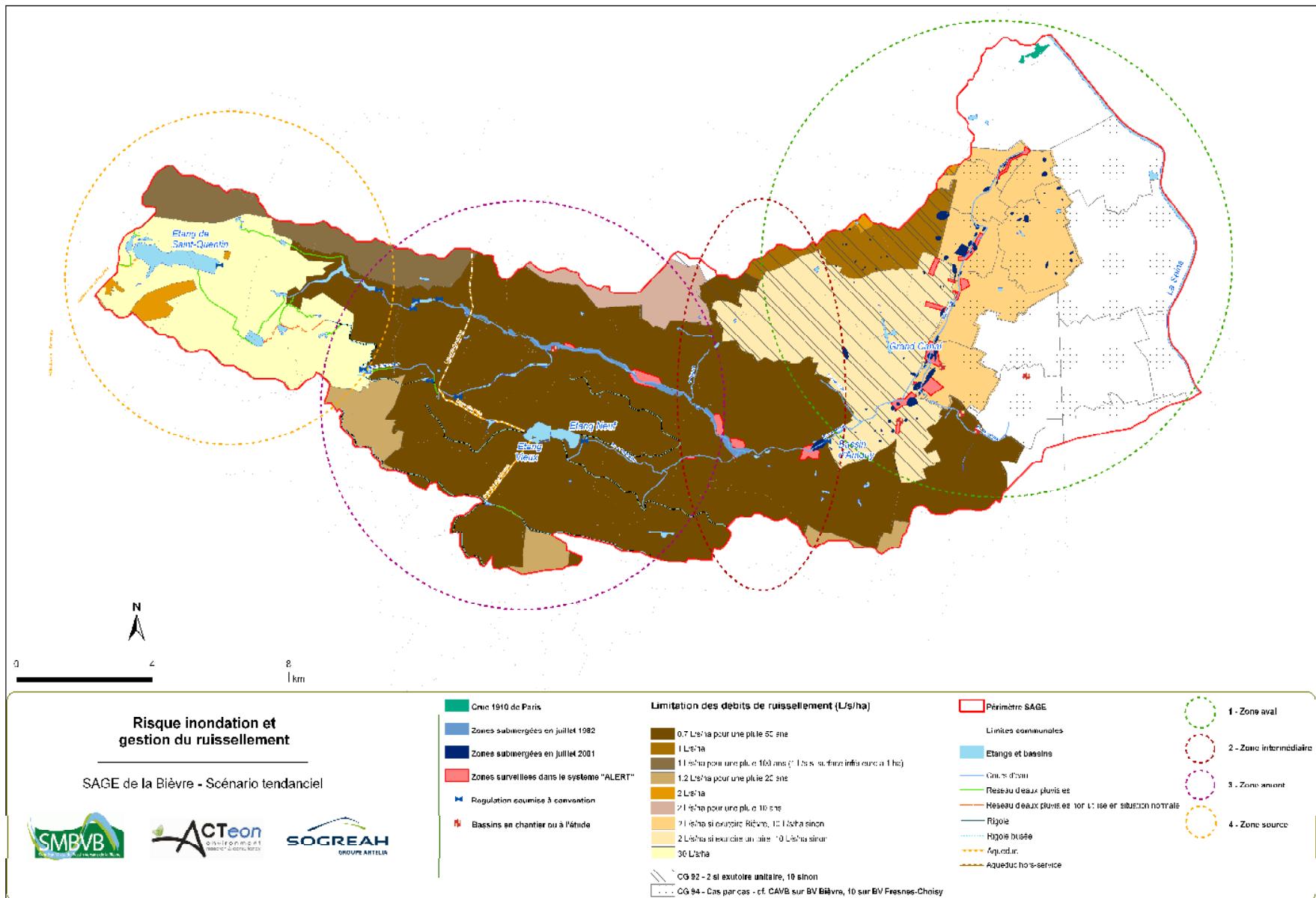


Figure 52 : Prescriptions existantes sur le bassin en matière de limitation des débits

Effet des actions en cours et prévues

De nombreuses actions sont en cours, en projet ou déjà actives sur le territoire, on peut citer dans ce cadre des notices de calcul des recueils explicatifs sur les modes de calcul, des documents d'information...

Des actions phares sont menées par certains acteurs, par exemple le CG92 qui a mis en place des concours financiers pour la maîtrise des eaux pluviales auprès des particuliers : aides de 20 à 40% du montant des travaux pour les constructions anciennes (non soumises lors de la construction à la limitation du ruissellement), montant amendé en équivalence par les communautés d'agglomération (ex CAHauts de Bièvre, CA Sud de Seine, ...) ou les communes (Sceaux, ...). Ces subventions sont complétées par une vérification de conformité, un engagement d'entretien (carnet d'entretien fourni à transmettre annuellement).

Les zonages pluviaux mis en œuvre par les collectivités (par exemple le CG94, la CASQY, ...) participent à l'amélioration de la situation ainsi qu'à une meilleure lisibilité du territoire.

Des cahiers de prescriptions ou de recommandations sont mis en place sur le bassin (cahiers pour la gestion des eaux pluviales CAVB, note prescriptions eaux pluviales SIAVB,)

Evaluation finale de l'impact

L'évolution tendancielle n'est pas satisfaisante, la mise en place d'une politique de gestion des écoulements et de limitation des ruissellements à la source, de manière globale et cohérente sur l'ensemble du bassin est un enjeu important du SAGE. Cette mission attribuée au SAGE est un message fort attendu par l'ensemble des acteurs.

4.5.2 Sous-enjeu 5.2 : Prévention : connaissance fine des aléas, des désordres et des enjeux

Constat / Diagnostic

Suite aux débordements et inondations de juillet 2001, deux rapports interministériels ont été rédigés en juillet et aout 2006 (l'Inspection Générale de l'Administration, du Conseil Général des Ponts et Chaussées, du Conseil Général du Génie Rural, des Eaux et Forêts et de l'Inspection Générale de l'Environnement). Les constats de ces deux rapports soulignent la mauvaise caractérisation des aléas sur l'ensemble du bassin, notamment l'absence d'aléa de référence commun, ceci conduisant, en référence à l'enjeu précédent à une hétérogénéité des prescriptions existantes.

Les désordres sont de mieux en mieux connus, des diagnostics ont été réalisés sur les différents territoires de compétence. Les travaux de remédiation sont en cours ou en projet.

Complément technique sur les évènements pluvieux caractéristiques du bassin et pluies associées

Les principaux évènements survenus sur le bassin (cf état des lieux du SAGE de la Bièvre) ont été caractérisés dans les tableaux page suivante en termes de lame d'eau précipitée, de durée et de période de retour associée sur les différents postes pluviométriques du territoire.

On remarque d'une part la variabilité de la pluviométrie pour un même évènement : les cumuls observés aux différents postes pluviométriques pour une même durée sont très disparates et d'autre part une variabilité importante de la caractérisation d'un même évènement pluvieux sur les différents postes pluviométriques du secteur.

Nous présentons ces éléments sous la forme de courbes Intensité/ fréquence des pluies de 2h et 12h sur les postes de Toussus, Villacoublay, Orly et Trappes. La matérialisation des événements réels (juillet 1982 et juillet 2001) sur les courbes permet de mieux apprécier les écarts constatés sur les différents postes tant en cumul pluviométrique qu'en termes de période de retour associée.

