

PLAN DE GESTION QUANTITATIVE DE LA RESSOURCE EN EAU



POUR UN RETOUR A L'EQUILIBRE QUANTITATIF SUR LE BASSIN DE LA TILLE

Dossier réalisé par :



Avec le concours de :



Projet co-financé par l'Union Européenne
L'Europe s'engage en Bourgogne avec le FEDER



SOMMAIRE

PREAMBULE.....	3
LE PLAN DE GESTION QUANTITATIVE DE LA RESSOURCE EN EAU : DEFINITION... ..	4
CADRE ET OBJECTIFS DE LA GESTION QUANTITATIVE DE LA RESSOURCE EN EAU	5
LES PRINCIPAUX ACTEURS DE LA GESTION QUANTITATIVE DE LA RESSOURCE EN EAU	6
DIAGNOSTIC, SCENARIO TENDANCIEL ET CHOIX DE LA STRATEGIE DU SAGE	8
AXE N° 1 - LES VOLUMES PRELEVABLES	10
AXE N° 2 - LES ECONOMIES D'EAU	17
AXE N° 3 - LES RESSOURCES DE SUBSTITUTION	35
AXE N° 4 - L'HYDROMORPHOLOGIE.....	37
ANNEXES.....	41

Table des illustrations

Table des figures

Figure 1: Evolution mensuelle des prélèvements entre 2004 et 2010.....	8
Figure 2: Carte de délimitation des tronçons du bassin versant de la Tille	11
Figure 3: répartition des volumes prélevables sur la période d'étiage sur les tronçons (carte); à l'échelle du bassin et au pas de temps trimestriel (graphiques)	13
Figure 4: bassins et stations de référence sur le BV de la Tille	15
Figure 5: Rendements connus des réseaux AEP	21
Figure 6: Conformité des rendements 2012 au décret "fuite"	21
Figure 7: Schéma synoptique de la mise en oeuvre d'une gestion patrimoniale	24
Figure 8: Changements de l'indice d'humidité des sols (SWI) entre 2046-2065 et 1970-1999, par saison. (d'après comité de bassin et Tiré de Boé, 2007)	28
Figure 9: Qualité physique des principaux cours d'eau, débits influencés et désinfluencés et débits cibles (biologiques ou QMNA ₅).....	34

Table des tableaux

Tableau 1: Volumes d'eau maximum prélevables sur le bassin versant de la Tille au pas de temps mensuel	12
Tableau 2 : DOE aux points de références du bassin de la Tille	16
Tableau 3 : DCR aux points de référence du bassin de la Tille.....	16
Tableau 4: Evaluation* des volumes d'eau dégagés en 2012 en cas d'atteinte des objectifs de rendement fixés par le décret "fuites" et le PGRE	22
Tableau 5: Evaluation des marges de développement démographique dégagées.....	23
Tableau 6: Evaluation des perspectives de développement démographique (tendances INSEE)	23

PREAMBULE

Aujourd'hui, nous savons que traiter de la gestion des eaux nécessite d'agir à l'interface d'enjeux économiques, sociaux et environnementaux particulièrement forts. La prégnance de l'intrication de ces enjeux est particulièrement marquée lorsque l'on aborde la gestion des eaux sous l'angle quantitatif.

Une gestion quantitative équilibrée de la ressource s'entend comme la possibilité de garantir de l'eau en quantité suffisante à la fois pour le bon fonctionnement des milieux aquatiques et pour les usages humains, de manière durable dans le temps, et en particulier en situation de crise sécheresse.

Sur le bassin de la Tille, au regard des dispositions actuelles de gestion de la ressource en eau (arrêté cadre « sécheresse »), la ressource en eau est en situation de déficit chronique durant la période d'étiage. La succession des arrêtés « sécheresse » nous a donc amené à engager un important travail :

- de connaissances à travers la conduite d'une étude de détermination des volumes d'eau maximum prélevables aujourd'hui sur le bassin ;
- de concertation pour organiser la conciliation des usages de l'eau (volumes prélevables et répartition entre usages) sans compromettre la pérennité de la ressource et des milieux aquatiques.

La détermination des volumes d'eau prélevables et leur répartition entre usages fut une étape essentielle vers la mise en œuvre d'une gestion équilibrée de la ressource en eau. Néanmoins, au regard des enjeux de développement humain présents sur le bassin (urbains, agricoles et industriels) et des besoins futurs en eau associés, des mesures complémentaires devront être mises en œuvre pour garantir un développement durable du territoire. C'est là tout l'enjeu du Plan de Gestion quantitative de la Ressource en Eau (PGRE) développé dans ce document.

Ce PGRE s'inscrit dans la continuité des travaux conduits par la CLE tout au long du processus d'élaboration du SAGE (volumes prélevables et répartition entre usages, état des lieux, stratégie, etc.).

Echanges et concertation entre les différentes parties prenantes de la gestion des ressources en eau sont à la base de sa genèse. Il constituera le volet «quantitatif » du futur SAGE de la Tille.

Michel LENOIR

Président de la commission ressources en eau

LE PLAN DE GESTION QUANTITATIVE DE LA RESSOURCE EN EAU (PGRE)

L'objectif d'une gestion quantitative équilibrée de la ressource est de garantir de l'eau en quantité suffisante à la fois pour le bon fonctionnement des milieux aquatiques et pour les usages humains, de manière durable dans le temps, et en particulier en situation de crise « sécheresse ».

Le SDAGE Rhône-Méditerranée, dans sa disposition n°7-05 « bâtir des programmes d'actions pour l'atteinte des objectifs de bon état quantitatif et privilégiant la gestion de la demande », identifie le bassin de la Tille comme territoire nécessitant l'élaboration d'un plan de gestion quantitative de la ressource en eau (PGRE). Selon les termes du SDAGE, défini sur la base d'une large concertation et en coordination avec les services de l'Etat, le plan :

1. **établit des règles de répartition de l'eau** en fonction des ressources connues, des priorités d'usage et **définit les volumes de prélèvement par usage**, à partir des points de référence sur lesquels auront été précisés différents seuils de débit ou de niveau piézométrique. Les autorisations de prélèvement doivent être compatibles avec ces règles.
En particulier et conformément à l'article L211-3-II du code de l'environnement, il peut-être procédé à la **création d'un organisme regroupant un ensemble d'irrigants** sur un périmètre donné et auquel sera fixée une autorisation unique ;
précise les actions en cas de crise et favorise le développement d'une "culture sécheresse" au niveau des populations locales (agriculteurs, élus, particuliers, industriels, ...) en s'appuyant sur la mise en œuvre des arrêtés cadre sécheresse ;
2. **privilégie les actions d'économie d'eau** et le développement de techniques innovantes, conformément au Plan national de gestion de la rareté de l'eau (meilleure gestion de l'irrigation, choix de systèmes de cultures adaptés, réduction des fuites sur réseaux d'eau potable, maîtrise des arrosages publics, recyclage, réutilisation d'eau épurée, campagnes de communication, ...) ;
3. **prévoit la mobilisation, et si nécessaire, la création de ressources de substitution** dans le respect de l'objectif de non dégradation de l'état des milieux;
4. **précise les actions de gestion des ouvrages** et des aménagements existants en vue de l'atteinte des objectifs environnementaux et dans le cadre de la réglementation en particulier en application des articles L214-9 à L214-18 du code de l'environnement relatifs aux débits affectés et minimaux, ou dans le cadre des dispositions des cahiers des charges correspondants lorsqu'il s'agit d'ouvrages ou d'aménagements concédés.

Ce PGRE, conformément à la disposition 7-05 du SDAGE, constituera le volet quantitatif du Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD) de la ressource en eau du futur SAGE de la Tille.

La stratégie du SAGE, validée par la CLE le xx/xx/xxx, fixe, pour le volet quantitatif (Axe 1), deux grands objectifs. Des orientations générales pour les atteindre ont été établies et déclinées sous la forme de dispositions. Ces dispositions seront respectivement rédigées dans le PAGD soit sous forme de « recommandation », soit sous forme de « prescription » :

- **Les recommandations** sont des orientations de gestion, d'organisation, de sensibilisation, dont le but est d'influencer les modes de fonctionnement sur le territoire du SAGE au regard des objectifs fixés. Ces recommandations sont basées sur la volonté des acteurs à tenir leurs engagements ;
- **Les prescriptions** sont des mesures qui encadrent les décisions administratives de rang inférieur qui doivent leur être compatibles ou rendus compatibles (décisions administratives prises dans le domaine de l'eau, documents locaux d'urbanisme, schémas de carrière, installations classées pour la protection de l'environnement, installations, ouvrages, travaux et aménagements des eaux,...).

Le PGRE préfigure le volet quantitatif du SAGE. Contrairement au SAGE, il n'a pas de portée réglementaire. Les dispositions qu'il propose sont donc déclinées ici sous la forme de préconisations. Quelques « fiches actions » complètent ces dispositions. Elles visent à faciliter la mise en œuvre du PGRE.

CADRE ET OBJECTIFS DE LA GESTION QUANTITATIVE DE LA RESSOURCE EN EAU

Les échéances de [la Directive Cadre sur l'Eau](#) imposent de mettre en œuvre, dès à présent, tous les outils nécessaires pour retrouver l'équilibre entre besoins et prélèvements.

En France, selon les termes du [Code de l'environnement, article L.211-1](#) :

« II. - [La gestion équilibrée](#) doit permettre en priorité de satisfaire les exigences de la santé, de la salubrité publique, de la sécurité civile et de l'alimentation en eau potable de la population. Elle doit également permettre de satisfaire ou concilier, lors des différents usages, activités ou travaux, les exigences :

- De la vie biologique du milieu récepteur, et spécialement de la faune piscicole et conchylicole ;
- De la conservation et du libre écoulement des eaux et de la protection contre les inondations ;
- De l'agriculture, des pêches et des cultures marines, de la pêche en eau douce, de l'industrie, de la production d'énergie, en particulier pour assurer la sécurité du système électrique, des transports, du tourisme, de la protection des sites, des loisirs et des sports nautiques ainsi que de toutes autres activités humaines légalement exercées. »

Le bassin de la Tille est classé, par arrêté préfectoral du 25 juin 2010, en Zone de Répartition des Eaux (ZRE). Les ZRE sont des « zones présentant une insuffisance, autre qu'exceptionnelle, des ressources par rapport aux besoins » (R.211-71 du code de l'environnement).

[Le classement en ZRE](#) constitue donc une reconnaissance du déséquilibre durablement installé entre la ressource et les prélèvements existants. C'est ainsi que le bassin versant de la Tille a été identifié comme territoire en déséquilibre quantitatif dans le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE Rhône-Méditerranée 2010-2015).

La résorption des déséquilibres quantitatifs en vue d'une gestion durable et équilibrée de la ressource en eau est un des objectifs prioritaires du SDAGE RM 2010-2015 (disposition 7.05). L'objectif d'un retour à [l'équilibre de la ressource en eau est une des conditions d'atteinte du bon état des eaux imposée par la Directive Cadre sur l'Eau](#).

[Les circulaires du 30 juin 2008 et 3 août 2010](#) relatives à la résorption des déséquilibres quantitatifs en matière de prélèvements d'eau et de gestion collective des prélèvements en irrigation précisent les étapes, les échéances, les outils à mobiliser et certaines modalités d'application. Ainsi, le législateur a prévu (art. L.212-5-1 du CE) que les SAGE précisent les volumes prélevables et la répartition entre usages sur leur territoire.

[Le décret du 27 janvier 2012](#) relatif à la définition d'un descriptif détaillé des réseaux des services publics de l'eau et de l'assainissement et d'un plan d'actions pour la réduction des pertes d'eau du réseau de distribution d'eau potable pris en application de la loi Grenelle 2 crée une obligation de performance minimum des réseaux d'eau potable pour inciter les collectivités à mettre en œuvre une gestion patrimoniale de leurs réseaux d'eau.

Cette nouvelle réglementation demande aux collectivités d'établir un inventaire de leur patrimoine réseaux d'ici fin 2013 et de définir un plan d'actions d'amélioration lorsque le rendement du réseau est inférieur au seuil minimum fixé par le décret.

Enfin, [le plan national d'adaptation au changement climatique](#) de 2011 accorde une part importante aux enjeux sur l'eau et prévoit 20% d'économie d'eau sur les prélèvements d'ici 2020 (tous usages confondus y compris l'eau potable).

LES PRINCIPAUX ACTEURS DE LA GESTION QUANTITATIVE DE LA RESSOURCE EN EAU

L'Etat / Police des eaux

Le service départemental de police de l'eau est situé à la DDT, il centralise tous les dossiers soumis à la loi sur l'eau. L'autre service ayant une compétence en matière de police de l'eau sur l'axe Saône est la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) Rhône Alpes. L'ARS instruit les dossiers relatifs à l'alimentation en eau potable des populations.

La Mission Inter Services de l'Eau et de la Nature (MISEN) rassemble tous les services et établissements publics de l'Etat qui travaillent de près ou de loin dans le domaine de l'eau et de la biodiversité dans le département (DDT, ARS, ONEMA, préfecture, DDPP, DREAL de Bourgogne, Agences de l'eau, etc.).

La MISEN a pour objectif principal de construire la politique de l'Etat dans le domaine de l'eau et de la biodiversité en Côte d'Or. Elle est aussi le lieu d'échanges et de concertation sur les grands projets.

- **La gestion de la sécheresse**

En Côte d'Or, depuis le 8 juillet 2002, un arrêté cadre, régulièrement révisé, fixe les débits de seuils d'alerte des cours d'eau en dessous desquels des mesures de restriction des usages de l'eau s'appliquent. Il détermine également les règles de gestion des usages de l'eau lorsque ces seuils sont atteints.

Le franchissement d'un seuil est constaté par arrêté préfectoral spécifique, qui fixe le détail des mesures de restriction pour les différents usages de l'eau.

- **ZRE**

Le bassin de la Tille en Côte d'Or a été classé en zone de répartition des eaux par arrêté préfectoral du 25 juin 2010. Le classement en ZRE a pour conséquence principale de renforcer le régime de déclaration et d'autorisation des prélèvements en eaux. Ainsi tout prélèvement est soumis à autorisation dès lors qu'il dépasse une capacité de 8 m³/h et à déclaration si sa capacité est inférieure à 8 m³/h.

Par ailleurs, aucun nouveau prélèvement ne pourra être autorisé dans cette zone, sauf pour motif d'intérêt général, tant qu'un meilleur équilibre n'aura pas été durablement restauré entre les ressources en eau et les usages.

Ce retour à l'équilibre s'obtiendra par une mise en adéquation des prélèvements autorisés pour les différents usages avec les ressources disponibles. Le pré-requis est la réalisation d'études de volumes prélevables et la répartition de ces volumes entre les différents usages. Ces travaux ont été conduits par la CLE du bassin de la Tille en 2013 (délibération n°01/2013 du 17 décembre 2013).

- **Dispositifs de suivi**

L'Etat assure la gestion de 8 stations hydrométriques sur le bassin versant de la Tille qui fournissent des données valides pour toutes les gammes de débit.

- 2 stations sont actuellement des stations de référence des arrêtés cadre « sécheresse » (Crécey-sur-Tille et Arceau) ;
- 2 stations sont des points stratégiques de référence pour le SDAGE RM (Arceau et Champdôtre).

Paraissant en début de chaque mois, un bulletin de situation hydrologique (INF'EAU Bourgogne) retrace les évolutions de la pluviométrie régionale (données METEO France), des débits des rivières bourguignonnes, des niveaux des nappes, de la qualité des cours d'eau et de l'état de remplissage des grands barrages régionaux. La situation peut alors être qualifiée en terme d'occurrence et de gravité.

- **Débits réservés**

L'article L.214-18 du code de l'environnement impose à tout ouvrage transversal dans le lit mineur d'un cours d'eau de laisser à l'aval, un débit minimal garantissant en permanence la vie, la circulation et la reproduction des espèces présentes.

Les obligations relatives au minimum légal prévues à l'article L.214-18 s'appliquent aux ouvrages existants lors du renouvellement de leur titre d'autorisation ou, au plus tard, au 1er janvier 2014. Le contrôle du respect des débits réservés est assuré par les services de l'Etat (DDT, ONEMA).

