

Bilan et perspectives de l'alimentation en Eau Potable de l'Essonne

Rapport de synthèse (phases 1 et 2) 2009

Diagnostic de l'état des ressources
et des systèmes d'exploitation
Bilans Besoins-Ressources
Stratégie globale de préservation
de la ressource en eau et
de sécurisation du service
d'alimentation en eau potable

TABLE DES MATIERES

PREAMBULE.....	7	PHASE 2	35
PHASE 1	9	A.5 Eléments de réflexion sur la préservation de la ressource en eau	35
A.1 Description de l'utilisation de l'eau dans l'Essonne	9	A.5.1 Application de la réglementation nationale dans le département de l'Essonne.....	36
A.1.1 Ressources en eau et origine de l'eau potable	9	<i>Limitation des pollutions</i>	36
A.1.2 Vulnérabilité des nappes exploitées pour l'alimentation en eau potable	11	A.5.2 Initiatives locales en Essonne	40
A.1.3 Usages de l'eau	13	<i>Limitation des prélèvements</i>	40
A.2 Organisation et fonctionnement des installations.....	15	<i>Limitation des pollutions</i>	41
A.2.1 Structures compétentes pour l'AEP	15	A.5.3 Dispositifs financiers en vigueur en Essonne, pour l'aide aux agriculteurs, aux collectivités et aux particuliers	43
A.2.2 Fonctionnement des réseaux.....	17	<i>Outils nationaux</i>	43
A.2.3 Sécurisation de l'alimentation en eau potable	19	<i>Outils régionaux</i>	48
A.2.4 Prix de l'eau	21	<i>Outils départementaux</i>	50
A.3 Etat de la ressource en eau.....	23	A.5.4 Actions engagées hors Essonne	52
A.3.1 Disponibilité de la ressource	23	<i>Exemples d'initiatives visant à réduire les consommations d'eau</i>	52
A.3.2 Qualité des eaux souterraines	23	<i>Deux exemples de dispositifs financiers complémentaires au FEADER pour la mise en œuvre de pratiques agricoles favorisant la préservation de la ressource en eau</i>	53
A.3.3 Qualité des eaux superficielles	29		
A.3.4 Evolution des besoins 2005-2015	30		
A.3.5 Bilans Besoins-Ressources (BBR)	31		
A.4 Synthèse de la phase 1	34		

<i>Deux exemples de dispositifs financiers mis en place par des communes pour motiver la modification des pratiques culturelles.....</i>	<i>57</i>	<i>Secteur F</i>	<i>82</i>
<i>Exemples de protocoles d'accord pour lutter contre les pollutions diffuses dans les périmètres de protection</i>	<i>59</i>	<i>Secteur G.....</i>	<i>83</i>
<i>Sensibilisation et accompagnement technique pour la réduction de l'usage des produits phytosanitaires.....</i>	<i>61</i>	A.6.3 Actions à l'échelle de la collectivité	85
A.5.5 Synthèse des freins et opportunités à la mise en place d'une politique de préservation de la ressource en eau en Essonne	62	A.6.4 Coûts globaux et impacts sur le prix de l'eau	87
<i>Réduction des prélèvements sur la ressource en eau.....</i>	<i>62</i>	B. Conclusions sur les forces et faiblesses de la gestion de l'eau en Essonne.....	89
<i>Préservation de la qualité des ressources en eau</i>	<i>63</i>		
A.6 Scénarios de sécurisation de l'alimentation en eau potable.....	65		
A.6.1 Enjeux par secteur cohérent d'alimentation	65		
A.6.2 Présentation des scénarios à l'échelle du secteur	68		
<i>Secteur A.....</i>	<i>70</i>		
<i>Secteur A.....</i>	<i>71</i>		
<i>Secteur B.....</i>	<i>73</i>		
<i>Secteur C.....</i>	<i>76</i>		
<i>Secteur D.....</i>	<i>77</i>		
<i>Secteur E.....</i>	<i>78</i>		
<i>Secteur E.....</i>	<i>79</i>		

TABLE DES FIGURES

Figure 1 : Origine de l'eau et prises d'eau de surface	10	Figure 16 : Indicateur piézométrique Nappe de Beauce	23
Figure 2 : Coupe géologique est/ouest du département de l'Essonne	11	Figure 17 : Teneurs maximum en produits phytosanitaires (triazines) mesurées sur les captages d'alimentation en eau potable (2002-2006)	24
Figure 3 : Nappes du département de l'Essonne	12	Figure 18 : Hypothèses sur l'origine du sélénium dans les eaux souterraines de l'Essonne	26
Figure 4 : Evolution des volumes prélevés dans les eaux souterraines pour les besoins en Essonne	13	Figure 22 : Bilan Besoins-Ressources actuel quantitatif	32
Figure 5 : Vulnérabilité des captages d'alimentation en eau potable en fonction des nappes captées	14	Figure 23 : Bilans Besoins-Ressources futurs - quantitatif, qualitatif intermédiaire et qualitatif critique	33
Figure 6 : Répartition de la population par type de collectivité	15	Figure 26 : Evolution des teneurs moyennes en nitrates des eaux souterraines entre la campagne 2000-2001 et la campagne 2004-2005	38
Figure 7 : Structures compétentes pour l'alimentation en eau potable et gestionnaires	16	Figure 27 : Evolution des teneurs moyennes en nitrates des eaux superficielles entre 1997 et 2006	38
Figure 8 : Répartition des collectivités de la zone sud par tranche de rendement en 2005	17	Figure 28 : Délimitation de Phyt'Eaux Cités	41
Figure 9 : Valeurs guides d'ILP (AESN)	17	Figure 29 : Parcelle agricole dans le sud Essonne	45
Figure 10 : Classification des collectivités de la zone sud en fonction de leur rendement et de leur Indice Linéaire de Pertes (ILP) en 2005	18	Figure 30 : Château d'eau en Essonne	47
Figure 11 : Répartition des collectivités (à gauche) et de la population (à droite) en fonction du niveau de sécurisation sur la zone Sud du département	19	Figure 31 : Maraichers en Essonne	49
Figure 12 : Niveau de sécurisation de l'alimentation en eau potable	20	Figure 32 : Rivière en Essonne	51
Figure 13 : Prix de l'eau (€ TTC) par département en 2004	21	Figure 33 : Répartition des financements des MAE entre les partenaires	54
Figure 15 : Prix global de l'eau par commune en 2005	22	Figure 35 : Champs de Céréales en Essonne	57
		Figure 36 : Bulletin mensuel d'informations du Conseil général sur la situation de la ressource en eau dans les Côtes d'Armor	59

Figure 37 : Désherbage en bordure de rivière avant et après action Aquil'Brie	61
Figure 38 : Découpage de la zone sud en secteurs cohérents	65
Figure 39 : Bilans par secteur cohérent	67
Figure 40 : Synthèse des scénarios par secteur	70
Figure 41 : Problématiques identifiées sur le secteur A	72
Figure 42 : Scénarios sur le secteur A	72
Figure 43 : Problématiques identifiées sur le secteur B	73
Figure 44 : Scénario 1 (variantes 1 et 2) sur le secteur B	74
Figure 45 : Scénario 2 sur le secteur B	74
Figure 46 : Problématiques identifiées sur le secteur C	76
Figure 47 : Scénario sur le secteur C	76
Figure 48 : Problématiques identifiées sur le secteur D	78
Figure 49 : Scénario sur le secteur D	78
Figure 50 : Problématiques identifiées sur le secteur E	80
Figure 51 : Scénario 1 (variantes 1 et 2) sur le secteur E	81
Figure 52 : Scénario 2 sur le secteur E	81
Figure 53 : Problématiques identifiées sur le secteur F	82
Figure 54 : Scénarios sur le secteur F	82
Figure 55 : Problématiques identifiées sur le secteur G	84
Figure 56 : Scénarios sur le secteur G	84
Figure 57 : Actions à l'échelle de la collectivité	86
Figure 58 : Répartition des collectivités de la zone sud en fonction de l'impact de la mise en œuvre des scénarios sur le prix de l'eau (hypothèse d'un taux de subventions à 40%)	88

PREAMBULE

Le contexte

Sur la partie nord du département de l'Essonne, l'alimentation en eau potable est sécurisée par un réseau interconnecté de distribution et est assurée par les usines de production situées sur la Seine. Au sud d'une ligne allant du Coudray-Montceau à Limours, les collectivités sont alimentées par des captages en eau souterraine. Bien que l'alimentation en eau potable n'ait encore jamais été menacée quantitativement, les épisodes de sécheresse ou de faible pluviométrie de ces dernières décennies, le changement climatique potentiel et l'évolution des besoins du fait du développement des collectivités, posent la question de la disponibilité future de la ressource. De plus, les résultats d'analyse de qualité des eaux illustrent globalement une augmentation des concentrations en nitrates ainsi que l'extension des pollutions géochimiques. Certaines collectivités ont d'ores et déjà dû fermer leur captage et trouver une alternative pour leur alimentation en eau potable.

L'Etat veille à la protection des points d'alimentation en eau potable et aux équilibres des différents usages notamment en termes quantitatifs. Le Conseil Général de l'Essonne et l'Agence de l'Eau Seine-Normandie (AESN) poursuivent un effort important d'aide au développement de l'Alimentation en Eau Potable (AEP) des communes urbaines et rurales. Le Conseil Général de l'Essonne conformément à la délibération 2003-02-0025 en date du 20 octobre 2003, a décidé de lancer une étude qui a pour objectifs de favoriser la mise en place d'une politique de prévention de la qualité de la ressource, du niveau communal au niveau départemental, et de définir un schéma de principe de la sécurisation de l'approvisionnement eau potable par territoire, à l'horizon 2015. Les conclusions de l'étude constitueront un cadre de référence pour les par-

tenaires financiers en proposant la définition d'une stratégie globale de développement du service de l'alimentation en eau potable, avec des priorités pour chaque territoire. De plus, le Conseil Général et les collectivités disposeront grâce au diagnostic et aux mesures proposées d'un outil de sensibilisation, de réflexion, et d'aide à la décision.

Les partenaires du Conseil général et les acteurs impliqués

Cette étude, intitulée « Bilan et perspectives de l'alimentation en eau potable en Essonne » a été réalisée sous la maîtrise d'ouvrage du Conseil général de l'Essonne, et avec le soutien financier de l'Agence de l'Eau Seine-Normandie et du Conseil régional d'Ile-de-France. Les services de l'Etat (DDEA, DDASS...) ont été des précieux fournisseurs de données et ont enrichi cette étude de leur connaissance du terrain. Sans leur contribution, la réalisation d'un tel document n'aurait pas été possible. Les commissions locales de l'eau, en tant que représentant des usagers et des collectivités, ont également été associées à cette étude.

Trois réunions plénières regroupant les collectivités compétentes en eau potable ont été organisées, dont une réunion de présentation du bilan de phase 1 co-présidée par le Préfet et le Président du Conseil général, le 9 janvier 2008 au domaine départemental de Chamarande. Les collectivités ont été sollicitées pendant le déroulement de l'étude pour fournir des données ou les valider. Une dizaine d'entre elles ont été rencontrées individuellement. Des réunions par secteur ont été réalisées localement pour présenter l'avancement de la phase 2 aux collectivités présentant le plus d'enjeux de sécurisation de l'alimentation en eau potable et ont réuni la plupart des élus concernés (réactions des élus suite aux réunions en annexe 3).

Le conseil général souhaite ainsi remercier les Services de l'Etat, ses partenaires financiers et les commissions locales de l'eau pour leur soutien technique, financier et leur participation active à cette étude.

Les rendus

L'étude a été organisée en 2 phases.

La phase 1 présente un bilan pour l'Essonne arrêté en 2006. Certaines hypothèses, notamment l'appréciation du niveau de sécurisation et les bilans besoins ressources, peuvent susciter le débat, mais elles permettent de montrer les difficultés d'obtenir une eau respectant les limites et références de qualité, et dans certains cas la fragilité de l'alimentation en eau potable.

La phase 2 présente des retours d'expériences sur des initiatives de préservation de la ressource et propose des scénarios de sécurisation de l'alimentation en eau potable. Ces scénarios constituent une base de réflexion pour les collectivités concernées. Ils n'engagent ni les services de l'Etat, ni les différents partenaires financiers sur une obligation de réalisation ou un financement.

Chacune de ces 2 phases a donné lieu à un rapport d'étude complet.

Le bilan de phase 1 a donné lieu à l'édition d'une synthèse largement diffusée et consultable sur le site essonne.fr.

Le présent rapport de synthèse reprend le bilan de la phase 1 et restitue les résultats de la phase 2. C'est un document qui a pour vocation d'être un document d'information, de présentation à l'échelle départe-

mentale de l'alimentation en eau potable de l'Essonne. Il a pour ambition d'être accessible au plus grand nombre, et particulièrement aux élus, services techniques, et au grand public.

PHASE 1

La phase 1 s'est déroulée entre juillet 2006 et juillet 2007. Elle a permis de dresser un état des lieux des connaissances sur les ressources en eau et les structures de production et de distribution d'eau. Les données ont été collectées auprès des collectivités (exploitation des rapports d'activités, rencontre de 10 collectivités et envoi des fiches récapitulatives à chaque collectivité pour validation et compléments), de l'Agence de l'Eau Seine-Normandie (AESN), de la Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt (DDAF) et de la Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales (DDASS). Toutes les données

ont été archivées dans une base de données remise au Conseil Général. La base de données a été exploitée pour évaluer les Bilans Besoins-Ressources par collectivité. Ces Bilans Besoins-Ressources comparent pour chaque collectivité les ressources disponibles avec les besoins actuels et futurs (horizon 2015). Ils ont été définis selon une méthodologie validée avec le Conseil Général et le comité de suivi de l'étude.

A.1 Description de l'utilisation de l'eau dans l'Essonne

A.1.1 Ressources en eau et origine de l'eau potable

Le département de l'Essonne possède un réseau hydrographique présent sur la totalité du territoire et relativement dense surtout au nord.

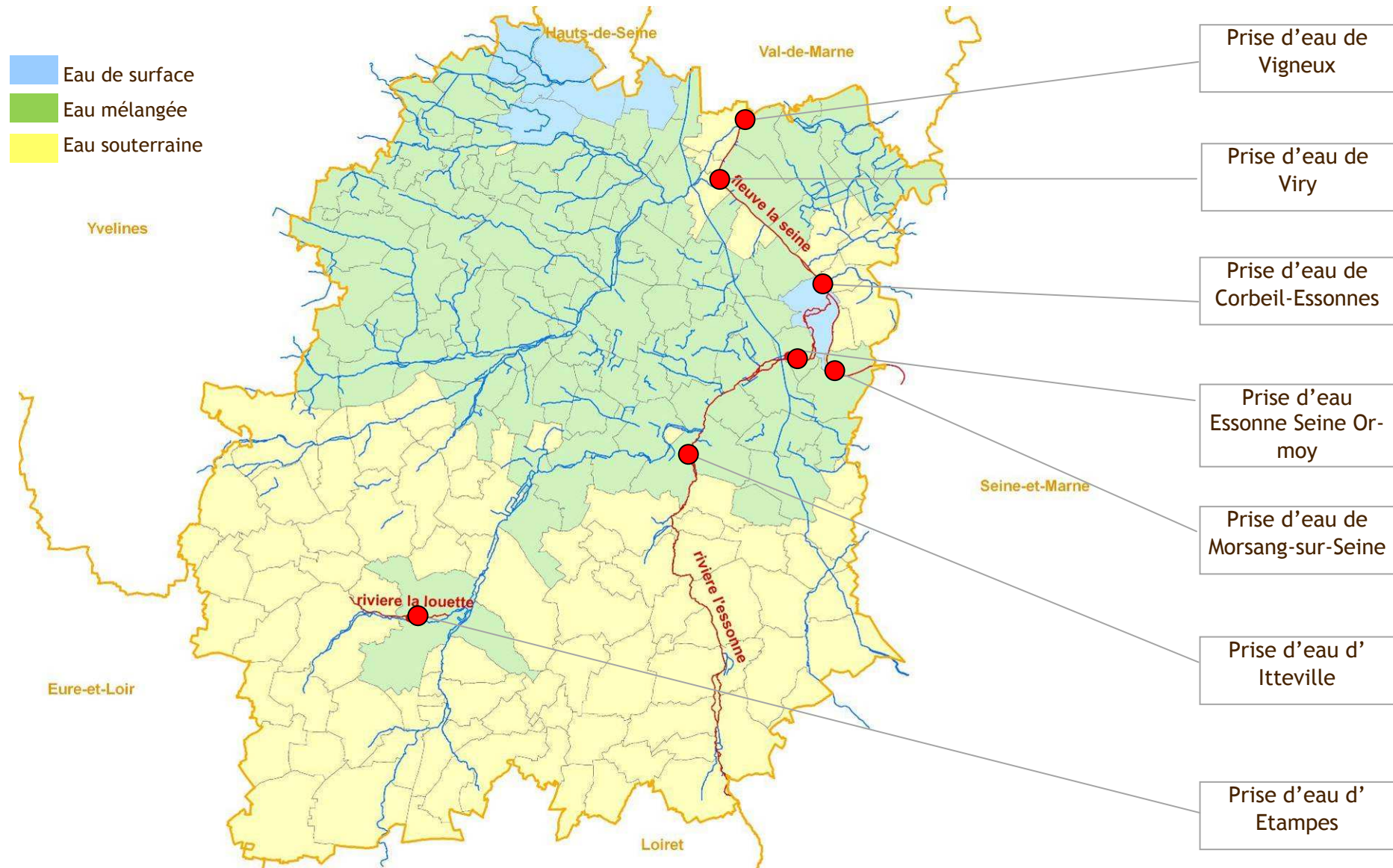
Trois cours d'eau sont utilisés pour l'alimentation en eau potable : la Seine, l'Essonne et la Louette (Figure 1). Sept prises d'eau de surface (dont la liaison Essonne-Seine), parfois complétées par des eaux souterraines, alimentent de façon permanente 43 collectivités soit 86% de la population totale du département (population totale de l'Essonne en 2005 : 1 153 000 habitants environ) (Figure 1).

5 prises d'eau alimentent la zone nord du département. Les communes du SEDIF sont également alimentées par des usines d'eau de surface situées en dehors du département de l'Essonne.

La zone sud est essentiellement alimentée à partir des eaux souterraines. En effet, la structure géologique du département est constituée par plusieurs couches superposées, d'épaisseur variable, dont certaines

sont aquifères (Figure 3). On observe différentes formations à l'affleurement en fonction des secteurs (Figure 2). Les prises d'eau de surface d'Etampes et Itteville complètent l'alimentation en eau potable de la zone sud.

Figure 1 : Origine de l'eau et prises d'eau de surface



A.1.2 Vulnérabilité des nappes exploitées pour l'alimentation en eau potable

On distingue plusieurs formations aquifères qui accueillent les nappes suivantes, de la plus profonde vers la plus superficielle, plus ou moins vulnérables en fonction des secteurs (Figure 3 et Figure 5) :

- * La nappe profonde de l'Albien : elle est très productive et peu vulnérable.
- * La nappe de la craie : elle est essentiellement exploitée dans les vallées de l'Orge et de la Rémarde. Compte tenu de son fonctionnement karstique et de son affleurement, c'est une nappe très vulnérable.
- * La nappe des calcaires du Champigny, principal aquifère de l'Eocène. Cet aquifère s'étend sur l'ensemble du département et s'amincit progressivement à l'ouest de la Juine et en direction de la vallée de la Rémarde. Au nord, au niveau des basses vallées de l'Orge, de l'Essonne, de la Seine et de l'Ecole, la nappe est libre et très vulnérable. Au sud, la nappe est captive et bien protégée par les marnes vertes ; l'essentiel des captages AEP captant le Champigny sont situés dans cette zone. Les captages AEP de Seine-et-Marne qui alimentent pour une faible part le département, appartiennent au secteur vulnérable en zone nord.
- * La nappe des calcaires de Brie, qui appartient au complexe de l'Oligocène, avec les sables de Fontainebleau et les calcaires de Beauce. Son importance diminue du sud vers le nord. Dans le fond des vallées et en rive droite de la Seine, la nappe est vulnérable car le recouvrement par le sable de Fontainebleau est variable et discontinu. Dans ces secteurs, la nappe est peu exploitée car son épaisseur y est faible.

- * La nappe des sables et grès de Fontainebleau est bien protégée dans les secteurs où l'épaisseur de sables non saturés est supérieure à 10 m, ce qui est le cas sur la majeure partie du département hormis à flanc de coteaux.
- * La nappe des calcaires de Beauce formés par les calcaires d'Etampes et de Pithiviers. Ces formations sont les plus superficielles et sont très vulnérables. Il reste de fait aujourd'hui peu de captages dans ces nappes.
- * La nappe des Alluvions présente dans les alluvions anciens, particulièrement productifs lorsqu'ils reposent sur la craie.

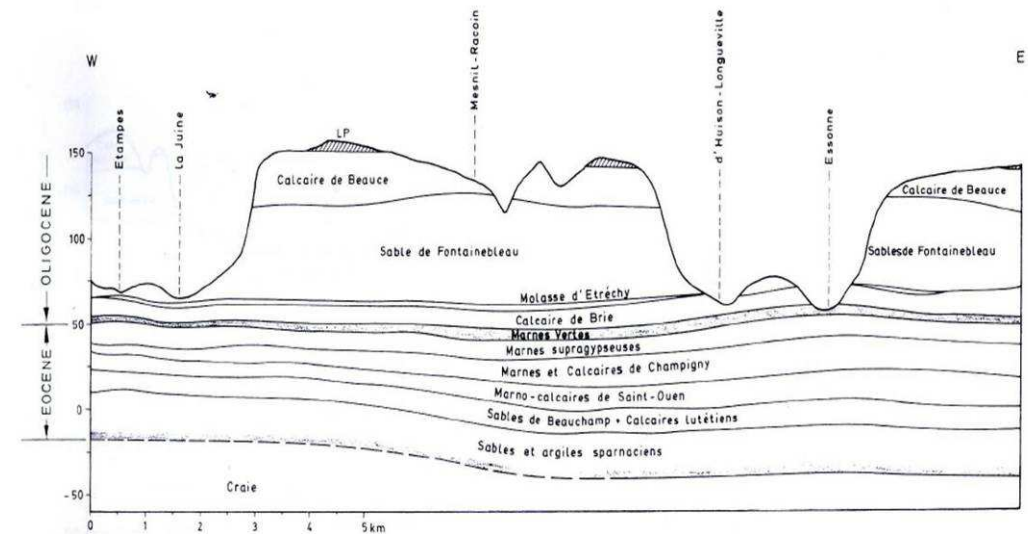
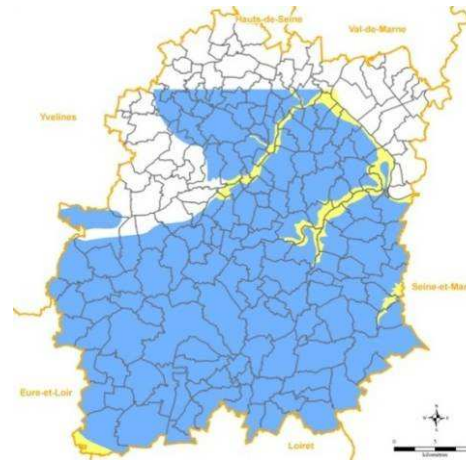


Figure 2 : Coupe géologique est/ouest du département de l'Essonne

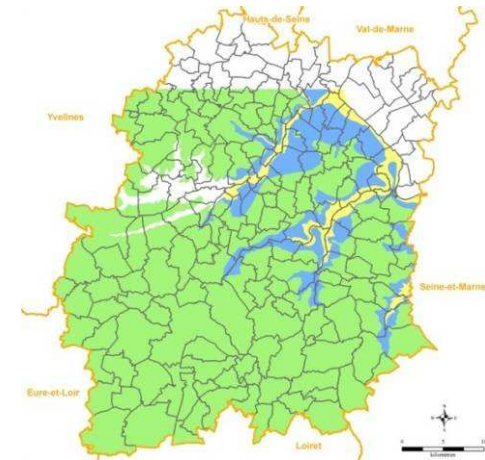
Figure 3 : Nappes du département de l'Essonne



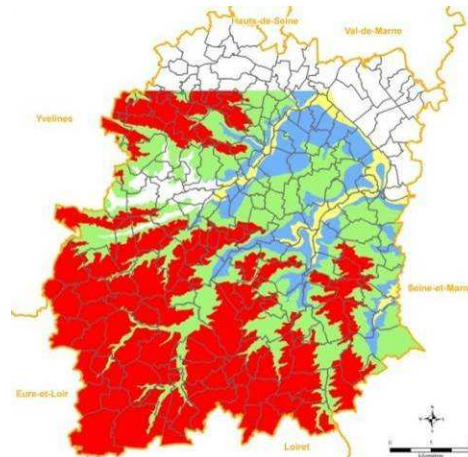
Eocène (dont calcaires de Champigny)



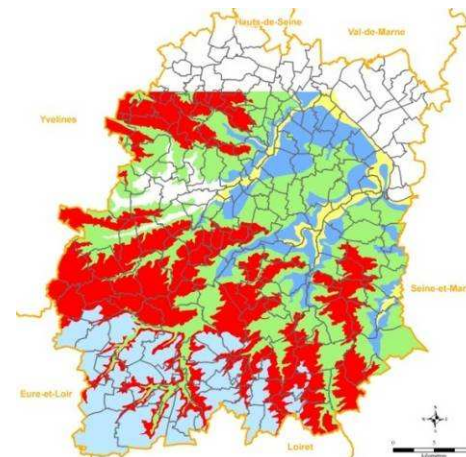
Eocène + Brie



Eocène + Brie + Sables de Fontainebleau



Eocène + Brie + Sables de Fontainebleau
+calcaires d'Etampes



Eocène + Brie + Sables de Fontainebleau
+ calcaires d'Etampes + calcaires de Pithiviers

A.1.3 Usages de l'eau

60 millions de m³ environ sont prélevés par an dans les eaux souterraines, du département et en dehors, pour les usages agricoles, industriels et d'eau potable.

En 2005, 18 millions de m³ ont été prélevés en Essonne pour l'alimentation en eau potable, dont 13 millions de m³ dans la zone sud. L'alimentation en eau potable constitue le prélèvement majoritaire dans les eaux souterraines avec près de 70% des volumes prélevés. On observe une diminution des prélèvements entre 2001 et 2005 (Figure 4). La population étant en augmentation, cette baisse est probablement due à la diminution de la consommation unitaire, également observée en Ile-de-France. Le département de l'Essonne est alimenté par 97 captages dont 29 sont situés en dehors du département. 61 captages AEP abandonnés sont recensés sur le département.

L'industrie possède peu de points de prélèvements soumis à redevance (environ 70) mais les volumes sont assez importants (20% du volume total) et les installations captent essentiellement la nappe de l'Albien. Les prélèvements sont relativement constants sur 2001-2005 (Figure 4) (NB : la hausse en 2005 est due à l'augmentation d'un prélèvement industriel dans l'Albien).

Environ 200 points de captage pour l'irrigation, soumis à redevance, sont recensés dans le département. Le volume total prélevé représente environ 10% du volume total prélevé dans les eaux souterraines. Le volume total prélevable au maximum pour l'irrigation est défini de façon globale à l'échelle de la nappe de Beauce par le système de gestion volumétrique puis réparti par département. Il était de 25 millions de m³ en 2006 et 2007 pour le département de l'Essonne. Le système de gestion volumétrique est actuellement en cours d'adaptation dans le cadre du

SAGE Nappe de Beauce (définition d'indicateurs régionalisés et évaluation du volume prélevable à partir des résultats de la modélisation de la nappe).

Les prélèvements dans les eaux superficielles -74 millions de m³ en 2005- sont exclusivement destinés à l'alimentation en eau potable à destination de l'Essonne et des départements limitrophes.