En exemple, nous pouvons citer l'évènement de juillet 2001, pour une durée de 2heures, les écarts pluviométriques sur les quatre postes varient de 26mm (Toussus) à 49 mm (Trappes) ce qui en période de retour donne une variation entre moins de 5 ans à 50-100 ans. Ceci s'explique d'un part par les différences de cumul observées aux différents postes mais aussi par les différences sensibles des courbes IDF des stations (sources : statistiques Météo France).

| | Hauteur d'eau précipitée (en mm) | | | | | | | | |
|------------------------|----------------------------------|--------------|------|---------|-------------------------------|--------------|------|---------|--|
| | Événements courts | | | | Événements longs | | | | |
| | Toussus (A partir de 1991) | Villacoublay | Orly | Trappes | Toussus (A partir de 1991) | Villacoublay | Orly | Trappes | |
| | 2h | 2h | 2h | 2h | 12h | 12h | 12h | 12h | |
| Juillet 1982 (21) | - | 68 | 35 | - | - | 83 | 44 | - | |
| Janvier 1995 (21-22). | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| Aout 1997 (05-06). | 5 | 36 | 33 | - | 10 | 73 | | - | |
| Aout 1998 (01-02). | 31 | 15 | - | - | 37 | 23 | - | - | |
| Juillet 2000 (06-07). | 15 | 22 | - | - | 33 | 41 | 49 | - | |
| Juillet 2000 (23-24). | 18 | 19 | - | - | 24 | 25 | - | - | |
| Juillet 2001 (06-07). | 26 | 43 | 52 | 49 | 74 | 80 | 68 | 89 | |
| Juillet 2001 (26-27). | 2 | 56 | - | - | 56 | 56 | - | - | |
| Août 2003 (18). | 28 | 12 | - | - | 55 | 16 | - | - | |
| Juin 2005 (23-24). | 39 | 15 | - | - | 39 | 15 | - | - | |
| Juin 2005 (26). | 16 | 20 | - | - | 16 | 20 | - | - | |
| Aout 2007 (7-8). | 29 | 26 | - | - | 51 | 50 | - | - | |

| | Période de retour associée | | | | | | | | |
|------------------------|-------------------------------|--------------|--------|---------|-------------------------------|--------------|-------|---------|--|
| | Événements courts | | | | Événements longs | | | | |
| | Toussus (A partir de 1991) | Villacoublay | Orly | Trappes | Toussus (A partir de 1991) | Villacoublay | Orly | Trappes | |
| | 2h | 2h | 2h | 2h | 12h | 12h | 12h | 12h | |
| Juillet 1982 (21) | < 5 | 50-100 | 10-20 | < 5 | < 5 | 30-50 | 5-10 | < 5 | |
| Janvier 1995 (21-22). | < 5 | < 5 | < 5 | < 5 | < 5 | < 5 | < 5 | < 5 | |
| Aout 1997 (05-06). | < 5 | 10-20 | 10-20 | < 5 | < 5 | 20-30 | < 5 | < 5 | |
| Aout 1998 (01-02). | < 5 | < 5 | < 5 | < 5 | < 5 | < 5 | < 5 | < 5 | |
| Juillet 2000 (06-07). | < 5 | < 5 | < 5 | < 5 | < 5 | < 5 | 10-20 | < 5 | |
| Juillet 2000 (23-24). | < 5 | < 5 | < 5 | < 5 | < 5 | < 5 | < 5 | < 5 | |
| Juillet 2001 (06-07). | < 5 | 20-30 | 50-100 | 50-100 | 20-30 | 30-50 | 30-50 | 50-100 | |
| Juillet 2001 (26-27). | < 5 | 30-50 | < 5 | < 5 | 5-10 | 10-20 | < 5 | < 5 | |
| Août 2003 (18). | < 5 | < 5 | < 5 | < 5 | 5-10 | < 5 | < 5 | < 5 | |
| Juin 2005 (23-24). | 10-20 | < 5 | < 5 | < 5 | < 5 | < 5 | < 5 | < 5 | |
| Juin 2005 (26). | 50-100 | < 5 | < 5 | < 5 | 30-50 | < 5 | < 5 | < 5 | |
| Aout 2007 (7-8). | < 5 | < 5 | < 5 | < 5 | < 5 | < 5 | < 5 | < 5 | |

Figure 53 : Lame d'eau précipitée et durée de pluie associées aux principaux évènements du bassin de la Bièvre

Figure 54 : Périodes de retour des différents évènements

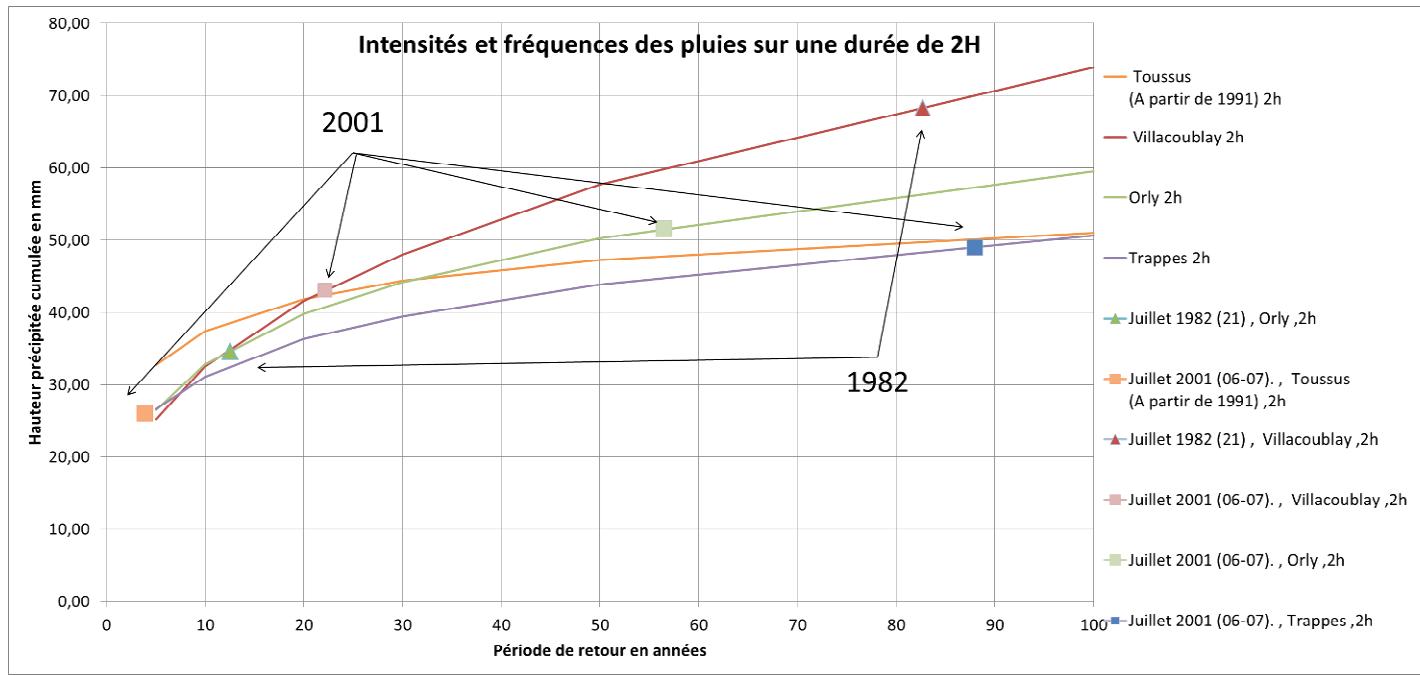


Figure 55 : Courbes Intensité/
Fréquence des pluies de 2h sur les
postes de Toussus, Villacoublay,
Orly et Trappes