L'organisme unique de gestion collective (OUGC) des prélèvements pour l'irrigation

Compte-tenu des déséquilibres quantitatifs entre la demande en eau et sa disponibilité dans le milieu, déséquilibre reconnu par le classement en ZRE, le bassin de la Tille est affecté par la récurrence de crises « sécheresses ».

Pour restaurer l'équilibre quantitatif de la ressource en eau, la loi sur l'eau et les milieux aquatiques (LEMA) du 30 décembre 2006 et ses textes d'application prévoient notamment d'instituer une gestion collective des prélèvements d'eau pour l'irrigation agricole, en donnant une autorisation de prélèvement à un organisme unique (OU) pour le compte d'un ensemble de préleveurs.

En Côte d'Or, la Chambre d'Agriculture a été désignée par arrêté préfectoral du 03 novembre 2011 organisme unique de gestion collective de l'eau pour l'irrigation agricole (OUGC) dans le cadre prévu par l'article L.211-3 et les articles R.211-112 et 113 du Code de l'Environnement. Elle a donc pour mission de répartir auprès des irrigants le volume maximum prélevable attribué à l'agriculture irriguée.

Les irrigants de l'ensemble du département formulent donc leur demande de prélèvements sous forme d'une demande d'autorisation regroupée, portée par la chambre d'agriculture de la Côte d'Or. Aujourd'hui annuelles, à compter de 2015, ces demandes seront pluriannuelles.

Les collectivités du territoire

- **Connaissance patrimoniale et niveau de rendement**

En application du décret n° 2012-97 du 27 janvier 2012, les communes doivent disposer, d'ici fin 2013 :

- un descriptif détaillé des réseaux des services publics de l'eau et de l'assainissement ;
- un rendement de réseau a minima $> 65 + 0,2 \times \text{Indice linéaire de consommation (ILC)}$;
- à défaut du niveau de rendement suscité, un plan d'actions pour la réduction des pertes d'eau du réseau de distribution d'eau potable.

- **Porté à connaissance**

Les communes doivent communiquer les informations dont elles disposent sur leurs réseaux en remplissant annuellement le Rapport sur le Prix et la Qualité du Service (RPQS). Le Décret n° 95-635 du 6 mai 1995, qui précise le contenu et les modalités de présentation du rapport, a été traduit dans les articles D.2224-1 à D.2224-5 du CGCT. Il a été complété par le Décret n° 2007-675 du 2 mai 2007 qui introduit les indicateurs de performance des services.

La commission locale de l'eau

L'article 77 de la Loi sur l'Eau du 30/12/2006 (article L.212-5-1 du CE) a prévu que les SAGE se dotent de règlements qui peuvent préciser les volumes prélevables et la répartition entre usages sur leur territoire. La CLE a donc été le siège de la concertation sur les volumes prélevables et leur répartition entre les différentes catégories d'usagers (délibération 01/2013 du 17 décembre 2013).

Conformément à la disposition 7-05 du SDAGE RM, la commission locale de l'eau est chargée d'élaborer un plan de gestion de la ressource en eau qui figure le volet quantitatif du futur SAGE (PAGD).

DIAGNOSTIC, SCENARIO TENDANCIEL ET CHOIX DE LA STRATEGIE DU SAGE

Les déséquilibres existants sur le bassin de la Tille entre la ressource en eau disponible et les niveaux actuels de prélèvements altèrent le fonctionnement des rivières et compromettent l'objectif de bon état des masses d'eau exigé par la DCE. Ces déséquilibres s'exercent de façon variable selon les échelles temporelles et géographiques avec lesquels on les appréhende.

Diagnostic partagé

Le bassin versant de la Tille est structurellement très sensible aux étiages. Cette sensibilité particulière à la sécheresse est notamment due aux particularités géologiques du territoire : pertes et résurgences dans le réseau karstique à l'amont, forte perméabilité de la nappe alluviale à l'aval.

Malgré ce constat d'étiages naturellement marqués, il convient de souligner que le déficit quantitatif est amplifié, notamment sur la plaine, par des prélèvements significatifs liés à nos différents usages de l'eau (alimentation en eau potable, irrigation principalement). En moyenne, environ 6,5 millions de mètres cubes d'eau, tous usages confondus, sont prélevés chaque année.

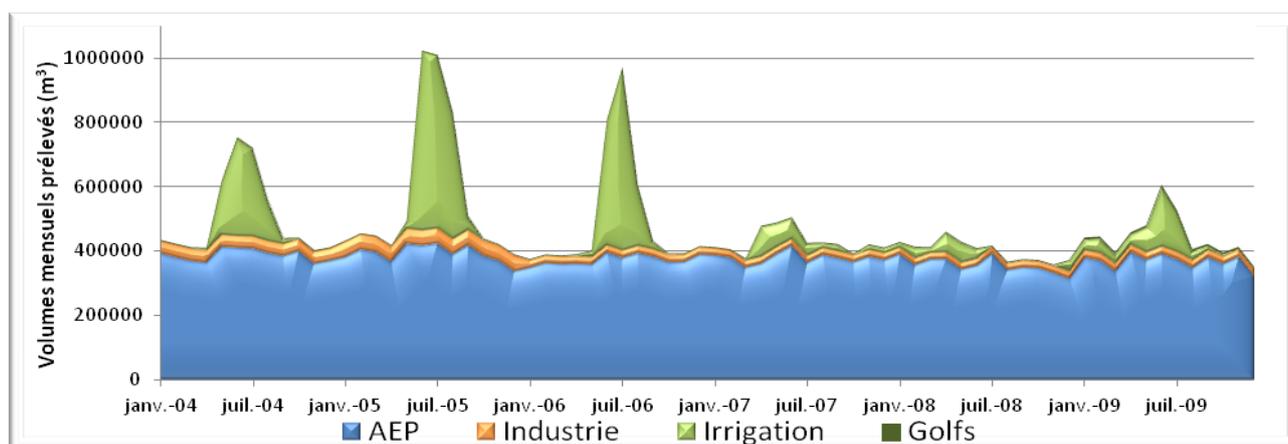


FIGURE 1: EVOLUTION MENSUELLE DES PRELEVEMENTS ENTRE 2004 ET 2010

- **Le niveau des prélèvements destinés à l'AEP**, malgré l'augmentation générale de la population, a diminué en moyenne de 1 %/an au cours des dix dernières années. Cette baisse tendancielle est liée à différents facteurs : amélioration des réseaux et des pratiques, sensibilisation des usagers, etc.
- **Les prélèvements agricoles** fluctuent de façon importante selon les évolutions technico-économiques (PRN sucre bourguignon, création de bassins d'irrigation, etc.) et les aléas climatiques.
- **Les activités industrielles** présentes sur le territoire se sont majoritairement raccordées aux réseaux d'adduction en eau potable.
- **Si la forte densité de gravières** dans la plaine alluviale n'a qu'une incidence faible sur les aquifères à l'échelle annuelle ; l'influence de l'évaporation supplémentaire occasionnée par la présence des plans d'eau sur le bilan hydrique du bassin est importante en période d'étiage (pertes par évaporation équivalentes voire supérieures aux prélèvements agricoles).

La sévérité de ces étiages, en particulier sur le bassin de la Norges, est compensée par les rejets des stations d'épuration. Cette situation est la conséquence indirecte des **importations de ressources extérieures au bassin** (environ 3 Mm³/an) pour alimenter en eau potable les populations et les activités industrielles de Dijon et des communes de l'est dijonnais.

Aujourd'hui, les usages de l'eau ne permettent pas de maintenir partout sur le territoire un débit suffisant pour garantir en permanence des conditions écologiques satisfaisantes dans les rivières¹. L'incidence de ce déficit hydrique est amplifiée par le mauvais état physique de nombreux cours d'eau.

¹ Débit minimum garantissant en permanence la vie, la reproduction et la circulation des espèces aquatiques

Scénario tendanciel

Conformément aux orientations de la Loi sur l'eau du 30 décembre 2006, la CLE a conduit les travaux nécessaires à la détermination des volumes d'eau maximum prélevables et à leur répartition entre usages. Cette action, associée à un ajustement des autorisations de prélèvements et des mesures de gestion de crise « sécheresse », contribue à réduire les déséquilibres quantitatifs sur le territoire.

Toutefois, l'augmentation future des besoins en eau liée au développement humain, couplée à l'influence d'un changement climatique, risque, à moyenne échéance, d'accroître la fréquence et l'intensité des épisodes de sécheresse et donc les tensions sur la ressource en eau.

L'atteinte du bon état des rivières, qui est fortement dépendante de la quantité d'eau présente dans les milieux, pourrait alors s'en trouver compromise. La situation sera contrastée selon les secteurs considérés :

- Les assecs naturels de la Tille, de l'Ignon et de la Venelle vont perdurer.
- Une gestion plus fine des prélèvements limitera l'incidence des usages humains sur les milieux aquatiques mais ne permettra pas à elle seule d'en assurer le bon fonctionnement. Pour ce faire, une amélioration de la qualité physique des cours d'eau de la plaine serait nécessaire.
- Sur le bassin de la Norges, les débits d'étiage sont majoritairement assurés par les rejets des stations d'épuration. Cela implique que
 - à l'amont de la STEP de Chevigny, sans actions sur l'hydromorphologie de la Norges, les débits d'étiage ne permettront pas de garantir des conditions écologiques satisfaisantes.
 - à l'aval de Chevigny-Saint-Sauveur, des questions relatives à la capacité d'accueil du milieu récepteur continueront donc à se poser sur ce tronçon (qualité, température, etc.).

Enfin, la difficulté de gestion du patrimoine des installations AEP constitue un enjeu qui peut s'avérer crucial pour les collectivités ou groupements de collectivités qui ne disposent pas de moyens techniques, humains et financiers leur permettant pas de sécuriser l'alimentation en eau potable (cas notamment des collectivités des têtes du bassin).

Choix de la stratégie

Le déséquilibre quantitatif observé sur le bassin est lié d'une part à nos usages de l'eau et d'autre part à des débits d'étiages naturellement faibles dont l'incidence sur les milieux est amplifiée par le mauvais fonctionnement des cours d'eau (altérations hydromorphologiques).

Objectif n° 1 : Adapter les pratiques et les usages aux ressources en eau disponibles

La stratégie du SAGE place l'objectif de « bon état écologique » des masses d'eau au cœur des réflexions tout en cherchant à concilier le développement économique, l'aménagement du territoire et la gestion durable des ressources en eau. La volonté de la CLE est de :

- mobiliser le pouvoir réglementaire confié par le législateur au SAGE sur la gestion quantitative pour permettre un développement humain durablement compatible avec les ressources en eau disponibles ;
- encourager un aménagement durable du territoire par l'accompagnement des mesures prescrites dans les politiques nationales (LEMA, Grenelle, etc.) et locales (SDAGE) en matière d'économies d'eau, de gestion durable du patrimoine et de réduction de l'incidence de nos usages de l'eau sur le fonctionnement des hydrosystèmes.

Objectif n° 2 : Prévenir et réduire la vulnérabilité des milieux aquatiques en période de pénurie

La stratégie du SAGE place résolument les milieux aquatiques au cœur de la mise en œuvre d'une gestion quantitative équilibrée des ressources en eau. L'ambition de la CLE est de maintenir dans les rivières des débits satisfaisants les besoins fondamentaux des milieux aquatiques tout en garantissant la satisfaction des différents usages.

Débits et volumes prélevables

Attendus du PGRE (disposition 7-05 du SDAGE)

Définir des volumes de prélèvement et des règles de répartition de l'eau entre usages en fonction des ressources connues, des priorités d'usage, à partir des points de référence sur lesquels auront été précisés des seuils de débit [...]. Les autorisations de prélèvement doivent être compatibles avec ces règles.

En particulier et conformément à l'article L211-3-II du code de l'environnement, il peut-être procédé à la création d'un organisme regroupant un ensemble d'irrigants sur un périmètre donné et auquel sera fixée une autorisation unique.

Eléments de la stratégie du SAGE

- **Objectif** : Adapter les pratiques et les usages aux ressources en eau disponibles
 - **Orientation** : Mettre en cohérence les usages avec la disponibilité des ressources en eau
 - **Disposition** : Répartir les volumes prélevables entre usages et réviser les autorisations de prélèvements
 - **Orientation** : Ajuster la gestion quantitative en situation de pénurie à l'hydrologie effective du bassin
 - **Disposition** : Prendre en compte les points stratégiques de référence dans l'arrêté cadre « sécheresse »
 - **Disposition** : Mettre en cohérence les débits seuils de l'arrêté cadre « sécheresse » avec les débits de références déterminés par la CLE

Disposition n° 1.1 : Répartir les volumes prélevables entre usages et réviser les autorisations de prélèvements

Références législatives et réglementaires

- **L'article L.211-1 du code de l'environnement** précise que la gestion équilibrée doit permettre en priorité de satisfaire les exigences de la santé, de la salubrité publique, de la sécurité civile et de l'alimentation en eau potable de la population. Elle doit également permettre de satisfaire ou concilier, lors des différents usages, activités ou travaux, les exigences :
 1. De la vie biologique du milieu récepteur, et spécialement de la faune piscicole et conchylicole ;
 2. De la conservation et du libre écoulement des eaux et de la protection contre les inondations ;
 3. De l'agriculture, des pêches et des cultures marines, de la pêche en eau douce, de l'industrie, de la production d'énergie, [...].
- **L'article L.212-5-1 du code de l'environnement** précise que le SAGE comporte un règlement qui peut définir des priorités d'usage de la ressource en eau ainsi que la répartition (en pourcentage selon le R.212-47 du CE) de volumes globaux de prélèvement par usage ;
- **La circulaire du 30 juin 2008** précise que
 - le volume prélevable doit être entendu comme le volume réellement prélevable dans le milieu durant une période donnée.
 - Dès que les volumes prélevables globaux et les projets de répartition entre usages seront connus, les préfets coordonnateurs de bassins [...] transmettront aux préfets concernés ces résultats sous forme d'orientations pour la mise en œuvre d'un programme de révision des autorisations de prélèvement.

Définition

Le volume maximum prélevable correspond au volume d'eau permettant de satisfaire les besoins du milieu naturel (en priorité) et l'ensemble des usages 4 années sur 5. Il est le résultat de la différence entre le débit naturel reconstitué et le débit biologique.

L'étude de détermination des volumes maximum d'eau prélevables

L'étude de détermination des volumes maximum d'eau prélevables conduite sur le bassin de juin 2010 à décembre 2012 par SAFEGE Ingénieur Conseil, sous maîtrise d'ouvrage de l'EPTB Saône et Doubs, a constitué une phase d'acquisition de connaissances ; première étape vers un retour à l'équilibre quantitatif entre la demande en eau et la ressource que le milieu est en mesure de fournir.

Dans le cadre de cette étude, l'objectif visé était de déterminer, sur des rivières aux caractéristiques physiques données, les parts respectives de débits nécessaires à la satisfaction des besoins du milieu et des débits disponibles pour les différents usages humains. L'étude s'est déroulée comme suit :

1. Caractérisation du territoire et des différents usages de l'eau ;
2. Reconstitution de l'hydrologie naturelle et analyse de l'incidence des usages ;
3. Détermination des débits permettant le maintien de conditions écologiques satisfaisantes ;
4. Détermination des volumes maximum prélevables ;
5. Détermination des débits objectif d'étiage = valeurs seuils ;
6. Proposition de répartition des volumes maximum prélevables.

Schématiquement et en forme de synthèse, on peut résumer le volume prélevable, sur un sous-bassin versant donné, à la différence entre le débit naturel (désinfluencé des usages : prélèvements et restitutions) transitant dans un cours d'eau et le débit nécessaire à la satisfaction des besoins du milieu aquatique (débit biologique) tout en respectant le principe d'une solidarité amont-aval (débit objectif d'étiage permettant les usages à l'aval).