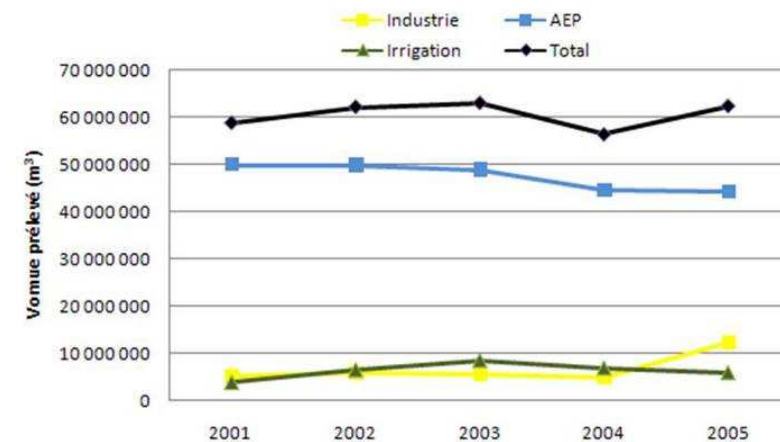
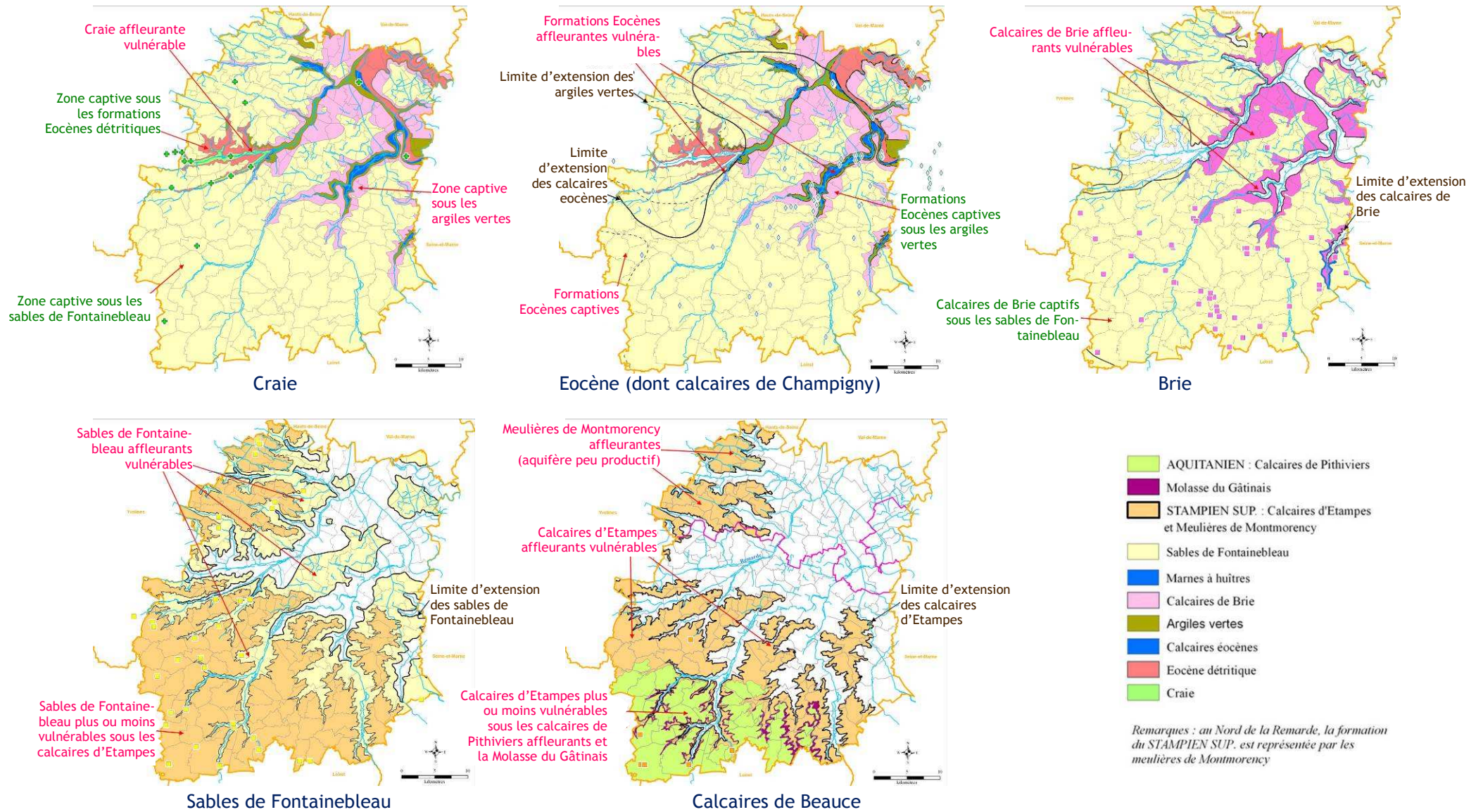


Figure 4 : Evolution des volumes prélevés dans les eaux souterraines pour les besoins en Essonne
 (source : prélèvements soumis à redevance de l'AESN)

Figure 5 : Vulnérabilité des captages d'alimentation en eau potable en fonction des nappes captées



A.2 Organisation et fonctionnement des installations

A.2.1 Structures compétentes pour l'AEP

81 collectivités ont la compétence d'alimentation en eau potable sur le département de l'Essonne :

- * 4 communautés d'agglomération, soit 362 799 habitants ¹
- * 22 syndicats intercommunaux soit 411 929 habitants ¹
- * 55 communes, soit 406 138 habitants ¹

¹ population issue du recensement 2005 ou estimée à partir des évolutions entre les recensements des 1990 et 1999

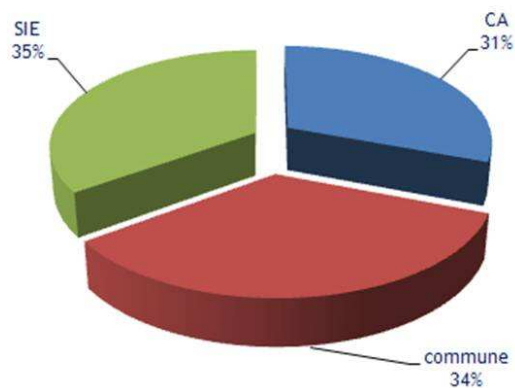


Figure 6 : Répartition de la population par type de collectivité

Le cahier des charges du Conseil Général et l'étude de phase 1 ont distingué deux zones (

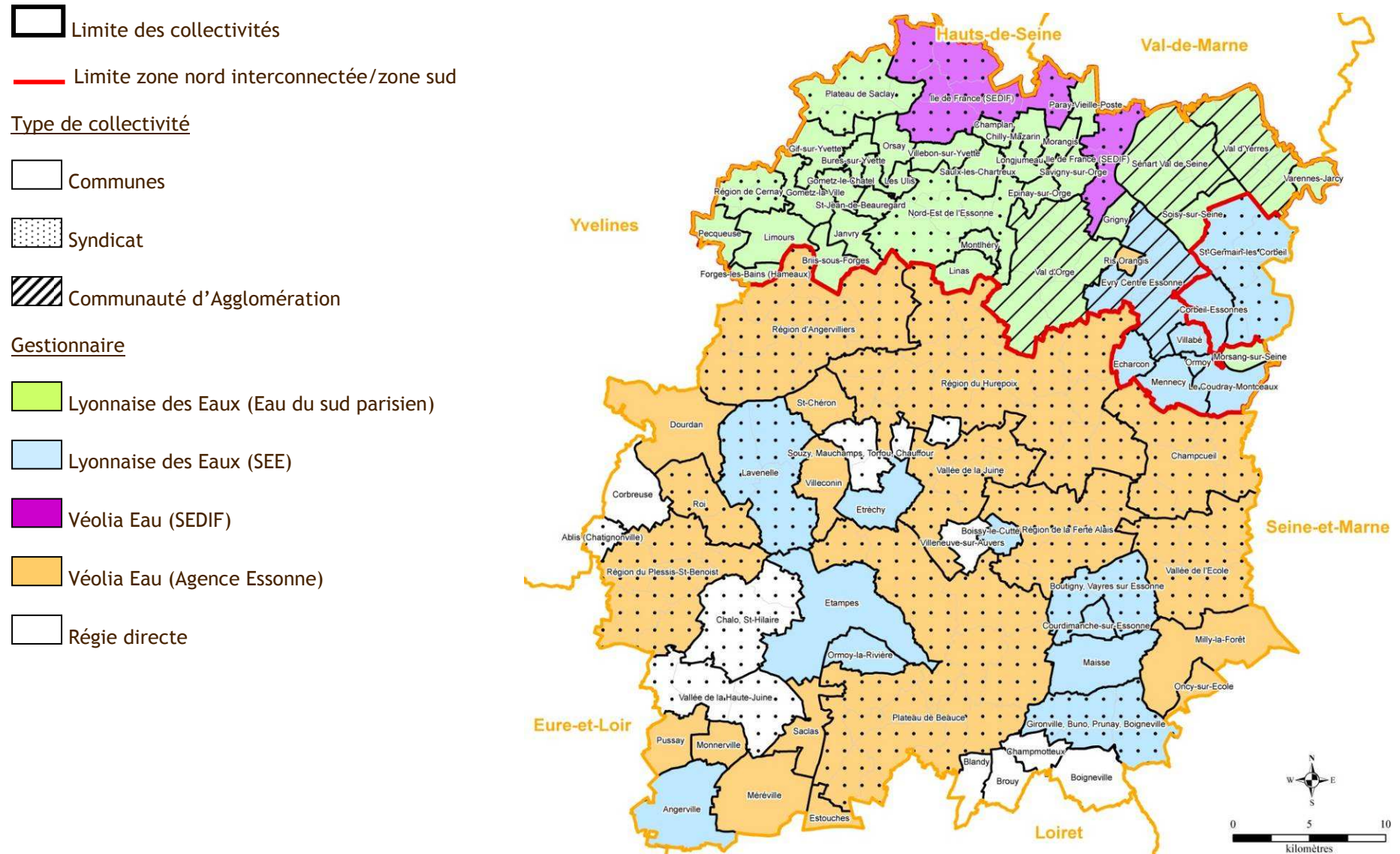
Figure 7) :

- * La zone nord, dite zone interconnectée, possède un réseau fortement maillé alimenté par des usines d'eau de surface. Elle est composée de 41 collectivités gérées en délégation. Cette zone Nord interconnectée rassemble près de 75% de la population du département et alimente plus de 100 communes du sud parisien, situées en Essonne et en dehors du département.
- * La zone sud présente un caractère plus rural et des réseaux ramifiés. Elle occupe une surface importante du département. Les collectivités en charge de l'AEP sont des syndicats intercommunaux ou des communes dont la gestion est majoritairement déléguée. Deux grandes collectivités se situent dans cette zone sud :

- le syndicat des eaux du Hurepoix qui exploite les eaux de surface et souterraines et qui dispose de moyens poussés de traitement. Il alimente certaines collectivités voisines.
- le syndicat des eaux du Plateau de Beauce qui est également un important exportateur d'eau. Les problèmes de pollution industrielle auxquels il a été confronté ainsi que l'effondrement d'un captage ont mis en relief le caractère incomplet des interconnexions sur cette zone sud et la fragilité de la ressource.

La zone sud a fait l'objet d'une analyse approfondie de la ressource et des structures d'alimentation en eau potable dans la phase 1.

Figure 7 : Structures compétentes pour l'alimentation en eau potable et gestionnaires



A.2.2 Fonctionnement des réseaux

Le rendement en 2005 a été calculé à partir des données collectées auprès de 74 collectivités (sur 81), selon la formule suivante :

$$\text{Rendement 2005 (\%)} = \frac{\text{Volume d'eau facturé}}{\text{Volume d'eau distribué}}$$

Le rendement moyen par collectivité sur le département s'élève à 80% environ en 2005 et les zones sud et nord possèdent quasiment la même moyenne.

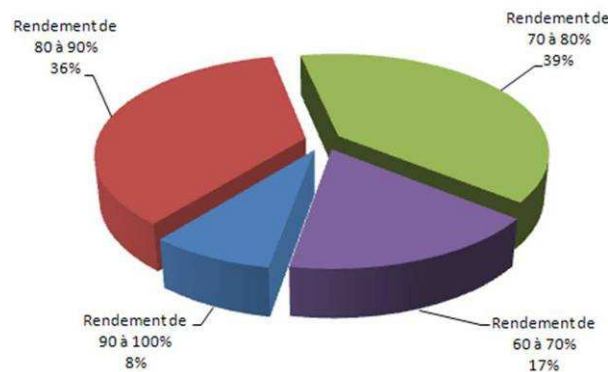


Figure 8 : Répartition des collectivités de la zone sud par tranche de rendement en 2005

L'évaluation du fonctionnement des réseaux a été complétée, sur la zone sud, par l'étude de l'Indice Linéaire de Pertes :

$$\text{ILP (m}^3/\text{j/km)} = \frac{\text{Volume des pertes en distribution (m}^3/\text{j)}}{\text{Longueur du réseau (km)}}$$

En effet, pour des collectivités ayant le même rendement, le fonctionnement du réseau sera d'autant meilleur que le linéaire de réseau

est important, puisque les pertes seront équivalentes pour un cheminement de l'eau plus grand.

Les collectivités de la zone sud ont été classées en fonction des valeurs guides de l'Agence de l'Eau Seine-Normandie :

Type de réseau	ILP (m ³ /j/km)
Rural	ILP < 3
Intermédiaire	ILP < 7
Urbain	ILP < 20

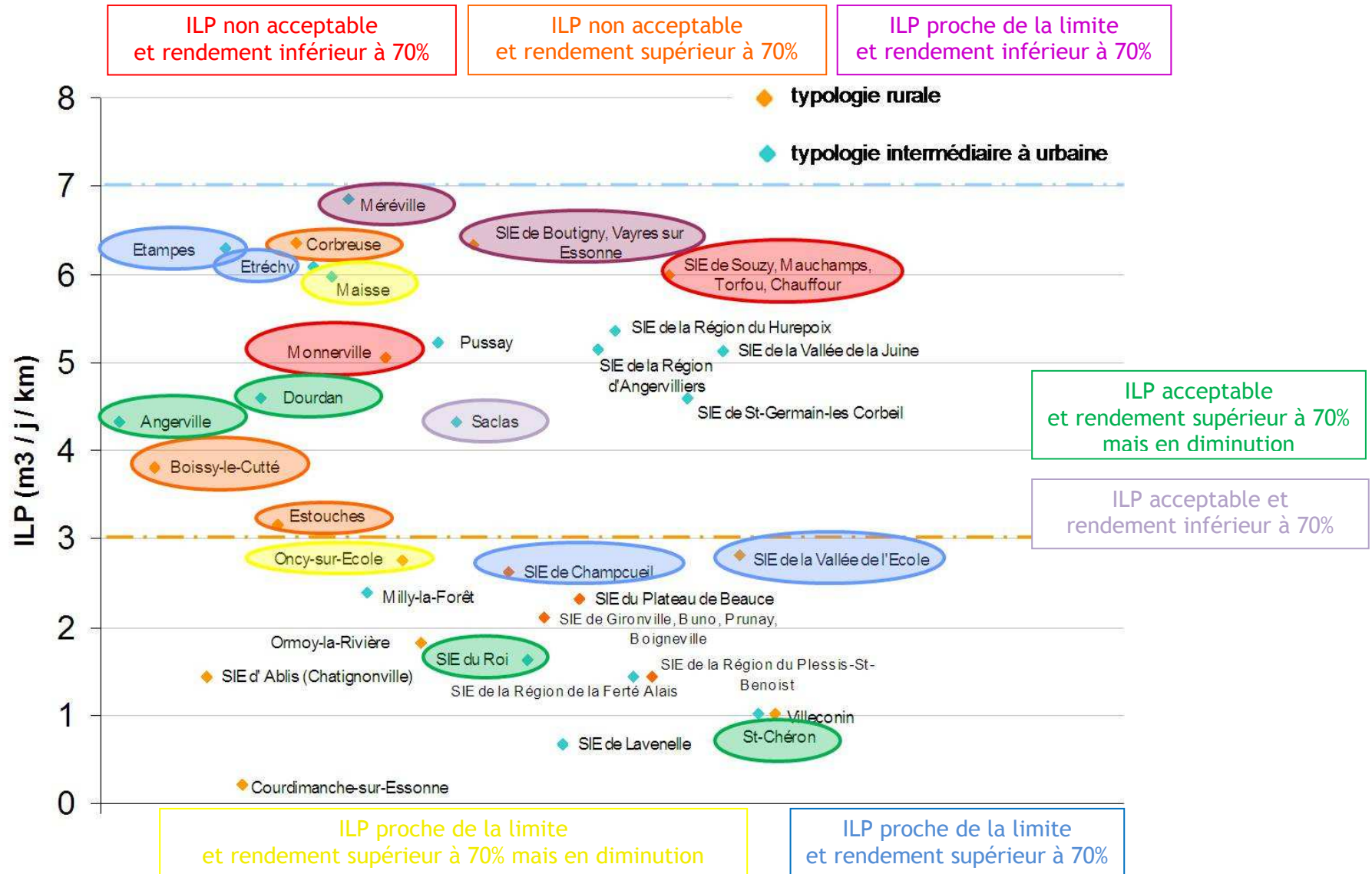
Figure 9 : Valeurs guides d'ILP (AESN)

Par hypothèse, la typologie « rurale » a été affectée aux collectivités dont la population était inférieure à 2000 habitants, ainsi qu'à certains syndicats composés de petites communes. Les autres collectivités ont été classées en typologie « intermédiaire ». En 2005, sur la zone sud, sur 16 collectivités à typologie « rurale », 5 collectivités n'ont pas une ILP acceptable au sens des préconisations de l'AESN (cf Figure 10) et 4 collectivités ont un ILP proche de la limite (cf Figure 10). L'ILP de toutes les collectivités à typologie intermédiaire à urbaine est conforme aux seuils définis par l'AESN. Quatre collectivités ont un ILP proche du seuil limite et doivent donc surveiller leur réseau (cf Figure 10). 5 collectivités de typologie intermédiaire à urbaine ont un ILP acceptable mais un rendement inférieur à 70% ou en diminution.

A l'échelle du département, le fonctionnement des réseaux est globalement satisfaisant du point de vue des rendements et ILP collectés. Quelques collectivités doivent surveiller leur réseau (Figure 10) ou nécessiteraient une rénovation de leur réseau d'eau potable.

Figure 10 : Classification des collectivités de la zone sud en fonction de leur rendement et de leur Indice Linéaire de Pertes (ILP) en 2005

NB : Les collectivités non entourées ont un ILP acceptable et un rendement supérieur à 70% stable



A.2.3 Sécurisation de l'alimentation en eau potable

Le niveau de sécurisation a été évalué dans un premier temps selon quatre classes, par collectivité, en fonction :

- * de la présence d'une interconnexion ou d'une ressource de secours,
- * d'une réserve de stockage suffisante pour répondre aux besoins d'une journée de consommation de pointe.

Une réserve suffisante permet à la collectivité, en cas d'incident sur la production ou l'adduction, d'assurer l'alimentation en eau pendant au moins une journée de façon immédiate. L'interconnexion ne permet pas d'alimentation immédiate, car le délai de mise en service est de 3 à 5 jours, compte tenu des délais de mise en eau du réseau et des analyses sanitaires à effectuer. Elle répondra cependant aux besoins dans le cas d'une gestion des crises de plusieurs jours.

Cette première classification a été complétée en prenant en compte l'état des forages, la présence de périmètre de protection et le respect des conventions d'échange d'eau. Le niveau de sécurisation a, en effet, été diminué si :

- * il n'y a pas de périmètre de protection ou si le forage est non protégé,
- * le forage est en mauvais état et présente des risques d'effondrement,
- * le volume importé est supérieur au volume garanti par une convention d'achat.

La prise en compte de ces derniers paramètres entraîne le déclassement de 9 collectivités.

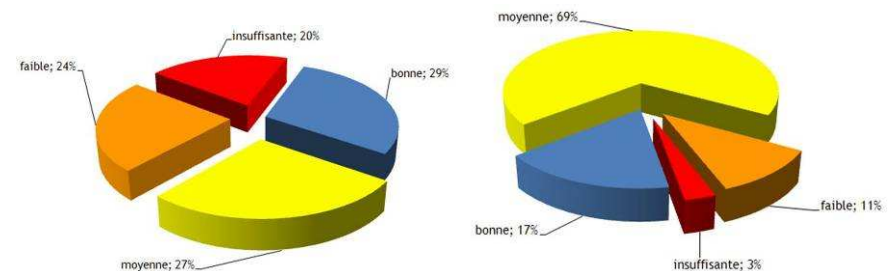


Figure 11 : Répartition des collectivités (à gauche) et de la population (à droite) en fonction du niveau de sécurisation sur la zone Sud du département

44% des collectivités de la zone sud possèdent une sécurisation jugée faible ou insuffisante. Ceci représente 14% de la population du département (Figure 11). Ce sont donc plutôt les collectivités de petites tailles qui présentent aujourd'hui une sécurisation de l'alimentation en eau potable à renforcer.

Une trentaine d'interconnexions sont recensées sur la zone sud du département. 7 constituent l'unique ressource de la collectivité qui achète l'eau, 13 sont utilisées en secours. Une interconnexion, initialement conçue pour l'alimentation de secours, est utilisée de façon permanente entre le SIE du Hurepoix et le SIE de la région de Champcueil.

A.2.4 Prix de l'eau

Les données de 186 communes sur 196 ont été collectées et exploitées. Le prix moyen du m³ d'eau sur le département de l'Essonne s'élève à 3,26 € TTC. Les parts « assainissement » et « distribution d'eau » correspondent globalement, chacune à 50% de la facture d'eau. Certaines communes n'ont cependant pas de part « assainissement » (**Erreur ! Source du renvoi introuvable.** et Figure 14).

A titre de comparaison, le prix moyen de l'eau en Ile-de-France en 2004 était de 3,20 € TTC/m³ et de 3,31 € TTC/m³ hors Paris.

L'enquête réalisée par le conseil général montre un écart de -0,1€ par rapport à l'enquête de l'IFEN réalisée en 2004. Cet écart de 3% est correct et peut s'expliquer par un nombre différent de collectivités ayant répondu.

Dans la zone nord, le prix de l'eau est plus homogène que dans la zone sud (de 1,5 à 4,5 € TTC/m³). Dans la zone sud, les communes qui ont un prix du m³ inférieur à 1,5 € TTC sont pour la plupart des communes sans part « assainissement ». Les écarts de prix constatés d'une collectivité à l'autre peuvent s'expliquer par des situations diverses en termes de prestations de services, qui dépendent par exemple de la ressource exploitée, de la performance des dispositifs de traitement des eaux usées.

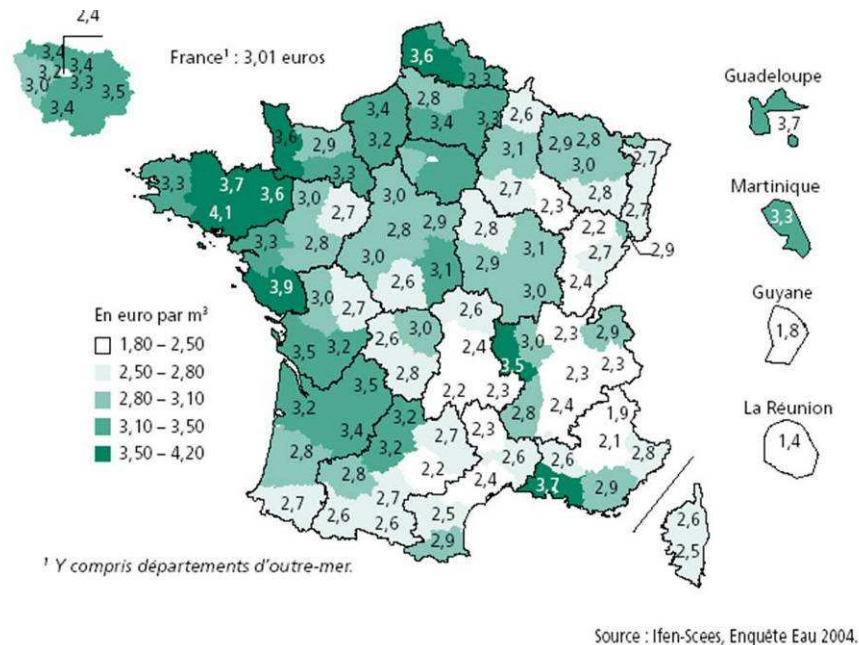


Figure 13 : Prix de l'eau (€ TTC) par département en 2004
(Source : IFEN-SCEES, Enquête eau 2004)

Figure 14 : Prix global de l'eau par commune en 2005

Le prix global prend en compte la part « distribution d'eau » et la part « assainissement ».

▭ Limite des collectivités ayant la compétence « eau potable »

■ 4,5 à 5,4 € TTC/m³

■ 3 à 4,5 € TTC/m³

■ 1,5 à 3 € TTC/m³

■ 0,8 à 1,5 € TTC/m³

■ pas de donnée

▨ commune sans part « assainissement »



A.3 Etat de la ressource en eau

A.3.1 Disponibilité de la ressource

Les six piézomètres du département sont situés dans la zone sud, et suivent les nappes suivantes : calcaires de Beauce, sables de Fontainebleau, calcaires de Brie et de Champigny, craie. D'après les chroniques enregistrées depuis les années 70, les fluctuations interannuelles peuvent atteindre près de 8 m. Les plus basses eaux ont été atteintes dans la période 1993-1997. Lors des contacts avec les collectivités du département, aucun dénoyage de pompe n'a été signalé pour cette période. Depuis 2003, le niveau des nappes diminue à nouveau en raison du déficit pluviométrique.



Figure 15 : Indicateur piézométrique Nappe de Beauce

Les trois seuils d'alerte associés à l'indicateur Beauce ont été repris dans le SDAGE Seine-Normandie. Les différents seuils déterminent les volumes annuels alloués à l'irrigation agricole. Le premier seuil déclenche les premières restrictions d'eau, le seuil 2 des restrictions plus importantes et le seuil 3 est défini comme le seuil de crise.

A.3.2 Qualité des eaux souterraines

Les données exploitées sont issues des suivis 2001-2006 des DDASS de l'Essonne et de Seine-et-Marne. Les paramètres qui ont été retenus pour cette analyse sont des paramètres pouvant entraîner la mise en place d'un traitement ou l'arrêt d'un captage d'alimentation en eau potable, s'ils sont présents à des concentrations supérieures aux normes de qualité :

- * les paramètres liés aux activités humaines : les nitrates, les produits phytosanitaires (triazines), l'ammonium, les Composés Organo-Halogénés Volatiles (COHV),
- * les paramètres géochimiques, naturellement présents dans les eaux souterraines du fait de la nature géologique du sous-sol : le baryum, le fer, le fluor, le sélénium.

Nitrates : 5% des captages (soit 4 captages) présentent des dépassements. Ils sont situés dans les sables de Fontainebleau en limite sud du département et les concentrations mesurées sont comprises entre 50 et 100 mg/l. 16% des captages (13) ont des concentrations supérieures à 40 mg/l. Ils sont situés dans les sables de Fontainebleau, les calcaires de Brie et de Champigny ou la craie dans les secteurs où ils sont vulnérables. Les captages dont les teneurs sont supérieures à 25 mg/l font l'objet d'enjeux particuliers de protection et de lutte contre les pollutions.

Produits phytosanitaires : 28% des captages (22) présentent des dépassements, en général fréquents. Ils sont tous situés dans les calcaires de Champigny, principalement en Seine-et-Marne ou au nord du département. Pour 53% des captages (42), les concentrations sont nulles ou inférieures au seuil de détection.

Figure 16 : Teneurs maximum en produits phytosanitaires (triazines) mesurées sur les captages d'alimentation en eau potable (2002-2006)

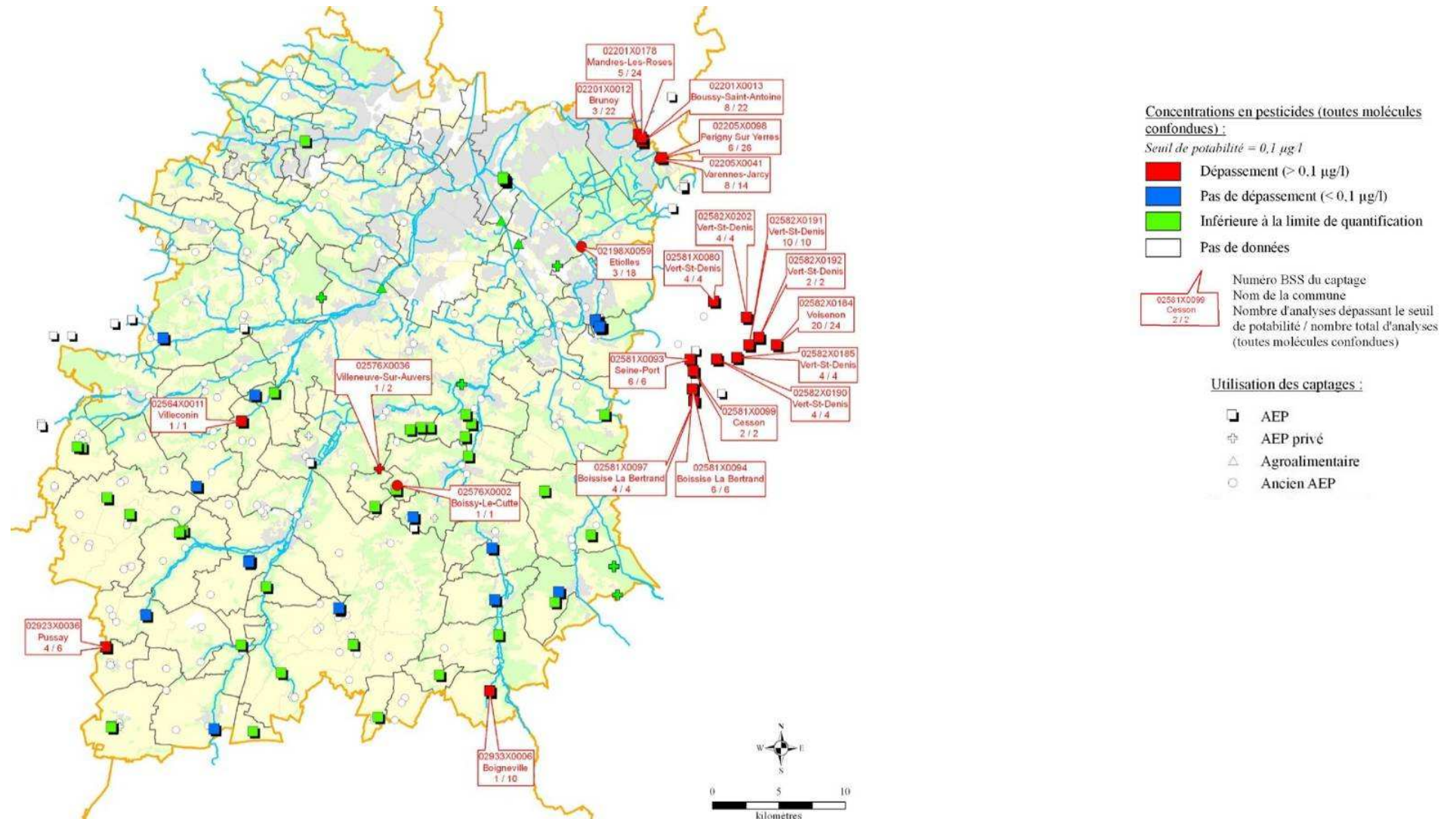
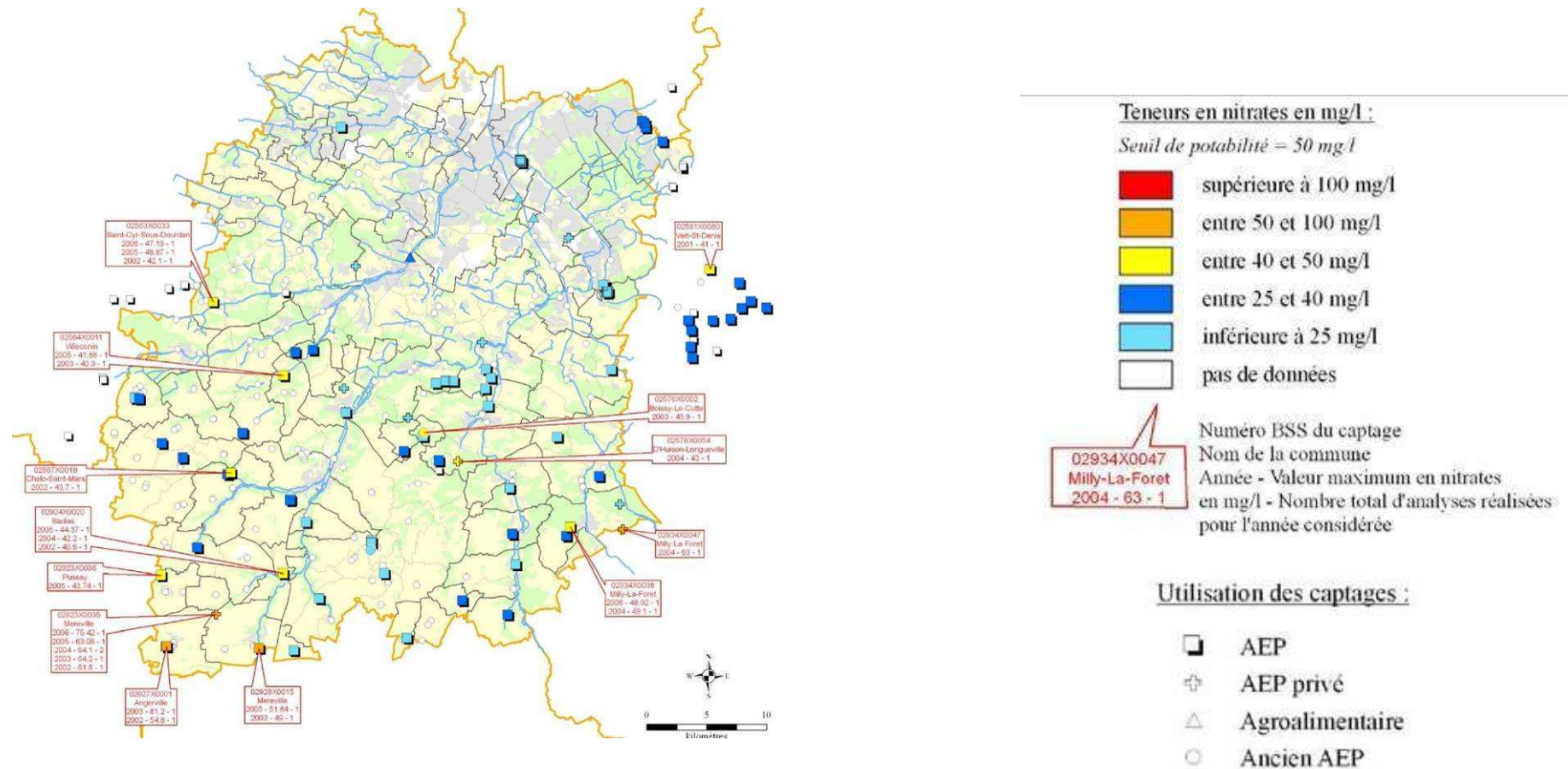


Figure18 : Teneurs maximum en nitrates mesurées sur les captages d'alimentation en eau potable (2002-2006)



55% des captages (41) d'alimentation en eau potable en activité, privés, agro-alimentaire ou abandonnés, présentent au moins un dépassement entre 2002 et 2006 pour un ou plusieurs des paramètres ammonium, baryum, fer, fluor ou sélénium. Chaque paramètre est spécifique à une nappe, à plusieurs nappes ou seulement à un secteur géographique d'une nappe.