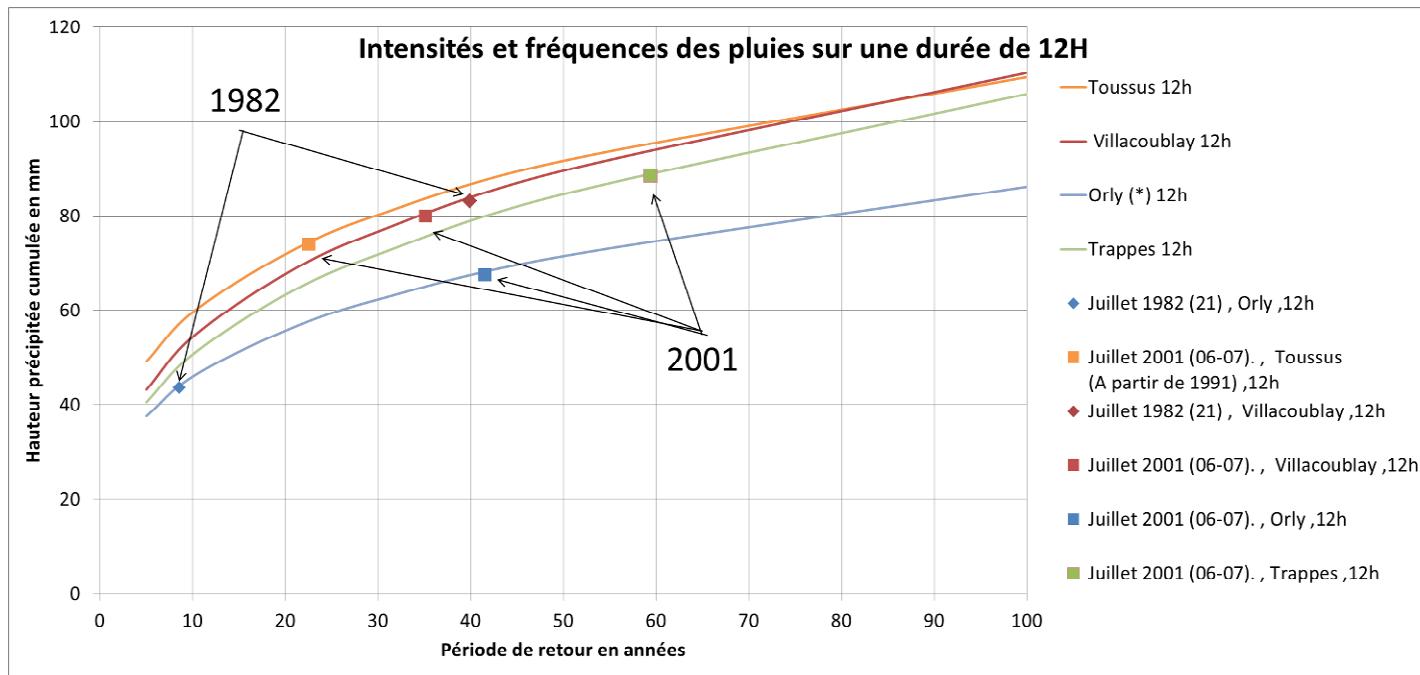


Figure 56 : Courbes Intensité/
Fréquence des pluies de 12h sur les
postes de Toussus, Villacoublay,
Orly et Trappes

Evolution des pressions

La pression urbaine croissante accroît le besoin d'une référence commune, ceci est d'autant plus vrai pour les opérations d'urbanisation se trouvant à l'intersection de plusieurs territoires avec des prescriptions différentes.

Effet des actions en cours et prévues

Les différentes collectivités et syndicats du bassin travaillent sur les aléas et les risques inondation sur leurs territoires respectifs. La cohérence à l'échelle du bassin reste à l'ordre du jour des travaux du SAGE.

Dans le cadre de l'Opération Paris-Saclay, l'EPPS a défini un aléa de référence sur le plateau de Saclay : il s'agit de l'événement correspondant à un cumul pluviométrique de 60 mm, d'une durée de 2 heures et d'une période de retour de l'ordre à 100 ans (Toussus). De même, une action de modélisation de l'ensemble du réseau de rigoles du plateau vient d'être lancée par l'EPPS en collaboration avec le SYB afin de quantifier les volumes stockés puis restitués, les volumes de stockage très exceptionnels à anticiper, de tester les dimensionnements prévus dans le cas d'événements pluvieux successifs afin de pallier à d'éventuels désordres.

Evaluation finale de l'impact

Malgré les progrès notables d'amélioration des connaissances, il faut noter le manque de lisibilité et de cohérence du territoire du point de vue :

- d'un ou plusieurs évènements de référence,
- d'une méthode commune d'appréciation et de quantification des aléas,
- d'une politique de prévention et de protection concertée à l'échelle du bassin.

4.5.3 Sous-enjeu 5.3 : Prévention : mise en place de règles de gestion concertées inter-acteurs

Constat / Diagnostic

Des conventions, protocoles de transferts sont actifs sur le bassin depuis de nombreuses années. Chaque partie du territoire se trouve ainsi responsable de la limitation des débits qu'elle génère. L'ensemble de ces protocoles a ainsi vocation de protéger de proche en proche l'aval des parties plus amont du bassin (exemple convention CASQY-SIAVB, puis convention SIAVB- SIAAP). Le diagnostic déplore une absence de convention à l'aval concernant les apports des collecteurs départementaux vers le réseau de transport interdépartemental ou rejets directs sur le réseau de transport interdépartemental.

Evolution et impacts des pressions et des mesures

L'augmentation des surfaces urbanisées, la limitation des rejets pluviaux imposée par les différents règlements va augmenter de manière importante les ouvrages de régulation sur l'ensemble du bassin. Au-delà du suivi et de l'entretien nécessaire de ces ouvrages privés et publics, leur

multiplication va certes permettre d'augmenter les capacités d'écrêtement des crues mais va probablement « retarder » le pic de la crue et « dilater » les hydrogrammes de crues sur les collecteurs après la fin de l'épisode pluvieux (effet des vidanges régulées). Ce comportement va avoir un impact sur le long terme sur les modes de gestions actuels et par conséquent sur les conventions en vigueur actuellement, qu'il conviendrait de réviser dans cette optique.

De même, il est fortement souhaitable que les conventions puissent être définies en cohérence les unes des autres, a minima définies sur la base d'un même évènement de référence. Si définies sur la base d'une capacité limitante aval, les conséquences des dépassements des limitations doivent pouvoir être a minima quantifiées. De même que l'occurrence d'évènements très exceptionnels (y compris l'occurrence de plusieurs évènements pluvieux successifs) doit pouvoir être prise en compte.

Certains évènements rares, par exemple une pollution accidentelle peuvent aussi nécessiter la mise en place de mesures de gestion spécifique (déconnexion d'une partie du réseau, déstockage préventif des rétentions, ...) dans ce cadre, les solidarités amont-aval et aval-amont sont à activer. Une réflexion préventive de l'ensemble des acteurs sur ces sujets est à mettre en place, si des mesures tangibles peuvent en sortir, elles auront aussi vocation à figurer dans les conventions inter-acteurs.

4.5.4 Sous-enjeu 5.4 : Prévision des désordres et des crues : surveillance et anticipation

► Constat / Diagnostic

La surveillance des réseaux de collecte des eaux pluviales est active sur le territoire depuis de nombreuses années. Cette surveillance fait l'objet de compléments, et de réhabilitations en continu.

Ceci est particulièrement sur le territoire du SIAVB (système de surveillance et de télégestion en temps réel). Sur l'aval, la surveillance des débits est effectuée sur la Bièvre ainsi que sur les principaux collecteurs pluviaux transversaux d'apports à la Bièvre.

► Effet des mesures actuellement en vigueur

Du fait des prescriptions existantes (stockage/restitution du moins pour les opérations les plus étendues ou les plus concentrées) et du fait aussi de l'hétérogénéité des dimensionnements, un suivi sur le long terme le plus détaillé possible est nécessaire. La capitalisation des données temps réel ainsi acquises (débits, consignes, ..) permettra le retour d'expérience nécessaire pour la révision concertée des conventions inter-acteurs (telles que décrites au paragraphe précédent).

Du fait des urbanisations futures, une extension du ou des réseaux actuels au plus près des futures urbanisations est à envisager. Dans le cadre de l'Etude Globale de Gestion des Eaux, la mise en place d'une gestion concertée et coordonnée des écoulements sur le plateau a été acceptée par l'ensemble des acteurs. Cette gestion passera par une surveillance et un contrôle (régulation) des écoulements et des stockages sur l'ensemble du plateau.

4.5.5 Sous-enjeu 5.5 : Protection : augmentation des capacités de transfert et de stockage

Constat / Diagnostic

D'importantes capacités de stockage sont actuellement disponibles sur l'ensemble du bassin (globalement une protection vicennale). Néanmoins, ces capacités ne sont pas toujours suffisantes et des débordements sont encore à déplorer.

Au-delà du simple dimensionnement des collecteurs et des bassins, il s'agit aussi des capacités de pompages des stations (exemple du Nœud Liberté) qui peuvent aussi générer des débordements.