La détermination des volumes prélevables par la CLE sur le bassin

En se référant aux résultats de l'étude de détermination des volumes prélevables, la commission « ressources en eau », dans la concertation et en analysant les contextes locaux, a établi des volumes prélevables pour chacun des tronçons étudiés sur la période d'étiage (d'avril à octobre).

Le volume prélevable, pour chacun de ces tronçons, a été déterminé en fonction :

- de débits cibles fixés au niveau de stations hydrométriques ;
- d'une analyse des efforts de réduction des prélèvements envisageables par rapport aux gains écologiques envisageables pour le milieu.

Sur certains tronçons du bassin, en raison de contextes hydromorphologiques locaux particuliers (qualité physique altérée où étiages naturellement faibles) :

- soit le débit biologique n'a pas pu être déterminé ;
- soit le débit désinfluencé des usages ne permet plus de satisfaire les besoins du milieu (débits biologiques).

Dans ces circonstances, le débit cible retenu pour définir les volumes prélevables a été le débit quinquennal sec désinfluencé des usages (QMAN_{5n}). Ces cas de figure concernent les tronçons Norges 1 et 2, Tille 2 et Tille 4.

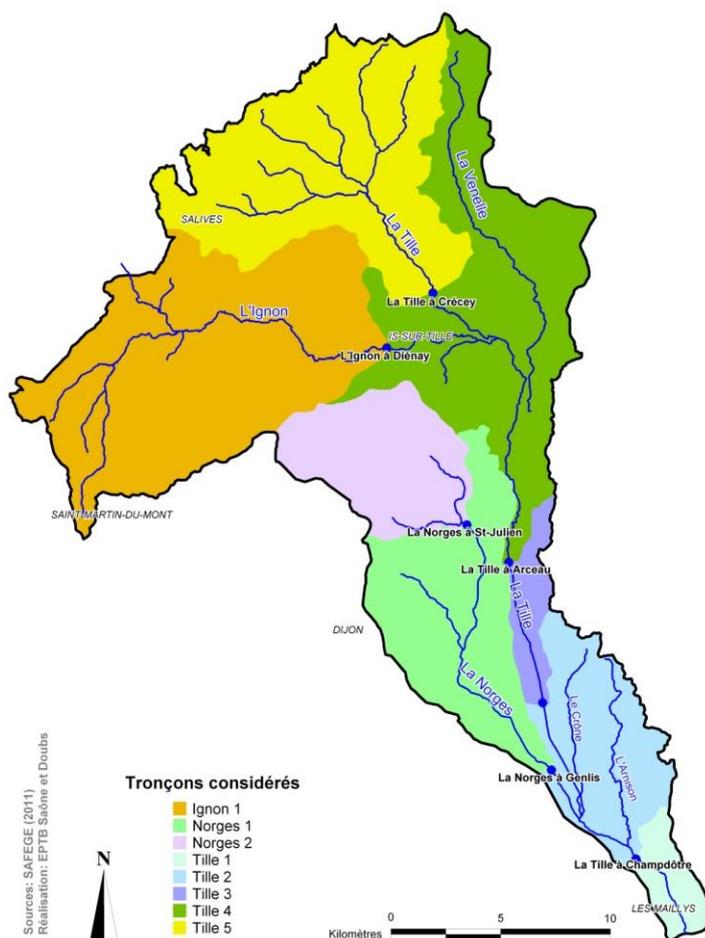


FIGURE 2: CARTE DE DELIMITATION DES TRONÇONS DU BASSIN VERSANT DE LA TILLE

Les résultats de ces travaux sont présentés dans le tableau suivant :

TABLEAU 1: VOLUMES D'EAU MAXIMUM PRELEVABLES SUR LE BASSIN DE LA TILLE AU PAS DE TEMPS MENSUEL

Mètre ³	Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout	Sept.	Oct.	Total
Tille 2	200 000	200 000	200 000	200 000	120 000	150 000	200 000	1270000
Tille 3	100 000	100 000	100 000	100 000	70 000	60 000	60 000	590000
Tille 4	140 000	140 000	140 000	140 000	110 000	100 000	110 000	880000
Tille 5	60 000	60 000	60 000	60 000	55 000	55 000	60 000	410000
Ignon	70 000	70 000	70 000	70 000	70 000	70 000	70 000	490000
Norges 1	250 000	250 000	250 000	220 000	180 000	200 000	200 000	1300000
Norges 2	25 000	25 000	25 000	25 000	25 000	25 000	25 000	150000
Nappe profonde	55 000	55 000	55 000	55 000	55 000	55 000	55 000	385000

La répartition des volumes prélevables entre usage sur le bassin

Principes généraux mis en œuvre

Les principes généraux ayant présidé aux propositions de répartition, au pas de temps mensuel, des volumes prélevables entre usages reposent sur :

- Une priorisation des prélèvements destinés à l'alimentation en eau potable pondérée par les marges de manœuvre dont disposent les gestionnaires en matière d'amélioration des rendements pour répondre aux obligations réglementaires (décret d'application du 27/01/12 de la loi Grenelle 2),
- Cette priorisation repose elle même sur une analyse :
 1. de l'historique des prélèvements réalisés sur le territoire pour les différents usages,
 2. de l'évolution attendue des besoins de prélèvements d'eau destinée à l'AEP,
 3. des marges de manœuvre potentielles des gestionnaires AEP en matière d'optimisation des prélèvements d'eau destinés à l'AEP (rendements des réseaux),
 4. des besoins d'eau pour l'irrigation (Chambre d'agriculture de Côte d'Or) et autres usagers / gestionnaires,
 5. de la possibilité de sanctuariser un volume dédié à d'éventuels usages industriels supplémentaires.

Etant donnée la forte variabilité saisonnière des besoins des cultures et dans un souci d'opérationnalité, les volumes prélevables attribués à l'irrigation ont été « trimestrialisés ».

La répartition des volumes prélevables

A l'échelle du bassin de la Tille dans son ensemble, les volumes prélevables permettent de satisfaire l'ensemble des usages en moyenne 4 années sur 5. Cette affirmation doit toutefois être relativisée par le fait que le niveau global de prélèvements pour l'irrigation tels qu'ils existait avant la fermeture de la sucrerie d'Aiserey (2006) ne pourrait plus être aujourd'hui assurés sans la mobilisation de ressources de substitution (bassin d'irrigation et prélèvements en dehors des étiages).

L'hétérogénéité de la disponibilité de la ressource en eau sur le bassin versant a conduit la commission « ressources en eau » à proposer des volumes maximum prélevables et leur répartition entre usages à des échelles spatiales et temporelles fines et cohérentes avec les enjeux locaux.

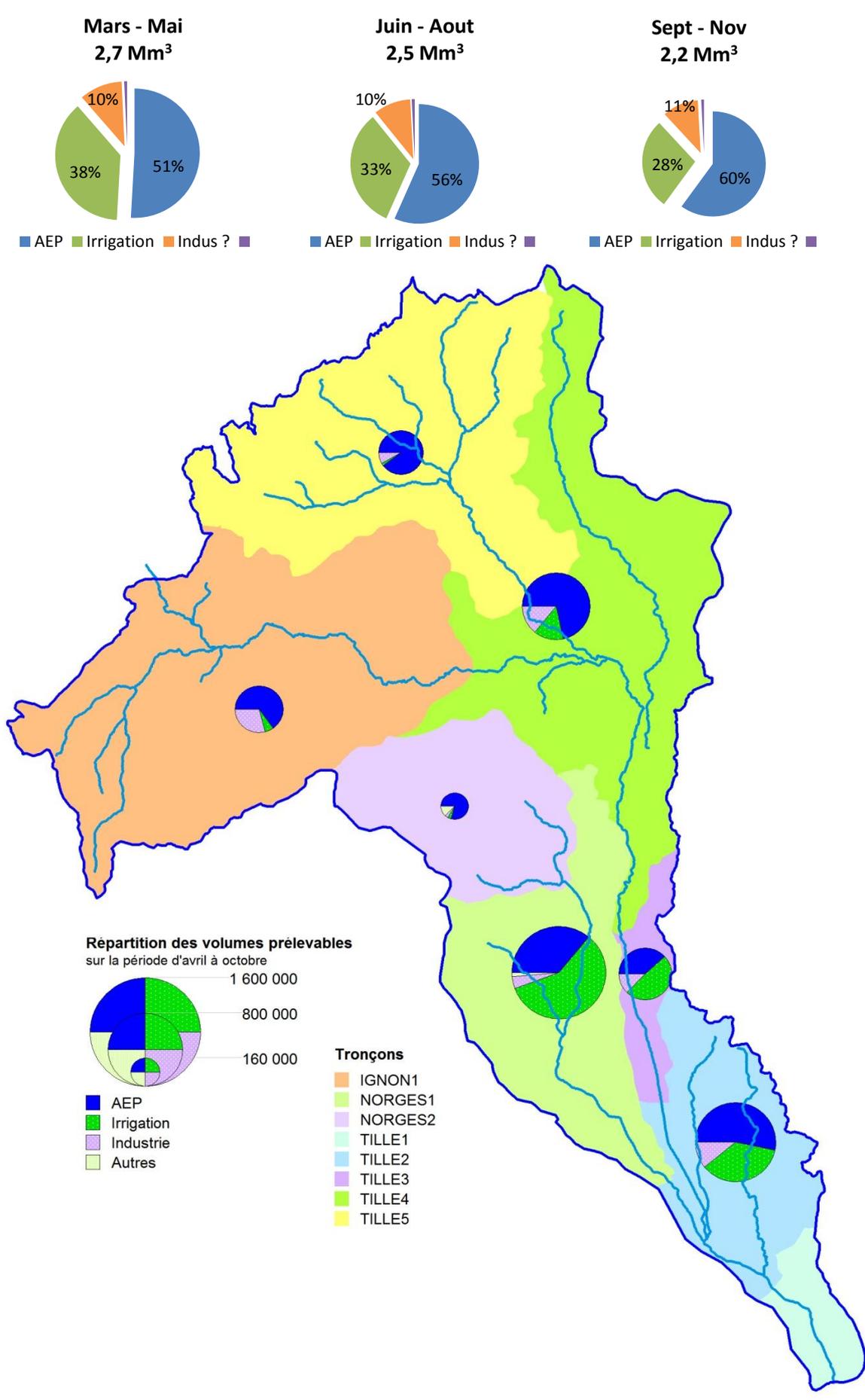


FIGURE 3: REPARTITION DES VOLUMES PRELEVABLES SUR LA PERIODE D'ETIAGE SUR LES TRONÇONS (CARTE); A L'ECHELLE DU BASSIN ET AU PAS DE TEMPS TRIMESTRIEL (DIAGRAMMES)

Préconisation n° 1.1.1 : Les volumes d'eau maximum prélevables dans les cours d'eau du bassin versant de la Tille et leurs nappes d'accompagnement sont de 9,59 millions de mètres cubes par an et de 5,09 millions de mètres cubes d'avril à octobre.

Etant donnée la forte variabilité saisonnière des besoins des cultures et dans un souci d'opérationnalité et de cohérence avec l'hydrologie effective des cours d'eau du bassin versant de la Tille, les volumes prélevables sont attribués à chacune des catégories d'usage par trimestres.

La répartition des volumes prélevables entre les différentes catégories d'usages et pour chacun des tronçons du bassin de la Tille figure dans les tableaux annexés à la présente prescription (annexe n° 1).

Conformément à articles R.212-47 du code de l'environnement, le règlement du SAGE précisera la répartition, en pourcentage, des volumes d'eau maximum prélevables attribués à chacune des catégories d'usages présente sur le territoire concerné par le SAGE de la Tille.

Conformément aux prescriptions de la circulaire du 30 juin 2008 relative à la résorption des déficits quantitatifs en matière de prélèvement d'eau, l'autorité administrative en charge de la police de l'eau procédera à une mise en cohérence des autorisations de prélèvements avec les volumes prélevables d'ici le 31 décembre 2014.

Lors de la révision du SAGE, les autorisations de prélèvement pourront, le cas échéant, être révisées en fonction de l'évolution des exigences des milieux aquatiques telles que définies dans l'article L.211-1 du code de l'environnement.

Préconisation n° 1.1.2 : Les volumes d'eau maximum prélevables dans la nappe des alluvions profondes de la Tille sont de 660 000 mètres cubes par an.

La nappe des alluvions profondes de la Tille est une ressource majeure pour l'AEP. L'ensemble des volumes d'eau prélevables dans cette nappe est attribué à l'alimentation en eau potable.

Conformément aux prescriptions de la circulaire du 30 juin 2008 relative à la résorption des déficits quantitatifs en matière de prélèvement d'eau, l'autorité administrative en charge de la police de l'eau procédera à une mise en cohérence des autorisations de prélèvements avec les volumes prélevables d'ici le 31 décembre 2014.

L'organisme unique de gestion collective (OUGC) des prélèvements pour l'irrigation

L'article L.211-3 du CE indique que l'autorité administrative peut délimiter des périmètres à l'intérieur desquels les autorisations de prélèvement d'eau pour l'irrigation sont délivrées à un organisme unique pour le compte de l'ensemble des préleveurs irrigants. En Côte d'Or, la Chambre d'Agriculture a été désignée, par arrêté préfectoral du 03/11/2011, OUGC pour l'irrigation agricole.

Préconisation n° 1.1.3 : Conformément et en complément à l'article R.211-112 du CE, l'organisme unique de gestion collective, ici la chambre d'agriculture de Côte d'Or, devra, à compter de 2016 :

- déposer une demande d'autorisation unique pluriannuelle de tous les prélèvements d'eau pour l'irrigation assortie, conformément à l'article L.122-1 du CE, d'une évaluation environnementale ;
- arrêter chaque année un plan de répartition entre les préleveurs irrigants du volume d'eau dont le prélèvement est autorisé et conforme aux volumes prélevables attribués à l'irrigation dans chacun des tronçons du bassin (Annexe 1) et des règles pour adapter cette répartition en cas de limitation ou de suspension provisoires des usages de l'eau [...]. Ces règles devront être transmises, pour avis, à la commission locale de l'eau ;
- transmettre au préfet ainsi qu'à la commission locale de l'eau, avant le 31 janvier, un rapport annuel [...], permettant une comparaison entre l'année écoulée et l'année qui la précédait. Ces données viendront alimenter l'observatoire de l'eau.

Disposition n° 1.2 : Prendre en compte les points stratégiques de référence dans l'arrêté cadre « sécheresse »

Pour faire face aux insuffisances éventuelles de la ressource en eau en période d'étiage, les préfets peuvent prendre des mesures exceptionnelles de limitation ou de suspension des usages de l'eau en complément des règles générales et en application de l'article L.211-3 II-1° du code de l'environnement

Pour l'ensemble du département de la Côte d'Or, un arrêté-cadre sécheresse prévoit les mesures de restriction qui sont mises en œuvre en cas de déficit de la ressource en eau.

Actuellement, l'arrêté cadre « sécheresse » identifie sur le bassin deux unités géographiques de gestion attachées respectivement aux stations hydrométriques de Crécey-sur-Tille et de Arceau.

Le présent PGRE propose de mettre en cohérence les dispositifs de gestion de crise « sécheresse » avec les principes ayant présidés à la détermination des volumes d'eau maximum prélevables : les volumes prélevables à l'amont d'un point ne peuvent pas compromettre la satisfaction simultanée des besoins du milieu et des usages situés à l'aval de ce point.



FIGURE 4:EXTRAIT DE LA STRATEGIE DU SAGE: ADAPTER LES PRATIQUES ET LES USAGES AUX RESSOURCES EN EAU DISPONIBLES

Préconisation n° 1.2.1 : Les unités géographiques de gestion (sous bassins de l'arrêté cadre) seront associées aux stations de jaugeage (/ de références) comme suit :

- BV n° 2 : Tille amont → station d'Arceau ;
- BV n° 5 : Tille moyenne et aval → station de Champdôtre ;

Disposition n° 1.3 : Mettre en cohérence les débits seuils de l'arrêté cadre « sécheresse » avec les débits de références déterminés par la CLE

La gestion des prélèvements en période de tension (sécheresse) s'appuie sur la qualification de la gravité de la situation hydrologique constatée sur les milieux aquatiques. Ces paliers de gravité déterminent les niveaux des restrictions ou interdictions d'usage définis dans les arrêtés cadres « sécheresse ». Il apparaît donc nécessaire de mettre en cohérence les débits seuils de déclenchement des mesures de restriction des usages avec les résultats de l'étude de détermination des volumes prélevables.