Ammonium : 28% des captages (21) présentent des dépassements, en général fréquents. Ils sont situés essentiellement dans l'Albien ou les nappes de l'Eocène. L'ammonium est formé par la réduction des nitrates dans les nappes captives. Dans les nappes plus superficielles, il provient des rejets d'eaux usées peu ou non traitées.

Sélénium : 10% des captages (7) présentent des dépassements, plus ou moins fréquents. Ils sont situés au sud du département, hormis le captage de Morsang-sur-Seine, et captent les calcaires de Brie, de Champigny ou les sables de Fontainebleau. La présence de sélénium est souvent associée à des grès, sables ou conglomérats d'anciens dépôts fluviaux. Le sélénium peut être lié au soufre présent dans les pyrites rencontrées notamment dans les sables yprésiens (éocène inférieur). Deux hypothèses ont été émises sur l'origine géologique du sélénium dans les eaux souterraines de l'Essonne :

- * BRGM (1998) : les mécanismes de circulation amenant le sélénium dans les aquifères supérieurs de l'Eocène et de l'Oligocène seraient :
 - Dans les vallées, une drainance naturelle par différence de charge,

- Sur les plateaux, une drainance induite par les pompages dans les aquifères de l'Eocène supérieur et moyen.

- * Hydrogéologue agréé (1999) : la présence de sélénium serait attribuée aux formations géologiques des Marnes infragypseuses marquant la séparation entre les calcaires de Champigny et les calcaires de St Ouen.

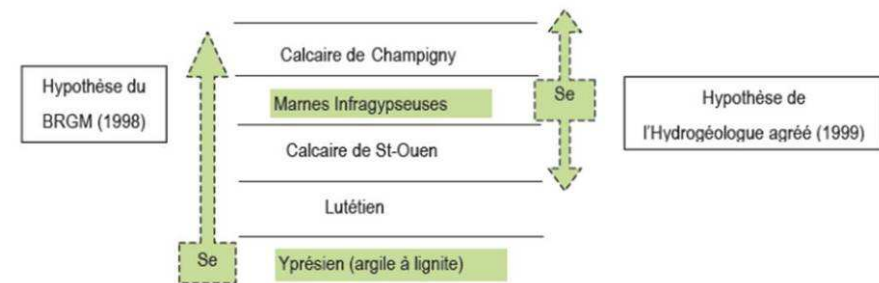


Figure 17 : Hypothèses sur l'origine du sélénium dans les eaux souterraines de l'Essonne

Fer : 24% des captages (17) présentent des dépassements, plus ou moins fréquents. Ils sont situés dans toutes les nappes mais en majorité dans l'Albien, les calcaires de Brie et le Champigny. Le fer est généralement retrouvé dans les roches sédimentaires (marnes, argiles, sables) déposées en milieu réducteur (nappes captives) et les roches métamorphiques. Parmi les captages avec des dépassements, 7 sont associés à une installation de déferrisation et/ou de dilution.

Fluor : 28% des captages (19) présentent des dépassements, plus ou moins fréquents. Ils sont situés principalement dans les calcaires de Champigny et les sables de l'Yprésien (éocène). Les sources principales de fluor sont les roches sédimentaires.

Figure 20 : Teneurs maximales en fer dans les captages d'alimentation en eau potable (2002-2006)

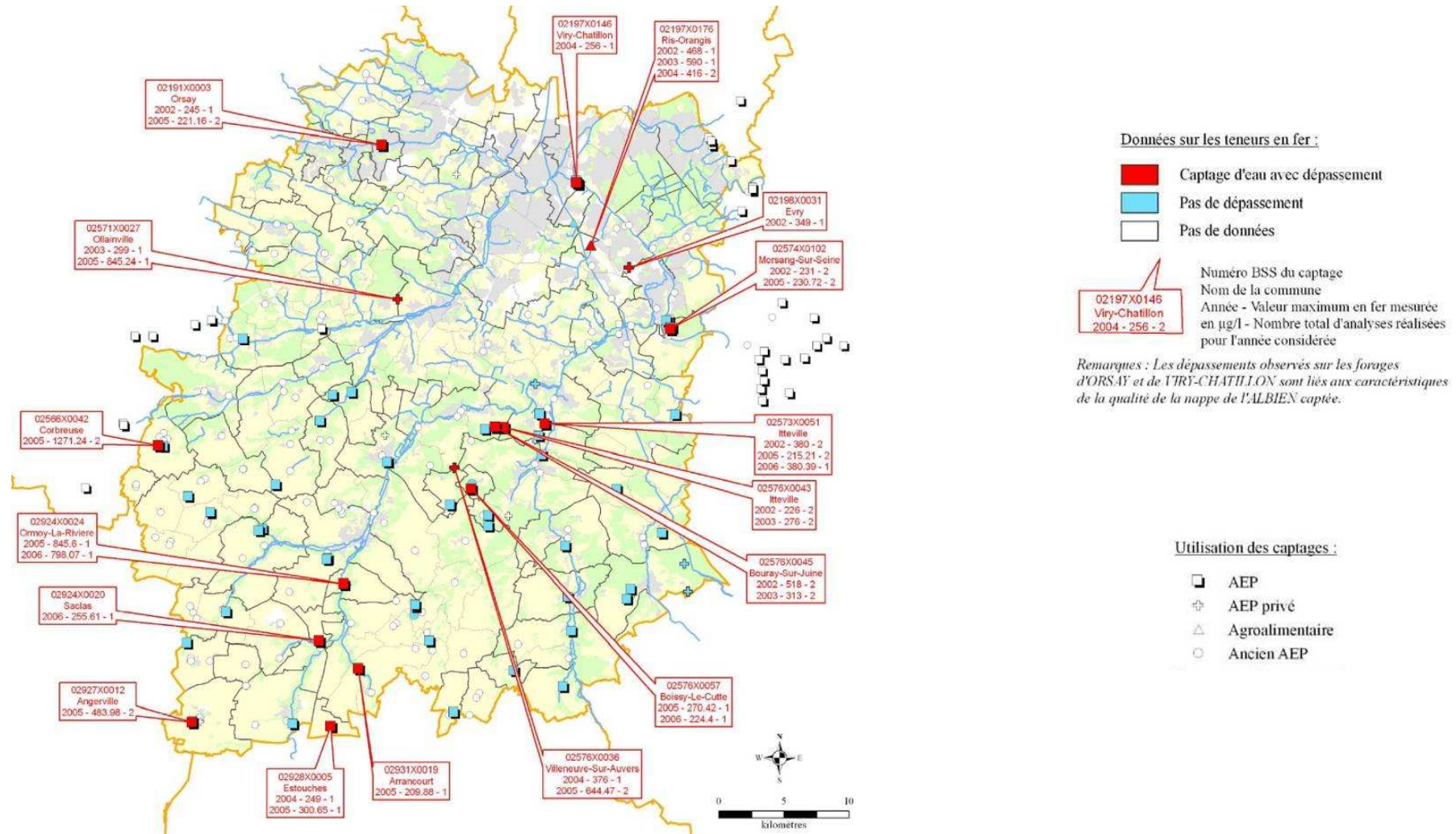
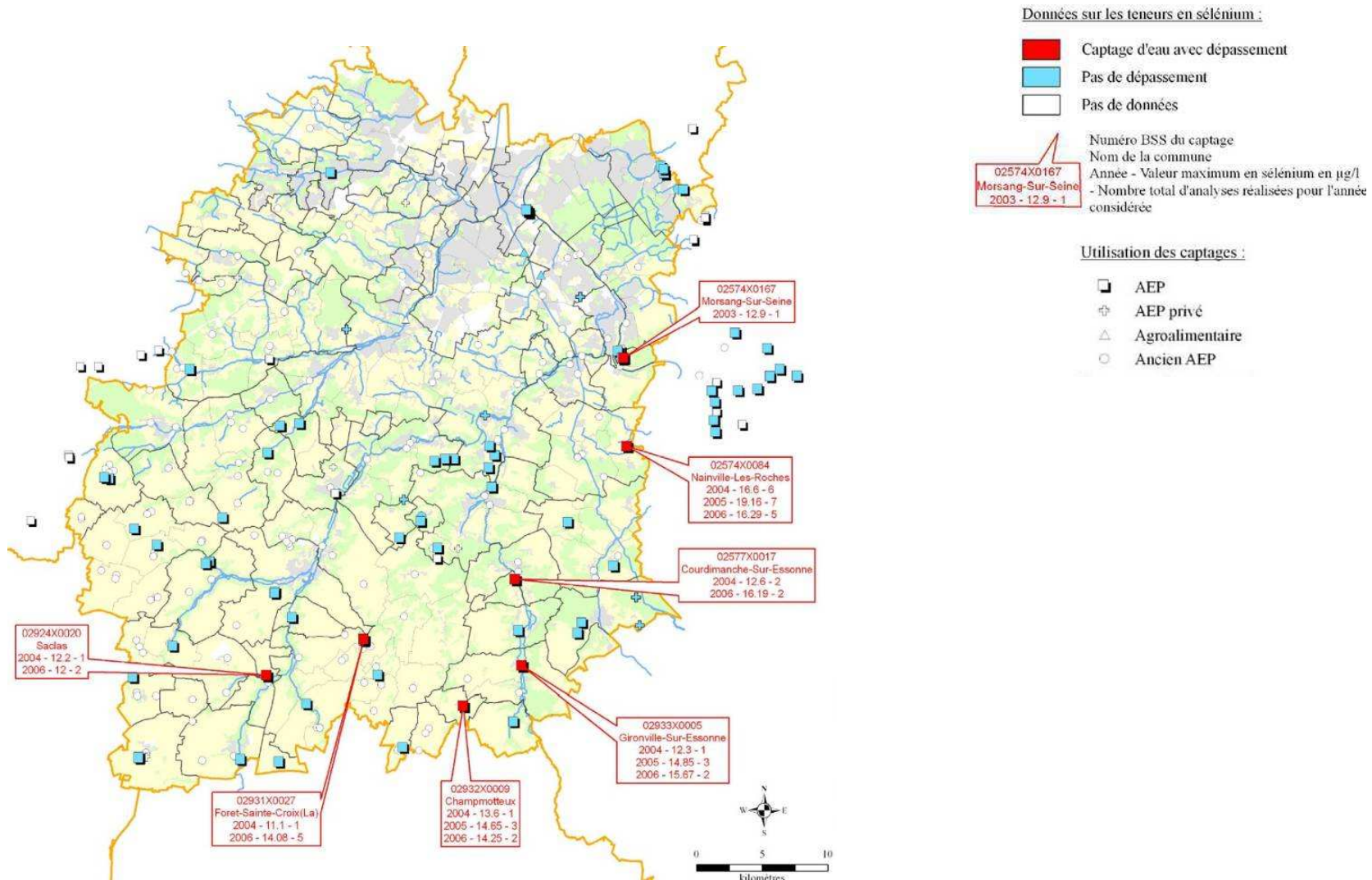


Figure 21 : Teneurs maximales en sélénium dans les captages d'alimentation en eau potable (2002-2006)



Baryum : 7% des captages (3) présentent des dépassements, plus ou moins fréquents. Ils appartiennent tous au syndicat de la Région du Hu-repoix et captent les calcaires de St Ouen (éocène). Le forage des Clo-seaux (SIE Vallée de la Juine) a été arrêté pour dépassements en baryum.

COHV : la nappe de Beauce est touchée par une pollution aux COHV depuis 1993 et des captages de l'Essonne ont été touchés à partir de

A.3.3 Qualité des eaux superficielles

La qualité de l'eau brute au niveau des prises d'eau de surface a été étudiée à partir des données de la DDASS de l'Essonne pour les paramètres : ammonium, nitrates, bactériologie (entérocoques, escherichia coli), produits phytosanitaires. Dans la zone nord, le mélange des eaux de surface et des eaux souterraines permet d'obtenir une eau brute conforme aux valeurs limites réglementaires. Les polluants retrouvés à des concentrations supérieures à ces valeurs limites sont :

- * La bactériologie (2000-2006) sur toutes les prises d'eau, tous les ans
- * L'ammonium (2002-2006) sur toutes les prises d'eau, tous les ans, hormis à Etampes,

1997. Le panache de pollution s'étend de Sermaises (45) jusqu'à D'Huison-Longueville (91) et la pollution se concentre entre Rouvres-St-Jean (45) et Bois-Herpin (91). Dans ce secteur les concentrations augmentent légèrement chaque année, et en aval elles diminuent.

- * L'atrazine/DEA (2002-2006 ou 2004-2006) sur 4 prises d'eau, et en fonction des années,
- * Le diuron (2005-2006) : 5 prises d'eau
- * Le glyphosate/AMPA (2005-2006) : 6 prises d'eau

Les concentrations maximales en nitrates restent inférieures à 40 mg/l (2002-2006) et les concentrations en isoproturon sont inférieures à 0,1 µg/l (2005-2006).

A.3.4 Evolution des besoins 2005-2015

Au dernier recensement complet de 1999, le département comptait 1 134 238 habitants. Au 1^{er} janvier 2005, la population de l'Essonne a été évaluée par l'INSEE à environ 1 188 000 habitants dont 292 000 environ dans la zone sud.

75% de la population est concentrée dans le nord du département sur la zone dite interconnectée. Sur la zone sud, la commune d'Etampes rassemble le plus grand nombre d'habitants.

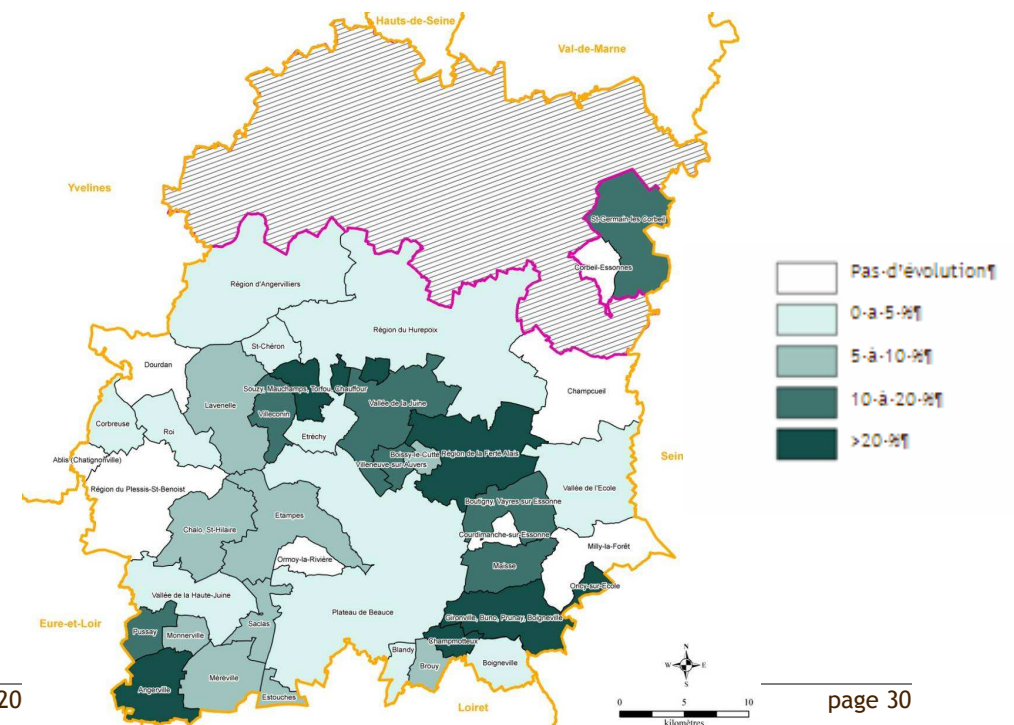
A partir des recensements complets et partiels de 1990, 1999 et 2004-2005, le taux d'évolution démographique 1999-2005 a été calculé pour chaque collectivité de la zone sud. Les collectivités du centre du département, en bordure de la zone dite interconnectée, ont connu les plus fortes évolutions de population sur cette période (plus d'1% par an) (Erreur ! Source du renvoi introuvable.).

La population de la zone sud en 2015 a été estimée à 328 217 habitants, à partir de la projection des taux d'évolution 1999-

2005 ou des études locales (+12% d'augmentation entre 2005 et 2015 soit +1,2% par an en moyenne).

Les besoins actuels en eau potable calculés à partir des volumes distribués ont été évalués à 19 800 000 m³/an pour la zone sud. Du fait des hypothèses faites sur l'amélioration des rendements, la diminution des consommations et l'évolution de la population, les besoins en 2015 ont été estimés à 20 800 000 m³/an soit une augmentation moyenne à l'échelle de la zone sud du département de 5% entre 2005 et 2015.

Pour certaines collectivités, l'augmentation des besoins dépasse 10% voire 20% du fait de leurs projets d'aménagement ou de leurs prévisions d'évolution de la population. Figure 22 : Evolution des besoins 2005-2015



A.3.5 Bilans Besoins-Ressources (BBR)

$$\text{BBR (\%)} = \frac{\text{Ressource (m}^3/\text{an)} - \text{Besoins (m}^3/\text{an)}}{\text{Besoins (m}^3/\text{an)}}$$

Le BBR « actuel » correspond au BBR de l'année de référence à savoir 2004, 2005 ou 2006 selon les collectivités. Le BBR « futur » correspond au BBR à l'horizon 2015.

La hiérarchisation des collectivités en fonction du BBR a été faite selon 3 classes. Le seuil des 10% constitue une marge de sécurité compte tenu des imprécisions dues aux hypothèses prises et aux données collectées.

- * BBR < 10% : collectivité déficitaire
- * 10% < BBR < 20% : collectivité à surveiller
- * 20% < BBR : collectivité excédentaire

Le besoin « actuel » de chaque collectivité a été pris égal au volume distribué. Les besoins « futurs » de chaque collectivité sont :

- * soit issus du schéma directeur local s'il existe,
- * soit calculés à partir des données actuelles et des évolutions de population, de consommation unitaire et de rendements de réseaux.

Pour les prises d'eau superficielles, le volume de ressource « actuel » est égal au volume prélevé.

Pour les captages, le volume de ressource « actuel » dépend des données disponibles. Ont été exploités par ordre de priorité :

- * les pompages d'essais réalisés lors de la création des forages,
- * le débit réglementaire autorisé par la DDASS

- * la capacité des pompes
- * le débit exploité

Le volume importé par les collectivités n'est pas comptabilisé dans le volume de ressource afin de tenir compte du fait que les communes exportatrices pourraient à l'avenir limiter ou supprimer leurs exports pour, par exemple, assurer leurs propres besoins.

Le volume de ressource « futur » a fait l'objet de trois scénarios :

- * scénario quantitatif : le volume de ressource « futur » est égal au volume de ressource « actuel »,
- * scénario qualitatif intermédiaire : le volume de ressource est considéré comme nul si les analyses d'eau de la DDASS ont mis en évidence un dépassement de norme sur les eaux brutes et distribuées pour les paramètres dont le traitement peut être considéré comme complexe ou coûteux c'est-à-dire les nitrates, les phytosanitaires (triazines), le sélénium, ou le fluor. Si la collectivité effectue un traitement ou un mélange de plusieurs ressources assurant une eau distribuée de qualité satisfaisante, le volume de ressource disponible n'a pas été considéré comme nul.
- * scénario qualitatif critique : le volume de ressource est considéré comme nul si les analyses d'eau de la DDASS ont mis en évidence un dépassement de norme sur les eaux brutes ou distribuées pour au moins un paramètre. Si la collectivité effectue un traitement ou un mélange de plusieurs ressources assurant une eau distribuée de qualité satisfaisante, le volume de ressource disponible n'a pas été considéré comme nul.

19 collectivités sur 41 (environ 40% de la population de la zone sud) ont un BBR quantitatif actuel déficitaire et 1 collectivité est à surveiller (Figure 18). En 2015, les collectivités excédentaires restent excédentaires et la collectivité à surveiller devient déficitaire compte tenu de l'augmentation de ses besoins (Figure et Figure 19). 20 collectivités sur 41 sont estimées comme déficitaires en 2015.

Les facteurs qui ont conduit à évaluer des bilans quantitatifs comme déficitaires sont, en fonction de la collectivité, soit :

- * des besoins (volume distribué ou besoins futurs) supérieurs ou proches du volume de ressource exploitable ,
- * une alimentation en eau potable actuellement assurée entièrement ou partiellement par des imports d'eau.

En prenant en compte la qualité de la ressource (Figure 19) :

- * scénario intermédiaire : 26 collectivités sur 41 sont déficitaires en 2015 - 15 collectivités pour des raisons exclusivement quantitatives, 11 collectivités du fait de la qualité de la ressource non compatible avec les normes sanitaires :
 - 7 collectivités dont le BBR quantitatif en 2015 est estimé excédentaire, deviennent déficitaires ;
 - 4 collectivités déjà déficitaires vis-à-vis du bilan quantitatif.
- * scénario critique : 29 collectivités sur 41 sont déficitaires en 2015 : 25 déjà déficitaires pour le scénario intermédiaire et 4 déficitaires seulement pour le scénario critique à cause du fer et/ou de l'ammonium.

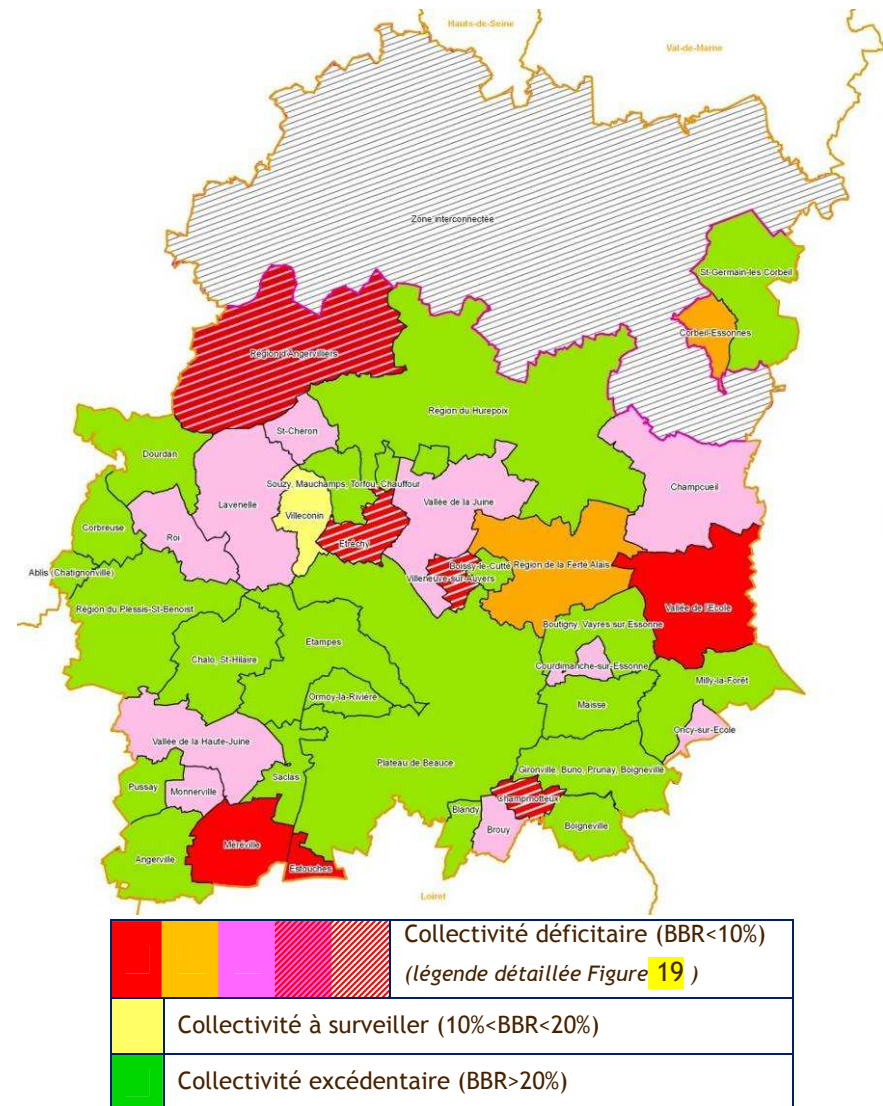


Figure 18 : Bilan Besoins-Ressources actuel quantitatif

Figure 19 : Bilans Besoins-Ressources futurs - quantitatif, qualitatif intermédiaire et qualitatif critique

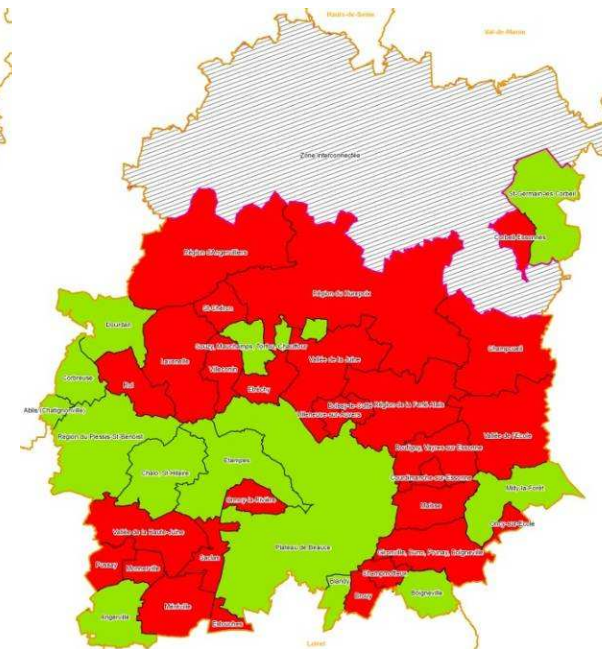
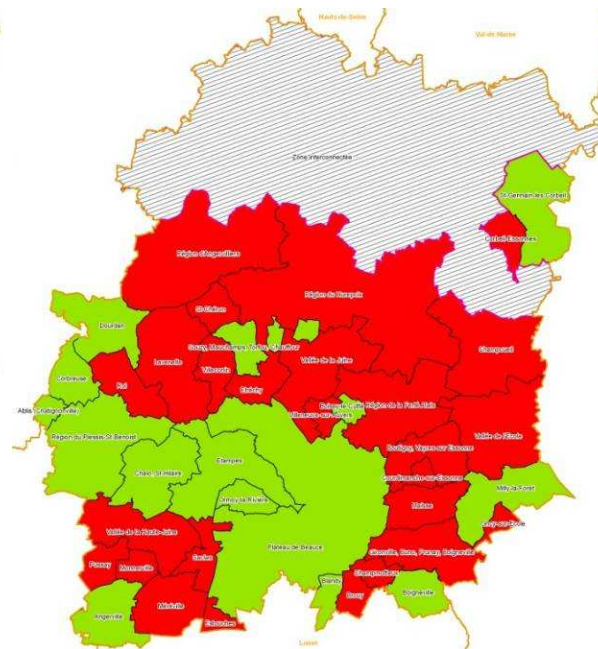
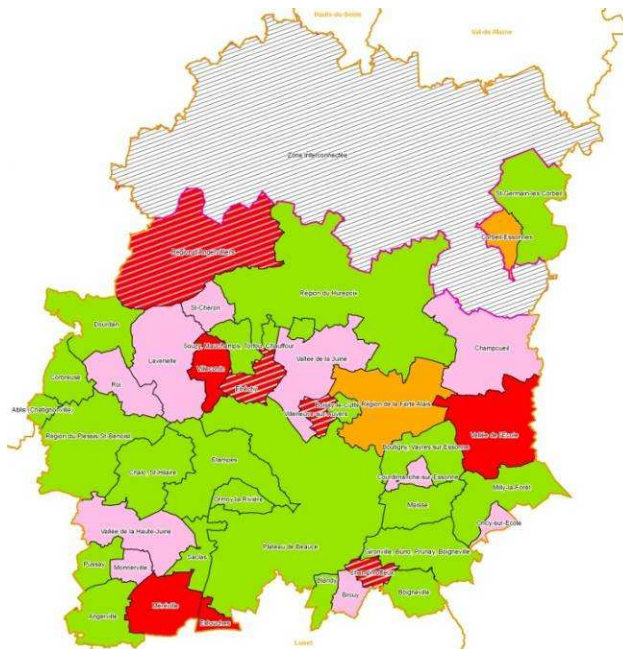
Bilan quantitatif		Causes du déficit
	Bilan Déficitaire	Volume distribué > Volume exploitable (BBR<0)
		Volume distribué ≈ Volume exploitable (0<BBR<10%)
		Imports via interconnexion
		Volume distribué > Volume exploitable + Imports via interconnexion
		Volume distribué > Volume exploitable + absence de protection du captage
	Bilan excédentaire (BBR>20%)	

Bilans qualitatifs intermédiaires et critiques	
	Bilans intermédiaire ET critique déficitaires
	Bilan intermédiaire excédentaire et bilan critique déficitaire
	Bilan excédentaire

Bilan quantitatif

Bilan qualitatif intermédiaire

Bilan qualitatif critique



A.4 Synthèse de la phase 1

Sur les 41 collectivités de la zone sud, 6 collectivités présentent un fonctionnement du réseau non acceptable ou à surveiller, au sens des préconisations de l'AESN vis-à-vis de l'Indice Linéaire de Pertes. Près de la moitié des collectivités de la zone sud, soit 15% de la population du département, ont un niveau de sécurisation quantitative jugé insuffisant.