Evolution et impact des pressions et des mesures

Les urbanisations futures planifiées seront soumises à des prescriptions strictes dont la limitation des rejets pluviaux. Ceci doit conduire globalement sur l'ensemble du bassin à un écrêtement des pointes de crue (retardement du « moment » de la crue). Les défaillances actuelles des collecteurs transversaux d'apport à la Bièvre, ponctuellement sous-capacitaires pourraient ainsi ne plus apparaître pour des évènements pluvieux courants mais pour des évènements d'occurrence plus rare.

Par contre, les volumes de stockage mobilisables dans la partie aval notamment seront probablement amenés à être revus (statistiquement, l'étalement des restitutions augmentera le risque d'occurrence d'un évènement pluvieux pendant les vidanges). Un projet de bassin de stockage à Fresnes est en cours, le volume de ce dernier n'est pas encore défini.

On notera que l'étude en cours par le SIAVB d'effacement de certains des ouvrages transversaux de la Bièvre, permettrait, en conservant les vannes de ces ouvrages, de mobiliser lors d'épisodes pluvieux des volumes plus importants qu'actuellement.

Enfin, il faut noter que chaque secteur et chaque acteur se prévient contre un évènement de référence différent. Le comportement de l'ensemble du bassin sur la base d'un évènement très exceptionnel reste inconnu et n'est pas pris en compte dans les gestions actuelles.

4.5.6 Conclusion enjeu 5

La mise en place d'une gestion du risque inondation de manière globale et cohérente sur l'ensemble du bassin est un enjeu important du SAGE. Cette mission attribuée au SAGE est un message fort attendu par l'ensemble des acteurs, sous l'ensemble des aspects :

- de politique de gestion des écoulements et de limitation des ruissellements à la source,
- de mise en place de référentiels commun,
- de surveillance, l'anticipation des crises, et
- de gestion des capacités de transfert et de stockage.

4.6 Synthèse par secteur/ zone

Nous synthétisons rapidement dans les paragraphes suivants les principaux enjeux restants et points de vigilance sur les quatre zones du SAGE. Cette synthèse ne comprend pas l'enjeu de gestion du risque inondation, car comme explicité ci-avant dans le document, nous estimons qu'en réponse à l'évolution tendancielle de cet enjeu, des réponses globales doivent être apportées en cohérence et coordination sur l'ensemble des zones.

Zone « Source »



Zone « Source »

Etat 2009-2010

| Zonage | Point de suivi DCE Etat 2010 | Ecologie | Chimie |
|-------------------------------------|---------------------------------|--|--------|
| 4 Etang : Point de suivi DCE (2009) | IPL et Rot | Benzo (g,h,i) pyrénène et Indeno (1,2,3-cd) pyrène | |

| Zonage | Point de suivi DCE Etat 2010 | Hydrobiologie | Physico-chimie | Polluants spéc. | Hydrochimie | Chimie |
|---|---------------------------------|---------------|----------------|-----------------|-------------|--------|
| 4 Hors DCE Bièvre à la Minière SEQ Eau 2010 | | | | | | |

Objectifs DCE

| Zonage | Objectif DCE | Ecologie | Chimie |
|------------------------------|--------------|----------|--------|
| 4 Etang de St Quentin FRHL14 | BP 2021 | BE 2021 | |

| Zonage | Objectif DCE | Ecologie | Chimie |
|-------------------------|--------------|----------|--------|
| 4 Bièvre Amont FRHR150A | BP 2021 | BE 2021 | |

Cette zone « Source » va connaître des transformations dans les prochaines années. Ces évolutions risquent de peser sur l'état des masses d'eaux. Les mesures actuelles et actions en projet devraient néanmoins en limiter les impacts potentiels. Des interrogations subsistent quant à la gestion des eaux usées sur le territoire et les moyens qu'il sera indispensable de mobiliser pour la résorption des dysfonctionnements passés. La reconquête et la non dégradation de la qualité des eaux de l'étang de St Quentin est un enjeu fort de la prochaine décennie.

Evaluation de l'atteinte tendancielle des objectifs

| Ecologie | | | Chimie |
|---------------|------------------|--|---|
| Biodiv ertisé | Hydromorphologie | Physico-chimie (N, P, Bilan O2, ...) | Chimie (Métaux, pesticides, toutes substances sauf HAP) HAP |

| Risque inondation | Qualité de vie / Paysage |
|-------------------|--------------------------|
| 😊 | 😊 |



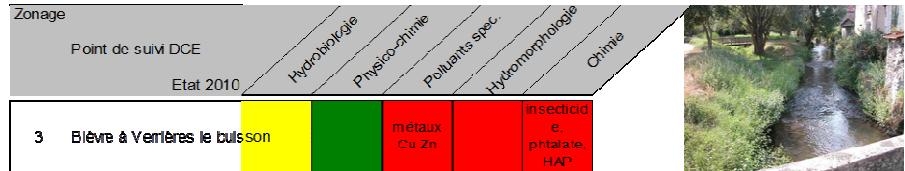
Evaluation tendancielle globale



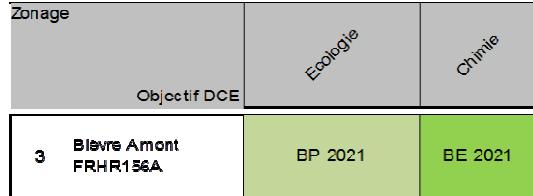
Zone « Amont »

Zone « amont »

Etat 2009-2010



Objectifs DCE



La zone « Amont » va aussi connaître de profondes transformations dans la prochaine décennie. Les impacts sur les milieux des évolutions urbaines planifiées devraient être compensées et réduites du fait des mesures actuelles et des nombreuses actions en cours. Des points de vigilance sont posés quant à la gestion des étangs, la gestion coordonnée des écoulements et la gouvernance écologique du plateau de Saclay.

L'application des mesures de rétablissement des continuités hydraulique et sédimentaire (dans une moindre mesure écologique) est un facteur d'évolution dont les impacts positifs localement sur la qualité des eaux, et l'augmentation des capacités de stockage peuvent être contrebalancé au niveau plus global sur la gestion sédimentaire aval et les impacts sur le paysage et le petit patrimoine hydraulique de la vallée.

Evaluation de l'atteinte tendancielle des objectifs

| Ecologie | | | Chimie | |
|--------------|------------------|--------------------------------------|---|-----|
| Biodiversité | Hydromorphologie | Physico-chimie (N, P, Bilan O2, ...) | Chimie (Métaux, pesticides, toutes substances sauf HAP) | HAP |
| | | | Risque inondation | |
| | | | Qualité de vie / Paysage | |



Evaluation tendancielle globale



Zone « Intermédiaire »

Zone « intermédiaire »

Etat 2009-2010

| Zonage | | Hydrobiologie | Physico-chimie | Polluants spec. | Hydromorphologie | Chimie |
|--------------------|-------------------|---------------|----------------|-----------------|------------------|--------|
| Point de suivi DCE | | | | | | |
| Etat 2010 | 2 Ru de Vauhallan | Nitrites | métaux Cu Zn | | HAP | |



Objectifs DCE

| Zonage | | Ecologie | Chimie |
|-----------------------------------|--|----------|---------|
| Objectif DCE | | | |
| 2 Ru de Vauhallan HR156A-F7019000 | | BE 2021 | BE 2021 |

Cette zone « Intermédiaire » va aussi être le lieu de transformations importantes notamment dans le secteur du plateau de Rungis et du ru du même nom.

Les projets en cours de restauration et de protection du ru de Rungis devraient permettre d'améliorer la qualité actuelle de cette masse d'eau. Le Ru des Godets est également visé par des actions de renaturation qui engendreront une amélioration des conditions actuelles.

Un point de vigilance est posé sur les aménagements à mettre en place sur le plateau de Rungis (non connus de manière précise actuellement), la disparition possible de la zone Agricole de la plaine Montjean est aussi un point sur lequel une vigilance est de vigueur.