Le **Débit d'Objectif d'Étiage (DOE)** correspond au débit pour lequel sont simultanément satisfaits les besoins des milieux et, en moyenne huit années sur dix, l'ensemble des usages. Il se compose des termes suivants :

$$\text{DOE} = \text{Débit biologique} + \text{Débit prélevable par l'ensemble des usages}$$

Le **Débits de Crise (DCR)** est le débit en dessous duquel seules les exigences relatives à la santé, à la salubrité publique, à la sécurité civile, à l'alimentation en eau potable et aux besoins des milieux naturels peuvent être satisfaites. Il se compose des termes suivants :

$$\text{DCR} = \text{Débit de survie} + \text{Débit prélevable pour assurer les besoins sanitaires et la sécurité civile}$$

Les valeurs de DOE proposées ci-dessous sont en adéquation avec l'hydrologie naturelle du bassin versant et les volumes prélevables proposés précédemment.

TABLEAU 2 : DOE AUX POINTS DE REFERENCE DU BASSIN DE LA TILLE²

<i>m³/s</i>	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.
Tille à Arceau	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181	0.140	0.140
Tille à Champdôtre	0.700	0.700	0.700	0.700	0.700	0.450	0.700
Norges à Saint Julien	0.110	0.110	0.110	0.084	0.052	0.032	0.072
Norges à Genlis	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.153	0.226

Les valeurs de débit de survie, les besoins prioritaires (AEP) et les DCR proposées pour chacun des points de référence sont listés dans le tableau ci-dessous.

TABLEAU 3 : DCR AUX POINTS DE REFERENCE DU BASSIN DE LA TILLE

<i>m³/s</i>	Débit de survie	DCR
Tille à Arceau	0,1	0,11
Tille à Champdôtre	0,5	0,5
Norges à Saint-Julien	0,08	0,08
Norges à Genlis	0,1	0,1

Les valeurs de débits de référence proposées visent à permettre aux autorités préfectorales d'ajuster les débits seuils de déclenchement des mesures de restriction des usages.

Concernant le bassin de la Norges :

- L'hydrologie mesurée à Genlis est influencée par la station d'épuration de Chevigny-Saint-Sauveur dont les rejets peuvent correspondre à plus de la moitié des débits de la rivière à l'étiage.
- En raison de la mauvaise qualité physique de la rivière (classée en MEFM³), les débits biologiques n'ont pas pu être déterminés à proximité de la station hydrométrique de Genlis.
- On observe une corrélation relativement bonne ($r^2 = 0,9$) entre les débits mesurés à la station hydrométrique de Genlis et de Saint-Julien où, les débits biologiques ont pu être déterminés.

Préconisation n° 1.3.1 : Cohérence entre les débits de référence et les seuils de déclenchement des mesures de restriction

Lors de la prochaine révision de l'arrêté départemental cadre « sécheresse », les débits de référence (DOE et DCR) issus de l'étude de détermination des volumes prélevables et proposés ci-dessus seront pris en compte dans la définition des débits seuils de déclenchement des mesures de restriction des usages.

Du fait de la réactivité et de la sensibilité des milieux, le délai administratif de déclenchement effectif des mesures de restriction, soit 10 jours, pourront être pris en compte lors de la définition des débits seuils de déclenchement des mesures de restriction des usages.

Les autorités en charge de la gestion des ressources en eau apprécieront alors l'évolution des débits des cours d'eau avant de procéder au déclenchement effectif des mesures de restriction des usages.

Préconisation 1.3.1 : Débits seuils d'alerte (DSA), d'alerte renforcée (DSR) et de crise (DCR)

Au regard des préconisations qui précèdent, le PGRE recommande aux autorités compétentes, lors de la prochaine révision de l'arrêté départemental cadre « sécheresse », de retenir les débits seuils de déclenchement des mesures de restriction d'usage présentés dans le tableau suivant :

Bassin	n°	Station	DSA (m ³ /s)	DSR (m ³ /s)	DCR (m ³ /s)
Tille amont	2	Arceau	0.5	0.3	0.14
Tille moyenne et aval	5	Champdôtre	1.4	0.9	0.73

² En rouge, mois pour lesquels le débit biologique a été assimilé au débit QMNA₅ désinfluencé des usages.

³ Masse d'eau fortement modifiée

Les économies d'eau

Attendus du PGRE (disposition 7-05 du SDAGE)

Privilégier les actions d'économie d'eau et le développement de techniques innovantes, conformément au Plan national de gestion de la rareté de l'eau (meilleure gestion de l'irrigation, choix de systèmes de cultures adaptés, réduction des fuites sur réseaux d'eau potable, maîtrise des arrosages publics, recyclage, réutilisation d'eau épurée, campagnes de communication, ...).

Eléments de la stratégie du SAGE

- **Objectif** : Adapter les pratiques et les usages aux ressources en eau disponibles
 - **Orientation** : Promouvoir, définir et prescrire des mesures d'économies d'eau
 - **Disposition** : Mettre en place une tarification incitative à une meilleure utilisation de l'eau potable
 - **Disposition** : Optimiser durablement les usages de l'eau (réduction des fuites dans les réseaux, optimisation de l'irrigation, récupération de l'eau de pluie, etc.)
 - **Orientation** : Mettre en cohérence les usages avec la disponibilité des ressources en eau
 - **Disposition** : Adapter l'utilisation des sols à l'équilibre de la ressource en eau (favoriser l'infiltration, adapter les cultures, limiter l'extension des plans d'eau, etc.)

Disposition n° 2.1 : Mettre en place une tarification incitative à une meilleure utilisation de l'eau potable

Références législatives

- Selon l'article L2224-5 du CGCT, « le maire présente au conseil municipal ou le président de l'établissement public de coopération intercommunale présente à son assemblée délibérante un rapport annuel sur le prix et la qualité du service public d'eau potable destiné notamment à l'information des usagers. »
- Selon l'article L2224-12-4-II du CGCT, « lorsque plus de 30 % de la ressource en eau utilisée pour la distribution fait l'objet de règles de répartition des eaux [...], les collectivités territoriales procèdent, [...], à un réexamen des modalités de tarification en vue d'inciter les usagers à une meilleure utilisation de la ressource. ».

La transparence sur le prix de l'eau et la qualité des services rendus est essentielle

Au-delà de la seule question du prix de l'eau, la transparence sur le coût et la qualité des services rendus est essentielle à la compréhension et l'acceptation par les usagers des politiques conduites en matière de gestion des services publics d'alimentation en eau potable. L'accessibilité des données doit permettre

- De mettre à disposition des abonnés des données fiables et comparables entre collectivités,
- D'identifier les secteurs prioritaires où devront être ciblés les efforts de gestion du patrimoine,
- D'alimenter l'observatoire de l'eau envisagé dans la stratégie du SAGE de la Tille.

Préconisation n° 2.1.1 : Indicateurs et données caractérisant les services AEP

Quelles qu'en soient les modalités, les collectivités doivent transmettre aux services chargés d'alimenter le SISPEA (l'ONEMA) les valeurs des indicateurs et des données caractérisant leur service.

Le PGRE recommande aux collectivités concernées de procéder à cette démarche directement via le site de l'observatoire national des services d'eau et d'assainissement.

Préconisation n° 2.1.1 : Le rapport annuel sur le prix et la qualité du service AEP (RPQS)

Les services de l'Etat concernés rappelleront chaque année aux collectivités concernées

1. leurs obligations légales relatives au rapport annuel sur le prix et la qualité du service public d'eau potable (RPQS).
2. la possibilité offerte aux collectivités de saisir leurs données sur le portail de l'observatoire national des services d'eau et d'assainissement et d'éditer un RPQS pré-rempli, à l'issue de leur saisie.

L'objectif est que toutes les communes du bassin versant éditent leur RPQS et renseignent le SISPEA d'ici 2017.

Une politique de tarification de l'eau visant une utilisation efficace des ressources

La mise en place d'une tarification incitative est aujourd'hui, sur le bassin versant de la Tille, d'application réglementaire (plus de 30 % des ressources en ZRE) et sollicitée par la CLE de la Tille.

Préconisation n° 2.1.2 : Réexamen des modalités de tarification

Conformément au L2224-12-4-II du CGCT, les conseils municipaux ou les assemblées délibérantes chargées du service public d'alimentation en eau potable concernées par le SAGE de la Tille procèdent à un réexamen des modalités de tarification en vue d'inciter les usagers à une meilleure utilisation de la ressource.

Le financement du secteur de l'eau repose en France sur deux grands principes :

- « L'eau paie l'eau » : Les consommateurs paient aux collectivités les équipements et leur entretien nécessaires à la production et la distribution d'eau potable. Les dépenses des collectivités doivent être équilibrées par les recettes perçues auprès des usagers (budget annexe).
- « pollueur/utilisateur-payeur », via les redevances versées aux Agences de l'eau.

Malgré quelques encadrements réglementaires, les collectivités bénéficient, en France, d'une grande liberté dans le choix de la tarification.

Cette liberté n'est pas ici remise en cause. Les mesures qui suivent ont vocation à fournir des recommandations pour la mise en œuvre d'une tarification incitative à une meilleure utilisation des ressources en eau et visant une gestion durable du patrimoine.

Préconisation 2.1.3 : Une part fixe plafonnée (rappel de la réglementation)

La part fixe dans la tarification classique de l'eau (binôme) doit permettre de couvrir les charges fixes et de financer, pour partie, les services de l'eau et de l'assainissement indépendamment de la consommation. Conformément à l'arrêté du 6 août 2007, cette part fixe est plafonnée.

Modalités de calcul⁴

- Cas général : $[Pf / (120Po + Pf)] \times 100 \leq 30$
- Pour les communes rurales (D.3334-8-1 du CGCT) : $[Pf / (120Po + Pf)] \times 100 \leq 40$

Pour vivre décemment, l'OMS précise qu'il faut 50 L/jour/personne, soit environ 20 m³/an/personne. La consommation moyenne d'eau en France est d'environ 60 m³/an/personne. On pourra donc distinguer

- un volume d'eau « essentiel » ou « vital » de 20 m³/an/personne,
- un volume d'eau « utile » jusqu'à 60 m³/an/personne et
- un volume d'eau de « confort » au-delà de 60 m³/an et par personne.

⁴ Circulaire du 4 juillet 2008 relative aux modalités de calcul du plafond de la part fixe : Pf = Montant de la part fixe ; Po = Prix du m³ d'eau hors taxe et redevances des organismes publics Le prix unitaire du m³ est calculé pour une consommation annuelle de 120 m³ (référence INSEE).

Préconisation 2.1.4 : Une part variable progressive et incitative

La part variable de la facture d'eau indexée à la consommation doit permettre de contribuer en priorité au financement des actions relatives aux enjeux environnementaux et à la gestion durable du patrimoine. Il est donc recommandé aux collectivités compétentes, en cohérence avec la loi Brottes portant diverses dispositions sur la tarification de l'eau, de mettre en place une tarification progressive. Cette tarification progressive s'appuierait alors sur trois paliers.

- Un premier palier dit « eau vitale » bénéficiant d'une tarification préférentielle ;
- Un second palier dit « eau utile » auquel est appliquée une tarification « normale ». Le prix du mètre cube permet alors une gestion patrimoniale des installations ;
- Un troisième palier dit « eau de confort » auquel est appliquée une tarification majorée. Le prix du mètre cube permet alors de compenser la tarification préférentielle.

Modalités de calcul recommandées⁵

Valeur du coefficient	Formule de calcul
$x/z \leq 20$	$(a*Po*x) + PF$
$20 < x/z \leq 60$	$(a*Po*x) + (b*Po*(x-(20*z))) + PF$
$x/z > 60$	$(a*Po*x) + (b*Po*(x-(20*z))) + (c*Po*(x-(60*z))) + PF$

Action 2.1.1 : Développer les connaissances relatives aux prix et à la qualité des services AEP

Le rapport annuel sur le prix et la qualité du service public d'eau potable, le RPQS, institué par la loi dite « Barnier », n'est pas rempli par l'ensemble des collectivités. De même, le système d'information sur les services publics d'eau, SISPEA, instauré par la LEMA (2006), n'est que très partiellement renseigné.

Toutes les communes, même les plus petites, doivent compléter le Système d'information sur les services publics d'eau et d'assainissement (SISPEA) qui leur permettra d'éditer, chaque année, le Rapport sur le prix et la qualité du service.

Avec la valorisation de ces données dans un rapport d'analyse sur le prix et la qualité des services AEP, en se comparant aux autres collectivités, un effort supplémentaire des gestionnaires est attendu.

Année	2015	2016	2017
Actions	Collecter et saisir les données et les indicateurs dans SISPEA à l'échelle de la (des) ZRE	Elaborer et diffuser un rapport d'étude sur le prix et la qualité des services AEP à l'échelle de la (des) ZRE (valorisation dans un observatoire de l'eau)	Elaborer et diffuser un guide/brochure sur la gestion patrimoniale des réseaux AEP
Localisation	Toutes les communes concernées par le SAGE de la Tille. Cette action pourra être conduite à l'échelle des bassins classés en ZRE en Côte d'Or.		
Maître d'ouvrage	Collectivités, Délégués, Etat	EPTB Saône et Doubs seul ou en partenariat avec les structures porteuses des démarches de SAGE concernées par une ZRE	
Partenaires	EPTB Saône et Doubs, AE RM&C, CG21, DDT21, ONEMA, délégués		
Temps estimatif	20 à 50 jours selon le périmètre concerné	30 jours	20 jours
Coûts indicatifs estimés	5 000 €	5 000 €	5 000 €
Indicateurs	Nombre d'UGE ⁶ ayant renseigné le SISPEA	Elaboration et diffusion des rapports	

⁵ Po : Prix du m³ d'eau hors taxe et redevances calculé pour une consommation annuelle de 120 m³ ; a : coefficient de pondération pour les volumes < 20 m³/pers/an ; b : coefficient de pondération pour les volumes compris entre 20 et 60 m³/pers/an ; c : coefficient de pondération pour les volumes supérieurs à 60 m³/pers/an ; x : nombre de m³ consommés et facturés ; z : nombre moyen de personnes par ménage ; Pf : part fixe

Disposition 2.2 : Optimiser durablement les usages de l'eau

La ressource en eau est disponible en quantité limitée sur le bassin. Tous usages confondus, son utilisation doit donc être optimisée et les mesures d'économie encouragées.

Pour une amélioration des rendements et une gestion patrimoniale des réseaux AEP

La gestion patrimoniale est une approche qui tient compte de l'état du patrimoine tout au long de son cycle de vie afin d'assurer le niveau de performance requis dans un contexte économique contraint.

Dans le cas d'un système d'AEP cela se définit comme un processus de planification se traduisant par un ensemble d'actions devant permettre d'atteindre et de maintenir sur le long terme un niveau de performance du service d'eau, tout en garantissant un prix de l'eau acceptable pour les consommateurs.

Enfin, les pertes en eau constituent un prélèvement supplémentaire sur la ressource. Concernant le bassin de la Tille, territoire classé en ZRE, la lutte contre les pertes d'eau dans les réseaux de distribution est donc un enjeu important qu'une gestion patrimoniale des réseaux contribuerait à résorber.

La connaissance des réseaux : un préalable nécessaire à une véritable gestion patrimoniale

L'article L2224-7-1 du CGCT, issu de la loi « Grenelle 2 », stipule que les collectivités doivent arrêter un schéma de distribution d'eau potable déterminant les zones desservies par le réseau. Ce schéma comprend notamment un descriptif détaillé des ouvrages de transport et de distribution d'eau potable.