Les trois nappes présentes sur le département, hors l'Albien, présentent des niveaux de vulnérabilité différents : l'Oligocène est globalement vulnérable, l'Eocène peu vulnérable, et la Craie très vulnérable. Certains captages d'alimentation en eau potable présentent des concentrations supérieures aux normes réglementaires pour un ou plusieurs paramètres, ces paramètres étant :

- * soit d'origine anthropique comme les nitrates (4 captages en Essonne), les produits phytosanitaires (4 captages en Essonne, 2 champs captants dans le Val de Marne et 5 en Seine-et-Marne), l'ammonium (21 captages en Essonne) ou les COHV (2 captages en Essonne),
- * soit d'origine naturelle comme le baryum (2 captages), le fer (17 captages), le fluor (13 captages) ou le sélénium (7 captages).

Les prises d'eau de surface présentent essentiellement des dépassements en ammonium, bactéries et produits phytosanitaires.

La population de la zone sud en 2015 est estimée à 328 000 habitants soit 12% de plus qu'en 2005. Les besoins en eau potable de la zone sud en 2015, compte tenu des améliorations de rendement et de la baisse de la consommation unitaire, sont évalués à 20 800 000 m³/an soit 5% d'augmentation entre 2005 et 2015.

En tenant compte des ressources disponibles, 19 collectivités de la zone sud -soit 40% de la population de la zone sud- présentent un Bilan Besoins-Ressources déficitaire en 2005 et 20 en 2015. 4 de ces collectivités pourraient de plus devoir faire face à des problèmes de qualité et 7 collectivités, excédentaires du point de vue quantitatif, pourraient devenir déficitaires du fait de la qualité des ressources exploitées.

PHASE 2

A partir des résultats de la phase 1, la phase 2 identifie et analyse les actions qui pourraient être engagées pour répondre aux différents enjeux de l'alimentation en eau potable dans le département de l'Essonne à savoir :

- * optimiser la gestion de la ressource en eau en considérant sa vulnérabilité, sa disponibilité et sa préservation,
- * renforcer la protection de la ressource pour réduire et prévenir les problèmes de qualité à l'échelle du département,
- * fiabiliser la ressource pour assurer une alimentation en qualité et quantité sur le long terme,
- * sécuriser la ressource pour faire face à des crises de quelques jours à quelques semaines,

- * maîtriser les coûts d'investissements et de fonctionnement de façon globale de manière à pouvoir faire face à de nouvelles pollutions voire à des modifications des contraintes réglementaires

En cela, la phase 2 constitue un réel outil d'aide à la décision pour le Conseil général pour définir sa politique vis-à-vis de l'alimentation en eau potable.

Au cours de la phase 2, les représentants des collectivités concernés par l'alimentation en eau potable ont été réunis pour leur présenter les réflexions sur les scénarios afin que chaque collectivité puisse être impliquée dans la démarche entreprise par le Conseil Général, qui vise la mise en cohérence des projets des maîtres d'ouvrage dans les années à venir.

A.5 Eléments de réflexion sur la préservation de la ressource en eau

Le Conseil général accompagne déjà depuis plusieurs années, les syndicats de rivière et les collectivités compétentes en assainissement pour mettre en place des actions de préservation et d'amélioration de la qualité des eaux superficielles.

Ainsi, dans le cadre de cette étude relative à l'alimentation en eau potable, le Conseil général a souhaité centrer sa réflexion sur les actions de préservation de la ressource en eau souterraine.

Ce choix s'appuie également sur le constat que la qualité des cours d'eau du sud Essonne est fortement liée à la qualité des nappes qui les alimentent et que de fait, l'amélioration de la qualité des eaux souterraines aura un impact positif sur la qualité des rivières. Enfin, il n'y a pas d'enjeu fort de création de nouvelle ressource sur les cours d'eau, l'enjeu pour les eaux superficielles concernant plus particulièrement la pérennisation des prises d'eau existantes.

Le SDAGE Seine-Normandie définit les « nappes remarquables » qui doivent faire l'objet de mesures de préservation particulières, par le biais des SAGE. Dans l'Essonne, ces nappes sont :

- * la nappe de la Beauce,
- * la nappe des calcaires de Champigny en rive droite de la Seine en limite nord-est du département,
- * les nappes de l'Albien et du Néocomien.

A.5.1 Application de la réglementation nationale dans le département de l'Essonne

Limitation des pollutions

Outre les périmètres de protection (voir chapitre 5.2.7.4 du rapport de phase 1), d'autres outils nationaux visent à préserver la qualité des ressources en eau, parmi lesquels :

Les programmes d'action en zone vulnérable

La directive 91/676/CEE concernant la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole impose de mettre en place des mesures de protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole dans les zones « vulnérables ». Actuellement, la totalité du département de l'Essonne est classé en zone vulnérable. Le 4^{ème} programme d'action sera engagé en 2009 et fait suite au 3^{ème} programme qui s'est déroulé de 2004 à 2008.

D'après le bilan effectué par la DDAF de l'Essonne, il apparaît que malgré les efforts imposés par le 3^{ème} programme d'action et

le respect global des mesures préconisées, la qualité des eaux de surface et des eaux souterraines continue de se dégrader (Figure 20 et Figure 21). Toutefois, les bilans effectués sur l'application des obligations réglementaires et les modifications des pratiques depuis plusieurs années sont positifs :

- * la mise en place des périmètres de protection par les collectivités est terminée ou engagée sur la quasi-totalité des captages du département,
- * les ventes d'engrais ont diminué depuis les années 90,

- * les contrôles effectués sur le respect des Bonnes Conditions Agricoles et Environnementales (BCAE) ne mettent pas en évidence de graves manquements à la législation.

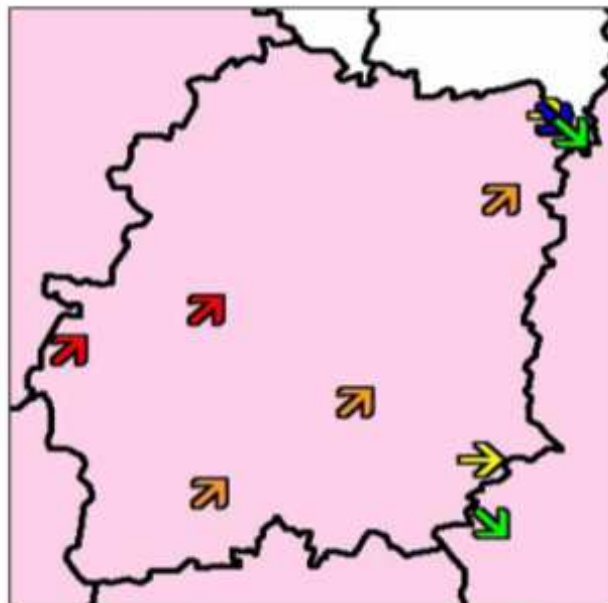
Depuis le 6 juillet 2009, les agriculteurs de l'Essonne doivent respecter les nouvelles règles du 4^{ème} programme d'action qui renforce encore certaines mesures. Ainsi dans un premier temps, il est envisagé une mesure de couverture des sols pendant la période de risque de lessivage, qui devra atteindre 100 % des surfaces cultivées à l'échéance de 2012. En outre, conformément à la Directive européenne du 27 juin 2001 sur l'incidence de certains plans et programmes, le 4^{ème} programme d'action fait l'objet d'une évaluation environnementale. Celle-ci étudie des mesures complémentaires en tant que de besoin, comme l'incitation à la mise en place de mesures agro-environnementales territorialisées (A.5.3), ou la fixation d'une quantité maximale épandable à l'hectare, concernant aussi bien l'azote minéral que l'azote organique.

Le plan ECOPHYTO 2018

Le plan ECOPHYTO 2018, s'il ne se traduira pas de façon spécifique dans le département de l'Essonne, devrait avoir un impact positif sur la qualité des eaux. En effet, au terme du Grenelle de l'Environnement, la France a décidé de réduire de moitié l'usage des pesticides d'ici 10 ans, et de supprimer progressivement les 53 molécules les plus dangereuses du marché, dont 30 d'ici la fin 2008.

Figure 20 : Evolution des teneurs moyennes en nitrates des eaux souterraines entre la campagne 2000-2001 et la campagne 2004-2005

(source : OIEau, à partir des données fournies par la DIREN et la DRASS - avril 2006).



Zones vulnérables	
Evolution des nitrates eaux souterraines 2000-2004	
	Diminution forte $x \leq -5$ mg/l (16)
	Diminution faible $-1 > x > -5$ mg/l (12)
	Stabilité $-1 \leq x \leq 1$ mg/l (10)
	Augmentation faible $1 < x < 5$ mg/l (7)
	Augmentation forte $x \geq 5$ mg/l (7)

Figure 21 : Evolution des teneurs moyennes en nitrates des eaux superficielles entre 1997 et 2006

(source : bilan du 3^{ème} programme d'action - DDAF 91 - 2008)



Evolution des teneurs (mg/l)	
	Diminution forte $x \leq -5$ mg/l
	Diminution faible $-1 > x > -5$ mg/l
	Stabilité $-1 > x > 1$ mg/l
	Augmentation faible $1 < x < 5$ mg/l
	Augmentation forte $x \geq 5$ mg/l
	Absence de données - Comparaison impossible

Les Zones Soumises à Contraintes Environnementales (ZSCE)

L'article 21 de la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques du 30 décembre 2006 a renforcé les dispositions de gestion de la ressource en identifiant des Zones Soumises à Contraintes Environnementales (ZSCE) où il est nécessaire d'assurer la protection quantitative et qualitative des aires d'alimentation des captages d'eau potable d'une importance particulière pour l'approvisionnement actuel ou futur. Le Préfet définit ces zones ainsi que le plan d'action pour lutter contre les pollutions diffuses d'origine agricole que les collectivités compétentes doivent mettre en œuvre dans un délai de 3 ans. Suite au Grenelle de l'Environnement, quatre captages ont été proposés et retenus comme ZSCE dans le département de l'Essonne : 2 forages à St Maurice Montcouronne (SIE d'Angervilliers), le forage Milly II à Milly-la-Forêt, le forage Méréville I à Méréville.

La mise en œuvre des plans d'action sur ces trois captages constitue donc une urgence réglementaire, et une priorité pour l'Etat et les organismes compétents qui doivent définir les moyens techniques - quels porteurs de projet ? - et financiers - comment rendre les dispositifs incitatifs ? - mis à disposition par l'Etat ou les organismes compétents pour les accompagner.

Les SAGE

Le SAGE Nappe de Beauce est en cours d'élaboration et son Plan d'Aménagement et de Gestion Durable prévoit une importante liste d'actions à mettre en place, à poursuivre ou à développer, parmi lesquelles des actions visant à limiter les pollutions ponctuelles et diffuses issues de l'agriculture, de l'assainissement ou de l'industrie par

la réduction des apports, l'amélioration des pratiques ou la plus grande protection des ressources en eau.

Le SAGE Orge-Yvette est en phase de mise en œuvre. La principale action imposée par le SAGE Orge Yvette dans le domaine de la lutte contre les pollutions des eaux souterraines concerne le recensement et le rebouchage des forages et puits abandonnés.

Les études seront lancées à partir de 2010 date à laquelle les particuliers qui utilisent des systèmes de prélèvement privés ont l'obligation de l'avoir déclaré à leur mairie (décret du 2 juillet 2008).

La Recherche et la Réduction des Rejets de Substances Dangereuses dans l'Eau par les Installations Classées (RSDE)

L'action de recherche et de réduction des rejets de substances dangereuses dans l'eau (RSDE) par les installations classées, menée de 2002 à 2007 et pilotée au niveau de chaque région par la DRIRE, a permis de caractériser les rejets d'environ 5000 établissements en France. Sur la base de ces résultats, des textes réglementaires définiront, d'ici la fin de l'année, les substances pour lesquelles des actions doivent être engagées par les établissements concernés, et les objectifs à atteindre.

En région Ile-de-France cette étude a concerné entre 2003 et 2007, la quantification de 92 substances polluantes dont les 39 substances prioritaires de la Directive Cadre, dans les rejets industriels et de stations d'épuration.

A.5.2 Initiatives locales en Essonne

Limitation des prélèvements

Adaptation des prélèvements industriels à l'état quantitatif de la ressource en eau

Suite à la canicule de l'été 2003, la DRIRE Ile-de-France a élaboré une série de mesures pour les sites industriels grands consommateurs d'eau. Ces mesures sont applicables de façon graduelle, en fonction de l'évolution de la situation de sécheresse, et concernent par exemple la sensibilisation du personnel contre les gaspillages, le renforcement de l'auto-surveillance des rejets ou la diminution de la consommation d'eau. Ces mesures ont été imposées aux industriels (ICPE) par arrêtés préfectoraux complémentaires. Par ces mêmes arrêtés, les établissements ont du fournir une étude approfondie identifiant l'ensemble des dispositions temporaires ou pérennes qu'ils peuvent mettre en place sur leurs sites pour diminuer leurs prélèvements sur la ressource en eau. De façon plus globale, la DRIRE encourage les actions des industriels en vue de réduire les consommations d'eau pour leurs process de fabrication.

Dans l'Essonne, la réduction des prélèvements industriels ne constitue pas actuellement un enjeu, compte tenu de l'absence de zone industrielle d'importance. Un industriel a cependant engagé une telle démarche :

- * DARBONNE DAREGAL à Milly-la-Forêt en novembre 2005 : remplacement de certaines unités de lavage des plantes par du soufflage et nettoyage du sol par aspiration. Cette action a permis de réduire les prélèvements en eau de 400 000 m³ en 2004 à 280 000 m³ en 2005 (source : rapport phase 2, AESN),

Réduction des fuites des réseaux de distribution d'eau potable

L'amélioration des rendements des réseaux d'adduction d'eau potable est une des priorités du futur schéma départemental d'alimentation en eau potable. Ainsi, les rendements des réseaux de toutes les collectivités ont été évalués (4.2 du rapport de phase 1). Lorsqu'ils n'ont pas été effectués, des diagnostics de réseau sont exigés en préalable à toutes les actions prévues dans les scénarios par secteur et par collectivité.

Initiatives en matière de récupération des eaux de pluie

Quelques projets affichent des objectifs en matière de récupération des eaux pluviales.

Le Conseil général de l'Essonne, en charge de la construction des collèges, a mis en œuvre une expérience pilote de récupération des eaux de pluie pour le collège Sonia Delaunay, à Grigny : les eaux de toiture sont récupérées et stockées dans une cuve. Grâce à un réseau spécifique à l'intérieur de l'établissement, les WC sont alimentés par ces eaux de pluies. Une signalétique particulière et une coloration de l'eau des WC ont été mises en place.

L'arrêté du 21 août 2008 (voir A.5.1) pourrait permettre un développement de ces pratiques. Toutefois, aucune évaluation de l'impact de la récupération des eaux de pluie sur les économies d'eau à l'échelle du département n'a encore été réalisée.

Limitation des pollutions

Phyt'Eaux Cités

Le projet Phyt'Eaux Cités regroupe 73 communes dont 54 communes du nord de l'Essonne. Cette opération a été lancée en 2006 pour une période de 4 ans. Elle est pilotée par le SEDIF et concerne principalement les zones urbaines de l'Essonne (zone nord). Les actions réalisées consistent à inciter les collectivités à un usage rationnel et réduit des phytosanitaires dans l'entretien des espaces publics, des voiries communales et départementales, des chemins de fer, ainsi que les particuliers. Phyt'Eaux Cités assure de plus, un suivi du milieu naturel. Les syndicats de rivière jouent un rôle important de relai auprès des communes. 70% des 54 communes de l'Essonne sont engagées dans la démarche en 2008.

Un bilan global sera effectué en 2010. Les bilans intermédiaires illustrent que (source : site Phyt'Eaux Cités) :

- * 14 communes ont été auditées dès 2007 et les résultats montrent que la réglementation est parfois méconnue,
- * les premiers résultats d'analyses confirment l'impact important de l'usage des phytosanitaires d'origine urbaine (glyphosate et AMPA), sur le bassin de l'Orge aval et de l'Yvette.

Aqui'Brie

Cette association, créée en 2001, mène des actions similaires à celles de Phyt'Eaux Cités, pour la préservation de la qualité de la nappe des Calcaires de Champigny essentiellement en Seine-et-Marne. 17 communes du nord Essonne font partie de son périmètre d'action (voir A.5.4).

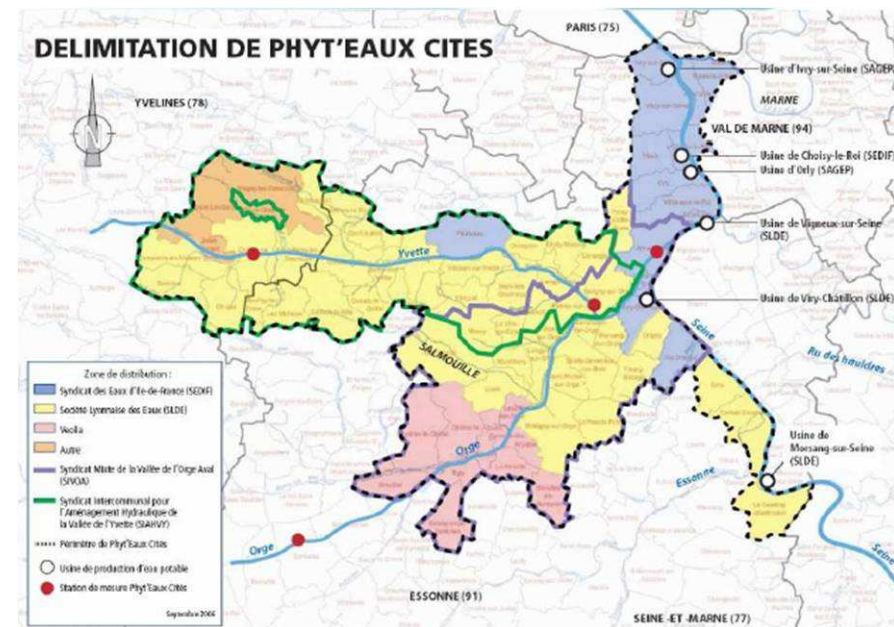


Figure 22 : Délimitation de Phyt'Eaux Cités
Source : Phyt'eaux Cités

Phyt'eaux propres

Le groupe de travail régional « Phyt'Eaux Propres » Ile-de-France a été mis en place en juin 1998 par le Préfet de Région. Il a pour mission de proposer et suivre des mesures concrètes de prévention de la contamination des eaux par les produits phytosanitaires et de parvenir à reconquérir la qualité de l'eau en Ile-de-France.

Partenariat avec le Groupement des Agriculteurs Biologiques (GAB)

Le 31 janvier 2008 à Dourdan, un contrat de partenariat sur 5 ans a été signé entre l'Agence de l'eau Seine-Normandie et le Groupement des Agriculteurs Biologiques d'Ile-de-France. Ce contrat, d'animation et d'assistance technique, a pour objectif de convertir à l'agriculture biologique les terres situées dans les zones d'alimentation de 342 captages d'eau potable prioritaires en Ile-de-France. La mission des animateurs consistera principalement à :

- * accompagner les conversions en agriculture biologique et vulgariser les pratiques biologiques favorables à la protection de l'eau auprès des agriculteurs conventionnels,
- * sensibiliser, promouvoir, vulgariser et diffuser ces pratiques, notamment auprès des gestionnaires de l'eau potable, des établissements d'enseignement agricole et du grand public,
- * réaliser des diagnostics environnementaux pour évaluer l'impact de l'agriculture biologique sur la ressource en eau.

Le contrat est doté d'un budget prévisionnel de 200 000 €/an (qui s'ajoute aux aides à la conversion), cofinancé à 50 % par l'Agence de l'eau, à 25 % par le Conseil régional et à 25 % par le GAB d'Ile-de-France.

A.5.3 Dispositifs financiers en vigueur en Essonne, pour l'aide aux agriculteurs, aux collectivités et aux particuliers

Outils nationaux

Le programme de développement rural « hexagonal » (PDRH) et le Document Régional de Développement Rural d'Ile-de-France

La réforme du Règlement de Développement Rural (RDR) 2007-2013 au niveau européen a conduit à un nouveau document de programmation national, le PDRH, dans lequel les dispositifs de financement ont été modifiés et renforcés. Parmi eux, sont présentés ci-après les dispositifs qui peuvent concerner la préservation de la qualité des eaux :

- * les **Mesures Agri-Environnementales (MAE)** qui visent à favoriser la mise en œuvre de pratiques agricoles favorables à l'environnement (mesure 214). Ce sont des contrats quinquennaux,
- * le **Plan Végétal Environnement (PVE)** qui constitue une **aide à l'investissement** pour l'acquisition de matériel et les aménagements agricoles à vocation environnementale (mesure 121B).

Le PDRH se décline au niveau régional dans le Document Régional de Développement Rural (DRDR). Celui d'Ile-de-France a été validé le 31 mars 2008 et définit comme priorités l'atteinte des objectifs de la Directive Cadre sur l'Eau et la préservation et la restauration de la biodiversité dans le cadre du réseau Natura 2000 notamment.

Le DRDR retient 7 dispositifs dans les MAE, parmi les 9 proposés par le PDRH :

- * 2 dispositifs nationaux : la Prime Herbagère Agro-Environnementale (PHAE2), et la MAE Rotationnelle. Ces MAE existent depuis la précédente programmation mais les procédures ont été simplifiées et les exigences renforcées,
- * 4 dispositifs régionaux parmi lesquels un dispositif qui renforce le soutien à l'agriculture biologique. Seule la conversion est concernée par ce dispositif en Ile-de-France, l'aide au maintien étant mise en œuvre dans le cadre du dispositif d'Aide Régionale au Maintien de l'Agriculture Biologique (ARMAB) du Conseil régional,
- * les nouvelles MAE territorialisées qui permettent de répondre à des problématiques localisées ou de préserver des ressources remarquables, sur des territoires spécifiques vis-à-vis des enjeux :
 - Natura 2000,
 - Directive Cadre sur l'Eau, qui concerne les aires d'alimentation des captages prioritaires, dont la liste est en cours de validation,
 - autres enjeux environnementaux (érosion, bio-diversité hors Natura 2000, ...)

Les MAEt remplacent les Contrats d'Agriculture Durable (CAD). Elles sont financées par le Fonds Européen Agricole pour le Développement Rural (FEADER), et par des financements nationaux de l'Etat, l'Agence de l'Eau Seine-Normandie et les collectivités territoriales via leurs propres dispositifs financiers, comme la Région (voir A.5.3) ou le Conseil général de Seine-et-Marne pour les MAE territorialisées en 2008. Le taux d'aide publique pour les MAE est de 100%. Au sein de chaque MAE, chaque financeur peut définir les types d'actions qu'il financera en fonction de son programme. Des niveaux d'aides sont définis pour chaque dispositif. Par exemple, le niveau d'aide pour la MAE Rotationnelle est fixé à 32 €/an/ha, le total des aides versées à un exploitant individuel ne pouvant dépasser 7 600 €/an. Des seuils minimum d'engagement en termes financiers sont également fixés.

La MAE Rotationnelle

Depuis le PDRH et le renforcement des conditions de contractualisation, aucune demande de contractualisation pour la MAE rotationnelle n'a été déposée en Essonne. (source : DDAF)

Les MAE territorialisées

En Essonne, aucun porteur de projet ne s'est engagé dans une MAE territorialisée « DCE ». Pour 2008, les 5 projets retenus sont situés uniquement en Seine-et-Marne.

Dans les autres domaines, 5 MAEt « autres enjeux environnementaux hors zone Natura 2000 » ont été contractualisées par la commune de Prunay-sur-Essonne pour la lutte contre l'érosion et la préservation de la bio-diversité. En 2008, 8 nouveaux dossiers « autres enjeux environnementaux hors zone Natura 2000 » ont

été engagés par Nature Essonne pour la préservation de la biodiversité. (source : DDAF)

Le PVE a été créé en 2006 et a été intégré au PDRH en 2007. Ses enjeux et ses priorités d'intervention sont définis au niveau régional. Le DRDR Ile-de-France a retenu :

- * la réduction des pollutions par les produits phytosanitaires. C'est l'enjeu prioritaire,
- * la réduction de la pression des prélèvements existants,
- * la lutte contre l'érosion.

Les financeurs de ce dispositif peuvent être le FEADER, l'Etat, ainsi que l'AESN et les collectivités territoriales ou les organismes publics concernés, via leurs propres dispositifs financiers, comme la Région et le Conseil général de Seine-et-Marne dans le département de la Seine-et-Marne en 2008. Le taux de subvention pour le PVE, tous financeurs confondus, est au maximum de 40%, le taux de subvention attribué par l'Europe et l'Etat étant au maximum de 20%. Le montant subventionnable maximum est fixé à 30 000 €/exploitation.

Les actions et les territoires éligibles par chaque financeur sont actuellement fixés par l'arrêté préfectoral n° 2008-578 :

- * les subventions du FEADER sont réservées aux territoires situés dans les zones d'actions définies au titre de la mise en œuvre des MAE retenues dans le PDRH, et pour le seul enjeu prioritaire de réduction des pollutions par les produits phytosanitaires,
- * les subventions du Ministère de l'Agriculture et de la Pêche s'appliquent prioritairement les zones d'actions définies au titre de la mise en œuvre des MAE retenues dans le PDRH. Elles concer-

nent la mise à niveau des installations de cours de fermes pour la réduction des risques de pollutions ponctuelles et accidentelles par les produits phytosanitaires lors de leur manipulation,

- * la Région et l'Agence de l'Eau subventionnent les actions visant la réduction des risques de pollutions diffuses des eaux par les produits phytosanitaires par la modification des pratiques culturales et l'acquisition de matériel de désherbage alternatif. Elles subventionnent également la lutte contre l'érosion et le maintien de la biodiversité ou encore l'amélioration de la gestion quantitative de la ressource en eau. Les subventions de la Région concernent l'ensemble du territoire régional avec des taux majorés sur certains secteurs (territoire PRAIRIE, contrat de bassin, agriculture biologique...). En 2008, aucun projet n'a été subventionné (voir encadré ci-contre).

Le Conseil général de Seine-et-Marne est également financeur sur son territoire.



Figure 23 : Parcelle agricole dans le sud Essonne
Source : site CG91

En Essonne, en 2006, 20 dossiers de demande d'aides au titre du PVE ont été déposés (source : rapport d'évaluation du 3ème programme Nitrates, DDAF, 2008) :

- * 14 dossiers ont été engagés,
- * 5 dossiers n'ont pu être engagés (enveloppe initiale insuffisante et abandon de la part des demandeurs),
- * 1 dossier a été réorienté vers le dispositif PREVAIR du Conseil régional (voir A.5.3).

En 2007, 2 dossiers ont été déposés et engagés.

En 2008, aucun dossier n'a été déposé.

Cette diminution des demandes peut s'expliquer par le fait que depuis 2007 et le PDRH, les financements pour la lutte contre les pollutions ponctuelles (aménagement des zones de manipulation) n'est financée que par l'Etat et le FEADER à hauteur de 20% (en 2006, le financement était de 40%). En effet, la Région et l'AESN ne subventionnent que la lutte contre les pollutions diffuses dans les secteurs prioritaires et le Conseil général ne participe pas au financement du PVE. Or, l'achat et l'utilisation de matériel alternatif constitue une modification forte des pratiques qui limite l'engagement des agriculteurs.

Le IX^{ème} programme de l'AESN

Entré en application en 2007, il met l'accent sur les actions concourant à stopper la dégradation de la qualité de l'eau par les pollutions diffuses et à restaurer la qualité de l'eau. Ainsi, l'AESN propose des aides concernant :

- * les études :
 - de bassins d'alimentation de captage,
 - pour la prévention des pollutions accidentelles et l'aide à la gestion de crise,
 - de programmation, de faisabilité et d'incidence de nouveaux ouvrages structurants, ainsi que d'optimisation des ouvrages existants,
- * les travaux pour :
 - la protection de la ressource et la lutte contre les pollutions diffuses d'origine agricole et non agricole,
 - la gestion quantitative économe de la ressource en eau, dans les zones à tension quantitative, pour les agriculteurs, les industriels et les collectivités,
 - l'alimentation en eau potable (ouvrages de production, d'adduction et de stockage).

Pour la protection de la ressource et la lutte contre les pollutions diffuses d'origine agricole, les aides concernent l'ensemble des études et de la procédure administrative conduisant à l'arrêté de déclaration d'utilité publique, la mise en place des travaux de protection et

l'indemnisation des servitudes liées à la DUP, l'acquisition de terrain dans les périmètres de protection immédiate et rapprochée.

Sur les bassins d'alimentation des captages prioritaires (voir 5.2.2.2 du rapport de phase 1), des politiques d'actions complémentaires sont engagées.

Les collectivités doivent être impliquées dans la démarche, un diagnostic préliminaire du territoire doit définir les enjeux et les actions à conduire et une proportion significative d'acteurs doit être mobilisée pour assurer la mise en place de mesures d'ampleur suffisante pour permettre de maîtriser la qualité de la ressource en eau.

Les subventions concernent :

- * le renforcement de la politique d'acquisition foncière par les collectivités dans les périmètres de protection rapprochée grâce à des aides majorées par rapport au programme général,
- * la maîtrise de l'occupation et de l'usage des sols, pour une modification fondamentale et pérenne des sols.

Dans ces territoires, l'AESN soutient également les actions de lutte contre les pesticides d'origine non agricole (études et investissements) conduites par les collectivités et les organismes publics. En dehors de ces territoires, seuls les études et les plans de désherbage communaux sont financés pour les collectivités de plus de 10 000 habitants.

En 2007, une seule étude BAC a été engagée par le SIE d'Angervilliers. La parution du guide méthodologique du BRGM,

et surtout, le conditionnement des aides de l'AESN à la réalisation de ces études devraient motiver d'autres engagements.