Evaluation de l'atteinte tendancielle des objectifs

| Ecologie | | Chimie |
|--------------|------------------|--|
| Biodiversité | Hydromorphologie | Physico-chimie (N, P, Bilan O2, ...) |

| Risque inondation | Qualité de vie / Paysage |
|-------------------|--------------------------|
| | |



Evaluation tendancielle globale



Zone « Aval »



Zone « aval »

Etat 2009-2010

| Zonage | Point de suivi DCE | Etat 2010 | Hydrobiologie | Physico-chimie | Polluants spéc. | Hydromorphologie | Chimie |
|-------------------|--------------------|-----------|------------------|----------------|-----------------|------------------|--------|
| Bièvre à Gentilly | | | O2 Nutriments | Cu/Zn | | phénols HAP | |

| Zonage | Point de suivi DCE | Etat 2010 | Hydrobiologie | Physico-chimie | Polluants spéc. | Hydromorphologie | Chimie |
|----------------|--------------------|-----------|---------------|------------------|-----------------|------------------|--------|
| 1 Ru de Rungis | | | Y | O2 Nutriments | | | |

Objectifs DCE

| Zonage | Objectif DCE | Ecologie | Chimie |
|-------------------|--------------|----------|---------|
| 1 Bièvre FRHR156B | | BP 2027 | BE 2027 |

| Zonage | Objectif DCE | Ecologie | Chimie |
|-----------------------------------|--------------|----------|---------|
| 1 Ru de Rungis HR156A-F7029000 | | BP 2021 | BE 2021 |

Les nombreux projets de réouverture à l'étude ou en projet sont autant de leviers d'action pour l'amélioration de la qualité des eaux de la Bièvre. De nombreuses opérations sont en cours pour améliorer la gestion des réseaux de collecte et de transport eaux usées et eaux pluviales. Le poids important des dysfonctionnements des nœuds de régulation sur la qualité globale du cours d'eau nécessite le maintien et l'inscription dans la durée des opérations de réhabilitation et de restauration des ouvrages.

Evaluation de l'atteinte tendancielle des objectifs

| Ecologie | | | Chimie | |
|--------------|------------------|---|--|-----|
| Biodiversité | Hydromorphologie | Physico-chimie (N, P, Bilan O2, ...) | Chimie (Métaux, pesticides, toutes substances sauf HAP) | HAP |

| | |
|-------------------|--------------------------|
| Risque inondation | Qualité de vie / Paysage |
|-------------------|--------------------------|



Evaluation tendancielle globale



5 BILAN SUR LES ENJEUX DU SAGE ET LEURS TENDANCES

La synthèse des analyses précédentes est résumée dans le tableau page suivante par enjeu du SAGE. On distingue l'évolution tendancielle de l'enjeu ainsi que les points « orphelins », non couverts par des mesures actuelles ou actions en projet, qui resteront donc à traiter au niveau du SAGE.

| Enjeu | Sous enjeu proposé | Zonage | Evolution tendancielle des pressions d'ici 2021. ↗: augmentation des pressions ↘: diminution des pressions → Maintien de l'état des pressions actuelles | Impact des actions « dans les cartons » 2020 | Evolution tendancielle de l'état des eaux et des milieux 😊😊😊 | Pistes SAGE |
|---|--|--------|--|--|--|---|
| 0 - Tous | 0.1 Améliorer la vision commune du bassin versant (amont-aval) | 1 | ↗: augmentation des pressions → Maintien de l'état des pressions actuelles | | Pas d'actions transversales hormis le SAGE | Enjeu fort à porter par le SAGE |
| | | 2 | | | | |
| | | 3 | | | | |
| | | 4 | | | | |
| | 0.2 Gouvernance, Sensibilisation, Pédagogie Valorisation des Actions et des tendances | 1 | | | Actions en cours dissociées amont aval | Homogénéisation de politiques et des actions, retours d'expériences croisés |
| | | 2 | | | | |
| | | 3 | | | | |
| | | 4 | | | | |
| 1 - Qualité: Atteinte du bon état ou du bon potentiel écologique sur les masses d'eau | 1.1 Réduction des apports permanents ou temporaires en eaux usées domestiques, artisanales et industrielles | 1 | ↗ Augmentation des charges polluantes des EU | ██████████ | Risques résiduels zone aval-intermédiaire et zone source (Nombreuses actions en cours mais forte croissante tendancielle de la pression). | Encadrement des mises en conformité Réalisation effective "dans les temps", des travaux de mise en conformité des principaux nœuds et réseaux |
| | | 2 | | ██████████ | | |
| | | 3 | | ██████████ | | |
| | | 4 | | ██████████ | | |
| | 1.2 Réduction de la pollution diffuse phytosanitaire | 1 | | ██████████ | -Légère diminution de la pression phytosanitaire -Risque maintenu dans la zone amont du fait du maintien de l'agriculture sur le plateau -Pression des particuliers et des gestionnaires d'infrastructures en légère augmentation | Implication de l'ensemble des communes du territoire dans une démarche de réduction de l'usage de produits phytosanitaires Efforts à réaliser auprès des particuliers et des gestionnaires d'infrastructures du fait de l'augmentation de ces pressions Favoriser l'adhésion de la profession agricole et autres usages agricoles du plateau (INRA) dans une démarche de réduction des IFT |
| | | 2 | | ██████████ | | |
| | | 3 | | ██████████ | | |
| | | 4 | | ██████████ | | |
| | 1.3 Gestion des rejets ponctuels en eau pluviale ou en eau traitée au milieu naturel en provenance des STEP privées, des ZAC, des gros projets fonciers, ... | 1 | ↗ ↗ augmentation très importante des surfaces urbanisées | ██████████ | Des risques sur le long terme persistent. - Dépollution des eaux pluviales : mises en conformité et entretien sur le long terme - Epuration des eaux usées : point de vigilance sur l'évaluation des impacts | Encadrement des nouvelles urbanisations, densification (encadrement des rejets EP, dépollution des eaux pluviales, conformité des raccordements, ...) Cadrage du suivi et de l'entretien des ouvrages, programmation des réhabilitations Evaluation des impacts des éventuelles STEP |
| | | 2 | | ██████████ | | |
| | | 3 | | ██████████ | | |
| | | 4 | | ██████████ | | |
| 2 - Milieux : Amélioration, restauration et préservation des milieux aquatiques et humides, de leurs fonctionnalités et de leurs continuités écologiques. | 2.1 Renaturation et ouverture de tronçons cohérente | 1 | ↗ Pression foncière en augmentation | ██████████ | Impact positif sur l'état des masses d'eau mais relativement faible, les nouveaux projets sont à la fois des freins aux futures réouvertures ou renaturations du fait de la pression foncière mais peuvent aussi être des moteurs d'évolution. | Cadre de protection à poser sur le tracé de la Bièvre Cohérence de l'ensemble des projets |
| | | 2 | | ██████████ | | |
| | | 3 | | ██████████ | | |
| | | 4 | | ██████████ | | |
| | 2.2 Amélioration de la continuité hydraulique, sédimentaire, dans une moindre mesure écologique (latérale et transversale) | 1 | → Maintien de la pression | | Risque maintenu du fait des études en cours mais en absence d'un objectif global (définition du bon potentiel hydromorphologique ou écologique pour la Bièvre?) | Objectif à fixer, critères d'évaluation des bénéfices et des impacts Définition du bon potentiel écologique pour la Bièvre |
| | | 2 | | | | |
| | | 3 | | | | |
| | | 4 | | | | |
| | 2.3 Préservation, restauration et valorisation des étangs, plans d'eau et zones humides | 1 | ↗: urbanisation et pression polluante associée | ██████████ | Evolution positive : - Augmentation des connaissances relatives au ZH - Amélioration de la qualité des milieux | Etang Vieux et Etang Neuf : qualité et gestion Moyens de protection et de préservation post-inventaire des zones humides vs urbanisation |
| | | 2 | | ██████████ | | |
| | | 3 | | ██████████ | | |
| | | 4 | | ██████████ | | |