Préconisation 2.2.1 : Descriptif détaillé des réseaux

Conformément au décret n°2012-97 du 27/01/2012, les collectivités chargées de la gestion des services d'AEP doivent établir un **descriptif détaillé des réseaux**. Ce descriptif inclut d'une part, le plan des réseaux mentionnant la localisation des dispositifs généraux de mesures, d'autre part, un inventaire des réseaux

Le plan, mis à jour annuellement, est l'outil de base de la connaissance des réseaux. Il est indispensable à la gestion et à l'exploitation de ce patrimoine. Les éléments à faire figurer dans ce plan des réseaux sont détaillés dans l'article D.2224-5-1 du CGCT (extrait en annexe 2).

Pour rappel, lorsque le descriptif détaillé des réseaux n'a pas été établi dans les délais fixés par le décret du 27 janvier 2012 (fin 2013), le taux de la redevance pour prélèvement sur la ressource en eau perçue par l'Agence de l'eau pourra être doublé.

La principale difficulté de mise en œuvre de ce descriptif réside dans la recherche, la collecte et la structuration des informations.

- Dans le cas des gestions déléguées (affermage ou concession), la réalisation de ce plan et de sa mise à jour annuelle pourra être assurée par le délégataire.
- Dans le cas de réalisation en régie directe, une assistance à maîtrise d'ouvrage, pourra localement s'avérer nécessaire. Dans ce cas, si le recours à un prestataire (bureau d'étude) était privilégié, la CLE recommande aux collectivités concernées, afin de réaliser des économies d'échelle, de mutualiser leurs moyens au niveau intercommunal.

Pour l'inventaire des réseaux, les gestionnaires pourront se référer au guide « Elaboration du descriptif détaillé des ouvrages de transport et de distribution d'eau » (Onema, 2013).

Afin de faciliter les modifications et les mises à jour annuelles de ces plans et inventaires, la commission locale de l'eau encourage l'usage d'un support informatique (SIG).

⁶ L'ensemble des installations ayant le même maître d'ouvrage et le même exploitant constitue une unité de gestion (U.G.E.).

Le rendement des réseaux correspond-il à une performance acceptable ?

Le prélèvement moyen annuel sur le bassin s'établit à environ 4,5 millions de m³ quand la consommation est de 6,5 millions de m³. Ainsi, le bassin n'est pas auto-suffisant vis-à-vis de son alimentation en eau potable. Ce déficit d'environ 2 Mm³ est couvert par des importations d'eau fournis par le Grand Dijon.

Les données relatives aux performances des services AEP, disponibles depuis le SISPEA, ne sont pas exhaustives sur le bassin. En effet, les données récentes des collectivités inscrites dans les vallées du seuil de Bourgogne ne sont le plus souvent pas disponibles.

Ces dernières ont donc ici été estimées à partir des relevés du Fond National pour le Développement des Adductions d'Eau (FNDAE), organisme qui prélevait jusqu'en 2004 une taxe sur les consommations d'eau potable. En comparant ces données aux prélèvements effectués par les collectivités concernées, le rendement moyen des réseaux de ces dernières a été évalué entre 40 et 55 %.

Au regard des prélèvements, des importations et des consommations comptabilisés sur le bassin, le rendement moyen global des réseaux était de 68 % en 2012. Ce sont ainsi près de 2 Mm³ d'eau potable qui se perdent chaque année dans les réseaux fuyards sur le bassin. La diminution des pertes en eau au niveau des réseaux constitue donc un gisement de ressource en eau important.

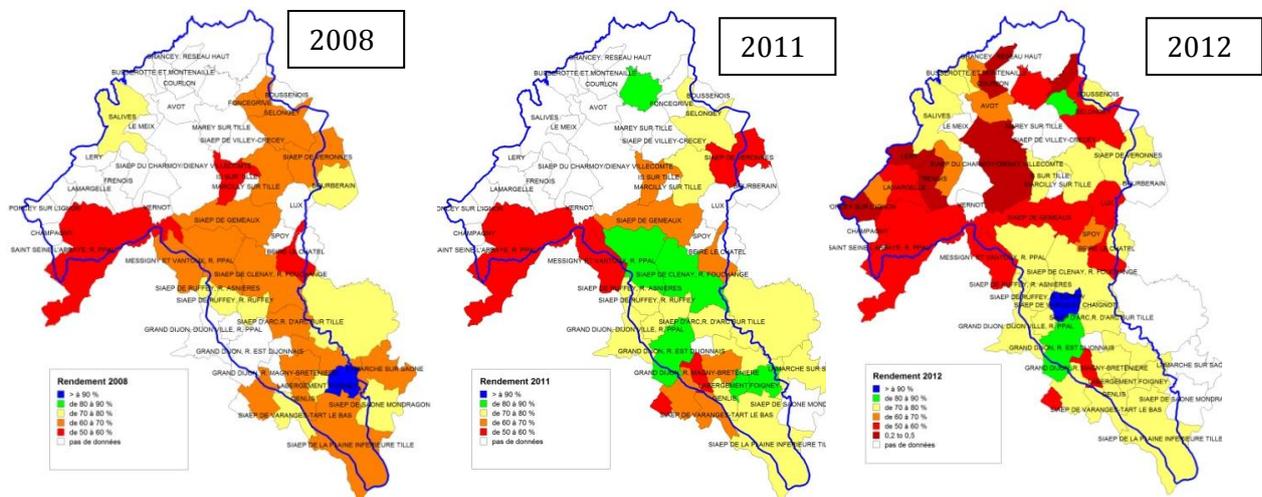


FIGURE 5: RENDEMENTS CONNUS DES RESEAUX AEP⁷

Selon le décret du 27 janvier 2012 dit décret "fuites" issu de l'engagement 111 du Grenelle de l'environnement, le seuil de rendement du réseau doit être de 85 %. Si ce taux n'est pas atteint, un seuil inférieur est calculé pour tenir compte de la faible densité de l'habitat en utilisant le rapport du volume distribué et de la longueur du réseau. Pour être en conformité avec la réglementation, ce taux, exprimé en %, doit être supérieur à $65 + 0,2 \cdot \text{ILC}$ (indice linéaire de consommation). En cas de non-conformité avec ces objectifs, le taux de la redevance pour prélèvement perçue par l'Agence de l'eau sera doublé.

Il existe une forte hétérogénéité en terme de densité de l'habitat sur le bassin (seuil de Bourgogne très rural et plaine péri-urbaine). Aussi, les objectifs du décret « fuites » n'apparaissent pas suffisamment ambitieux au regard des enjeux environnementaux du territoire (bassin classé en ZRE).

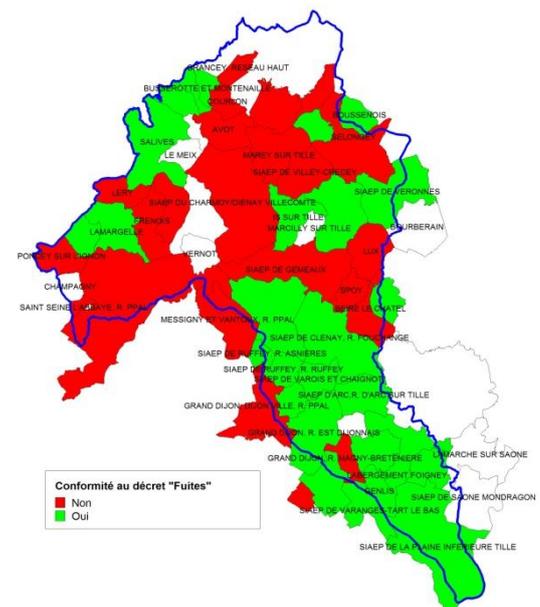


FIGURE 6: CONFORMITE DES RENDEMENTS 2012 AU DECRET "FUITE"

⁷ Certaines données de la carte des rendements de 2012 ont été extrapolées à partir des relevés 2004 du FNDAE. Ces extrapolations concernent exclusivement les petites régies publiques du seuil de Bourgogne.

Préconisation 2.2.2 : Objectifs de rendement des réseaux AEP

Afin d'encourager les collectivités gestionnaires des services AEP à améliorer durablement l'état et le fonctionnement de leurs réseaux, le PGRE établit des objectifs de rendement proportionnés à la densité de l'habitat. Ainsi,

- Si ILC > 25 (urbain) ; objectif de rendement = 85 % ;
- Si 20 < ILC < 25 (semi urbain) ; objectif de rendement = 80 % ;
- Si 10 < ILC < 20 (semi rural) ; objectif de rendement = 75 % ;
- Si 5 < ILC < 10 (rural « dense ») ; objectif de rendement = 70 % ;
- Si ILC < 5 (rural « étendu ») ; objectif de rendement = 65 + 0,2 x ILC.

La carte de conformité des rendements à ces objectifs est présentée en annexe 3.

L'atteinte de tels objectifs aurait permis d'économiser plus de 360 000 m³ en 2012 ; soit près de 10 % des prélèvements effectués sur le bassin et la consommation moyenne annuelle de plus de 6 000 usagers.

Quelles marges de manœuvre l'atteinte des objectifs de rendement permet elle de dégager ?

Le bassin versant de la Tille est régulièrement soumis par arrêté préfectoral, en raison de déficits hydriques constatés dans les cours d'eau, à des limitations ou à l'interdiction de certains usages de l'eau.

A ce titre, le bassin de la Tille a été classé, par arrêté préfectoral du 25 juin 2010, en Zone de Répartition des Eaux (ZRE) et les ressources en eau font l'objet de règles de répartition entre usages (délibération de la CLE du 17 décembre 2013). Ainsi, les volumes prélevables destinés à l'alimentation en eau potable sont disponibles en quantité limitée sur le bassin.

Comme déjà évoqué plus haut, il est aujourd'hui difficile de disposer d'une vision actualisée exhaustive des volumes d'eau produits, exportés, importés et consommés sur le territoire en raison du défaut fréquent de production ou de transmission de ces indicateurs aux autorités compétentes (ONEMA, DDT).

Néanmoins, les volumes d'eau dégagés par l'atteinte des objectifs de rendement fixés respectivement par le décret du 27 janvier 2012 et par le présent PGRE ont été évalués à partir des données disponibles et par extrapolation des données relevées par le FNDAE jusqu'en 2004.

TABLEAU 4: EVALUATION* DES VOLUMES D'EAU DEGAGES EN 2012 EN CAS D'ATTEINTE DES OBJECTIFS DE RENDEMENT FIXES PAR LE DECRET "FUITES" ET LE PGRE

Tronçon	V. Produits	V. Conso	VP AEP (délib du 19/12/13)	Volumés gagnés si rdts	
				= obj décret	= obj PGRE
Tille2	900000	650000	1080000	0	35000
Tille3	20000	190000	360000	0	0
Tille4	960000	670000	1080000	60000	100000
Tille5	600000	300000	630000	30000	30000
Ignon	500000	250000	540000	65000	80000
Norges1	800000	2500000	960000	12000	115000
Norge2	220000	190000	240000	0	0
Total	4000000	4750000	4890000	167000	360000

*estimations arrondies réalisées à partir des données du SISPEA et par extrapolation des données du FNDAE (consommations 2004) et de l'EVP (volumes produits entre 2000 et 2010)

Le bilan qui précède confirme que le bassin de la Tille n'est pas autosuffisant (**Norges 1**) pour son alimentation en eau potable. Environ 2 millions de m³ sont ainsi fournis (importés) par le Grand Dijon chaque année pour la satisfaction des besoins AEP dans la plaine.

En considérant une consommation moyenne par habitant de 60 m³/an (valeur usuelle incluant les usages non-domestiques alimentés par la collectivité), les marges de développement démographique ont été évaluées au regard des volumes prélevables, des rendements actuels et des objectifs de rendement.

TABLEAU 5: EVALUATION DES MARGES DE DEVELOPPEMENT DEMOGRAPHIQUE DEGAGEES

Tronçon	V. Produits	VP AEP (délib du 19/12/13)	Population 2012	Développement démo (hab) permis par		
				Rdt 2012	+ obj décret	+ obj PGRE
Tille2	900000	1080000	12000	2000 (+16 %)	0	+ 580
Tille3	20000	360000	4000	3900 (+97%)	0	0
Tille4	960000	1080000	13000	1500 (+11%)	+ 1000	+ 1600
Tille5	600000	630000	1500	300 (+20%)	+ 500	+ 500
Ignon	500000	540000	4000	400 (+10 %)	+ 1100	+ 1300
Norges1	800000	960000	40000	2000 (+5%)	+ 200	+ 1900
Norge2	220000	240000	3500	350 (+10%)	0	0
Total	4000000	4750000	78000	10450	+ 2700	+ 5880

*estimations arrondies réalisées à partir des données INSEE

Afin de donner un sens plus concret à cette évaluation, ces marges peuvent être comparées aux perspectives de développement démographique de chacun des territoires concernés.

TABLEAU 6: EVALUATION DES PERSPECTIVES DE DEVELOPPEMENT DEMOGRAPHIQUE (TENDANCES INSEE)

Tronçon	2015		2020		2030	
	Tendance INSEE	Estimation haute*	Tendance INSEE	Estimation haute*	Tendance INSEE	Estimation haute*
Tille2	+200	+350	+600	+950	+1365	+2250
Tille3	+70	+90	+200	+235	+445	+550
Tille4	+400	+475	+1075	+1300	+2550	+3100
Tille5	+13	+16	+36	+45	+80	+100
Ignon	+100	+115	+250	+320	+620	+750
Norges1	+600	+720	+1630	+2000	+3750	+4550
Norge2	+100	+130	+300	+350	+700	+850
Total	+1483	+1896	+4091	+5200	+9510	+12150

*majoration de 20 % des tendances INSEE

Jaune : augmentation de population permise par l'atteinte des objectifs du décret « fuites » sans mobilisation de ressources de substitution

Orange : augmentation de population permise par l'atteinte des objectifs du PGRE sans mobilisation de ressources de substitution

Rouge : augmentation de population impossible en l'état sans mobilisation de ressources de substitution

L'analyse des tableaux qui précèdent met en évidence que, au regard des perspectives de croissance démographique étudiées, sans une amélioration du rendement des réseaux et/ou la mobilisation de ressources de substitution, la disponibilité de la ressource en eau pourrait constituer, à l'horizon 2030, un facteur limitant le développement des territoires concernés par Tille 2, Tille 4, Ignon, Norges 1 et 2.

Les volumes d'eau disponibles depuis Tille 3 (Arc sur Tille) pourront être mobilisés (via des interconnexions) pour limiter les importations coûteuses depuis l'extérieur du bassin (val de Saône).

Concernant Norges 2, les ressources locales disponibles ne permettent pas d'envisager, en l'état, la poursuite des tendances d'évolution démographique au-delà de 2019. Il s'agit portant du secteur du territoire qui connaît la dynamique démographique la plus forte (taux de croissance annuel moyen de 1 %).

Il convient également de préciser que la nappe des alluvions profondes est d'ores et déjà exploitée aux limites de ses capacités. Aucune marge supplémentaire n'est donc à attendre de son exploitation.

Enfin, outre les enjeux environnementaux, la réduction des fuites et la gestion patrimoniale des réseaux relèvent d'enjeux socio-économiques importants pour les collectivités :

- En l'état, plus du quart des coûts de production (en fonctionnement) se perd dans les réseaux fuyards,
- Dans certains cas (communes rurales), sans une gestion patrimoniale des réseaux, face au mur des investissements nécessaires à son maintien, c'est la pérennité du service elle-même qui est en jeu.

Quel serait l'impact financier de la mise en œuvre d'une gestion patrimoniale des réseaux ?

L'évaluation des linéaires à renouveler sur le long terme et des priorités sur le court/moyen terme, qui conditionnent le rythme et le financement des travaux à entreprendre, ne peut être assurée que par ceux qui gèrent et exploitent les réseaux. L'estimation du besoin et des priorités est donc un exercice très difficile et peu pertinent à l'échelle du bassin versant car la durée de vie d'un réseau dépend d'un grand nombre de facteurs (nature des matériaux, du sol, de l'eau véhiculée, conditions de pose, etc.).

La durée de vie moyenne des réseaux est usuellement considérée entre 50 et 80 ans et le prix moyen du renouvellement compris entre 150 et 200 € / ml. Une collectivité qui dispose de 15 km de réseaux devrait donc théoriquement consacrer, hors aides et subventions, entre 30 et 60 000 € / an au renouvellement de son réseau. Quoiqu'il en soit, l'amortissement des équipements et la capacité à réaliser les investissements nécessaires posent directement la question du caractère adapté ou non du prix de l'eau.