Enfin, l'article 83 de la loi du 30 décembre 2006 sur l'eau et les milieux aquatiques inscrit la solidarité rurale au sein des priorités des IX^{ème} programmes d'intervention des agences de l'eau (2007-2012). Afin de répondre à cette exigence, l'AESN apportera aux communes rurales du bassin un montant d'aide sous forme de subventions pour les investissements dans le domaine de l'assainissement collectif, non collectif et l'alimentation en eau potable. A cet effet, les communes rurales bénéficient de taux d'aides préférentiels. Des contrats de partenariat avec les Départements pourront être établis pour définir le programme des actions éligibles, ses priorités ainsi que les enveloppes indicatives en fonction de la population rurale et modulables selon l'intérêt des projets présentés au regard du SDAGE et des priorités du programme. Ce dispositif remplace le Fonds National pour le Développement des Adductions d'Eau (FNDAE).



Figure 24 : Château d'eau en Essonne
Source : CG91

Outils régionaux

La politique régionale sur l'eau

La politique de l'eau à l'échelle régionale pour la période 2008-2012 a été votée le 25 octobre 2007. Elle accompagne les actions suivantes, préférentiellement dans le cadre d'approches par bassins versants et de contrats de bassins :

- * les études pré-opérationnelles et de programmation pour définir un schéma global de l'eau puis un programme d'action et sa faisabilité sur un territoire cohérent,
- * les animations territoriales pour soutenir les structures de gouvernance telles que celles des SAGE ou des contrats de bassin,
- * la protection et la restauration des milieux aquatiques afin d'atteindre le bon état écologique,
- * la protection et restauration des berges et des voies navigables,
- * la prévention des risques d'inondation et la maîtrise des ruissellements,
- * la protection et la gestion durable des eaux à savoir la pérennisation de la ressource par des actions préventives territorialisées de gestion qualitative et quantitative : économies d'eau, alternatives à l'usage des produits phytosanitaires, fermeture et mise en sécurité des zones d'intrusion préférentielles telles que les anciens forages,
- * la dépollution des eaux usées et des eaux pluviales,
- * les actions pilotes et innovantes dans les domaines relatifs à l'Eco Région et au développement durable.

Dans le domaine des aides au secteur agricole, le Conseil régional possède ses propres dispositifs d'aide soit directe soit intégrée aux dispositifs du PDRH (MAE et PVE) depuis 2007. On peut citer parmi eux :

Le Programme Régional d'Initiative pour le Respect et l'Intégration de l'Environnement (PRAIRIE)

Ce dispositif est intégré au « Programme régional 2008-2013 en faveur de l'agriculture périurbaine ».

Lorsque la Région est seul financeur, PRAIRIE est alors destiné :

- * aux porteurs de projets agri-environnementaux tels que les collectivités locales, les établissements publics et associations,
- * aux agriculteurs pour la mise en œuvre des actions visant à améliorer la qualité des eaux, des sols, des paysages et de la biodiversité.

Dans le cas des MAE, la Région est co-financeur, et les bénéficiaires ne sont alors que les agriculteurs.

(voir bilan MAE page 47)

Le Programme Régional pour l'Environnement, la Valorisation Agricole et l'Initiative Rurale (PREVAIR)

Avant le PDRH, le programme PREVAIR finançait les investissements et les projets environnementaux. Depuis, il a été intégré dans le PDRH. Une partie a été remplacée par le PVE mais il continue à aider les investissements dans trois types de secteurs d'activité agricoles : les exploitations d'élevage, les exploitations de polyculture, les industries agro-alimentaires de première transformation (laiteries, fromageries, meuneries).

Le programme régional pour l'agriculture biologique

Le programme de la région Ile-de-France 2007/2013 pour l'agriculture biologique a été voté le 27 septembre 2007. Il prévoit :

- * le renforcement de l'aide à la certification biologique et à la conversion vers la production biologique dans le cadre du Plan d'Action Régional Concerté de développement de l'agriculture biologique (PARC Bio), renouvelé pour 6 ans en partenariat avec le Groupement des Agriculteurs Biologiques d'Ile-de-France,
- * la poursuite du dispositif d'aide annuelle au maintien de l'agriculture biologique (ARMAB), mis en place depuis 2005.
- * une bonification pour les agriculteurs bio dans le cadre des aides à l'investissement (40% pour le matériel de désherbage, ...),
- * l'introduction du bio dans les cantines des lycées qui relèvent de sa compétence et sur les collèges dans le cadre d'un partenariat avec les conseils généraux ainsi qu'un accompagnement des gestionnaires des cantines avec des formations et la publication d'un guide.

En Ile-de-France, en 2008, 84 exploitations sont certifiées agriculture biologique. Elles représentent 4 400 ha soit 0,8% de la surface agricole utile (SAU) régionale. Un peu plus de 20% des exploitations et des surfaces certifiées bio en Ile-de-France se trouvent en Essonne. (voir bilan page 65) (Source : CG91et GAB)

Pour faire face à une demande croissante des consommateurs en produits biologiques, la Région s'est fixée des objectifs ambitieux : tripler les surfaces bio d'ici 2010 et atteindre 20 % de produits biologiques dans la restauration collective d'ici 2012. Ces orientations convergent avec le plan d'action « agriculture biologique horizon 2012 » du Ministre de l'agriculture, et le projet de Loi d'orientation et de programmation du Grenelle de l'environnement (source : site préfecture Ile-de-France).



Figure 25 : Maraichers en Essonne
Source : CG91

Outils départementaux

La politique agricole départementale

Le Conseil général joue un rôle essentiel en matière d'animation de réseaux d'acteurs à l'échelle départementale : soutien à l'organisation de manifestations, information du monde agricole, aide à la structuration de certaines professions agricoles. Parmi les cinq orientations de la nouvelle politique départementale agricole de 2006, les deux orientations « Promouvoir des pratiques agricoles respectueuses de l'environnement » et « Soutenir les pratiques agricoles innovantes », confirment et renforcent l'action départementale déjà menée depuis plusieurs années, en partenariat avec la Chambre Interdépartementale d'Agriculture d'Ile-de-France et la DDAF.

Les aides départementales concernent notamment :

- * la mise en place de pratiques agricoles moins polluantes vis-à-vis des nitrates et des produits phytosanitaires,
- * la lutte contre l'érosion et les ruissellements sur les terres cultivées dans le cadre d'opérations pilotes,
- * la certification « agriculture biologique » et la sensibilisation.

Parmi les actions soutenues par le Conseil général, on peut citer : la mise en place de cultures intermédiaires pièges à nitrates (CIPAN) pour la préservation de la ressource en eau et la lutte contre l'érosion (voir encadré ci contre), une étude sur les pratiques phytosanitaires et la situation économique des cressiculteurs.

Une révision de la politique agricole départementale est prévue en 2009.

Le dispositif d'aide du Conseil général à la mise en place de CIPAN n'est pas intégré au PDRH. Ainsi, l'engagement financier annuel est plus élevé que les plafonds permis par le PDRH et la contractualisation est annuelle et non sur 5 ans. L'enveloppe attribuable s'élève à 60 000 €/an et est répartie selon un ratio de 60 €/ha/an avec un plafond de 10 ha/exploitation. 87 exploitations (820 ha) ont été aidées en 2006, 105 exploitations (1000 ha) en 2007 ainsi qu'en 2008. Toutes les demandes n'ont pas pu être satisfaites compte tenu de l'enveloppe disponible (142 demandes en 2007 et 115 en 2008).

Les exploitations subventionnables ont ainsi été sélectionnées dans la liste des communes éligibles, actualisée chaque année et hiérarchisée selon trois niveaux de priorité définis en fonction de la proximité d'un cours d'eau fortement contaminé par les nitrates, du caractère rural de la commune, et depuis 2008, de la qualité des captages d'alimentation en eau vis-à-vis des nitrates. La nouvelle politique départementale prévoit d'orienter les priorités plus particulièrement vers la préservation de la ressource en eau et moins vers la limitation du ruissellement. En 2010-2011, la couverture des sols devrait devenir une mesure réglementaire dans le cadre de l'application du programme Nitrates, et ne sera donc plus subventionnable.

Le Conseil général aide à la certification en agriculture biologique à hauteur de 80 % du coût de la certification. En 2008, 19 exploitations sont certifiées, ce qui représente 930 ha soit 1,08% de la surface agricole utile (SAU) de l'Essonne. (Source : CG91 et GAB)

La politique départementale sur l'eau

Le Conseil général a révisé sa politique de l'eau par la délibération du 22 octobre 2007. Elle définit ses priorités d'intervention :

- * la préservation des ressources en eau et la fiabilisation de l'alimentation en eau potable,
- * la lutte contre les inondations,
- * la valorisation de la rivière et des milieux aquatiques,
- * la dépollution et la gestion des systèmes d'assainissement.

Parmi ces actions visant à préserver la qualité des ressources, on peut citer :

- * l'acquisition de terrains et les travaux de protection et de mise en conformité au sein des bassins d'alimentation de captages couverts par une DUP,
- * les investissements pour la fiabilisation de la distribution d'eau,
- * les investissements pour l'économie d'eau dans les bâtiments existants,
- * les investissements pour la dépollution des eaux pluviales, la collecte, le transport et le traitement des eaux usées.

De plus, le Conseil général participe au financement du projet Phyt'eaux Cités et des actions d'Aqui'Brie (par son adhésion à l'association).

Seules deux études de bassin d'alimentation de captage ont été subventionnées par le Conseil général au titre de la préservation de la qualité à Angervilliers et Angerville.

En ce qui concerne l'acquisition de terrain, il n'y a pas actuellement de politique volontariste des collectivités. La récente aide départementale pourra inciter les collectivités à engager ce type d'action. Le montant de cette aide s'élève au maximum à 20% du montant de l'acquisition (montant à définir en fonction de l'aide attribuée également par l'AESN, voir p49) et est conditionnée à l'évaluation de la pression existante.

Les demandes de subvention au Conseil général pour la mise en place de systèmes de récupération d'eau de pluie dans les bâtiments publics ont été marginales jusqu'à aujourd'hui, du fait de la demande de dérogation à effectuer auprès de la DDASS. L'arrêté du 21 août 2008 facilitera l'émergence de ces projets à l'avenir.



Figure 26 : Rivière en Essonne
Source : CG91

A.5.4 Actions engagées hors Essonne

Exemples d'initiatives visant à réduire les consommations d'eau

Le Guide de l'usager de l'eau du département de la Seine-et-Marne

Compte tenu de la situation piézométrique déficitaire de la nappe des calcaires de Champigny, le département de la Seine-et-Marne a fait l'objet de plusieurs arrêtés de restriction d'usage ces dernières années et est particulièrement sensibilisé aux risques de pénuries. Ainsi, le Conseil général a souhaité impliquer les particuliers dans sa démarche d'économie d'eau et a publié un guide décrivant les règles à appliquer chez soi pour éviter les gaspillages et réduire sa consommation.

Le SAGE nappes profondes de Gironde et l'action du Conseil général

Les nappes profondes de Gironde connaissent un déséquilibre quantitatif important qui a nécessité la mise en œuvre d'un SAGE et la prescription de mesures visant à réduire les prélèvements dans ces nappes. Ces mesures relèvent d'une part d'une politique de diversification des ressources exploitées et d'autre part d'une politique de promotion des actions de maîtrise des prélèvements et d'économie d'eau.

Ainsi, la cellule d'animation a donc élaboré de nombreux documents d'information, de sensibilisation et d'accompagnement technique pour que de telles mesures soient mises en œuvre par les particuliers, les collectivités et les industriels. Un site internet pédagogique a été mis en place www.jeconomiseleau.org et une exposition a été organisée pour expliquer au public pourquoi et comment économiser l'eau.

De plus, le Conseil général de la Gironde a créé en 2007 la Cellule d'Assistance technique pour l'Eau Potable (CATEP) dont les missions concernent notamment l'assistance technique à la mise en place des périmètres de protection, le suivi et la saisie des programmes de travaux, le

recensement des données de comptage des collectivités pour évaluer annuellement les consommations d'eau et rechercher les possibilités d'optimisation du fonctionnement des réseaux, l'actualisation des données sur les systèmes d'eau potable (coûts, performances, fiabilité, ...), l'animation territoriale pour la mise en œuvre des solutions proposées par les schémas directeurs et pour les économies d'eau.

La promotion de l'agriculture pluviale en France

L'agriculture pluviale vise à promouvoir la culture d'espèces moins consommatrices d'eau pour réduire les prélèvements de l'irrigation. Le développement de cette pratique est aujourd'hui limitée par sa rentabilité économique du fait soit des faibles débouchés soit des rendements moins importants que pour d'autres cultures telles que le maïs.

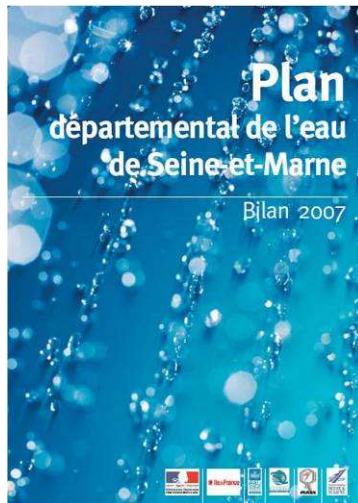
La recherche s'investit aujourd'hui dans l'étude de procédés qui permettraient d'améliorer les rendements.

Deux exemples de dispositifs financiers complémentaires au FEADER pour la mise en œuvre de pratiques agricoles favorisant la préservation de la ressource en eau

Plusieurs départements se sont engagés dans l'élaboration de documents cadres ou de dispositifs visant à coordonner les moyens mis en œuvre par les différents acteurs du territoire - Etat, Agences de l'Eau, Conseils généraux, Conseils Régionaux, Chambres d'agriculture, ... - afin d'atteindre des objectifs partagés pour la préservation de la ressource en eau. Dans ce cadre, des **dispositifs de financement complémentaires aux financements européens** ont été mis en place pour encourager l'application du PDRH dans certains **secteurs prioritaires** et notamment la mise en œuvre des Mesures Agri-Environnementales (MAE) et des investissements agricoles à vocation environnementale (voir p 49).

Le Plan Départemental de l'Eau (PDE) de la Seine-et-Marne

Ce document cadre a été adopté le 23 juin 2006 par la Région, la Chambre d'Agriculture, l'Agence de l'Eau, le Conseil général, et les services de l'Etat. Il comprend 3 volets :



- * Le volet curatif avec :
 - la sécurisation et la pérennisation de l'alimentation en eau potable à travers le Schéma Départemental d'Alimentation en Eau Potable, qui distingue 8 secteurs et 60 mesures prioritaires complétées par des mesures alternatives. Le Conseil général a mis en place une éco-conditionnalité des aides aux collectivités pour l'amélioration de l'alimentation en eau notamment afin de lutter contre les gaspillages de l'eau potable par l'optimisation des performances des réseaux et diminuer ou supprimer les produits phytosanitaires.
 - la reconquête de la qualité de l'eau des rivières par l'amélioration des systèmes d'assainissement à travers le Schéma département d'Assainissement,
 - la reconquête de la qualité biologique des rivières par la gestion, l'aménagement et la restauration des cours d'eau.
- * Le volet préventif avec :
 - dans le domaine agricole, la mise en place des MAE, du PVE et des dispositifs complémentaires sur 5 territoires prioritaires. Le PVE et les dispositifs complémentaires sont également proposés en dehors de ces 5 territoires,
 - dans le domaine non agricole, la réduction ou la suppression des phytosanitaires par le développement de pratiques alternatives au désherbage chimique.
- * Le volet communication.

Bilan 2007 du PDE

Volet curatif : interconnexions et traitement

Les actions mises en œuvre dans les 5 ans à venir permettront de supprimer les non conformités sur l'eau distribuée pour 91% de la population (34% dans l'année à venir). La mise en œuvre de ces actions nécessite une enveloppe financière importante. En 2007, les subventions conjointes de l'AESN et du Conseil général pour ce volet se sont élevées à 7,5 M€. La participation du Conseil général a augmenté de près de 50% en 2008. Les actions financées ont concerné les interconnexions (27%), la mise en place d'unités de traitement (66%), la création d'une nouvelle ressource (2,8%) et la protection de captages (4,4%). Ces financements devraient être renforcées par la solidarité urbain/rural pour l'AESN (voir p62). L'objectif visé est un financement de 80 % pour les communes rurales et de 50 à 70 % pour les autres.

Volet préventif : animation et aides dans le domaine agricole

Pour le domaine agricole, les 5 territoires prioritaires rassemblent 550 agriculteurs qui exploitent 69 000 ha de SAU soit 20% de la SAU du département. Un accord a été signé entre les différents financeurs engagés dans le PDE (Figure 27). Il permet d'assurer un financement maximum des actions engagées tout en prenant en compte les règles de financement propres à chacun. Un guichet unique a été mis en place à la DDAF. Enfin, une convention a été signée entre le Centre National pour l'Aménagement des Structures des Exploitations Agricoles (CNASEA), l'organisme payeur du FEADER, et chacun des financeurs, pour fixer les modalités de mise à disposition de leur aide.

Financier	Europe	Etat	AESN	Région	Département
Financement	5%	20%	50%	12,5%	12,5%

Figure 27 : Répartition des financements des MAE entre les partenaires

MAE

Un porteur de projet a été défini au sein de chaque territoire pour assurer l'accompagnement technique. Il s'agit soit de la Chambre d'Agriculture, soit d'Eau de Paris soit d'Aqui'Brie.

Le programme prévoit 2 niveaux d'engagement sur 5 ans : une MAE socle, jusqu'en 2008, qui vise la réduction de 50% des pesticides hors herbicides, une MAE renforcée qui vise la réduction de 40% des herbicides.

Les financements prévisionnels globaux s'élèvent à 2 000 000 €. L'engagement du Conseil général a été de 50 000 € en 2007 et est estimé à 100 000 € en 2008.

20 agriculteurs ont déposé des dossiers en 2007 et 13 en 2008, soit environ 6% des agriculteurs représentant 3 600 ha soit 5 % de la SAU. Les difficultés rencontrées sont principalement liées à l'articulation des territoires prioritaires d'intervention pour les différents partenaires.

PVE et dispositifs complémentaires

Les financements prévisionnels des 5 financeurs sur 5 ans s'élèvent à 1 400 000 €. L'engagement du Conseil général pour 2008 est de 35 000 €. Compte tenu de la jeunesse de ces dispositifs, les résultats sur la qualité des eaux ne sont pas encore disponibles.

Le Schéma Départemental d'Alimentation en Eau Potable de l'Eure-et-Loir

Dans le cadre de la mise en œuvre du SDAEP d'Eure-et-Loir engagé en 1996 et actualisé en 2004, le Conseil général s'implique dans la préservation de la ressource en eau dans les bassins d'alimentation de captages.

A partir de 2005, le Conseil général, l'Agence de l'Eau et la Chambre d'Agriculture ont mis en place les mesures suivantes dans les zones d'exploitation de la nappe de la Craie (argiles à silex sur craie) :

- * la création de bandes de 20 m de « jachère faune sauvage » le long des zones d'infiltration, éventuellement complétés par le boisement et la plantation de haies,
- * la mise en herbe des parcelles où la nappe est proche du sol.

L'objectif fixé est une adhésion d'au moins 80% des surfaces cultivées de la zone d'alimentation du captage.

60 captages ont été recensés et répartis en deux niveaux de priorité.

Pour les bassins de taille moyenne (1 500 ha), la démarche est engagée sur tout le bassin. Pour les plus grands (jusqu'à 7 000 ha), les surfaces les plus proches du point de captage sont concernées (environ 2 000 ha). Cette délimitation est réalisée au cas par cas, par le Conseil général et la Chambre d'Agriculture, en particulier en fonction du contexte pédologique. Dans les deux cas, les mesures sont mises en place sur au moins de 60% de la surface retenue.

L'animation est assurée par :

- * le Conseil général : 1 technicienne et 1 animatrice pour la mise en herbe,
- * la Chambre d'Agriculture (chef du service agronomie et 3 ingénieurs pour le pilotage et le conseil aux agriculteurs.

L'animation de la Chambre d'Agriculture est subventionnée à 50% par un co-financement du Conseil général et de l'Agence de l'Eau.

En 2005, l'opération a été mise en place sur 3 captages, en 2006 sur 10 captages.

A partir de 2007, ces mesures, jusque là contractualisées annuellement dans le cadre de CAD, ont été transformées en MAE, et la contractualisation s'est alourdie. En parallèle, le prix du blé a considérablement augmenté. Les agriculteurs ont ainsi demandé que les subventions pour la mise en place de MAE soient alignées sur le prix du blé, ce qui n'a pas été accepté. Ces deux facteurs ont freiné la mise en place des mesures environnementales.

Depuis, le prix du blé ayant baissé, de nouvelles contractualisations ont été signées.

A ce jour, 16 bassins sont engagés dans la démarche soit environ 30 captages de priorité 1 et 2

Ces mesures sont financées à 100% par l'Agence de l'Eau et l'Europe.

En termes de perspectives, les objectifs concernent :

- * la relance des agriculteurs situés dans les bassins déjà engagés et n'ayant pas encore contractualisé auprès de qui la Chambre d'Agriculture poursuit sa sensibilisation,
- * le lancement d'une réflexion pour engager des mesures de réduction de l'utilisation des fertilisants et des phytosanitaires. L'augmentation du prix des engrais, ainsi que les décisions du Grenelle, la mise en application l'Article 21 et enfin, le dur-

cissement de la position de l'Etat pour l'application de la Directive Nitrates dans le département, devraient favoriser l'engagement de telles mesures, encore non acceptées par le monde agricole.

- * l'implantation de cultures énergétiques (Miscanthus¹). Dans ce cadre, le Conseil général a engagé une étude sur les débouchés possibles (chaudières dans les bâtiments publics notamment). Cette culture pourrait constituer une alternative intéressante à la jachère faune sauvage ou à l'enherbement pour les agriculteurs et la ressource en eau, car rémunératrice, et ne nécessitant ni fertilisation ni traitement sur sa durée d'implantation (20 ans ou plus). Cette mesure a d'ores et déjà été inscrite dans le DRDR (voir p45) et son implantation serait subventionnée à hauteur de 40 ou 50% par un co-financement du Conseil général et de l'Agence de l'Eau.

Enfin, la transformation des parcelles en agriculture biologique n'est actuellement pas souhaitée par les acteurs agricoles du département. Un animateur à mi-temps est toutefois présent à la Chambre d'Agriculture. Les décisions du Grenelle pourraient faire évoluer cette position.

(Source : Conseil général d'Eure-et-Loir)

¹ En Essonne, en cohérence avec la politique départementale ENS de préservation de la biodiversité sont privilégiées des espèces autochtones et non potentiellement invasives comme pourrait l'être cette espèce. Son exploitation à ce jour n'est pas souhaitée.

Deux exemples de dispositifs financiers mis en place par des communes pour motiver la modification des pratiques culturelles

Les communes peuvent acquérir des parcelles situées dans les bassins d'alimentation des captages pour y implanter des boisements ou des exploitations non polluantes. Cependant, ces acquisitions, bien qu'elles concernent parfois plusieurs dizaines d'hectares, représentent souvent une faible part de la surface totale du bassin d'alimentation et les résultats sur la qualité de la ressource en eau restent insuffisants. Des acquisitions foncières plus importantes n'ont pas été envisageables du fait de la volonté de maintenir une activité agricole et au regard des investissements économiques qu'elles nécessitaient.

Des communes ont cependant, souhaité agir à une échelle plus importante et ont mis en place des dispositifs financiers pour inciter les exploitants situés dans le bassin d'alimentation des captages à modifier leurs pratiques agricoles.



Figure 28 : Champs de Céréales en Essonne
 Source : CG91

Ville de Munich : incitation à la conversion à l'agriculture biologique

Afin de lutter contre la contamination par les nitrates et les phytosanitaires dans les eaux exploitées pour son alimentation en eau potable, la ville de Munich a, dans un premier temps, engagé un programme d'acquisition foncière, de boisement et de gestion spécifique de terrains situés dans le bassin d'alimentation. Face au manque de résultats, la ville a engagé un programme plus ambitieux reposant sur le financement de mesures spécifiques à chaque pratique agricole pour les modifier dans le sens d'une meilleure préservation des ressources en eau. Ce système a révélé l'inconvénient de nécessiter une multiplication des contrôles, des analyses et des suivis.

Ainsi, la ville de Munich a finalement choisi d'inciter financièrement les agriculteurs du périmètre de protection rapproché à convertir leur exploitation à l'agriculture biologique sous la forme d'une contractualisation.

La subvention totale accordée est de 530 €/ha/an les 6 premières années (dont 230 €/ha/an sont financés par l'Etat allemand) et de 230 €/ha/an les 12 années suivantes (subvention ville de Munich seulement). En contre partie, les agriculteurs doivent respecter le cahier des charges de l'agriculture biologique, établi par la ville de Munich en association avec les associations des producteurs, qui reprend la base du règlement européen sur l'agriculture biologique ainsi que des pratiques spécifiques. Les principaux produits sortant de la vallée de Mangfall sont le lait, la viande et les légumes.

Ces associations de producteurs apportent également aux agriculteurs le conseil technique, l'accompagnement et l'aide à la commercialisation, ainsi que le contrôle du respect du cahier des charges.

Une communication importante a été mise en place vers le grand public (brochures et parcours cyclables dans le périmètre de protection).

Aujourd'hui, sur les 6050 ha du bassin d'alimentation, seuls 18% restent en agriculture conventionnelle, le restant étant couvert par des bois, des habitations et de l'agriculture biologique. La tendance à l'augmentation des nitrates s'est inversée dès la première année de mise en œuvre du programme en 1994.

Le coût de la conversion à l'agriculture biologique est impacté sur le prix de l'eau de la ville. Ce surcoût est de 0,01 €/m³ (sur un coût total de 2,73€/m³) alors que le surcoût d'un traitement de l'eau, contaminée par les phytosanitaires et les nitrates à plus de 50 mg/l est évalué à 0,23 €.

Le succès de cette expérience repose sur :

- * la présence d'une agriculture homogène sur l'ensemble du périmètre de protection avec un système de production d'élevage herbager favorable à l'environnement et pour lequel la conversion à l'agriculture biologique est peu contraignante,
- * une motivation et un engagement fort des services communaux,
- * l'existence d'associations de producteurs travaillant en partenariat avec l'Etat et assurant un environnement économique et technique favorable, avec la valorisation des produits biologiques dans les circuits locaux,
- * un niveau de subvention important.

Ville de Lons-le-Saunier

En 1993, la Ville de Lons-le-Saunier et la Chambre d'Agriculture du Jura ont élaboré et proposé aux agriculteurs situés dans les bassins d'alimentation des 6 captages d'alimentation de la ville, des conventions d'adaptation de leurs pratiques culturales. Ces conventions ont été conclues pour une durée de 3 ans et ont été renouvelées en 1996 et en 2002 pour 5 ans. Depuis 2002, s'ajoute l'utilisation de produits biologiques dans la restauration collective.

Ces conventions concernent 35 agriculteurs et 134 ha de surfaces cultivées dans les bassins d'alimentation des captages.

Les conventions engagent les exploitants de terres labourées à ne pas cultiver de maïs, à réaliser un couvert végétal hivernal, à établir un plan d'assolement avec l'aide d'un technicien de la chambre d'agriculture, à réaliser un bilan des reliquats d'azote dans les sols et à respecter un programme de fertilisation et de traitement minimum.

Les exploitants de prairies permanentes s'engagent à maintenir la prairie et sont indemnisés à hauteur de 122 €/ha/an. Les aides accordées s'élèvent à 259 €/ha/an, dont 10% environ sont financés par l'Agence de l'Eau et le reste étant impacté sur le prix de l'eau par un surcoût de 0,02 €/m³.

Depuis la mise en application de ce programme, les concentrations en nitrates se sont stabilisées autour de 20 mg/l et la concentration en atrazine a baissé, mais reste supérieure à la limite réglementaire. Il est donc nécessaire d'intervenir sur une part plus importante des bassins d'alimentations des captages mais l'investissement financier est très important et n'est pas envisagé pour le moment.

Exemples de protocoles d'accord pour lutter contre les pollutions diffuses dans les périmètres de protection

Département des Côtes d'Armor

Source : « Protection des points d'eau publics : le protocole d'accord », octobre 2005, www.cg22.fr et service de l'eau.

La protection des périmètres de protection des captages d'eau potable constitue depuis 20 ans une des priorités du Conseil général des Côtes d'Armor, qui a ainsi mis en place une politique d'aides spécifiques portant sur l'assistance technique aux collectivités. En 1997 un protocole d'accord pour la protection des points d'eau publics a été signé entre l'Etat, l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne (AELB), la Chambre d'Agriculture et les collectivités représentées par l'Association départementale des Maires et le syndicat départementale d'AEP. Ce protocole a été actualisé en 2005 pour tenir compte des évolutions de la réglementation et de l'expérience acquise.

Ce protocole s'applique aux maîtres d'ouvrage des prélèvements d'eau qui, par décision explicite, en adoptent les dispositions préalablement à la mise en place des périmètres. Il concerne les nouveaux captages réalisés dans les eaux superficielles et les eaux souterraines, ou les périmètres de protection non encore instaurés sur des captages existants, ou enfin, la reprise d'anciens arrêtés à la demande des collectivités qui souhaitent les actualiser pour améliorer la qualité de l'eau captée.

Compte tenu du contexte géologique breton, les zones d'alimentation des captages en eau souterraine sont réduites à plusieurs dizaines d'hectares, voire exceptionnellement à plusieurs centaines. Ainsi, pour ces captages, le protocole a introduit l'obligation de maîtriser les pollutions diffuses en complément de la lutte contre les pollutions ponctuelles, à l'échelle de la totalité de la zone d'alimentation.

La zone d'alimentation est délimitée pour chaque captage sur la base d'un suivi piézométrique engagé dans les études préalables à la création du captage. Ces dernières constituent un recueil des éléments nécessaires à la délimitation et la réglementation des périmètres de protection.