| Enjeu | Sous enjeu proposé | Zonage | Evolution tendancielle des pressions d'ici 2021. ↗: augmentation des pressions ↘: diminution des pressions →: Maintien de l'état des pressions actuelles | Impacts des actions « dans les cartons » 2020 | Evolution tendancielle de l'état des eaux et des milieux 😊😊😊 | Pistes SAGE |
|---|--|--------|---|---|---|--|
| 3-4 - Aménagement et patrimoine : Encadrer l'urbanisation, Renforcer l'attrait des cours d'eau, protéger et restaurer le patrimoine lié à l'eau | 3.1 Encadrement des projets urbains et prise en compte de la Bièvre dans les documents d'urbanisme | 1 | ↗: projets urbains ↗: pression sociale | | Evaluation neutre : - Des gros progrès ont été réalisés et la Bièvre dispose désormais d'une identité forte (prise en compte dans de nombreux PLU même si encore de manière disparate); - La réservation foncière ou protection nécessaire aux réhabilitations, restaurations et réouvertures futures peut paraître insuffisante face aux enjeux socio-économiques. | Prévoir des mesures dans le cadre du SAGE pour assurer une meilleure prise en compte dans les documents d'urbanisme |
| | | 2 | | | | |
| | | 3 | | | | |
| | | 4 | | | | |
| | 4.1 Valorisation du patrimoine hydraulique | 1 | ↗: projets urbains ↗: pression sociale | | Evolution positive - Amélioration générale mais non homogène | Risque de divergence d'objectif continuité hydraulique et valorisation du patrimoine Valorisation sur l'ensemble du bassin |
| | | 2 | | | | |
| | | 3 | | | | |
| | | 4 | | | | |
| | 4.2 Protection du patrimoine naturel, paysager et historique | 1 | ↗: projets urbains ↗: pression sociale | | Evolution positive - risque persistant Nombreuses actions réalisées, nombreuses actions en projet. Protections pas toujours efficaces face aux enjeux socio-économiques | Zones non valorisées (Etang Vieux, Pavillon du Roy) Définition du bon potentiel écologique pour la Bièvre |
| | | 2 | | | | |
| | | 3 | | | | |
| | | 4 | | | | |
| 5 - Ruissellement : Prévention, maîtrise des inondations et des submersions | 5.1 Prévention : Limitation des ruissellements à la source | 1 | ↗↗ augmentation très importante des surfaces urbanisées | | Evolution tendancielle non satisfaisante : Manque de cohérence à l'échelle du bassin des prescriptions existantes face aux nouvelles urbanisations | Cohérence et méthode commune Application / contrôle des prescriptions Compensation imperméabilisation ? Efficacité des règlements sur le long terme au niveau global |
| | | 2 | | | | |
| | | 3 | | | | |
| | | 4 | | | | |
| | 5.2 Prévention : Connaissance fine des aléas, des désordres et des enjeux | 1 | ↗↗ augmentation très importante des surfaces urbanisées | | -peu de lisibilité à l'échelle du bassin, -pas de références communes (méthode, événements, aléas,...) malgré une meilleure connaissance des pluies et des aléas (PPRI) | Définition d'une ou de référence(s) commune(s), d'un mode de calcul commun, d'un aléa commun, d'une politique commune |
| | | 2 | | | | |
| | | 3 | | | | |
| | | 4 | | | | |
| | 5.3 Prévention : Mise en place de règles de gestion concertées inter-acteurs | 1 | ↗↗ augmentation très importante des surfaces urbanisées | | Nombreux protocoles inter-acteurs existants Mais le respect des prescriptions sur les nouvelles opérations peut modifier le comportement actuel du bassin et accroît les risques sur le long terme | Réévaluation des protocoles et conventions dans une logique au-delà du simple écrêtement (capacités totales, vidange,...) Travail sur la gestion des événements accidentels ou très exceptionnels |
| | | 2 | | | | |
| | | 3 | | | | |
| | | 4 | | | | |
| | 5.4 Prévision des désordres et des crues : surveillance et anticipation | 1 | ↗↗ augmentation très importante des surfaces urbanisées | | Surveillance actuelle très intéressante : des progrès réalisés à l'aval, l'amont est très bien couvert, la zone source déconnectée et peu d'informations disponibles. Risque d'augmentation des désordres du fait des nouvelles urbanisations (défaillance, événements au delà des références,...) | Extension de la surveillance au plus près des nouvelles urbanisations Retours d'expérience à l'échelle du bassin |
| | | 2 | | | | |
| | | 3 | | | | |
| | | 4 | | | | |
| | 5.5 Protection : augmentation des capacités de transfert et d'écrêtement | 1 | ↗↗ augmentation très importante des surfaces urbanisées | | Augmentation des capacités de stockage importante, des débordements non contrôlés sont toujours à déplorer Risque résiduel possible si l'évolution générale du comportement hydraulique du bassin dans son ensemble n'est pas pris en compte | Révision des besoins en capacité de stockage (événements très exceptionnels, raisonnement global, prise en compte des écrêtements à la parcelle, ...) |
| | | 2 | | | | |
| | | 3 | | | | |
| | | 4 | | | | |

6 RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

| Auteur | Année | Titre | Complément titre et biblio-Edition |
|---|-------|---|---|
| AEAG | 2009 | L'eau dans les documents d'urbanisme | Recueil de fiches thématiques |
| AESN | 2010 | Programme de Mesure pour l'unité hydrographique Bièvre | Programme de mesures 2010-2015 du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers Normand. P 74 et 75 |
| AESN | 2010 | Contrat de bassin pour la réouverture de la Bièvre aval 2010-2015 | mise en place de l'organisation et mobilisation des moyens |
| AESN | 2011 | Outils de bonne gestion des eaux de ruissellement en zones urbaines | Document d'orientation pour une meilleure maîtrise des pollutions dès l'origine du ruissellement |
| AESN | 2005 | L'évolution de la qualité des milieux aquatiques du bassin Seine Normandie à l'horizon 2015 | Note de synthèse |
| AESN | 2009 | Pluies en ville : débordements, pollutions | Guide pratique de solutions techniques |
| AESN- SIAVB | 2007 | Contrat global pour l'eau et les milieux aquatiques, Bièvre Amont | Bassin hydrographique Bièvre Amont, Document de travail |
| CAHB | 2007 | Programme Local de l'habitat des Hauts de Bièvre | Acadie |
| CASQY | 2011 | Plan d'eau des Roussières. Deuxième campagne de suivi du plan d'eau | Rapport d'intervention relative aux hydroliennes |
| CASQY | 2008 | Fiche de construction de logements. Saint Quentin en Yvelines en Chiffres- Edition 2008 | L'observatoire de la ville de Saint Quentin en Yvelines |
| CASQY | 2011 | Mesure de débit et détermination de flux de pollutions en réseau d'Eaux Pluviales CASQY Micropolluants | Campagne de suivi débimétrique et flux de pollution (SGS) |
| CASQY | 2011 | Programme local de l'Habitat. | Bilan 2010 |
| CASQY | 2006 | Programme local de l'Habitat. | Déclinaison quantitative de la Programmation |
| CAVB | 2009 | Programme de Logement de l'Habitat (PLH) 2009-2014 | Adopté par le conseil de communauté le 14 décembre 2009 |
| CG 94 | 2011 | Etude globale de faisabilité de restauration de la Bièvre dans le Val de Marne | Rapport phase 1 et 2. SAFEGER |
| CG92 | | PPRI 92-Réglementaire | Donnée SIG |
| Comité de pilotage RSDE et INERIS | 2007 | Action régionale de Recherche et de Réduction des Rejets de Substances Dangereuses dans l'Eau par les installations classées, d'autres installations et les stations d'épuration urbaines | Synthèse des résultats sur la région Ile de France |
| Comité opérationnel N°9 « Urbanisme » | 2008 | Rapport au Ministre d'Etat, Ministre de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement Durable et de l'Aménagement du Territoire | Présenté par le Sénateur J.P. Alduy et le député M.Piron |
| DDAF 78 | 2006 | Arrêté n°B-2006-0027 établissant la carte des cours d'eau le long desquels le couvert environnemental, prévu par l'article D 615-46 du code rural, doit être implanté en priorité | |
| DDEA | | Arrêté n°SE 09000094 relatif au 4 ^{ème} programme d'action à mettre en œuvre en vue de la protection des eaux contre la pollution par le nitrates d'origine agricole | |
| DDEA Essonne | 2009 | Etude d'impact des systèmes d'assainissement sur la qualité des cours d'eau en Essonne | Rapport de stage Agro Paris Tech 2009 |
| Direction générale de l'Urbanisme et de l'Habitat et de la Construction | 2006 | Le fleuve dans la ville, valorisation des berges en milieu urbain | Les dossiers. Note de synthèse , Gabriele Lechner |
| EPPS Saclay | 2011 | Etude Global de gestion des Eaux du plateau de Saclay | Proposition et principes de gestion. V0.3- Mai 2011. SOGREAH |
| EPPS Saclay | 2011 | Analyse fonctionnelle des espaces agricoles, naturels et forestiers | Rapport et Atlas cartographique. SAFER |
| EPPS Saclay | 2011 | Cahier des Clauses Techniques Particulières « Zones Humides » | |
| EPPS Saclay | 2010 | Le cluster de Paris-Saclay : enjeux et orientations | Par Pierre Veltz, délégué ministériel en charge du projet pour le plateau de Saclay |
| EPPS Saclay | 2011 | Paris-Saclay : une ambition mondiale, un projet de territoire | Schéma de développement territorial |
| EPPS Saclay | 2011 | Note sur le programme d'action de la zone de protection naturelle, agricole et forestière | Note proposée au conseil d'administration |