Quelles actions permettraient de réduire le niveau des pertes dans les réseaux ?

En cas de non-conformité du service vis-à-vis du décret du 27/01/2012, l'élaboration d'un plan d'actions visant à réduire les fuites (donc à améliorer le rendement) est exigée.

On pourra distinguer deux catégories d'actions pour une gestion patrimoniale des réseaux :

- des actions d'exploitation pour limiter les pertes telles que la recherche et réparation de fuites,
- des investissements pour renouveler les canalisations et/ou les branchements les plus fuyards.

Si une bonne connaissance de l'état et du fonctionnement des réseaux est un pré-requis indispensable à la mise en œuvre d'une gestion patrimoniale ; dans une perspective de réduction des fuites dans les réseaux d'eau potable, les informations annuelles à l'échelle du service ne suffisent pas toujours.

Le plan d'actions (décret 27/1/12) se situera dans le court ou moyen terme selon s'il s'agit d'un programme annuel ou pluriannuel mais cette notion s'applique également à la planification de long terme.

En forme de synthèse, la gestion patrimoniale des services AEP peut être résumée par la figure suivante :

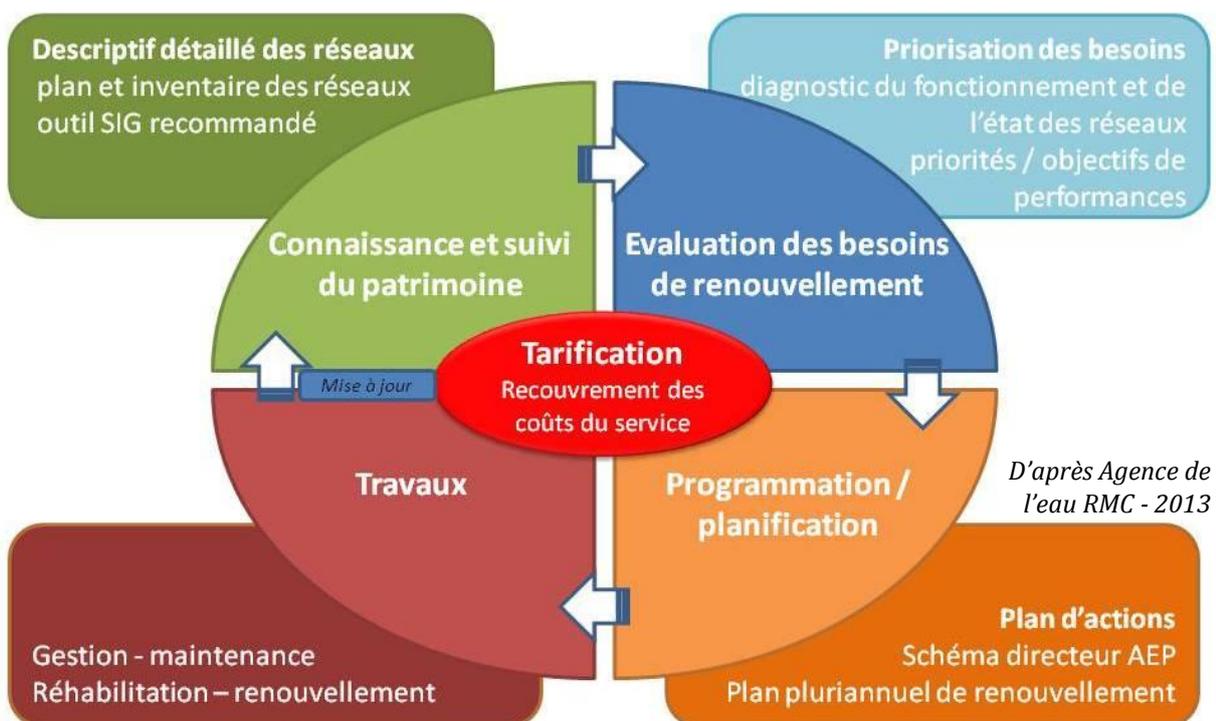


FIGURE 7: SCHEMA SYNOPTIQUE DE LA MISE EN OEUVRE D'UNE GESTION PATRIMONIALE

Action 2.2.1 : Améliorer le rendement des réseaux d'alimentation en eau potable

Au regard des prélèvements, des importations et des consommations comptabilisés sur le bassin, le rendement moyen global des réseaux était de 68 % en 2012. L'atteinte des objectifs de rendements du PGRE aurait ainsi permis d'économiser plus de 360 000 m³ en 2012 ; soit l'équivalent de 10 % des prélèvements effectués sur le bassin et la consommation moyenne de plus de 6 000 usagers.

Les cas de non-conformité des rendements avec les objectifs du décret « fuites » ou du PGRE concernent principalement les collectivités ou leurs groupements inscrits sur le seuil de Bourgogne et quelques UGE de la plaine (cf figure 6 et annexe 3). Conformément au décret fuite, un plan d'action visant à réduire les fuites doit donc être élaboré puis mis en œuvre sur ces territoires.

Cette action s'inscrit dans la continuité de l'action 2.1.1 (descriptif détaillé des réseaux) du présent PGRE et répond aux principes énoncés dans le schéma synoptique qui précède.

Le diagnostic des systèmes d'AEP a pour but de présenter l'état des lieux du service d'AEP et de proposer différentes solutions techniques permettant aux maîtres d'ouvrage de faire un choix justifié et circonstancié quant aux orientations futures de la gestion de l'alimentation en eau potable.

Année	2015	2016	2017
Actions	Diagnostic de l'état et du fonctionnement des systèmes d'AEP et proposition d'un programme d'action circonstancié		Mise en œuvre des travaux nécessaires
Localisation	services AEP non conformes avec le décret du 27 janvier 2012 et avec les objectifs du PGRE (carte en annexe 3)		
Maîtres d'ouvrage	Gestionnaires des services AEP		
Partenaires	AE RM&C, CG21, EPTB Saône et Doubs, entreprises délégataires		
Temps indicatif estimatif	Jusqu'à 6 mois selon l'étendue des réseaux concernés		Variable selon les besoins identifiés
Coûts indicatifs estimés	Jusqu'à 30 000 euros selon l'étendue des réseaux concernés		Entre 150 et 200 €/ml selon contexte pour du renouvellement
Indicateurs	Linéaire de réseau diagnostiqué et nombre de programme d'action élaboré / nombre d'UGE non-conforme avec les objectifs du PGRE		Linéaire de réseau restauré et évolution du rendement des réseaux
Volumes économisables	plus de 350 000 m ³ ; soit près de 10 % des prélèvements effectués sur le bassin		

Pour une gestion économe des ressources en eau dans les collectivités

Les collectivités sont des consommateurs d'eau pour alimenter leurs bureaux, leurs locaux d'accueil du public, leurs écoles, leurs équipements sportifs, pour l'arrosage de leurs espaces verts, pour le nettoyage des rues, etc.

Les collectivités sont donc des consommateurs comme les autres et peuvent elles aussi réduire leur consommation et réduire ainsi leurs dépenses.

Préconisation 2.2.3 : Inciter aux économies d'eau dans les documents d'urbanisme

Les documents d'urbanisme locaux et les nouvelles opérations d'aménagement, dans la conception de leur aménagement, favorisent les techniques qui retiennent et ralentissent le ruissellement de l'eau. Ils incitent notamment à la récupération et au stockage des eaux pluviales pour leur utilisation dans les espaces publics ou les bâtiments publics autorisés en respectant la réglementation en vigueur.

La récupération des eaux pluviales est incitée pour les particuliers.

Les constructions neuves et rénovations de bâtiments sous maîtrise d'ouvrage publique, et autorisées à le faire, doivent être équipées de dispositifs destinés à économiser l'eau.

Pour une meilleure utilisation des ressources en eau destinées à l'irrigation agricole

L'irrigation est un facteur de sécurisation de la production agricole. Tout comme les autres prélèvements en eau, les prélèvements agricoles doivent néanmoins respecter un principe fondamental : la compatibilité avec l'objectif de gestion équilibrée de la ressource en eau (article L.211-1 du CE).

Ainsi, dans un contexte de raréfaction de l'eau au printemps et en été (changement climatique), la profession se doit d'améliorer l'efficacité de l'eau prélevée et de concilier le soutien et la sécurisation de la production avec la réduction de la pression sur la ressource.

Sur le bassin de la Tille, les prélèvements agricoles (entre 400 000 m³ et 1Mm³ /an) s'opèrent presque exclusivement sur la plaine alluviale. L'agriculture irriguée concerne essentiellement des productions industrielles. Depuis 2007, les volumes prélevés ont été divisés par quatre. Cette diminution est due à :

- **des facteurs climatiques** : une pluviométrie relativement généreuse depuis quelques années limitant les besoins de prélèvements ;
- **des facteurs conjoncturels** : la fermeture de la sucrerie d'Aiserey fin 2007 a conduit à une chute des surfaces cultivées en betteraves (soit près de la moitié des surfaces irriguées sur le bassin).

Le potentiel d'irrigation reste néanmoins présent et la profession aimerait développer de nouvelles filières irriguées à forte valeur ajoutée. Or, le développement de ces filières n'est pas envisageable sur la base des seuls volumes d'eau prélevables attribués à l'irrigation agricole sur le bassin de la Tille. Dans ces circonstances, le développement de ressources de substitution devra, le cas échéant, être envisagé.

La disposition 7-05 du SDAGE Rhône Méditerranée précise que « *l'existence d'un PGRE comprenant à la fois des règles de gestion pour le partage de l'eau et des actions d'économies d'eau est une condition d'accès aux financements de l'Agence de l'eau pour une opération de mobilisation de ressource de substitution.* » En d'autres termes, la mise en place de mesures d'économies d'eau est un préalable nécessaire à l'attribution d'aides à la création de retenues de substitution pour l'irrigation.

Or, des gains dans la consommation d'eau par l'irrigation sont possibles et portent sur 3 grands axes : la gestion des réseaux, la pratique de l'irrigation et le pilotage de l'irrigation.

Préconisation n° 2.2.4 : Améliorer le rendement des réseaux d'irrigation

De la même manière et pour les mêmes raisons que pour les réseaux AEP, les pertes entre l'origine de l'eau (station de pompage, retenue, etc.) et son utilisation aux champs sont parfois importantes. En effet, la vétusté et le manque d'entretien des réseaux entraînent parfois des pertes d'eau et d'énergie importantes. Or, une modernisation des installations, que le PGRE recommande et encourage, peut permettre une amélioration substantielle des rendements.

Sans données précises pour le bassin de la Tille, les gains potentiels d'une amélioration des rendements peuvent être approximés à 10 - 15 % (jusqu'à 40 % dans la bibliographie).

Préconisation n° 2.2.5 : Optimiser la pratique de l'irrigation

Le PGRE recommande d'optimiser la pratique de l'irrigation agricole, notamment, par :

- l'utilisation de capteurs ou sondes tensiométriques permettant un ajustement de l'irrigation répondant au plus près du besoin des plantes ;
- un réglage et un entretien régulier des installations d'irrigation ;
- la mise en œuvre d'un principe de non aspersion en période ventée où plus de 30 % des volumes d'eau distribués peut s'évaporer dans l'atmosphère. La technique du goutte à goutte, lorsqu'elle est possible, permet de s'affranchir totalement des pertes d'eau dans l'atmosphère et de répondre au plus près des besoins des plantes.

Préconisation 2.2.6 : Pilotage de l'irrigation

Les démarches d'économies d'eau décrites plus haut ne peuvent être mise en œuvre efficacement qu'avec l'appui d'un organisme de coordination, d'assistance et de conseil auprès des irrigants : matériels, itinéraires techniques, mobilisation des financements, etc.

En outre, les actions d'économie d'eau doivent être accompagnées par un effort de suivi des impacts de ces pratiques économes. Des diagnostics sur les installations d'irrigation, afin d'expliquer et de corriger les situations où l'on constate de mauvaises performances hydrauliques, devront donc être réalisés.

Enfin, le changement climatique, sur le plan hydrique, devrait entraîner simultanément une diminution de la ressource (l'offre) et une augmentation des besoins de la végétation (la demande). Le développement d'une vision stratégique de l'agriculture irriguée semble donc souhaitable. L'élaboration d'un « schéma directeur », intégrant la question du changement climatique et les volumes prélevables en ZRE, permettrait d'inscrire l'irrigation dans une perspective de développement durable.

En Côte d'Or, la Chambre d'Agriculture a été désignée, par arrêté préfectoral du 03/11/2011, Organisme Unique de Gestion Collective de l'irrigation agricole (OUGC). Si, elle a, à ce titre, pour mission de répartir auprès des irrigants le volume maximum prélevable attribué à l'agriculture ; elle accompagne également la mise en œuvre des projets collectifs d'irrigation. Dans ce contexte, son concours semble parfaitement indiqué pour assurer le pilotage stratégique de l'irrigation pour et aux côtés des irrigants.

Le soutien de ces démarches et de cette animation par les financeurs institutionnels (Etat, Agence, etc.) est évidemment une condition *sine qua non* à leur mise en œuvre.

Action n° 2.2.3 : Elaborer un schéma directeur de l'irrigation

L'irrigation a fortement régressé en Côte d'Or avec la fermeture, en 2007, de la sucrerie d'Aiserey (PNR sucre). Le potentiel d'irrigation reste néanmoins présent et la profession envisage de redévelopper des filières de production à forte valeur ajoutée.

L'irrégularité des précipitations interannuelles et la succession des arrêts sécheresses ont montré qu'il était nécessaire, pour l'irrigation, d'envisager une meilleure gestion de la ressource en eau afin de mieux anticiper les situations de pénurie.

Enfin, la perspective des effets du changement climatique laisse présager à moyen/long terme une nécessaire adaptation de l'agriculture à (1) l'augmentation des besoins en eau des cultures et à (2) la diminution de la disponibilité des ressources en eau.

Dans ce contexte, il apparaît important de mettre en place un outil d'aide à la définition de politiques de gestion quantitative de l'eau à usage d'irrigation qui constituerait :

- Une stratégie vis-à-vis de la demande des usages agricoles et de ses évolutions possibles ;
- Une perspective de développement durable cohérente avec une gestion équilibrée des eaux ;
- Un projet de territoire cohérent avec les autres politiques sectorielles (urbanisme, eau, etc.).

Année	2015	2016	2017
Actions	Dossier de consultation des entreprises + consultation	Diagnostic de l'irrigation en Côte d'Or et perspectives	Schéma directeur de l'irrigation en Côte d'Or
Localisation	plaine irriguée (ZRE + val de Saône)		
Maîtres d'ouvrage potentiels	OUGC, Syndicat des irrigants de Côte d'Or ou CG21		
Partenaires	CA 21, AE RM&C, CR de Bourgogne, CG21, EPTB Saône et Doubs		
Temps indicatif	3 mois	10 mois	6 mois
Coûts indicatifs estimés	Entre 50 et 150 000 €		
Indicateurs	Production des documents		

Disposition 2.3 : Adapter l'utilisation des sols à l'équilibre de la ressource en eau

Les effets majeurs des changements climatiques concernent principalement l'élévation de la température, le régime des précipitations, l'évapotranspiration et l'humidité des sols. Ces effets sont influencés par l'aménagement des territoires et influenceront les activités qui s'y développent. Les impacts potentiels sur les milieux et sur les usages sont importants :

- à régime de précipitation équivalent, une évapotranspiration plus importante peut affecter fortement les milieux aquatiques. Une évapotranspiration plus importante, c'est de l'eau en moins pour la recharge des nappes, pour les débits estivaux des cours d'eau, pour les zones humides, etc.
- un sol moins humide aura des conséquences directes sur les pratiques agricoles qui devront évoluer / s'adapter par le développement de filières moins exigeantes en eau ou par la création de ressources de substitution (bassin d'irrigation).
- En plaine, la restitution aux cours d'eau intervenant plus tôt dans l'année, les étiages estivaux apparaîtront beaucoup plus tôt. Ces évolutions auront des conséquences potentiellement importantes sur la disponibilité de la ressource au moment où la demande est la plus forte (arrêtée sécheresse).