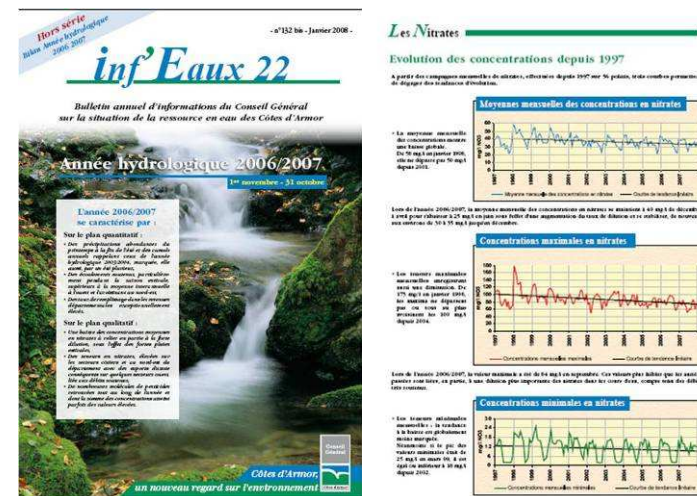


Figure 29 : Bulletin mensuel d'informations du Conseil général sur la situation de la ressource en eau dans les Côtes d'Armor

La réglementation instaurée par le périmètre de protection vient compléter la réglementation générale. En plus des périmètres immédiats et éloignés (facultatif), l'hydrogéologue délimite :

- * le périmètre rapproché très sensible, applicable aux eaux souterraines, avec un objectif de maîtrise de tous les types de pollutions, pollution diffuse comprise, avec des contraintes très fortes. Les actions imposées sont par exemple : le boisement ou la mise en

herbe des parcelles, l'interdiction de fertilisation ou de produits phytosanitaires, ...

- * le périmètre rapproché sensible, applicable aux eaux souterraines et superficielles, avec un objectif de maîtrise principalement des pollutions directes avec des contraintes fortes. Les actions imposées sont par exemple : le boisement ou la mise en herbe des parcelles, la fertilisation est limitée, l'utilisation des produits phytosanitaires est réglementée,
- * le périmètre rapproché complémentaire, applicable aux eaux souterraines et superficielles, avec un objectif de maîtrise des activités à risque, avec des contraintes faibles.

Un programme d'aménagement peut être imposé dans le règlement dans les secteurs présentant des risques de transfert de pollution par ruissellement. Les travaux sont à la charge de la collectivité et validés en concertation avec les acteurs du périmètre et la Chambre d'Agriculture.

Depuis 2005, le nouveau protocole a été appliqué sur une dizaine de captages.

L'échange de terres est quasi systématiquement utilisé pour répondre aux exigences du règlement du périmètre de captage rapproché très sensible (absence de pratiques culturales).

Sur la commune de Saint Jacut de Méné, le suivi des concentrations en nitrates montre une nette amélioration suite à la mise en place de ces périmètres et des actions associées, puisque les concentrations sont passées de 50 mg en 1997 à 35 mg/l en 2005.

Les propriétaires et exploitants des parcelles situées dans ces périmètres et soumises aux mesures de préservation, sont indemnisés par le

maître d'ouvrage du captage. Des financements publics de l'AELB, la Région (dans les périmètres rapprochés sensible et très sensible), du SDAEP et du Conseil général sont définis selon le type d'action tout au long de la procédure : assistance technique par le Conseil général, études techniques préalables, procédure administrative, travaux, acquisitions foncières, boisement, ...

L'animation est assurée par le Conseil général et la Chambre d'Agriculture.

Le Conseil général a mis en place une cellule d'assistance technique et administrative qui assure le rôle de conducteur d'opérations auprès des collectivités, ces dernières restant maîtres d'ouvrage. Ainsi, le Conseil général propose de réaliser l'étude de faisabilité du captage ou encore plusieurs années après la mise en place effective des périmètres de protection, un bilan des actions engagés et des aspects quantitatifs et qualitatifs de la ressource.

Un comité de pilotage départemental des périmètres de protection est co-présidé par le Préfet et le Président du Conseil général. Il se réunit une fois par an.

Le conseil agricole est assuré par un technicien de la Chambre d'Agriculture. Il est financé pour le Conseil général (50%), l'AELB (30%), le restant étant à la charge de la commune.

Des actions similaires ont été engagées par le Conseil général dans les bassins d'alimentation identifiés au titre de l'Article 21 et ceux bénéficiant d'une autorisation exceptionnelle (dépassement des limite de qualité) pour lesquels la réglementation donne la possibilité d'imposer des mesures de protection et de préservation.

Sensibilisation et accompagnement technique pour la réduction de l'usage des produits phytosanitaires

Plusieurs villes se sont engagées, de façon individuelle ou dans le cadre d'une démarche collective, dans une démarche de réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires par la collectivité. Nous avons choisi de décrire la démarche et l'expérience de l'association AQUI'Brie.



Figure 30 : Désherbage en bordure de rivière avant et après action AQUI'Brie
Source : AQUI'Brie, site CG91

AQUI'Brie

L'association AQUI'Brie regroupe entre autres, l'Etat, l'Agence de l'Eau, la Région, les Conseils généraux de la Seine-et-Marne et de l'Essonne, l'Union des Maires de Seine-et-Marne, les producteurs d'eau et les industriels. Cette association a été créée du fait des nombreux enjeux sur la nappe des calcaires de Champigny (forte vulnérabilité et importantes exportations hors département).

Elle a d'une part pour mission de développer la connaissance et le suivi de cette nappe. D'autre part, elle propose aux communes se trouvant dans le bassin d'alimentation de la nappe de Champigny, des outils pour adapter leur programme d'entretien : un diagnostic de l'utilisation des produits phytosanitaires dans les espaces verts, des conseils adaptés aux zones à traiter, des formations pratiques sur le terrain, la mise en commun d'expériences. L'objectif est d'informer, de sensibiliser et d'assister ces utilisateurs en vue de :

- * améliorer leur pratique dans le choix des produits, leur stockage, manipulation, utilisation et gestion des emballages vides ;
- * les sensibiliser aux risques d'utilisation de ces produits vis-à-vis de la santé et de l'environnement ;
- * leur proposer des alternatives aux traitements chimiques ;
- * inciter les différents services publics à coordonner leurs efforts pour évaluer l'impact des actions engagées.

Aujourd'hui, 80 communes sur les 223 du territoire de compétence d'AQUI'Brie sont entrées dans cette démarche et à terme, les actions menées par AQUI'Brie seront étendues à l'ensemble de la Seine-et-Marne au travers du PDE.

A.5.5 Synthèse des freins et opportunités à la mise en place d'une politique de préservation de la ressource en eau en Essonne

Cette première étape de la phase 2 a permis de faire le bilan des expériences menées en Essonne et en dehors pour mettre en lumière les freins et les opportunités au renforcement de la politique de préservation dans le département.

Réduction des prélèvements sur la ressource en eau

Peu d'actions engagées à ce jour

Actuellement, dans le département de l'Essonne, la mise en œuvre du système de gestion volumétrique pour les prélèvements agricoles sur le territoire du SAGE Nappe de Beauce constitue la principale mesure de limitation des prélèvements en eau souterraine. Ceci peut s'expliquer par le fait que contrairement à d'autres départements où l'état quantitatif de la nappe est préoccupant, comme en Seine-et-Marne ou en Gironde, les ressources en eau sont, aujourd'hui, globalement suffisantes. De fait, les actions de sensibilisation et les démarches engagées sont peu nombreuses. Cependant, le Conseil général s'investit dans des actions visant à promouvoir les économies d'eau ou du moins à limiter le gaspillage. Il finance les diagnostics de réseau d'alimentation en eau potable pour lutter contre les fuites et certaines démarches d'utilisation des eaux pluviales.

Un accompagnement à poursuivre

Le Conseil général peut continuer d'aider les collectivités à mener des projets liés aux économies d'eau sur leur patrimoine voire à l'échelle de plusieurs logements dans le cadre d'opérations groupées. Cette aide permet d'accompagner une prise de conscience de plus en plus partagée sur la « rareté » de la ressource. Localement, l'animation du Conseil général pourrait être plus forte pour mettre en adéquation les besoins d'une collectivité avec ses ressources dans le cas d'une inquiétude sur le bilan besoins-ressources à moyen ou long terme.

Préservation de la qualité des ressources en eau

UN ENJEU PRIMORDIAL : LA REDUCTION DE L'IMPACT DE L'AGRICULTURE

L'enjeu de préservation de la qualité de la ressource en eau à l'échelle du département de l'Essonne est actuellement principalement lié à la limitation des pollutions par les nitrates et les produits phytosanitaires issus des activités agricoles, du fait de l'importance des surfaces agricoles dans le sud du département.

Les freins : l'absence de dispositif financier global et incitatif pour la mise en place de mesures agri-environnementales et le manque de porteurs de projets

Les financeurs (Agence de l'eau, Conseil régional, Conseil général) et l'Etat (engageant éventuellement de l'argent « européen » du FEADER) proposent un ensemble d'aides permettant aux agriculteurs de mettre en œuvre sans perte financière des pratiques plus conformes avec une bonne qualité des ressources en eau dans les bassins d'alimentation des captages. Toutefois, en dehors de l'aide du Conseil général pour la mise en œuvre de Cultures intermédiaires pièges à nitrates (CIPAN) ces aides sont très peu sollicitées. Ceci s'explique d'une part par le manque de lisibilité de ces aides sur le territoire et d'autre part par l'absence de porteurs de projets.

En effet, les collectivités compétentes en eau potable sont responsables de la qualité de l'eau distribuée au robinet, mais elles n'ont aucun pouvoir réglementaire pour imposer des mesures préventives sur les aires d'alimentation des captages, notamment aux agriculteurs. Ces actions ne peuvent être basées que sur le volontariat des agriculteurs et nécessitent la présence d'une structure porteuse qui accompagne les agriculteurs et anime la démarche de préservation de la ressource à une échelle dépassant souvent celle de la collectivité.

En Seine-et-Marne, un porteur de projet a été identifié au sein de chaque territoire prioritaire défini dans le PDE ; il s'agit de la Chambre d'Agriculture, d'Eau de Paris et d'AQUI'Brie. A Munich, la ville a pu s'appuyer sur les associations de producteurs. En Seine-et-Marne et en Essonne, le succès des opérations Phyt'Eaux Cités et Aquil'Brie repose également certainement sur les moyens mis en œuvre pour se rapprocher d'un maximum de communes et les accompagner du diagnostic jusqu'à la mise en œuvre des actions proposées.

Aujourd'hui, en Essonne, si le bilan départemental fait apparaître la nécessité d'engager des actions concrètes dans les bassins d'alimentation des captages, aucune structure porteuse n'est encore identifiée et les différents partenaires financiers et la Chambre d'Agriculture cherchent à trouver un accord sur la méthodologie de mise en œuvre des MAE.

Les opportunités : de nouveaux outils réglementaires et l'assistance technique du Département en matière de préservation des ressources...

L'article 21 de la loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006, donne la possibilité de créer des Zones soumises à contraintes environnementales (ZSCE) autour des captages prioritaires sur lesquels un certain nombre de pratiques agricoles pourront être imposées par l'Etat sur les aires d'alimentation de captage. Si cet article ne sera pas appliqué avant le vote de la loi issue des consultations du Grenelle de l'environnement, qui devra notamment définir les captages prioritaires, dès son entrée en vigueur, des mesures devront être rapidement mises en place. Il est donc important d'engager dès aujourd'hui une réflexion sur les moyens disponibles.

Par ailleurs, le décret du 26 décembre 2007 sur l'assistance technique des Départements en matière d'eau légitime les possibilités d'intervention technique auprès des collectivités compétentes éligibles pour aider celles-ci à mettre en œuvre les actions de protection. Le conseil général devient donc un porteur de projet potentiel.

...et l'Agenda 21 départemental

Après le bilan positif de son premier agenda 21 départemental (2002-2007) où plus de 100 engagements sur 120 ont été ou sont réalisés, le Conseil général, fort de son expérience, a décidé d'engager une nouvelle étape.

L'objectif de ce 2^{ème} Agenda 21 doit permettre d'associer à cette démarche l'ensemble des acteurs essonniens -collectivités, associations, particuliers- et de les inciter à engager des actions innovantes et locales, à travers notamment d'Agenda 21 locaux.

La réflexion et les propositions s'articulent autour de quatre grandes thématiques : l'animation territoriale (mieux informer, mieux sensibiliser), les territoires durables, vivre ensemble en travaillant par exemple sur les liens intergénérationnels et l'innovation économique et sociale en matière de développement durable.

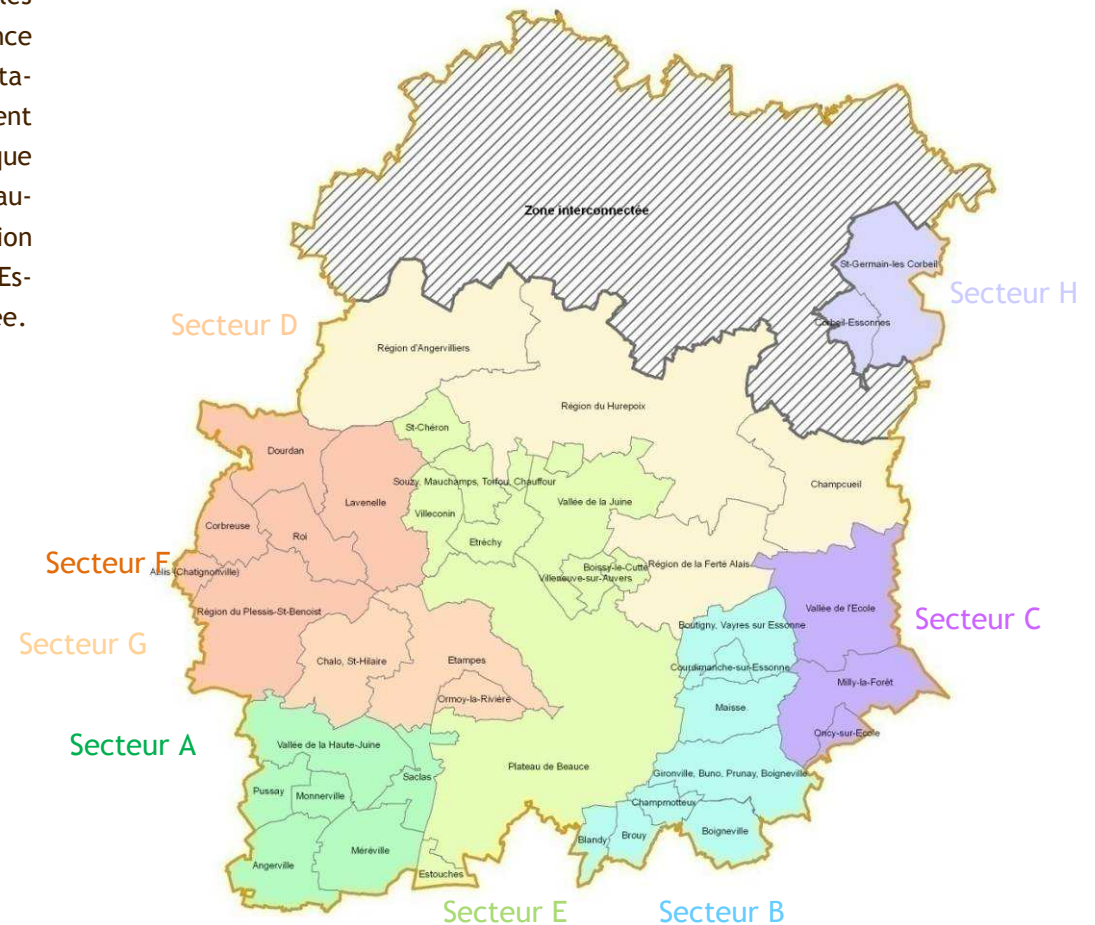


A.6 Scénarios de sécurisation de l'alimentation en eau potable

A.6.1 Enjeux par secteur cohérent d'alimentation

La zone sud du département a été divisée en 8 secteurs d'étude afin de déterminer en première approche des solutions locales à l'échelle de plusieurs collectivités. Ces secteurs regroupent des collectivités dont les problématiques sont communes ou déjà en relation du fait de la présence d'interconnexions. Ils ont été définis par le Conseil général, en concertation avec les services de l'Etat (DDASS et DDEA). Ces secteurs connaissent des enjeux synthétisés ci-après. L'objectif est de répondre autant que possible aux enjeux au sein de ces secteurs permettant une vision au-delà des frontières des collectivités tout en recherchant une solution locale. Cette seconde phase de l'étude s'est concentrée sur le sud Essonne dont l'alimentation en eau potable est nettement moins sécurisée.

Figure 31 : Découpage de la zone sud en secteurs cohérents



Les Bilan Besoins-Ressource (BBR) quantifiés en phase 1, à savoir les bilans quantitatifs actuel et futur, les bilans qualitatifs critique et intermédiaire, ont été calculés pour chaque secteur cohérent. Un bilan global a été défini pour chaque secteur à partir de ces 4 BBR.

Les enjeux qui ressortent à l'échelle de chaque secteur sont les suivants :

Secteur A : qualité des ressources et coopération entre collectivités

Des concentrations élevées en nitrates sont observées dans de nombreux forages (Angerville, Méréville, Saclas, Pussay) et de nombreux forages prioritaires sont à protéger. Plusieurs communes sont sous dérogation de la DDASS pour distribuer de l'eau dépassant des limites de qualité sanitaire (Méréville, Saclas, Pussay). Très peu de travaux ont été réalisés ces dernières années. Néanmoins, suite à une mise en demeure récente d'une des collectivités de fermer une ressource, la réalisation d'investissements va être indispensable à court terme et nécessiter un accord entre collectivités sur le meilleur choix à retenir.

Secteur B : qualité des ressources (sélénium) et coopération entre collectivités

L'enjeu du secteur est véritablement le sélénium, qui est une pollution géochimique : la plupart des collectivités dépassent les limites de qualité de distribution de l'eau. Le secteur présente un certain manque de sécurisation de l'alimentation en eau potable : plusieurs communes (Blandy, Brouy, Champmotteux) ne disposent d'aucune interconnexion et d'un seul forage.

Secteur C : qualité des ressources

L'enjeu du secteur est essentiellement la maîtrise des problèmes de nitrates que connaît la ressource de Milly-la-Forêt.

Secteur D : coopération entre collectivités (gouvernance)

Dans ce secteur, les syndicats d'eau disposent d'une interconnexion de secours avec le SIE du Hurepoix, mais cette alimentation est parfois devenue permanente. Ce dernier a lui-même des perspectives d'augmentation de ses besoins assez fortes. L'enjeu principal réside dans la capacité des collectivités à s'entendre sur un scénario qui pourrait consister en une pérennisation des ressources de chaque syndicat avec une réelle interconnexion de secours avec le SIE du Hurepoix.

Secteur E : coopération entre collectivités

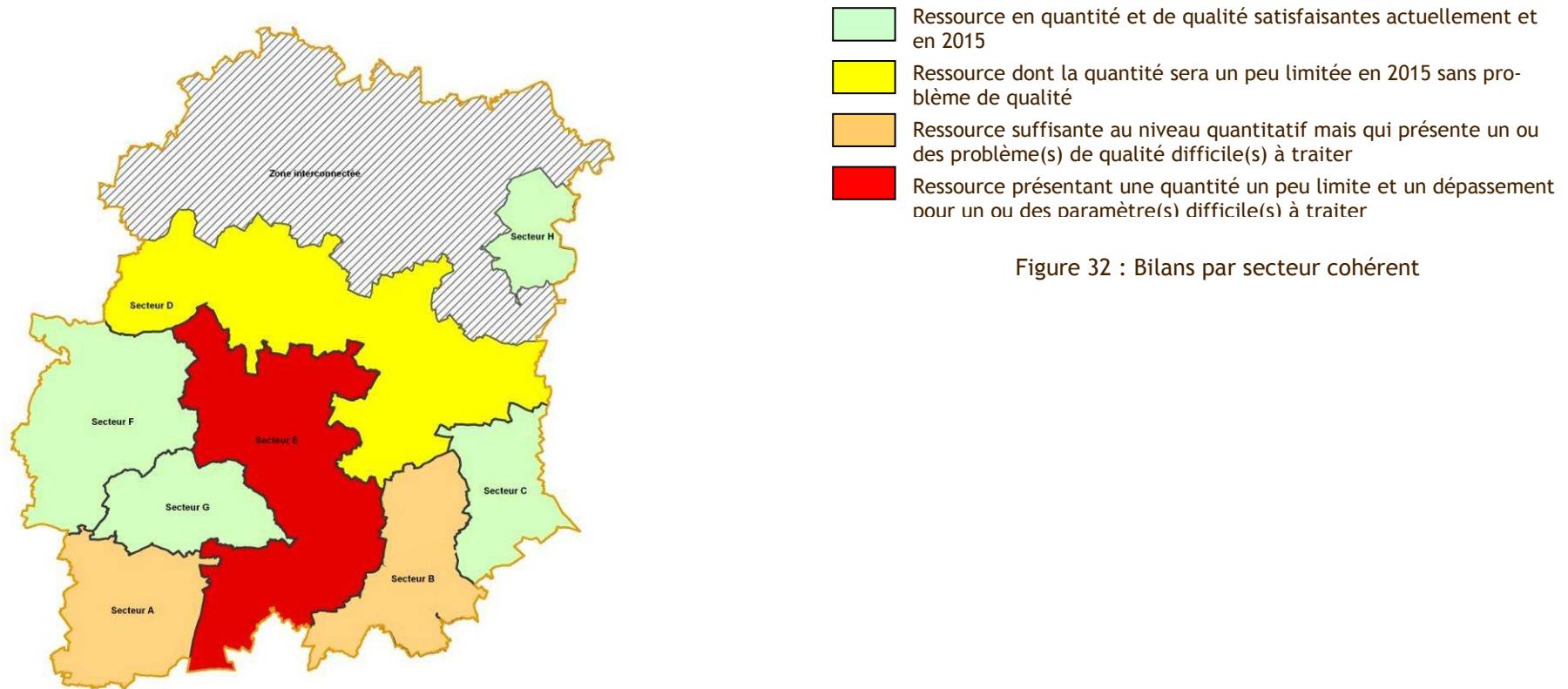
Ce secteur comporte plusieurs communes faiblement sécurisées (Boissy-le-Cutté, Estouches, Villeneuve-sur-Auvers). Pour les autres, il existe une dépendance forte vis-à-vis du SIE du Plateau de Beauce, par des interconnexions de secours ou permanentes (SIE de la Vallée de la Juine, Etréchy, Saint Chéron et Villeconin). Des épisodes accidentels sur ce syndicat (pollution aux OHV provenant du Loiret et casse d'un forage) avaient d'ailleurs décidé le Conseil général à mener une étude départementale. L'enjeu est donc de s'assurer de la cohérence globale des projets sur ce secteur.

Secteur F : qualité des ressources

Les enjeux portent essentiellement sur les captages de collectivités (Corbreuse et du SIE de Lavenelle) connaissant des teneurs élevées en nitrates.

Secteur G : sécurisation

Secteur sans enjeu particulièrement identifié, en dehors de quelques travaux de sécurisation.



A.6.2 Présentation des scénarios à l'échelle du secteur

A l'échelle de chaque secteur, les trois objectifs visés sont :

- * permettre une alimentation en eau de qualité, c'est à dire conforme aux normes en vigueur,
- * assurer une sécurisation suffisante,
- * garantir une ressource suffisante en quantité à l'horizon 2015.

L'atteinte de ces objectifs passe nécessairement, au moins sur le long terme, par la mise en œuvre d'une politique de préservation de la ressource en eau :

- * mise en place des périmètres de protection des captages et des DUP,
- * élaboration du diagnostic des aires d'alimentation des captages et modification des pratiques au sein de ces zones en fonction des enjeux,
- * élaboration du diagnostic et des schémas directeurs pour les réseaux d'alimentation en eau potable.

Cependant, à court ou moyen terme, elle peut nécessiter d'autres interventions telles que :

- * la création ou le renforcement des interconnexions,
- * l'exploitation d'une nouvelle ressource,
- * la mise en place d'une station de traitement.

Les scénarios proposés pour chaque secteur sont constitués d'un panel d'actions pertinentes retenues en fonction :

- * des problèmes qualitatifs ou quantitatifs actuels, au regard de la réglementation en vigueur,
- * des projets en cours ou fortement avancés au sein des collectivités,
- * des actions envisagées dans les études locales telles que les schémas directeurs d'alimentation en eau,
- * des réseaux structurants existants,
- * des connaissances sur l'état et le fonctionnement des ouvrages, réseaux, captages ...

Les actions ont été hiérarchisées au sein de chaque scénario (Priorité 1 à Priorité 4, des actions les plus prioritaires aux moins prioritaires).

Enfin, les actions que les collectivités devront engager en complément des actions précédentes, afin de sécuriser localement leur alimentation en eau sont présentées en préalable. (cf paragraphe B.2.3)

Contenu et principe des scénarios

Face aux enjeux soulevés dans la phase 1 de l'étude et si possible au sein des zones cohérentes, les scénarios développent un ensemble de solutions envisageables pour permettre une alimentation en eau pérenne et de qualité. Un principe important décidé en accord avec les autres partenaires de l'étude est de ne pas figer un scénario retenu. **Le principe du schéma est surtout d'éviter toute incohérence dans la mise en œuvre des projets des collectivités** et des financements éventuels. Certains aménagements semblent cependant incontournables et sont mis en

avant dans tous les scénarios. Un exemple de fiche de scénario pour un secteur figure en annexe 2.

Hierarchisation et coût

Au sein de chaque scénario, différentes actions sont proposées et hiérarchisées selon un principe résumé de la manière suivante :

- * Les études et opérations préalables à tout financement de travaux avant d'accorder des subventions en matière d'eau potable, les collectivités doivent se mettre en conformité avec la réglementation et/ou réaliser des études de programmation des investissements. Cette liste d'actions préalables est limitée à quelques natures d'études : réalisation des déclarations d'utilité publique, périmètre de protection, schéma directeur d'alimentation en eau potable, délimitation des aires d'alimentation et des plans d'actions.
- * Les actions prioritaires à l'échelle du département de l'Essonne : un certain nombre de travaux sont nécessaires pour assurer une qualité de l'eau conforme aux exigences réglementaires et une sécurisation correcte de l'alimentation en eau potable.

- * Les actions compatibles à l'échelle du département de l'Essonne : de nombreux autres travaux sont utiles pour une meilleure gestion mais de priorité moindre. Ils pourront être financés dans les conditions classiques du programme financier « eau potable » de la politique de l'eau sous réserve d'être compatible avec les grandes orientations du schéma.

Le coût des scénarios proposés a été estimé, avec toutes les précautions que requiert cet exercice dans le cadre d'une étude à cette échelle.

Sur cette base, l'impact financier sur le prix de l'eau des collectivités a été estimé. Cette information, couplée à une connaissance du prix de l'eau actuel (collecté en phase 1) permet surtout de mettre en évidence et de localiser des situations délicates en cas de mise en œuvre des préconisations du schéma : augmentation très forte du prix de l'eau, prix de l'eau déjà très élevé.

Figure 33 : Synthèse des scénarios par secteur



Secteur A

Le scénario repose sur le maillage des réseaux du secteur et se décline selon deux variantes relatives à l'interconnexion d'Angerville. La variante 1 est issue du schéma directeur d'alimentation en eau potable du SIE de la Vallée de la Haute Juine.

La variante 2 fait ressortir deux points de distribution : au nord les captages de Pussay, Saclas et Garsenal, au sud, les captages de Méréville et Angerville. L'interconnexion entre Angerville et Méréville permet de diluer les eaux de deux captages d'Angerville et de sécuriser son alimentation en eau.

Les deux variantes permettent de diversifier et de mutualiser la ressource, d'améliorer la qualité de l'eau par le biais de dilutions et de sécuriser l'alimentation en eau. Elles nécessitent la mise en place de conventions d'achat d'eau et de fait, l'engagement d'une concertation entre les collectivités.

Forages (actions communes aux variantes 1 et 2)

- * mise en service du forage de Garsenal et création d'une unité de déferrisation - Priorité 1,
- * mise en service du captage F2 de Méréville - Priorité 1,
- * abandon et rebouchage de la source Ste Apolline,

Préservation de la ressource en eau, Priorité 1

- * révision ou instauration des DUP des captages d'Angerville, Méréville, Saclas, et du SIE de la Vallée de la Haute Juine
- * engagement d'une étude de l'aire d'alimentation des captages et mise en place des actions de préservation à Angerville, Méréville, Pussay, Saclas, et sur le SIE de la Vallée de la Haute Juine,

- * réalisation d'un diagnostic et d'un schéma directeur des réseaux à Angerville, Méréville, Monnerville, Saclas, et le SIE de la Vallée de la Haute Juine.

Interconnexions (actions communes aux variantes 1 et 2)

- * création d'une interconnexion entre le SIE de la vallée de la Haute Juine et Pussay ($\Phi 150$) - Priorité 2,
- * création d'une interconnexion entre le SIE de la vallée de la Haute Juine et Monnerville ($\Phi 150$, peut nécessiter la mise en place d'un surpresseur) - Priorité 2,
- * renforcement de l'interconnexion entre Saclas et le SIE de la vallée de la Haute Juine ($\Phi 100 \rightarrow \Phi 150$) - Priorité 3,

Interconnexions (actions spécifiques à la variante 1)

- * création d'une interconnexion entre Pussay et Angerville ($\Phi 200$, peut nécessiter la mise en place d'un surpresseur) - Priorité 4,
- * renforcement de l'interconnexion entre Méréville et Saclas ($\Phi 100 \rightarrow \Phi 200$) - Priorité 4,
- * création d'une interconnexion entre Monnerville et Méréville ($\Phi 100$) - Priorité 4,

Cette variante renforce l'alimentation de secours de Méréville par l'interconnexion avec Saclas.

Interconnexions (actions spécifiques à la variante 2)

- * création d'une interconnexion entre Méréville et Angerville ($\Phi 200$, peut nécessiter la mise en place d'un surpresseur) - Priorité 4.