| Auteur | Année | Titre | Complément titre et biblio-Edition |
|--|-------|--|--|
| Etude | | Changement climatique, Comment d'adapter en Rhône Alpes. | ISBN : 978-2-11-096272-0 |
| Etude Interministérielle | 2010 | Evaluation du coût des impacts du changement climatique et de l'adaptation en France. Rapport de la seconde phase | Partie III- Rapports des groupes sectoriels |
| Etude Interministérielle | 2006 | Les inondations et les submersions de la Bièvre | Martin X., Nau.F. et Guinaudeau M. |
| Etude Interministérielle N°06-048-01 | 2006 | Rapport sur les inondations urbaines dans la vallée de la Bièvre | Klinger T., Rostagnat M. |
| GC 92 | 2009 | Vallée Scientifique de la Bièvre des Hauts de Seine | Collège des territoires n°4 |
| Groupe de travail régional sur la prise en compte des eaux pluviales à l'échelle des bassins versants. | 2009 | Guide pour la prise en compte des eaux pluviales dans les documents de planification et d'urbanisme | Document rédigé par le groupe de travail régional sur la prise en compte des eaux pluviales à l'échelle des bassins versants. Animé par le GRAIE |
| OIN ORSA | 2011 | Charte de développement durable du territoire ORSA | |
| OIN ORSA | 2009 | Projet stratégique directeur | Synthèse |
| Rapport de la CCI | 2006 | Le développement du pôle Orly Rungis dans la dynamique régionale ; propositions de la CCIP | Synthèse. Commission de l'Aménagement et du Développement Economique Régional |
| SIAAP | 2011 | Réalisation d'étude à caractère général et technique dans le secteur de l'assainissement portant sur les ouvrages du SIAAP | Actualisation de l'étude d'aménagement et de gestion de la Bièvre |
| SIAAP | 2011 | Contribution du SIAAP aux travaux sur l'assainissement de l'agglomération parisienne en lien avec le Grand Paris | Note de présentation des enjeux pour le SIAAP en lien avec le Grand-Paris |
| SIAHVV | 2011 | CCTP : Etude Préalable à l'évaluation environnementale Station d'épuration du SIAHVV | Version 5, octobre 2011 |
| SIAVB | 2010 | Rapport portant sur la qualité des eaux sur le territoire du SIAVB | Document de travail |
| SIAVY | 2011 | Etude préalable à l'évaluation environnementale station d'épuration du SIAVY | CCTP |
| SMBVB | 2011 | Etat initial et Diagnostic global du SAGE de la Bièvre | Rapport de phase 1 : Etat Initial, Juillet 2011. SAFEGE |
| SMBVB | 2011 | Etat initial et Diagnostic global du SAGE de la Bièvre | Rapport de phase 2 : Diagnostic Global. Juillet 2011. SAFEGE |
| SMBVB | 2011 | Atlas état initial adopté | Atlas cartographique de l'état initial, SAFEGE, juillet 2011 |
| SMBVB | 2011 | Atlas diagnostic adopté | Synthèse de l'atlas du diagnostic, 8 cartes, SAFEGE. Juillet 2011 |
| SMBVB | 2011 | Contrat de bassin pour la réouverture de la Bièvre aval 2010-2015 | Rapport annuel année 2010 |
| SMBVB | 2011 | Contrat de bassin pour la réouverture de la Bièvre aval 2010-2015 | Annexe 1 –programme d’actions. Annexe 2 – Suivi détaillé |
| SMBVB | 2011 | Contrat de bassin pour la réouverture de la Bièvre aval 2010-2015 | Rapport d’activité année 2010 |
| Société du Grand Paris | 2010 | Evaluation Stratégique environnementales du réseau de métro automatique de Grand Paris. | Biotope |
| UTEA 92 | 2010 | Eléments de connaissance des projets du sud du département | |
| UTEA 92 | 2010 | revue de projet partagée avec l'UTEA 94 le 24 juin 2010 | |
| UTEA 94 | | PAC PLU : Chevilly, Thiais, Villejuif. PAC CDT Vallée de Bièvre | Réalisés entre 2009 et 2011 |

7 ANNEXE

Guide d'entretiens



Projet Scénarios et stratégie – SAGE Bièvre

Guide d'entretien - Acteurs

NOM

Structure

Enquêteur :

Cet entretien est réalisé dans le cadre de l'élaboration du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin versant de la Bièvre (Cf carte). Après un état des lieux, le SAGE entre dans sa phase d'élaboration. Cette phase comprend notamment une réflexion sur les évolutions tendancielles des usages et de l'état de l'eau « sans SAGE », et le développement de plusieurs scénarios de traitement des enjeux par le SAGE. L'objectif est de décider, fin 2011, d'une stratégie globale composée d'une liste d'actions pour concilier usages socio-économiques et préservation de la qualité des eaux et milieux aquatiques du bassin.

Supports d'entretien :

Guide d'entretien semi directif

Carte de présentation du périmètre du SAGE : Communes, occupation du sol, réseau hydrographique

Note de présentation de l'étude.

Coordonnées

| | |
|--------------------------------|---------------------|
| Acteur présent | |
| Structure - Coordonnées | |
| Date | |
| Type d'entretien | Visuel/téléphonique |

Références

| | |
|-----------------------------|--|
| Documents remis | |
| Documents demandés | |
| Références bibliographiques | |
| Personnes ressources | |

Présentation générale de l'activité et lien avec l'eau

Présentation générale de l'organisme :

Activités :

Couverture géographique de l'activité :

Moyens humains :

Moyens financiers :

Pressions actuelles sur la ressource en eau (caractérisation + quantification) :

Prélèvements (eaux brutes industrielles...)