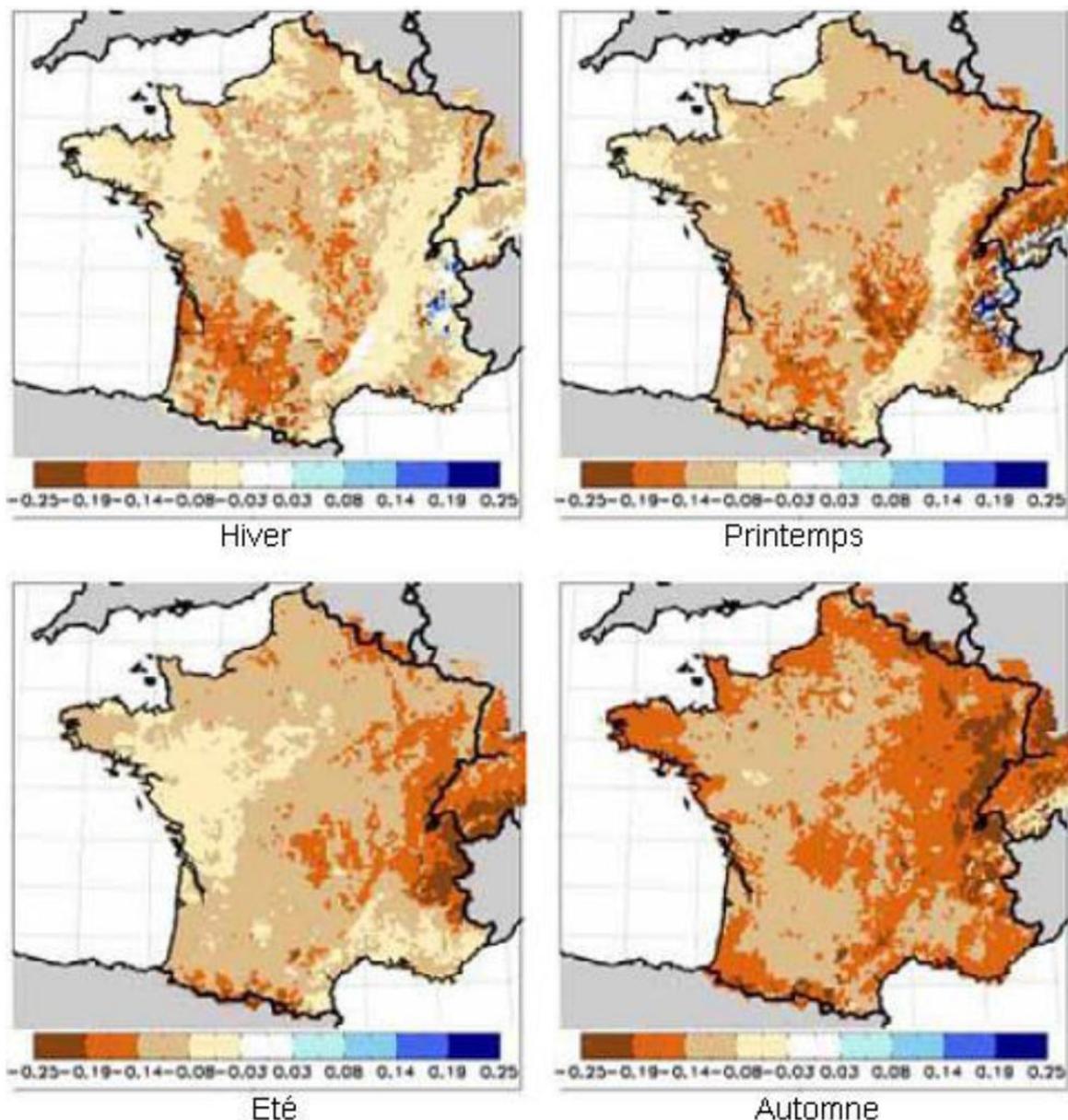


FIGURE 8: CHANGEMENTS DE L'INDICE D'HUMIDITE DES SOLS (SWI) ENTRE 2046-2065 ET 1970-1999, PAR SAISON. (D'APRES COMITE DE BASSIN ET TIRE DE BOE, 2007)

Bien que la Bourgogne ne soit pas concernée au même degré que les zones de montagne ou les bords de mer par le changement climatique, le phénomène est toutefois avéré sur la région, avec une augmentation moyenne des températures de 1,5°C depuis 20 ans et la modification perceptible du régime des pluies.

Très dépendante des conditions et des cycles naturels, l'agriculture est particulièrement exposée au changement climatique. Des rendements et une qualité des récoltes plus aléatoires, une accélération des rythmes phénologiques ou la modification des maladies et des ravageurs sont les effets les plus prévisibles sur l'agriculture. Son adaptation aux évolutions du climat est donc un défi majeur et passera probablement par une modification des assolements, des successions et des pratiques culturales.

Toutefois, si la prise de conscience de la réalité du changement climatique s'est étendue, elle pèse encore peu dans les décisions face aux enjeux de plus court terme. En effet, si le facteur climatique s'intègre nécessairement à l'équation complexe qui oriente et orientera l'agriculture locale, la structuration des filières aval, le cours des marchés mondiaux, les orientations de la PAC, la demande sociétale, etc. constituent également des paramètres déterminants pour cette dernière.

Action 2.3.1 : Valoriser les connaissances locales relatives au changement climatique et à ses effets

Le constat est aujourd'hui largement partagé, les effets du changement climatique affecteront, à des degrés divers, la biodiversité, l'agriculture, la santé, l'économie, l'aménagement du territoire, etc.

La mise en place de stratégies d'adaptation implique que les effets du changement climatique soient clairement identifiés à l'échelle locale. Le projet HYCCARE (Hydrologie, changement climatique, adaptation, ressources en eau en Bourgogne) apportera des éléments connaissances précis sur le changement climatique et ses effets à l'échelle locale. Il cherchera en outre à identifier les leviers pour qu'émerge des politiques publiques autour des questions du changement climatique et de ses impacts.

La valorisation de ces connaissances, par des actions de communication ciblées, a pour ambition de favoriser la prise de conscience collective et l'émergence de stratégies locales d'adaptation.

Année	2015	2016	2017
Actions	Valorisation des résultats l'étude HYCARRE (plaquettes et brochure)	Ateliers de travail territoriaux relatifs à l'adaptation au changement climatique (réduction de la vulnérabilité, synergies entre usages et pratiques : urbain / rural, irrigation/cours d'eau/AEP, etc.)	
Localisation	ZRE de la Tille et éventuel élargissement aux BV de l'Ouche, de la Vouge		
Maîtres d'ouvrage potentiels	Alterre Bourgogne, structures porteuses des SAGE et SCoT		
Partenaires	ADEME, Université de Bourgogne, Chambre d'agriculture, AE RM&C, CR de Bourgogne, CG21, EPTB SD, DREAL de Bourgogne, etc.		
Temps indicatif	30 jours	6 mois	
Coûts indicatifs estimés	5 000 €	Animation : 10 000 € Communication : 5 000 €	
Indicateurs	Production des documents et nombre d'ateliers de travail		

Les ressources de substitution

Attendus du PGRE (disposition 7-05 du SDAGE)

Le PGRE « prévoit la mobilisation, et si nécessaire, la création de ressources de substitution dans le respect de l'objectif de non dégradation de l'état des milieux ».

Éléments de la stratégie du SAGE

- **Objectif** : Adapter les pratiques et les usages aux ressources en eau disponibles
 - **Orientation** : Mettre en cohérence les usages avec la disponibilité des ressources en eau
 - **Disposition** : Rechercher les solutions de substitution aux prélèvements d'eau à l'étiage

Disposition 3.1 : Rechercher les solutions de substitution aux prélèvements d'eau à l'étiage

Vers un développement des solutions de stockage pour sécuriser l'irrigation

Le Plan national d'adaptation au changement climatique (PNACC) prévoit « dans une logique multi-usages et dans le respect des SDAGE, (d')optimiser le stockage de l'eau existant et (d')envisager, lorsque cela s'avère utile, la création de stockage d'eau, notamment par la substitution d'un prélèvement hivernal à un prélèvement pendant la période d'étiage. Le recours au stockage doit être conditionné à la mise en œuvre de mesures d'optimisation de l'efficacité de l'utilisation de l'eau ».

Selon les préconisations du plan national de gestion de la rareté de l'eau⁸ « stocker l'eau dans les périodes où elle est abondante pour pouvoir l'utiliser pendant les étiages, constitue une réponse, apparemment de simple bon sens, aux problèmes de pénuries liés à différents usages. [...] La question est de savoir quel est le prix ainsi que les conséquences environnementales de ce « simple bon sens. »

Des solutions de stockage existent d'ores et déjà sur le bassin de la Tille. Elles permettent aux irrigants de substituer leurs prélèvements en période d'étiage par des prélèvements hivernaux. Ces bassins ont une capacité totale de 450 000 m³ et alimentent plus de 500 ha de terres irriguées. A titre de comparaison, la demande de prélèvement pour l'irrigation formulée par l'OUGC pour l'année 2014 s'élève à 1 070 000 m³ et les prélèvements d'eau pour l'irrigation agricole n'ont plus dépassé les 600 000 m³ depuis 2007⁹.

Les retenues de substitution permettent de stocker l'eau sans mettre en péril les équilibres hydrologiques. Le développement de telles solutions est néanmoins conditionné à leur faisabilité technico-économique.

Préconisation 3.1.1 : Développer les retenues de substitution pour l'irrigation dans le respect des objectifs environnementaux

L'irrigation, sur le bassin de la Tille, est majoritairement implantée à l'Est de la plaine alluviale. Or, ce secteur est la partie du bassin sur laquelle la morphologie des cours d'eau et les usages humains perturbent le plus fortement les équilibres hydrologiques.

Dans ce contexte, le PGRE recommande de développer, en priorité sur le bassin de la Norges, les retenues de substitution permettant de stocker l'eau sans mettre en péril les équilibres hydrologiques.

Afin de réduire les coûts et valoriser efficacement la mise en œuvre de ces solutions, les aménagements multi usages (stockage/rétention des eaux pluviales, soutiens d'étiage, etc.) seront privilégiés.

Afin de se conformer aux objectifs réglementaires, le pétitionnaire pourra se référer au guide juridique « construction de retenue » élaboré en 2011 par le ministère chargé de l'environnement.

⁸ Ministère de l'agriculture et de la Pêche – Ministère de l'écologie, du développement durable – Juin 2007

⁹ Chambre d'agriculture de Côte d'Or - Dossier de demande d'autorisation regroupée temporaire 2014

Préconisation 3.1.2 : Privilégier la constitution des réserves de substitution en dehors des périodes d'étiages

Afin de ne pas compromettre le maintien des débits objectifs d'étiage établis dans la disposition 1.3 du présent PGRE, en cas de dépassement des débits seuil d'alerte, les prélèvements d'eau visant à constituer les réserves de substitution sont soumis au respect des mesures de restriction définies dans l'arrêté cadre « sécheresse ».

Au regard de l'historique des débits de la Tille et du DSA à Champdôtre, le PGRE recommande donc au gestionnaires des retenues de constituer leurs réserves de substitution avant le mois de mai.

Vers la mobilisation de ressources de substitution pour sécuriser l'alimentation en eau potable ?

Une ressource en eau fait l'objet d'une gestion quantitative équilibrée lorsque, statistiquement, huit années sur dix en moyenne, les volumes et débits maximums autorisés ou déclarés dans cette ressource, quels qu'en soit leurs usages, peuvent en totalité être prélevés dans celle-ci tout en garantissant le bon fonctionnement des milieux aquatiques.

En matière d'alimentation en eau potable, les volumes prélevables présentés dans l'axe 1 ainsi que l'évaluation des perspectives d'évolution démographiques réalisée dans l'axe 2 (page 22 et 23) du présent PGRE mettent en évidence que les ressources locales en eau disponibles ne permettent pas, partout et en l'état, d'envisager à moyenne échéance l'accueil de populations supplémentaires sans la mobilisation de ressources de substitution.

Préconisation 3.1.3 : Sécuriser l'alimentation en eau potable par la mise en place ou la mobilisation d'interconnexions

Au regard des perspectives de développement démographique évaluées dans le présent PGRE et selon les disponibilités locales de la ressource en eau, la commission locale de l'eau préconise de mobiliser ou de mettre en place des interconnexions permettant de sécuriser l'alimentation en eau potable en période d'étiage.

Concrètement et à titre illustratif, la mise en œuvre d'une telle disposition permettrait :

- De mobiliser des ressources de substitution, via l'interconnexion existante entre le grand Dijon et le syndicat des eaux de Cléany-St-Julien, en cas de dépassement des débits de référence sur la Norges,
- De solliciter les ressources disponibles sur le tronçon Tille 3 en période d'étiage pour soulager les secteurs déficitaires en période d'étiage.

Aujourd'hui, une part importante du territoire (la plaine) est d'ores et déjà dépendante d'importations conséquentes pour répondre à la demande en eau potable (environ 2 Mm³/an).

L'agglomération dijonnaise (Grand Dijon), fournisseur de ces ressources en eau, notamment depuis le Val de Saône, sera confrontée, à terme, aux limites de productivité de ses installations. La recherche de ressources nouvelles s'avère alors incontournable à moyenne échéance.

Le Conseil général de la Côte d'Or a acquis une partie de la boucle des Maillys (280 ha). L'objectif du Conseil général est d'assurer la protection de la ressource en eau par la maîtrise foncière des terrains puis par la mise en œuvre d'un plan de gestion très strict.

A terme, l'exploitation effective de cette ressource majeure pour l'alimentation en eau potable future dépendra non seulement de la qualité sanitaire de la ressource en eau, des besoins éventuels en eau potable mais également des enjeux technico-économiques associés.

Hydromorphologie

Attendus du PGRE (disposition 7-05 du SDAGE)

Le PGRE « précise les actions de gestion des ouvrages et des aménagements existants en vue de l'atteinte des objectifs environnementaux [...]. »

Eléments de la stratégie du SAGE

- **Objectif** : Prévenir et réduire la vulnérabilité des milieux aquatiques aux étiages
 - **Orientation** : Améliorer le fonctionnement hydromorphologique des cours d'eau en priorité sur les tronçons les plus concernés par le déséquilibre quantitatif

Disposition 4.1 : Améliorer le fonctionnement hydromorphologique des cours d'eau en priorité sur les tronçons les plus concernés par le déséquilibre quantitatif

Le fonctionnement hydromorphologique des cours d'eau conditionne les valeurs des débits cibles de référence (DOE, DCR) et donc la disponibilité des ressources en eau. L'intérêt d'une amélioration générale du fonctionnement hydromorphologique des cours d'eau est donc double :

- Atteindre le bon état écologique des masses d'eau,
- Réduire la fréquence de survenue des mesures de restriction des usages.

Les déséquilibres hydrologiques observés de manière récurrente sur le bassin de la Tille sont la conséquence de plusieurs facteurs :

- Le contexte pédo-géo-climatique (fortes variations climatiques, karst et alluvions perméables) ;
- Les prélèvements d'eau pour les différents usages ;
- Un fonctionnement hydromorphologique altéré pour de nombreux cours d'eau de la plaine.

Or, la dynamique fluviale, l'hydromorphologie des cours d'eau de la plaine ne permet plus aujourd'hui, même en situation de débit désinfluencé des usages, de satisfaire aux besoins élémentaires (débit biologique → conditions d'habitats) des milieux aquatiques (biotope et biocénose).

L'amélioration de la qualité physique des cours d'eau, dans le contexte du bassin versant de la Tille, constitue donc un levier très puissant de résorption des déséquilibres quantitatifs.

Eléments d'appréciation socio-économiques

Le déploiement de solutions de substitution, évoqué dans le chapitre précédent, permet de sécuriser les usages en cas de restrictions mais représente un coût dont la rentabilité, pour l'agriculture, est très dépendante du prix des marchés et des aides attribuées à l'investissement.