Figure 34 : Problématiques identifiées sur le secteur A

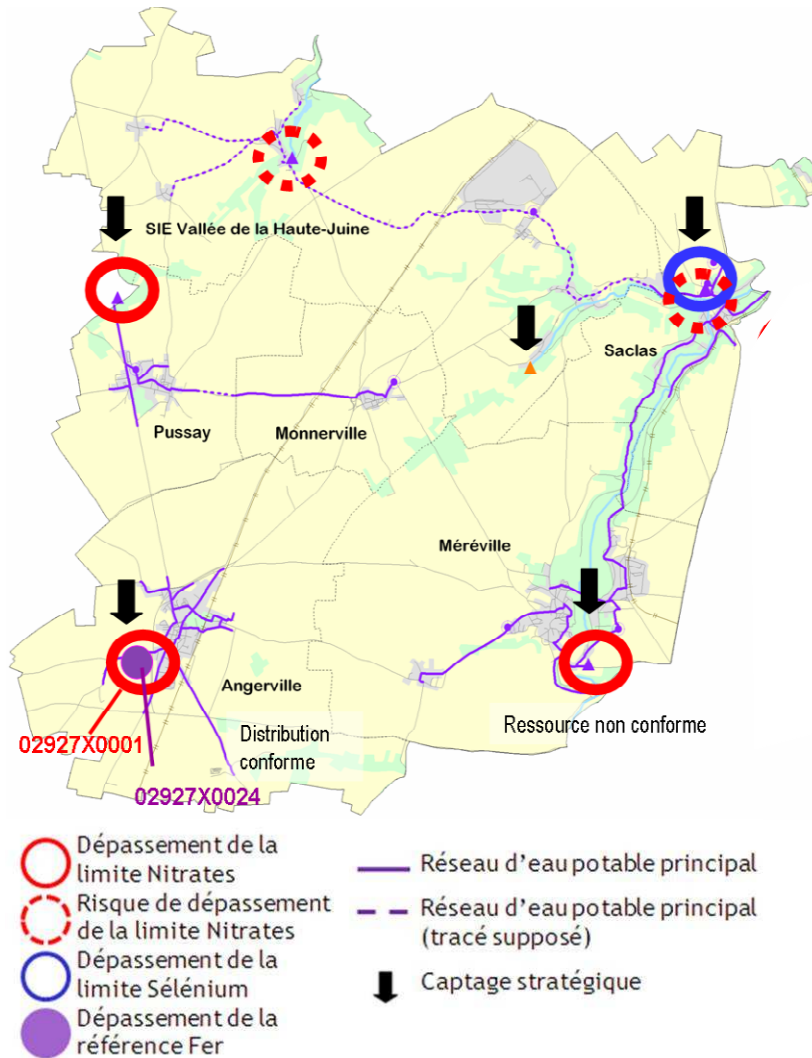
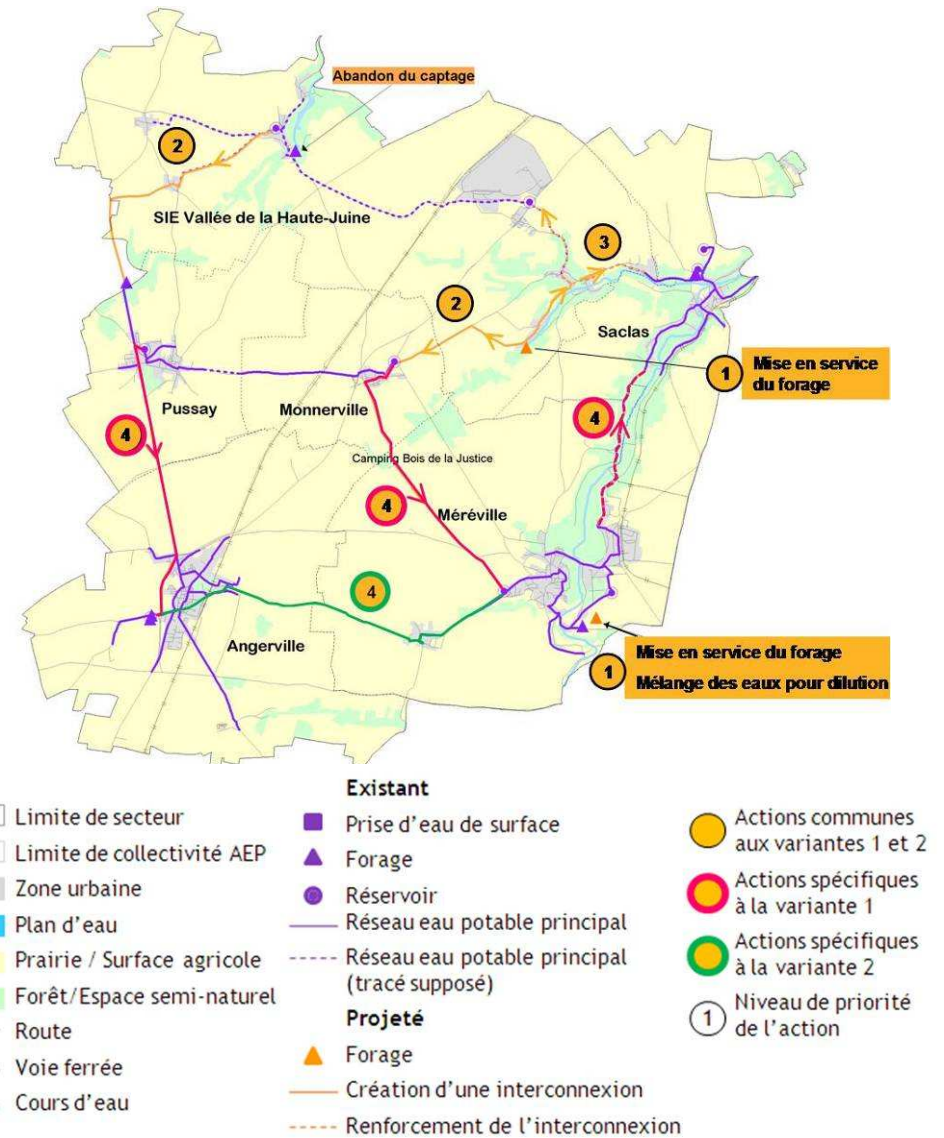


Figure 35 : Scénarios sur le secteur A



Secteur B

Trois types de scénarios ont été étudiés sur le secteur B.

Un premier scénario étudié, reposant sur la mise en service d'une usine de traitement du sélénium a finalement été abandonné. En effet, il n'a pas été jugé acceptable compte tenu des incertitudes liées à la faisabilité et l'opportunité de tels systèmes de traitement. Il n'est pas décrit en détail ci-après. Cependant, une étude sur l'origine du sélénium et son évolution dans les nappes d'eau a été engagée par le Conseil général en partenariat avec le BRGM. Un zoom sur la situation de l'Essonne sera réalisé et répondra à un fort besoin de connaissances sur ce sujet dans le département. Les résultats de cette étude seront disponibles début 2010.

Le scénario 1 repose sur la dilution des ressources déjà captées, à partir d'eau provenant de l'extérieur du secteur. Les deux variantes concernent la source d'alimentation du sud du secteur B. En effet, les apports d'eau extérieurs pourraient provenir du secteur C pour le nord du secteur B, et du secteur E ou du Loiret, pour le sud du secteur B. Le Loiret a fait l'objet d'un schéma départemental d'alimentation en eau potable en 2003-2004 qui a fait ressortir une disponibilité des ressources de quelques collectivités proches du département de l'Essonne. Ce volume pourrait être mobilisé pour alimenter ou secourir quelques collectivités du secteur B, si elles ne sont pas déjà mobilisées pour d'autres collectivités du Loiret. La mise en œuvre de ce scénario nécessite la signature de conventions d'achat d'eau et l'engagement d'une concertation entre les collectivités. Ces interconnexions seraient complétées par des interconnexions internes pour sécuriser l'alimentation en eau.

Le scénario 2 repose sur la dilution des ressources déjà captées à partir de l'exploitation d'une nouvelle ressource provenant soit d'une prise d'eau dans l'Essonne soit plus vraisemblablement d'un nouveau forage.

Figure 36 : Problématiques identifiées sur le secteur B

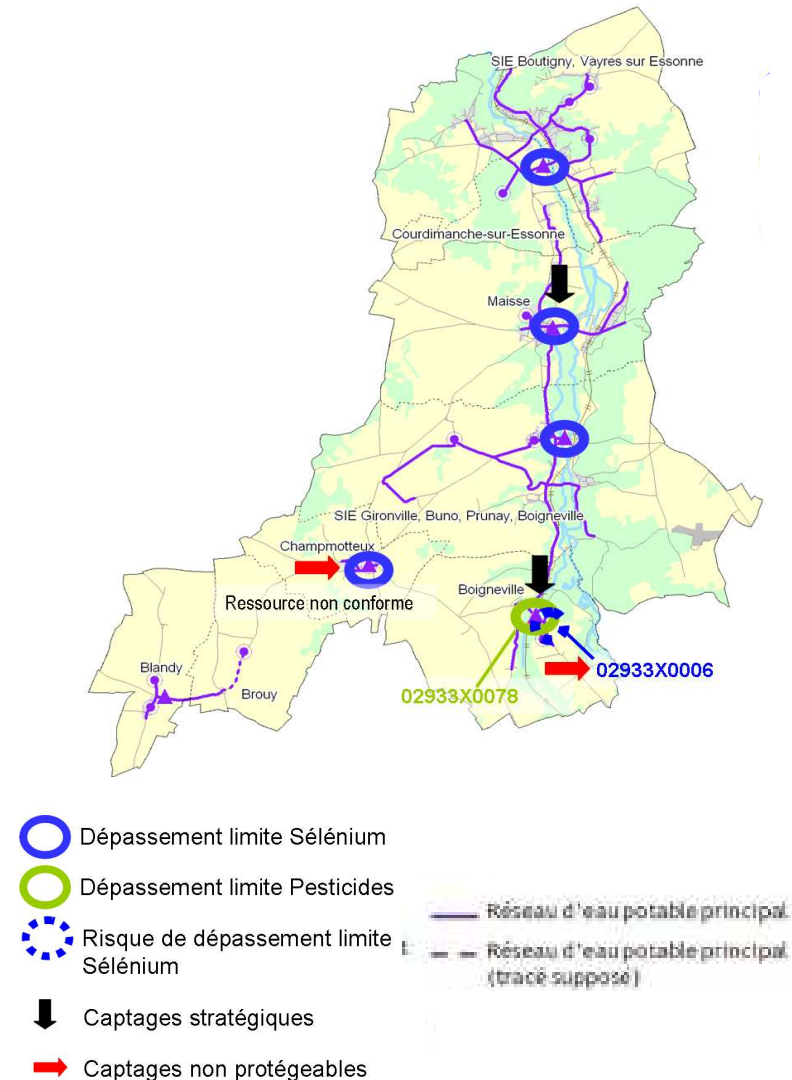


Figure 37 : Scénario 1 (variantes 1 et 2) sur le secteur B

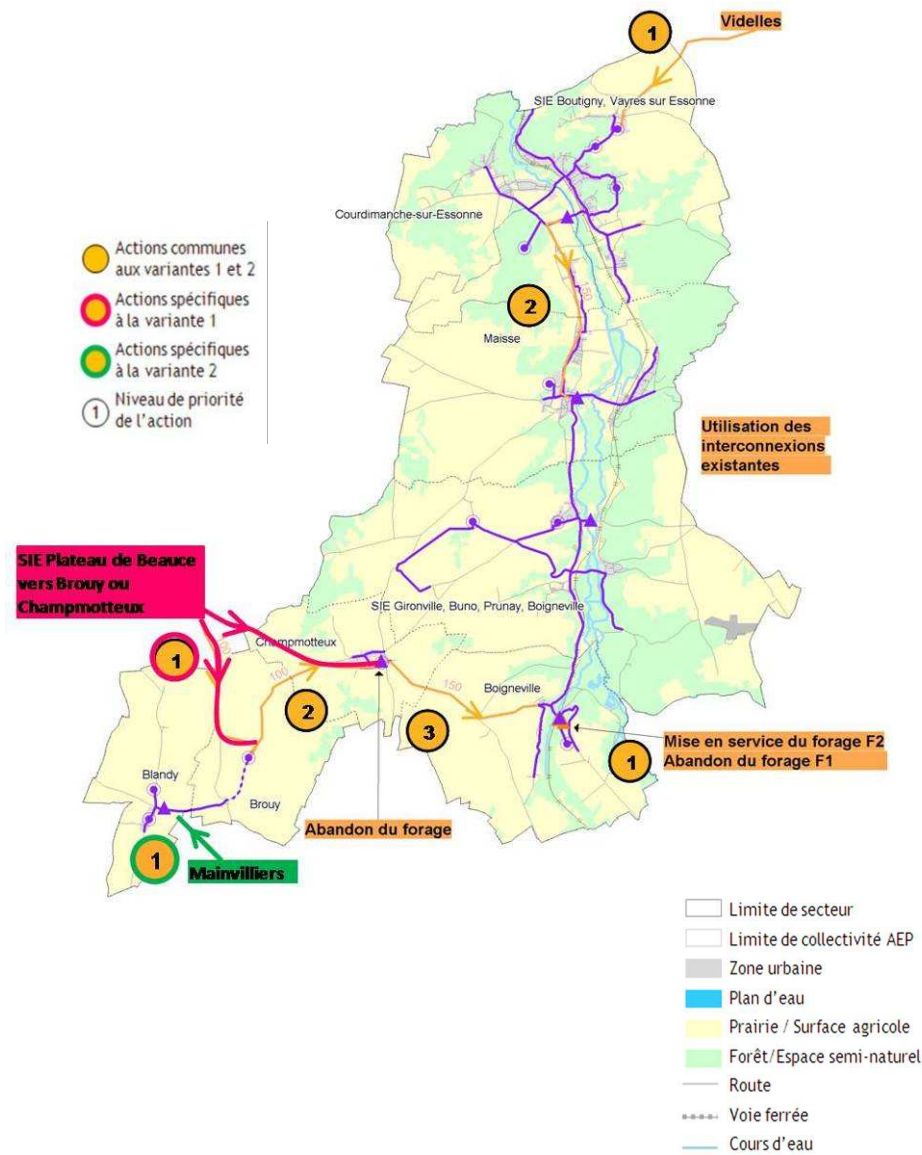
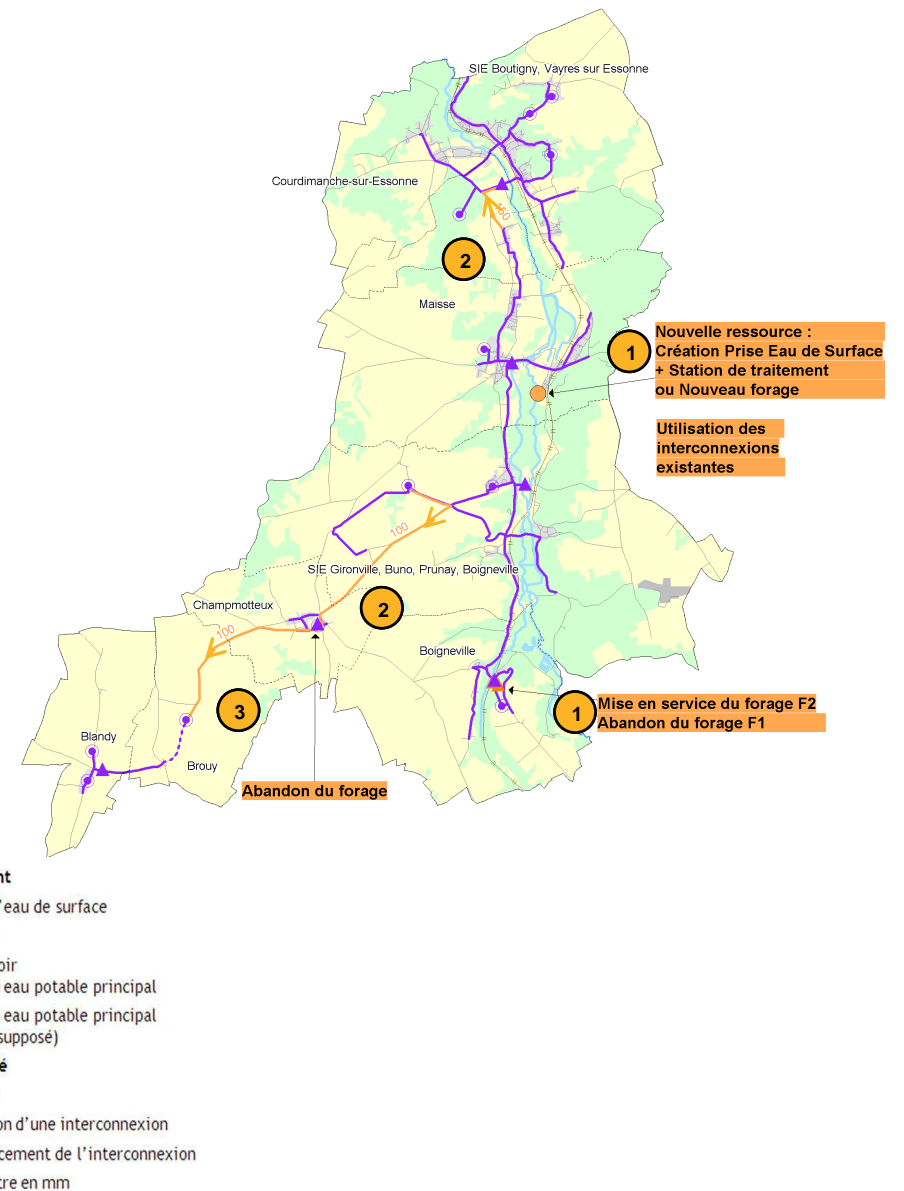


Figure 38 : Scénario 2 sur le secteur B



Forages (actions communes aux scénarios 1 et 2)

- * mise en service du captage de Boigneville 2 - Priorité 1,
- * abandon et rebouchage du captage de Boigneville,
- * abandon et rebouchage du forage de Champmotteux,

Interconnexions (actions communes aux scénarios 1 et 2)

- * création d'une interconnexion entre le SIE de Boutigny-Vayres-sur-Essonne et Maisse (Φ 150, peut nécessiter la mise en place d'un surpresseur) - Priorité 2,
- * création d'une interconnexion entre Champmotteux et Brouy (Φ 100, peut nécessiter la mise en place d'un surpresseur) - Priorité 2 ou 3,
- * aménagements permettant l'alimentation de Blandy par Brouy (sauf variante 2 du scénario 1),

Interconnexions (actions spécifiques à la variante 1 du scénario 1)

- * création d'une interconnexion entre le SIE Plateau de Beauce (secteur E) et soit Champmotteux soit Brouy (Φ 100) - Priorité 1,

Interconnexions (action spécifique à la variante 2 du scénario 1)

- * création d'une interconnexion entre Mainvilliers (Loiret) et Blandy (Φ 100, peut nécessiter la mise en place d'un surpresseur) - Priorité 1,

Interconnexions (action spécifique au scénario 1)

- * création d'une interconnexion entre Videlles (secteur C) et le SIE de Boutigny-Vayres-sur-Essonne (Φ 200) - Priorité 1,
- * création d'une interconnexion entre Champmotteux et Boigneville (Φ 150, peut nécessiter la mise en place d'un surpresseur) - Priorité 4 (variante 1) ou 3 (variante 2),

Forage (action spécifique au scénario 2)

- * création d'une nouvelle ressource : prise d'eau dans l'Essonne avec usine de traitement ou nouveau forage - Priorité 1,

Interconnexions (action spécifique au scénario 2)

- * création d'une interconnexion entre le SIE de Gironville-Buno-Prunay et Champmotteux (Φ 100, peut nécessiter la mise en place d'un surpresseur) - Priorité 2,

Des études complémentaires seront menées pour vérifier la faisabilité des solutions proposées et définir dans quelle mesure chaque scénario peut répondre aux enjeux du secteur B. C'est certainement un panache des solutions proposées dans les scénarios 1 et 2 qui sera retenu en fonction des zones nord et sud du secteur.

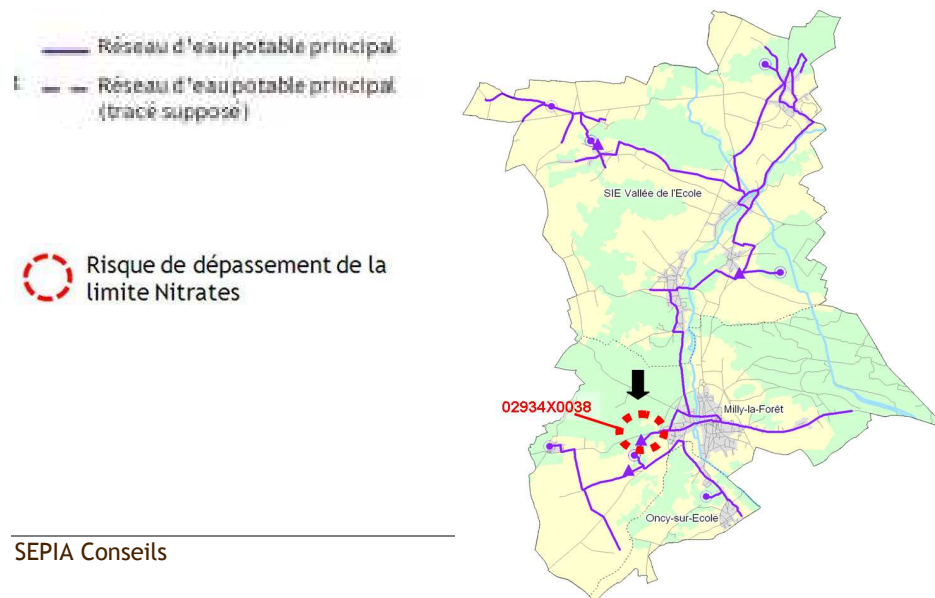
Secteur C

Les réseaux d'eau potable forment un maillage qu'il est possible d'utiliser dans le cadre d'un complément ou d'une secours à l'échelle du secteur.

A l'issue de son schéma directeur, en 2003, et d'une étude hydrogéologique sur son territoire, le SIE de la Vallée de l'École a décidé d'abandonner le forage actuel de VIDELLES, présentant des problèmes d'exploitation, et de le substituer par un nouveau forage dans la vallée Marceau.

Le scénario proposé repose sur l'utilisation de cette nouvelle ressource et les interconnexions existantes. Il permettra de résoudre les problèmes de dépassements des normes de qualité vis-à-vis des nitrates observés actuellement. Il nécessite la mise en place de conventions d'achat d'eau et de fait, l'engagement d'une concertation entre les collectivités.

Figure 39 : Problématiques identifiées sur le secteur C

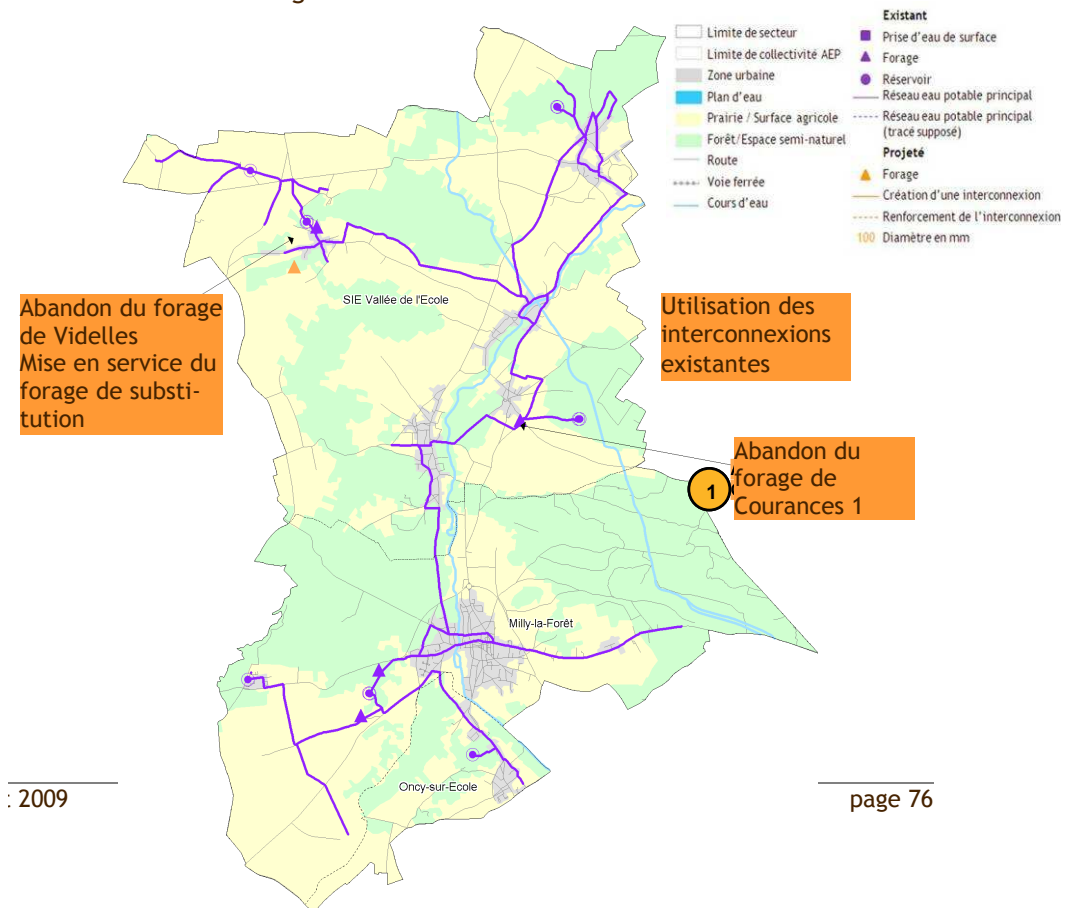


Les actions proposées sont donc :

Forages

- * mise en service du forage de la vallée Marceau - Priorité1,
- * abandon et rebouchage du forage de Videlles (Priorité 1),
- * abandon et rebouchage du forage Courances (priorité 1).

Figure 40 : Scénario sur le secteur C



Secteur D

Les collectivités du secteur D sont toutes interconnectées avec le SIE de la région du Hurepoix. Ce secteur bénéficie d'une ressource abondante et est excédentaire. Toutefois, les ressources exploitées par le SIE du Hurepoix sont éloignées des futures zones à urbaniser.

L'enjeu pour ce secteur est double :

- * trouver de nouvelles ressources dans le nord du secteur ou à défaut de renforcer les conduites pour amener l'eau des ressources captées vers les nouvelles zones de développement du SIE du Hurepoix,
- * assurer l'alimentation des autres collectivités à partir de ressources locales.

Les actions proposées dans ce scénario sont :

Forages

- * création d'un ou plusieurs nouveaux forages sur le SIE de la région d'Angervilliers - Priorité 1,
- * mise en service du forage du SIE de la Ferté Alais (avec traitement) actuellement arrêté à cause de la présence d'OHV - Priorité 1,
- * abandon et rebouchage du forage Moulin du gué-Baulne du SIE de la Ferté Alais,
- * création d'un nouveau forage sur la commune de Cerny sur le SIE de la Ferté Alais - Priorité 2,
- * création d'un nouveau forage au nord-ouest du SIE du Hurepoix - Priorité 2,

Stations de traitement

- * mise en place d'une station de traitement des OHV sur le SIE de la Ferté Alais - Priorité 1,
- * mise en place d'une station de traitement des phytosanitaires sur les forages du SIE de la Région d'Angervilliers

Interconnexions

- * création d'une interconnexion entre le SIE de Champcueil (réservoir de Noisement) et le SIE de la Vallée de l'Ecole (réservoir de Videlles, (Φ200, peut nécessiter la mise en place d'un surpresseur). Cette solution apparaît techniquement difficile du fait de la topographie locale. De plus, le SIE de la Vallée de l'Ecole doit au préalable mettre en service les forages projetés,
- * ou mise en service de l'interconnexion existante entre Mennecy et le SIE de Champcueil,
- * ou piquage sur l'aqueduc de la SAGEP passant à proximité du syndicat (faisabilité à évaluer),
- * renforcement du réseau existant sur le SIE du Hurepoix.

Secteur E

Deux scénarios sont proposés sur ce secteur.

- * le scénario 1 repose sur la mise en service d'une usine de décarbonatation sur le forage du syndicat de la Vallée de la Juine. Les variantes concernent l'alimentation de Villeneuve-sur-Auvers et Villeconin soit à partir du SIE de la Vallée de la Juine directement ou via le SMTC (variante 1), soit à partir du secteur F (variante 2),
- * scénario 2 repose sur la création d'une prise d'eau dans la Juine et d'une station de traitement pour alimenter Etréchy, le SIE de la Vallée de la Juine, Villeneuve-sur-Auvers et le SMTC. La création d'une prise d'eau de surface nécessite des investigations techniques importantes et des démarches administratives. Dans le cas du scénario 2, il est en particulier nécessaire de collecter des données plus fines sur la qualité de la Juine vis-à-vis des nitrates pour évaluer la faisabilité technique de ce prélèvement pour l'alimentation en eau potable.

La création de la prise d'eau et de la station de traitement sur la Juine (Scénario 2) n'est pas compatible avec la création de l'usine de décarbonatation (scénario 1)

Forages (actions communes aux variantes 1 et 2 du scénario 1)

- * remise en service du captage des Closeaux du SIE de la Vallée de la Juine - Priorité 1,
- * abandon du captage Mesnil-Racoin à Villeneuve-sur-Auvers (non protégeable),
- * abandon du forage Corbillon à Etrechy (non protégeable),

- * création et mise en service du nouveau forage du SIE Plateau de Beauce - Priorité 4,
- * abandon du captage Source de la Renarde (défaut d'autorisation car dépassements phytosanitaires),

Station de traitement (action commune aux variantes 1 et 2 du scénario 1)

- * remise en service de la station de traitement des Closeaux et ajout d'une unité de décarbonatation sur le syndicat de la Vallée de la Juine - Priorité 1,

Interconnexions (actions communes aux variantes 1 et 2 du scénario 1)

- * création d'une interconnexion entre Boissy-le-Cuté et Villeneuve-sur-Auvers ($\Phi 150$), pouvant nécessiter la mise en place d'un surpresseur),
- * création d'une interconnexion entre le SMTC et Etréchy ($\Phi 150$, pouvant nécessiter la mise en place d'un surpresseur) - Priorité 2,
- * création d'une interconnexion entre le SMTC et Villeconin ($\Phi 100$) - Priorité 3 ou 4,
- * création d'une interconnexion entre le SIE Plateau de Beauce et Estouches ($\Phi 100$, peut nécessiter la mise en place d'un surpresseur) - Priorité 1,

Interconnexions (actions spécifiques à la variante 1 du scénario 1)

- * création d'une interconnexion entre le SIE Vallée de la Juine et Villeneuve-sur-Auvers (Φ150, peut nécessiter la mise en place d'un surpresseur) - Priorité 2,
- * création d'une interconnexion entre le SMTC et le SIE Vallée de la Juine (Φ150, peut nécessiter la mise en place d'un surpresseur) - Priorité 4,

Interconnexions (action spécifique à la variante 2 du scénario 1)

- * création d'une interconnexion entre le SIE de Lavenelle (secteur F) et Villeconin (Φ150, pouvant nécessiter la mise en place d'un surpresseur) - Priorité 3,

Forage et station de traitement (action spécifique au scénario 2)

- * création d'une prise d'eau et d'une station de traitement commune à plusieurs collectivités sur la Juine, préférentiellement sur le Syndicat de la Vallée de la Juine - Priorité 1,

Interconnexions (actions spécifiques au scénario 2)

- * raccordement du SIE de la Vallée de la Juine avec la nouvelle prise d'eau de surface (Φ150, peut nécessiter la mise en place d'un surpresseur), priorité 1
- * création d'une interconnexion entre le SIE de la Vallée de la Juine et le SMTC (Φ150, peut nécessiter la mise en place d'un surpresseur),
- * prolongement du réseau du SIE de la Vallée de la Juine pour la création d'une interconnexion entre le SIE de la Vallée de la Juine et Etréchy (Φ250),

- * création d'une interconnexion entre Etréchy et Villeconin (Φ100, peut nécessiter la mise en place d'un surpresseur),
- * création d'une interconnexion entre le SIE Plateau de Beauce et Estouches (Φ100, peut nécessiter la mise en place d'un surpresseur) - Priorité 1,
- * création d'une interconnexion entre le SIE Vallée de la Juine et Villeneuve-sur-Auvers (Φ150, peut nécessiter la mise en place d'un surpresseur) - Priorité 2,
- * création d'une interconnexion entre Boissy-le-Cuté et Villeneuve-sur-Auvers (Φ150, pouvant nécessiter la mise en place d'un surpresseur).