Rejets (Assainissement (avant/après traitement), pollutions ponctuelles, pollutions diffuses)

Artificialisation/imperméabilisation des milieux aquatiques (enjeu milieux et inondations)

Actions actuelles de préservation/renaturation des eaux et milieux aquatiques :

Concernant la qualité des eaux (pollutions domestiques, agricoles, industrielles...)

| Nom | Type d'action / localisation | Financement | Maitrise d'ouvrage | Calendrier/échéances |
|-----|------------------------------|-------------|--------------------|----------------------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

Concernant la quantité (prélèvements/inondation)

| Nom | Type d'action / localisation | Financement | Maitrise d'ouvrage | Calendrier/échéances |
|-----|------------------------------|-------------|--------------------|----------------------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

Concernant les milieux aquatiques (hydromorphologie, zones humides...)

| Nom | Type d'action / localisation | Financement | Maitrise d'ouvrage | Calendrier/échéances |
|-----|------------------------------|-------------|--------------------|----------------------|
| | | | | |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

Le futur du bassin de la Bièvre « sans SAGE »

Quelles évolutions de vos activités :

dans les 3 ans (2014) ?

dans la période 2014-2020 ?

plus tard (délais)

Quels projets structurants :

dans les 3 ans (2014) ?

dans la période 2014-2020 ?

plus tard (délais)

Quels principaux facteurs d'évolution de votre activité (politique, évolution sociétale, marchés ...)

| Facteur/force motrice | Quelles évolutions contrastées possibles | Niveau d'incertitude/certitude ? | Hiérarchisation du plus important (n°1) au moins important (n°...) | Calendrier/échéances |
|-----------------------|--|----------------------------------|--|----------------------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

Quels impacts potentiels de ces évolutions sur vos « pressions » sur l'eau et les milieux aquatiques :

| | Impact potentiel | Essai de quantification | Pour en savoir plus : document/personne contact |
|--------------------------------------|------------------|-------------------------|--|
| Qualité des eaux | | | |
| | | | |
| | | | |
| Quantité (prélèvement/inondation) | | | |
| | | | |
| | | | |
| Milieux aquatiques | | | |
| | | | |
| | | | |

Retour sur les enjeux du SAGE et propositions d'actions

Lors de la phase de diagnostic, le SAGE a identifié les enjeux suivants :

- Atteinte des objectifs de la DCE pour la qualité des eaux ;
- Amélioration, restauration et préservation des milieux aquatiques et humides, de leurs fonctionnalités et de leurs continuités écologiques pour les milieux naturels ;

- Encadrement de l'urbanisation et renforcement de l'attrait des cours d'eau, protection et restauration du patrimoine lié à l'eau ; pour l'aménagement et le patrimoine ;
- Prévention et lutte contre les inondations et les submersions pour la lutte contre les ruissellements.

Avez vous **d'autres enjeux** liés à l'eau à ajouter ?

Lesquels de ces enjeux tendront à **s'aggraver** d'ici 2020 ?

Quelle solutions / actions pour y répondre selon vous ? **Quel rôle du SAGE** dans ces solutions ?

| Enjeu / sous enjeux éventuel | Solution/action proposée | Rôle du SAGE (communications, sensibilisation, recherche de financement, facilitateur, réglementaire...) | Pour en savoir plus : document/personne contact |
|--|--------------------------|--|---|
| Atteinte des objectifs de la DCE pour la qualité des eaux ; | | | |
| Amélioration, restauration et préservation des milieux aquatiques et humides, de leurs fonctionnalités et de leurs continuités écologiques pour les milieux naturels ; | | | |
| Encadrement de l'urbanisation et renforcement de l'attrait des cours d'eau, protection et restauration du patrimoine lié à l'eau ; pour l'aménagement et le patrimoine ; | | | |
| Prévention et lutte contre les inondations et les submersions pour la lutte contre les ruissellements. | | | |

Autres remarques – Attentes Générales

Jusqu'ici êtes vous **satisfait** :

des travaux du SAGE ?

des modalités de **consultation/mobilisation** des acteurs ?

Quels outils/modes de communication suggérez vous pour améliorer la mobilisation autour du SAGE.

En règle générale quelles sont **vos attentes** vis-à-vis de l'étude « scénarios et stratégie »

Autres remarques ?

A l'issu de l'entretien une fiche de présentation de l'étude est remise à l'acteur. Cette note comprend les coordonnées des interlocuteurs coté cellule d'animation/ coté équipe de projet.

● *Liste des acteurs identifiés pour les entretiens*

| <u>Collège des représentants des collectivités territoriales, de leurs groupements et des établissements publics locaux</u> | |
|---|--|
| Collectivités territoriales, groupements, établissements publics locaux | Représentants |
| Région Ile-de-France | M. Marc CASANES |
| Département des Yvelines | Mme Marie BRUGERE |
| Département de l'Essonne | M. Yann RAGUENES |
| Département des Hauts-de-Seine | Mme Bernadette PISTER |
| Département du Val-de-Marne | Mme Delphine ANGIBAULT |
| Ville de Paris | M. Ronald CHARVET |
| Syndicat Interdépartemental pour l'Assainissement de l'Agglomération Parisienne (SIAAP) | Mme Sheila ABOULOUARD |
| Syndicat Intercommunal pour l'Assainissement de la Vallée de la Bièvre (SIAVB) | M. Bernard CARINI |
| Syndicat Mixte de l'Yvette et de la Bièvre pour la restauration des étangs et rigoles du plateau de Saclay (SYB) | M. Fabien OZANNE |
| Syndicat Mixte du Bassin Versant de la Bièvre (SMBVB) | M. Laurent LIDOUREN/ M.BRIDEY |
| Communauté d'Agglomération de Saint-Quentin-en-Yvelines | Mme Valérie BOUAT/ M.BISH |
| Communauté d'Agglomération des Hauts-de-Bièvre (CAHB) | Mme Florence GOETSCHEL |
| Communauté d'Agglomération de Val-de-Bièvre (CAVB) | Mme Elsa SVANDRA |
| Mairie de Jouy | M. Jean Louis REALE (adjoint au maire) |
| Communauté d'Agglomération Versailles Grand Parc | |
| Communauté d'Agglomération du Plateau de Saclay | |
| <u>Collège des représentants des usagers, des propriétaires fonciers, des organisations professionnelles et des associations</u> | |
| Usagers, propriétaires fonciers, organisations professionnelles et associations | Représentants |
| Fédération de l'Essonne pour la pêche et la protection du milieu aquatique | M. Alain RANVIER |
| Association "Sauvegarde et Cheminement des Eaux à Fresnes" (SECDEF) | M. Maurice VERET |
| Association "Union pour la Renaissance de la Bièvre" | M. Alain CADIOU |
| Association "Ile-de-France Environnement - Association des rigoles et des étangs du plateau de Saclay (ADER) | Monsieur Gérard DELATTRE (volet étang vieux) |
| Association "Les Amis de la Vallée de la Bièvre" | Mme Arlette FASTRE |
| Chambre de Commerce et d'Industrie de Paris (CCIP), | Mme Camille DE LUCA SCHWARTZ |
| Chambre Interdépartementale d'Agriculture d'Ile-de-France | M. David HERMAN (chargé étude agro-environnemental) Voir Mme SABLIER |
| Agri / Ferme de Viltain | M. Vandame - Villiers le Bac |
| MIN Rungis (Semmaris) | M. Christophe ACAR (directeur exploitation et maintenance) |
| Zone SILIC (Socomie) | M. Jean Christophe GENTIL (directeur unité de gestion) |
| SOGARIS | M. Olivier RENAUD (directeur technique et sécurité) |
| Agence espaces verts - IDF (Foncier...ZH, N2000) | Gérard VINCHON (Gestion foncière) |
| Commissariat à l'Energie Atomique (CEA) | M. Jacques VAYRON - Yves BOURLAT |
| Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et de l'Environnement des Hauts-de-Seine (CAUE 92) | M. Vincent LELIEVRE |
| Réserve nationale de Saint Quentin.... | Mme Joanne ANGLADE-GARNIER |
| DG Armement (Etang vieux) - Villacoublay/Satory - CEA sur Etang neuf | Catherine Busson DGA Essais propulseurs / Adjointe au directeur |
| <u>Collège des représentants de l'Etat et de ses établissements publics</u> | |
| Etat et ses établissements publics | Représentants |
| Services déconcentrés de l'Etat représentés par la Direction Régionale et Interdépartementale de l'Environnement et de l'Energie d'Ile-de-France (DRIEE-IF) | Mme Emilie DERIVIERE |
| DDT 91 | Mme Cécile DERUMIGNY |
| DDT 78 | Mme Nathalie THERRE |
| DRIEA UT 92 | M. Ludovic CADET |
| DRIEA UT 94 | Mme Eléonore SEIGNEUR |
| Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques (ONEMA) | Mme Emmanuelle JEAN |
| Agence de l'Eau Seine-Normandie (AESN) | Mme Lydia PROUVE |
| Etablissement Public de Paris-Saclay | M. Antoine DU SOUICH |
| Etablissement Public d'Aménagement Orly-Rungis Seine-Amont (EPA-ORSA) | M. Marien BILLARD |

- ***Inventaires des Actions « dans les cartons » : envisagées d'ici à 2021 par les structures rencontrées.***