Figure 43 : Problématiques identifiées sur le secteur E

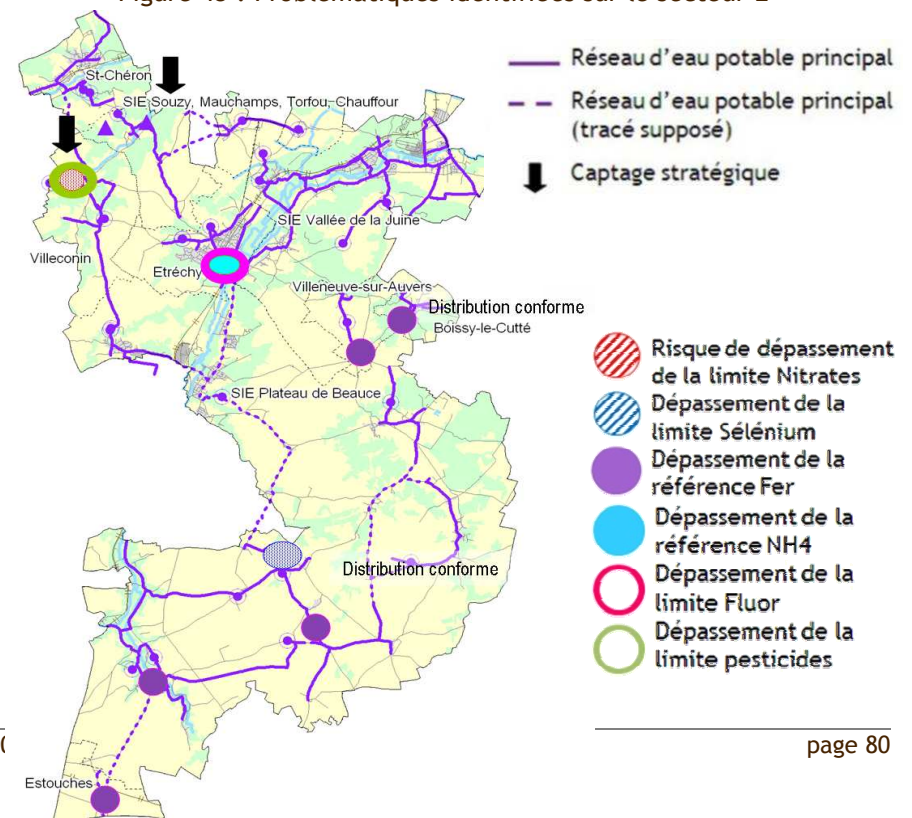


Figure 44 : Scénario 1 (variantes 1 et 2) sur le secteur E

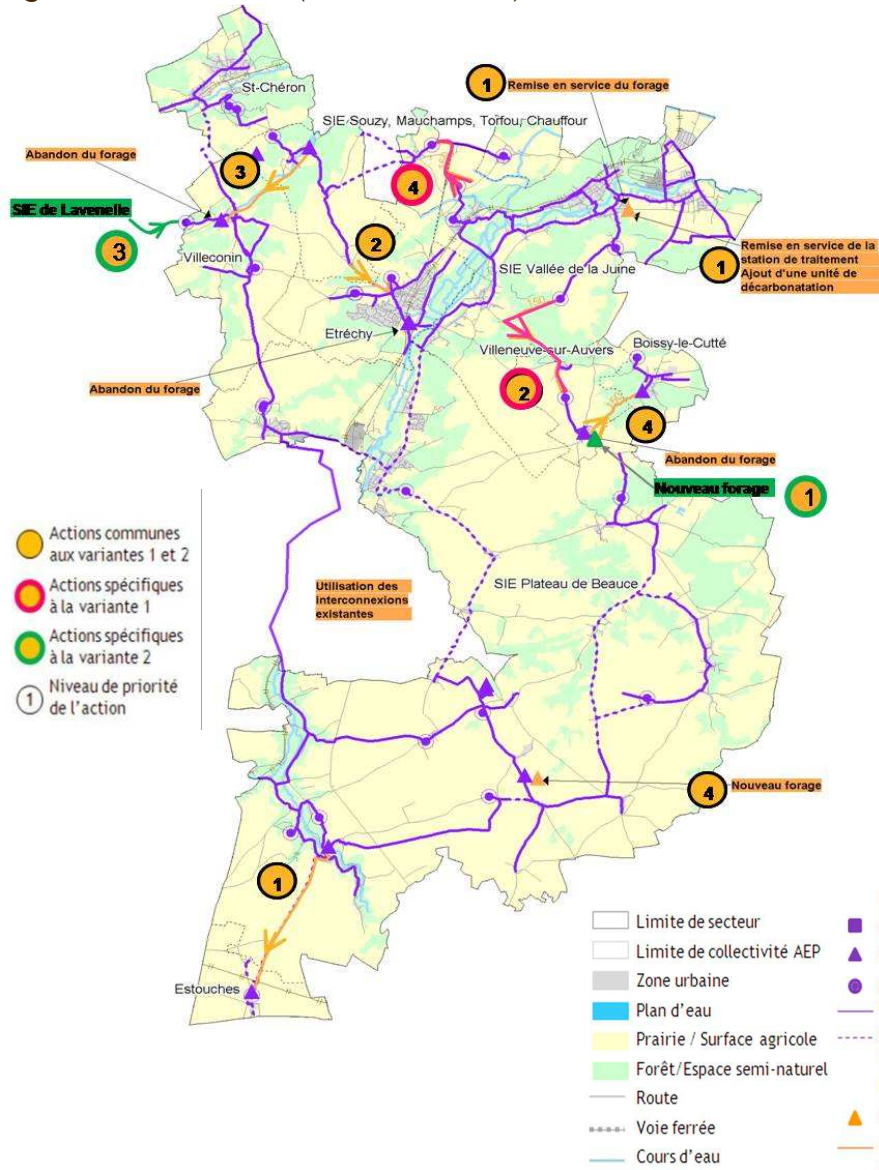
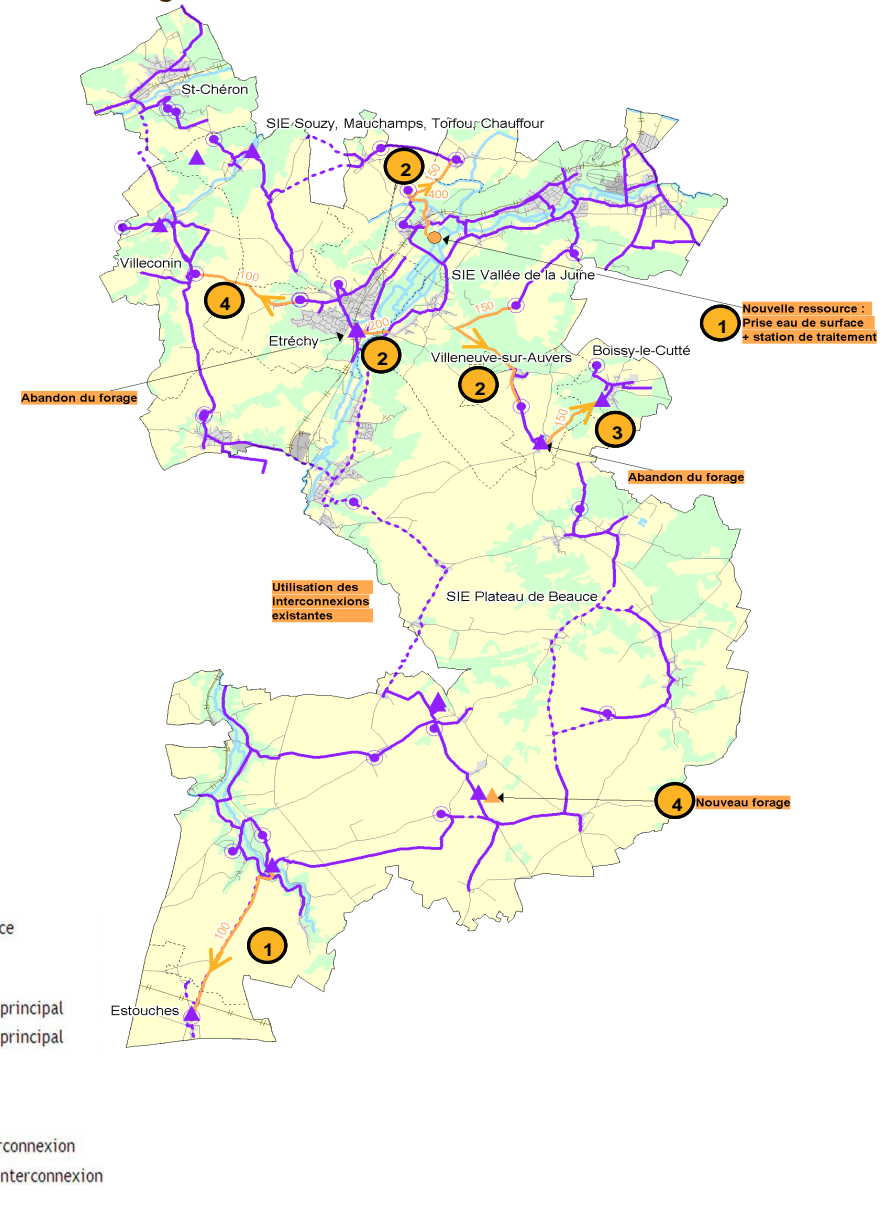


Figure 45 : Scénario 2 sur le secteur E



Secteur F

Le scénario proposé pour ce secteur se décline selon deux variantes relatives au positionnement de l'interconnexion entre le SIE du Roi et l'interconnexion existante entre le SIE Lavenelle et le SIE Région du Plessis-St-Benoist. Les deux variantes reposent sur le maillage des réseaux du secteur et permettent d'assurer le secours des collectivités isolées et de mutualiser la ressource en eau, par le biais d'interconnexions entre les réservoirs. Elles nécessitent la mise en place de conventions d'achat d'eau et de fait, l'engagement d'une concertation entre les collectivités.

Forages (actions communes aux variantes 1 et 2)

- * création et mise en service d'un nouveau forage captant la nappe des calcaires de Brie à proximité de Richarville - Priorité 1,
- * abandon et rebouchage du captage Plessis-St-Benoist,

Interconnexions (actions communes aux variantes 1 et 2)

- * création d'une interconnexion entre le SIE du Roi et Corbreuse ($\Phi 150$ pouvant nécessiter la mise en place d'un surpresseur) - Priorité 2,
- * création d'une interconnexion entre le SIE de Lavenelle et le SIE du Roi ($\Phi 100$ pouvant nécessiter la mise en place d'un surpresseur) - Priorité 1

Interconnexions

- * utilisation de l'existant pour le complément d'alimentation du SIE du Plessis-St-Benoist (variante 1),
- * utilisation de l'existant pour le complément d'alimentation du SIE de Lavenelle

Figure 46 : Problématiques identifiées sur le secteur F

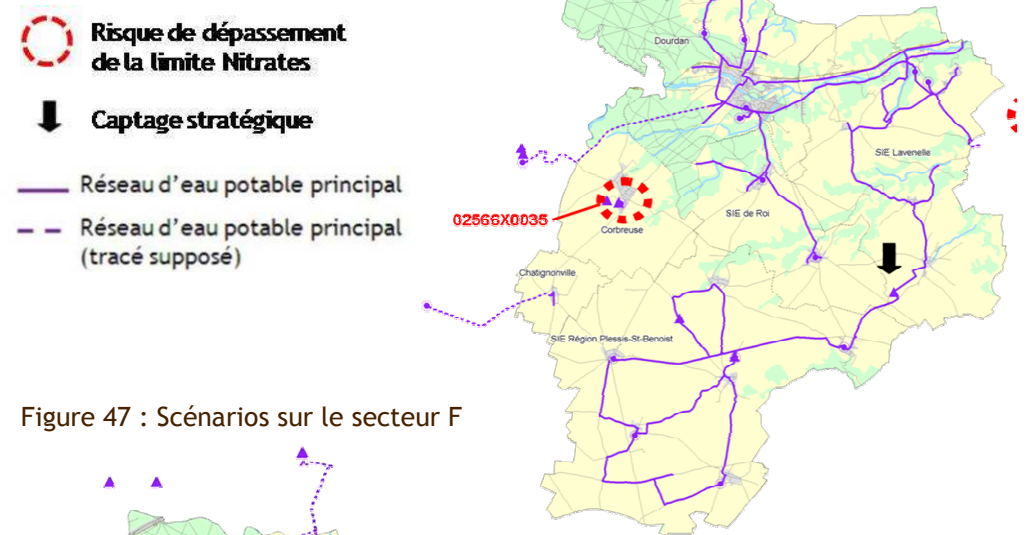
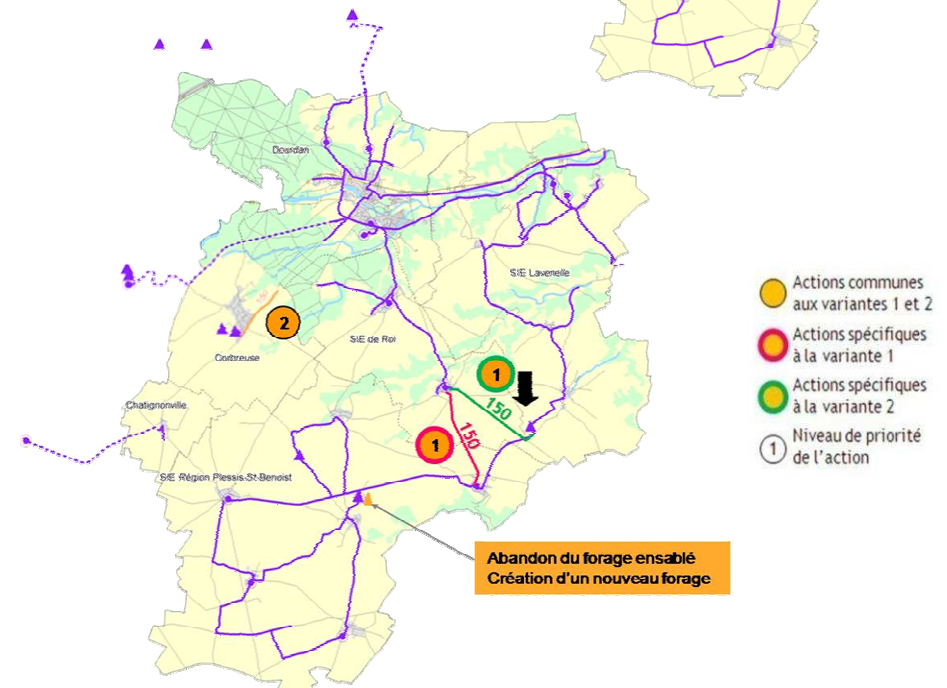


Figure 47 : Scénarios sur le secteur F



Secteur G

Le scénario proposé pour ce secteur se décline selon deux variantes relatives au positionnement de l'interconnexion entre Etampes et Ormoy-la-Rivière.

Les deux variantes reposent sur le maillage des réseaux du secteur et permettent de diversifier la ressource, de sécuriser l'alimentation en eau et d'améliorer sa qualité, par le biais d'interconnexions entre les réservoirs.

Elles nécessitent la mise en place de conventions d'achat d'eau et de fait, l'engagement d'une concertation entre les collectivités.

Interconnexions (actions communes aux variantes 1 et 2)

- * création d'une interconnexion entre Etampes et le SIE de Chalo-St-Hilaire (Φ 150 pouvant nécessiter la mise en place d'un surpresseur) -Priorité 1,

Interconnexions (actions spécifiques à la variante 1)

- * création d'une interconnexion entre Etampes et Ormoy-la-Rivière (Φ 150 pouvant nécessiter la mise en place d'un surpresseur), à partir des forages d'Etampes - Priorité 1.

Interconnexions (actions spécifiques à la variante 2)

- * création d'une interconnexion entre Etampes et Ormoy-la-Rivière (Φ 150 pouvant nécessiter la mise en place d'un surpresseur), à partir du réservoir de tête d'Etampes (Glycines) - Priorité 1.

Figure 48 : Problématiques identifiées sur le secteur G

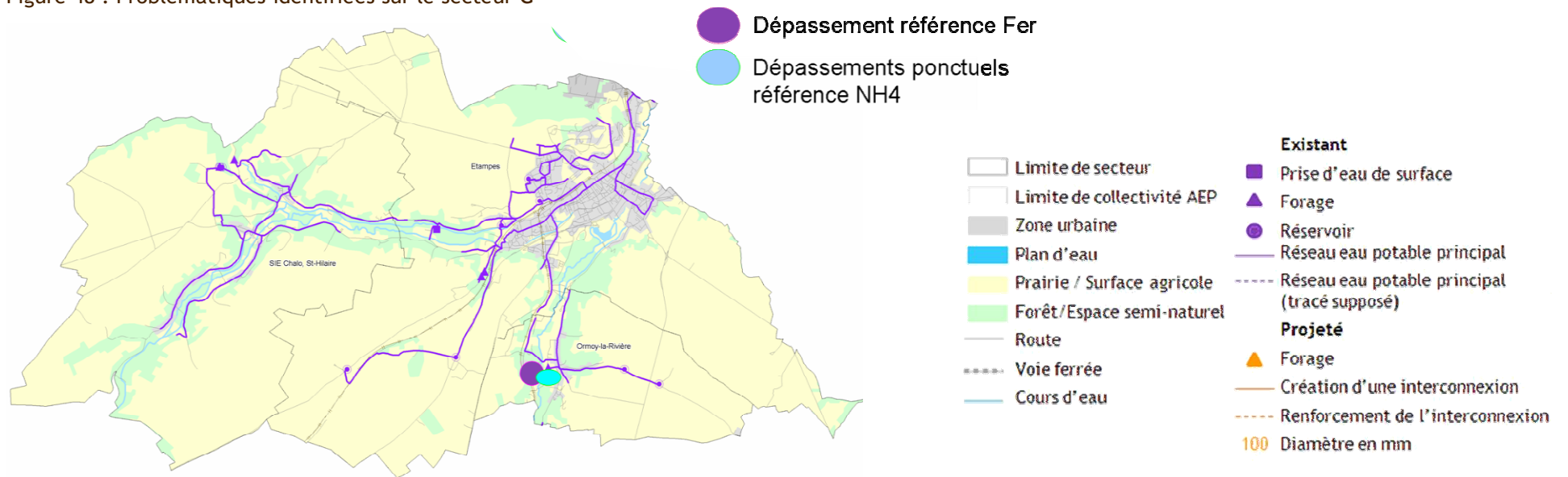
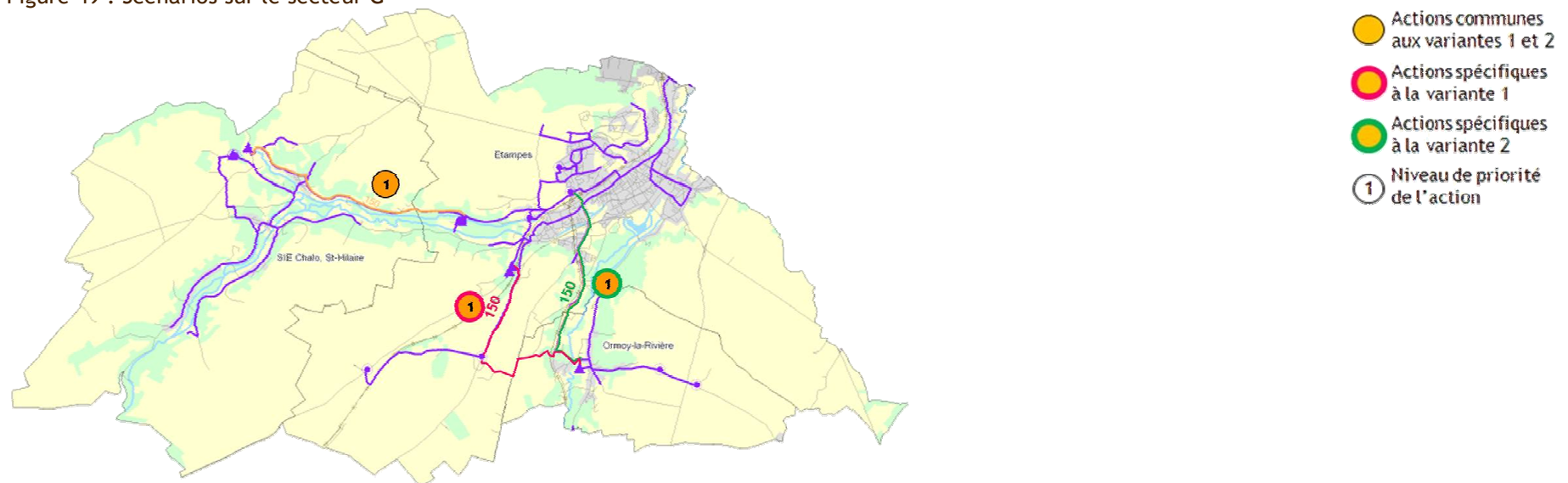


Figure 49 : Scénarios sur le secteur G



A.6.3 Actions à l'échelle de la collectivité

Les actions à engager par les collectivités et participant à la sécurisation du secteur auquel elles appartiennent ont été présentés dans les scénarios décrits au chapitre précédent. Il s'agit des actions structurantes telles que la création ou mise en service de nouveaux forages ou exploitation d'une nouvelle ressource, création ou renforcement des interconnexions, ou des actions de préservation de la ressource en eau.

En complément de ces actions, les collectivités doivent engager des actions d'intérêt plus local, et relatives à l'alimentation en eau de leur propre territoire :

- * les actions obligatoires de par la réglementation, ou qui conditionnent l'attribution des subventions de l'Agence de l'Eau et du Conseil général. A ce titre, elles constituent un préalable à toute intervention sur les dispositifs d'alimentation en eau :
 - mettre en place les périmètres de protection de captage et les DUP,
 - engager un diagnostic des aires d'alimentation des captages,
 - réaliser un diagnostic des installations d'alimentation en eau et un schéma directeur des interventions,
- * les actions nécessaires pour sécuriser le système actuel d'alimentation en eau :
 - créer une capacité de stockage suffisante,
 - renouveler les canalisations (25% du linéaire ou 50% selon l'état des réseaux évalué en phase 1),

- reboucher les forages abandonnés.

La Figure 50 illustre les deux derniers types d'actions à engager par chaque collectivité, ainsi que les actions de préservation de la ressource en eau.

A.6.4 Coûts globaux et impacts sur le prix de l'eau

Pour chaque secteur, l'ordre de grandeur des coûts d'investissement des scénarios et variantes proposés a été évalué en prenant en compte les actions structurantes à l'échelle du secteur à savoir la création de forages, d'interconnexions et de stations de traitement.

Quand les scénarios comportent des actions de niveau 1 à 4, deux coûts sont présentés : le coût de toutes les actions quel que soit leur niveau de priorité/le coût des actions de priorité 1 et 2. Lorsque les scénarios ne comportent que des actions de niveau 1 et 2, seul le coût de ces actions est indiqué.

Cette évaluation ne prend pas en compte les coûts de renouvellement des réseaux ni les actions à engager à l'échelle de la collectivité (B.2.3). Le chiffrage détaillé des scénarios retenus sera réalisé ultérieurement par les maîtres d'ouvrage en charge de leur mise en œuvre.

Secteur A :

- * Variante 1 : 7 millions d'euros / 3,4 millions d'euros
- * Variante 2 : 5,6 millions d'euros / 3,4 millions d'euros

Secteur B :

- * Scénario 1 variante 1 : 5 millions d'euros
- * Scénario 1 variante 2 : 5 millions d'euros
- * Scénario 2 : 7,3 millions d'euros

Secteur C : 185 000 euros

Secteur D : 4,5 millions d'euros / 4,3 millions d'euros

Secteur E :

- * Scénario 1 variante 1 : 7 millions d'euros / 5 millions d'euros
- * Scénario 1 variante 2 : 5,7 millions d'euros / 3,8 millions d'euros
- * Scénario 2 : 9,5 millions d'euros / 8,2 millions d'euros

Secteur F : 1,7 millions d'euros / 145 000 euros

Secteur G : 2,4 millions d'euros / 1,4 millions d'euros

L'évaluation de l'impact de la mise en œuvre de toutes les actions, c'est-à-dire à l'échelle du secteur et à l'échelle de la collectivité, sur le prix de l'eau de chaque collectivité repose sur certaines hypothèses liées notamment à l'étalement des frais (30 ans), à la répartition des actions sur plusieurs années en fonction de leur niveau de priorité, aux subventions délivrées par les financeurs, aux annuités affectées à la collectivité hors renouvellement.

L'impact sur le prix de l'eau est déterminé par le calcul suivant :

$$\text{Impact (€/m}^3\text{)} = \frac{\text{Annuités(€)}}{\text{Besoins(m}^3\text{/an)}}$$

Pour rappel le prix moyen du mètre cube d'eau en Essonne, déterminé lors de la phase 1, est de 3,3 €.

Le surcoût moyen estimé à l'échelle de la zone sud de l'Essonne pour la mise en œuvre des scénarios proposés s'élève à environ 0,6 €/m³.

Dans l'hypothèse d'un taux de subvention de 40% (toutes actions confondues), l'impact sur le prix de l'eau serait d'au plus 50 centimes d'euros/m³ pour 75% des collectivités. Il pourrait excéder 2 €/m³ pour 8% des collectivités.

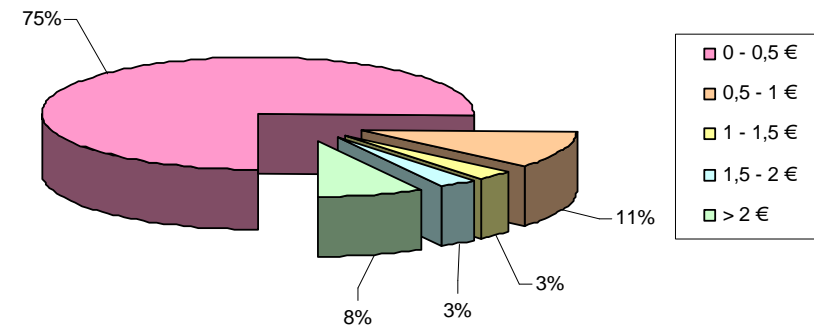


Figure 51 : Répartition des collectivités de la zone sud en fonction de l'impact de la mise en œuvre des scénarios sur le prix de l'eau (hypothèse d'un taux de subventions à 40%)

B. Conclusions sur les forces et faiblesses de la gestion de l'eau en Essonne

Menée en collaboration avec les différents acteurs de la gestion de l'eau potable en Essonne, l'étude prospective du Conseil général propose à partir d'un diagnostic de l'état des ressources et des systèmes d'exploitation, différentes mesures ou actions en matière de préservation des ressources en eau du Sud Essonne, c'est-à-dire essentiellement les nappes d'eaux souterraines, que l'on peut rapprocher d'expériences menées hors département. Face aux problèmes quantitatifs et/ou qualitatifs qui se posent à un certain nombre de collectivités, l'ensemble des solutions techniques inventoriées se propose d'être un outil d'aide à la décision pour les collectivités et un outil d'aide à la cohérence des aides financières pour le Conseil général et ses partenaires. Les propositions faites à l'échelle des secteurs regroupant plusieurs collectivités, reposent souvent sur une sécurisation entre collectivités et pour certaines

induisent le regroupement des collectivités autour d'un projet d'équipement (nouveau forage ou usine de traitement). Les enjeux soulignés en matière de préservation de la qualité des ressources amèneront également les collectivités à réfléchir à des coopérations pour faire face à des contraintes de gestion durable des pratiques agricoles non prises en compte à ce jour de manière spécifique dans les bassins d'alimentation des captages.

Dans le but de mettre chaque acteur dans son propre domaine de compétences en position de répondre aux enjeux mis en évidence par ce schéma, celui-ci se conclut par un tableau, qui présente ci-après les forces et faiblesses identifiées sur notre territoire d'études (le Sud Essonne) en matière de gestion de l'eau potable.

Etat de la ressource en eau

- + des ressources en eau diversifiées (nombreuses nappes, eau de surface)
- une dégradation des états quantitatif et qualitatif

Infrastructures

- + un nombre de points d'eau satisfaisant
- + des rendements de réseaux globalement bons
- des difficultés de secours possibles dans le sud Essonne, traduisant une insuffisante sécurisation et un maillage insuffisant des réseaux

Réglementation

- + une mise en œuvre satisfaisante des procédures réglementaires de protection (périmètres réglementaires)
- + 99% de la population boit une eau conforme aux limites de qualité
- des risques de dépassement des limites de qualité pour des paramètres d'origine anthropique (nitrates, pesticides, OHV) et d'origine naturelle (sélénium, baryum, fer...); nécessité d'une meilleure connaissance pour le sélénium

Gouvernance - préservation de la ressource en eau

- le manque de porteur de projet identifié, capable d'engager des actions de préservation de la ressource dans les bassins

d'alimentation des captages (enjeu majeur actuel dans le département)

- le manque d'accord global avec les représentants de la profession agricole sur la préservation des ressources

Gouvernance - production et distribution d'eau

- + des syndicats et communes disposant de leurs propres ressources (zone sud)
- une coopération intercommunale insuffisante en matière d'eau potable dans certains secteurs (zone sud)
- + une zone interconnectée bien sécurisée (zone nord)
- l'absence de choix pour les collectivités en matière de production d'eau (zone nord)

Financements

- + l'existence de dispositifs d'aides pour la prévention des pollutions diffuses agricoles pouvant être abondés par de nombreux partenaires financiers (Etat, Agence, Région, Département)
- certains dispositifs qui restent peu incitatifs et peu sollicités
- + des aides disponibles pour les investissements publics (notamment dispositif de Solidarité Urbain Rural de l'Agence de l'Eau)
- une information insuffisante sur ces aides, des critères pouvant être dissuasifs et des natures d'opérations restant très peu subventionnées