A titre indicatif, les agriculteurs de l'ASA du Bas-Mont ont réalisé, en 2009, trois bassins de stockage d'une capacité totale de 260 000 m³. Le coût total du projet (2.3 Md'€) fut financé à 70 % par des fonds publics (FEADER, Conseil Général et Agence de l'eau).

Pour ce qui est de l'hydromorphologie, selon l'observatoire des coûts de l'Agence de l'eau RM&C¹⁰, le coût moyen global de la restauration des habitats en lit mineur s'apprécie par les formules suivantes :

- Épis de diversification (€/épi) : $102,3 \times \text{Largeur(m)} \times \text{Coefficient de matériaux}$
- Risberme/Banquette/Lit d'étiage (€/ml) : $440 \times (1 / (\text{Puissance spé (Watt/m}^2))) + 52$

¹⁰ <http://www.eaurmc.fr/lobservatoire-des-couts/>

Ainsi, une amélioration éco-morphologique du lit mineur de la Norges entre Saint-Julien et la confluence avec la Tille s'élèverait, en première estimation, à environ 2 Md'€. Le taux de financement de ce type d'opération par l'Agence de l'eau RM&C est aujourd'hui compris entre 50 et 80 %.

S'il apparaît hasardeux de comparer ces deux types d'opérations (l'une visant à sécuriser l'irrigation agricole tout en réduisant sa pression sur l'hydrologie des cours d'eau, l'autre visant à améliorer l'état des cours d'eau en réduisant leur vulnérabilité aux sécheresses), d'un point de vue socio-économique, chacune d'entre elles permet *in fine* de réduire les contraintes d'usages liées au manque d'eau.

Par ailleurs, sans opposer ces actions (toutes les deux bénéfiques pour les milieux et les usages), en cas d'amélioration de l'état physique des cours d'eau, l'intérêt (rentabilité) économique de la mise en œuvre des solutions de substitution pourrait être remis en question : Pourquoi engager des investissements dans des équipements coûteux si l'amélioration de l'état des milieux permet durablement de les éviter ?

Enfin, si l'amélioration de la qualité physique des cours d'eau ne peut pas être considérée, au sens premier du terme, comme une mesure de gestion de la ressource en eau ; elle permet de réduire la vulnérabilité des milieux aquatiques aux sécheresses. Les freins à la réalisation de telles opérations sont toutefois nombreux et puissants (manque d'information, enjeux, fonciers, financement, etc.).

Action 3.1.1 : Analyser, sous les angles socio-économiques et environnementaux, les plus-values induites par l'amélioration du fonctionnement hydromorphologique des cours d'eau

Sur le bassin versant de la Tille, classé en ZRE, le déséquilibre quantitatif entre la demande en eau et sa disponibilité dans le milieu est lié non seulement à l'importance des prélèvements pour les différents usages mais également et surtout à l'artificialisation historique des milieux aquatiques.

Ainsi, la conduite d'opérations de génie écologique ciblées sur les cours d'eau dont la qualité physique est altérée, outre les gains environnementaux importants vis-à-vis du bon état DCE, constitue un levier puissant de restauration de l'équilibre quantitatif sur le bassin.

Le PGRE préconise donc de conduire une étude des plus-values, économiques et environnementales, induites par l'amélioration du fonctionnement hydromorphologique des cours d'eau.

Année	2015	2016	2017
Actions	Réaliser une évaluation socio économique et environnementale de l'incidence d'une amélioration du fonctionnement hydromorphologique des cours d'eau		
Localisation	Masses d'eau dont la qualité physique altérée concourt au déséquilibre quantitatif : FRDR 650a et b, FRDR 649, FRDR 651		
Maîtres d'ouvrage potentiels	EPTB Saône et Doubs, SCoT, EPCI		
Partenaires potentiels	AE RM&C, ONEMA, DREAL de Bourgogne, DDT 21, chambre d'agriculture, CR de Bourgogne, CG21, EPTB SD, syndicats de rivières, etc.		
Temps indicatif	4 mois		
Coûts indicatifs estimés	Coût étude : 10 000 € Communication : 5 000 €		
Indicateurs	Production du rapport d'étude, documents de communication et réunions de restitution		

Etat physique des cours d'eau et disponibilité des ressources en eau : pour une action ciblée sur les tronçons les plus concernés par le déséquilibre quantitatif

La disponibilité des ressources en eau dans le milieu dépend non seulement du bilan hydrologique mais aussi de l'état des hydrosystèmes. Or, la mauvaise qualité physique de certains cours d'eau constitue un facteur compromettant la mise en œuvre d'une gestion équilibrée de la ressource en eau.

Le diagnostic de l'état hydromorphologique des cours d'eau du bassin¹¹ met en évidence la mauvaise qualité physique des masses d'eau de la plaine (Norges, Tille et leurs affluents).

Les principaux enseignements de l'étude de détermination des volumes d'eau maximum prélevables confirment que, à l'exception du tronçon Tille 4 plutôt influencé par des pertes dans le réseau karstique, il existe une corrélation forte entre la qualité physique des cours d'eau et la disponibilité des ressources en eau.

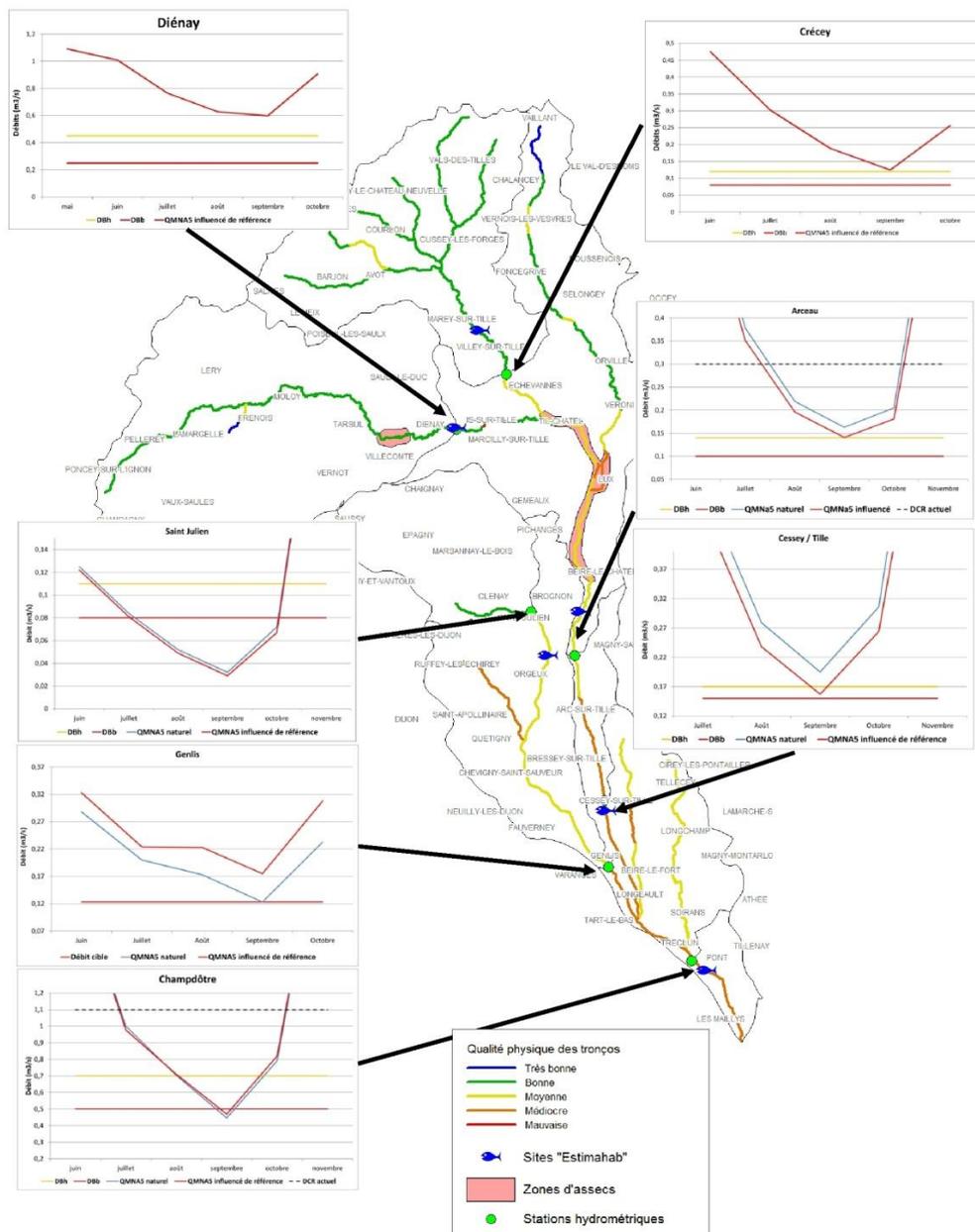


FIGURE 9: QUALITE PHYSIQUE DES PRINCIPAUX COURS D'EAU, DEBITS INFLUENCES ET DESINFLUENCES ET DEBITS CIBLES (BIOLOGIQUES OU QMNA5)

¹¹ Sogreah – 2010 ; Restauration physique des milieux aquatiques et gestion des risques d'inondation sur le bassin versant de la Tille

Le Contrat de rivière de la Tille, programme d'intervention multithématique sur 5 ans (travaux ou études prioritaires pour atteindre les objectifs DCE, désignation des maîtres d'ouvrage, du mode de financement, des échéances des travaux) est actuellement en phase de mise en œuvre.

La restauration et la gestion des milieux aquatiques sont au cœur de ce projet contractuel. Elles visent à :

- Restaurer la libre circulation des espèces et des sédiments sur les ouvrages identifiés,
- Restaurer le milieu rivulaire des zones amont de la Tille, de l'Ignon, et du Bas Mont,
- Restaurer les fonctionnalités hydro-morphologiques sur des sites pilotes de la Tille, du Crône, l'Arnison, la Norges, et la Venelle,
- Améliorer la coordination de la manœuvre des ouvrages hydrauliques.

Préconisation 4.1.2 : Agir en priorité sur les tronçons les plus concernés par le déséquilibre quantitatif

La Norges et la Tille aval présentent un degré d'artificialisation tel que leur qualité physique ne permet plus, même en situation de débits désinfluencés des usages, de satisfaire les besoins des milieux aquatiques (débits biologiques). C'est donc naturellement sur ces tronçons (sous-bassins versants) que les volumes prélevables sont les plus contraints.

Dans ce contexte, le PGRE recommande aux maîtres d'ouvrage en charge de la mise en œuvre du Contrat de rivière, de la gestion, de l'entretien et de la restauration des milieux aquatiques d'agir en priorité sur les masses d'eau de la Norges et de la Tille aval (FRDR 649, FRDR 650a et b, FRDR 651).

A terme, en fonction de la mise en œuvre effective de mesures d'amélioration du fonctionnement des cours d'eau, lors de la révision du SAGE, les débits biologiques aux points stratégiques de références pourront être réévalués et les débits de référence révisés.

La crainte de voir les usages humains affectés négativement par un fonctionnement plus naturel des cours d'eau constitue souvent un obstacle à la réalisation d'opération de génie écologique visant l'atteinte du bon état des masses d'eau.

Pourtant, on peut aménager un cours d'eau pour favoriser un fonctionnement plus naturel de ce milieu tout en répondant à des demandes sociales locales (cadre de vie, usages agricoles, inondation, etc.). Il s'agit alors de valoriser la multifonctionnalité, les différentes externalités d'une amélioration de l'état écologique des cours d'eau.

Préconisation 4.1.3 : Valoriser les externalités induites par l'amélioration du fonctionnement des cours d'eau sur les usages environnants

Le curage, la rectification des cours d'eau, conduits à partir des années 1960 et jusqu'aux années 1990, ont permis de faciliter l'exploitation de terres à fort potentiel agronomique dans la plaine. Néanmoins, l'incision concomitante des cours d'eau a conduit à une baisse du niveau des nappes alluviales à l'étiage.

La profession agricole aimerait mettre en œuvre des solutions permettant de rehausser le niveau des nappes alluviales à l'étiage afin d'améliorer l'hygrométrie des sols et donc la RFU¹² pour les cultures en place.

Cette demande locale peut potentiellement être satisfaite, tout en améliorant le fonctionnement des cours d'eau, par des opérations de génie écologique dans le lit des rivières.

La mise en place d'un protocole de suivi environnemental, avant et après les travaux, à une échelle de temps adaptée (plusieurs cycles hydrologiques), apparaît alors indispensable pour vérifier que les objectifs ont bien été atteints (bon état, niveau de la nappe, biodiversité, etc.).

Le PGRE préconise donc de chercher à favoriser l'élévation du niveau de la lame d'eau à l'étiage lors de la conception des opérations d'amélioration du fonctionnement hydromorphologique des cours d'eau et mettre en œuvre un protocole de suivi du niveau des nappes et de l'hygrométrie des sols associés.

¹² Réserve facilement utilisable

Tableau de bord du PGRE

Eléments de la stratégie du SAGE

Si l'approbation d'un SAGE sur un bassin versant permet aux acteurs locaux de disposer d'un document cadre adapté à leurs préoccupations et attentes locales ; elle ne constitue pas une finalité en elle-même.

En effet, dès le début de la mise en œuvre du SAGE, la CLE est chargée de veiller à la bonne application des préconisations et prescriptions inscrites dans le SAGE. Aussi, la CLE doit notamment :

- s'assurer du respect des dispositions et règles de gestion inscrites dans le SAGE,
- veiller à la cohérence des politiques d'aménagement du territoire, avec les préconisations du SAGE,
- suivre et évaluer les actions initiées grâce au SAGE sur le territoire,
- informer les acteurs locaux sur les résultats obtenus.

Dans ce contexte, la CLE, dans sa stratégie pour le SAGE propose de mettre en place un observatoire de l'eau dont la mission sera de centraliser, de structurer et de valoriser l'information sur l'eau, les milieux aquatiques et leurs usages pour la mettre à la disposition des acteurs, des usagers et du public. Cet observatoire constituera alors le tableau de bord de la mise en œuvre du SAGE.

Le périmètre, la gouvernance et le contenu de cet observatoire restent à définir mais, au regard de leur proximité, tant vis-à-vis des enjeux que de la géographie, il devrait concerner les bassins de la Tille, de l'Ouche et de la Vouge.

Le PGRE constitue l'outil « opérationnel du volet quantitatif du futur SAGE. Le tableau de bord (outil d'évaluation et de suivi) de ce PGRE sera donc naturellement intégré et valorisé dans cet observatoire de l'eau et des usages.

Préconisation 5.1.1 : Mettre en place un observatoire de l'eau et de ses usages

La commission locale de l'eau du bassin versant de la Tille, dans sa stratégie pour le SAGE, dispose « qu'une connaissance objective et circonstanciée doit nourrir toute prise de décision ». A ce titre, la CLE souhaite améliorer et valoriser les connaissances relatives aux ressources en eau, aux milieux aquatiques et à leurs usages.

Concernant le volet quantitatif de cet observatoire, conformément aux dispositions déclinées dans le présent PGRE, la commission locale de l'eau préconise de faire figurer dans ce tableau de bord, actualiser annuellement, les indicateurs de suivi et d'évaluation suivants :

Axe 1 - Débits et volumes prélevables

- Volumes prélevés par catégories d'usage
- Evolutions du débit des cours d'eau et du niveau des nappes / débits et aux niveaux cibles de référence (DOE, DCR, NPR, etc.)

Axe 2 - Economies d'eau

- Edition du RPQS et taux de renseignement du SISPEA
- Evolution du prix du service d'alimentation en eau potable
- Rendements et conformité aux objectifs du décret fuite / du PGRE
- Descriptif détaillé des réseaux
- Taux de renouvellement des réseaux AEP

Axe 3 - Ressources de substitution

- Part des volumes substitués à l'étiage pour l'irrigation agricole

Axe 4 - Hydromorphologie

- Evolution des débits biologiques et du niveau des nappes après travaux sur les cours d'eau

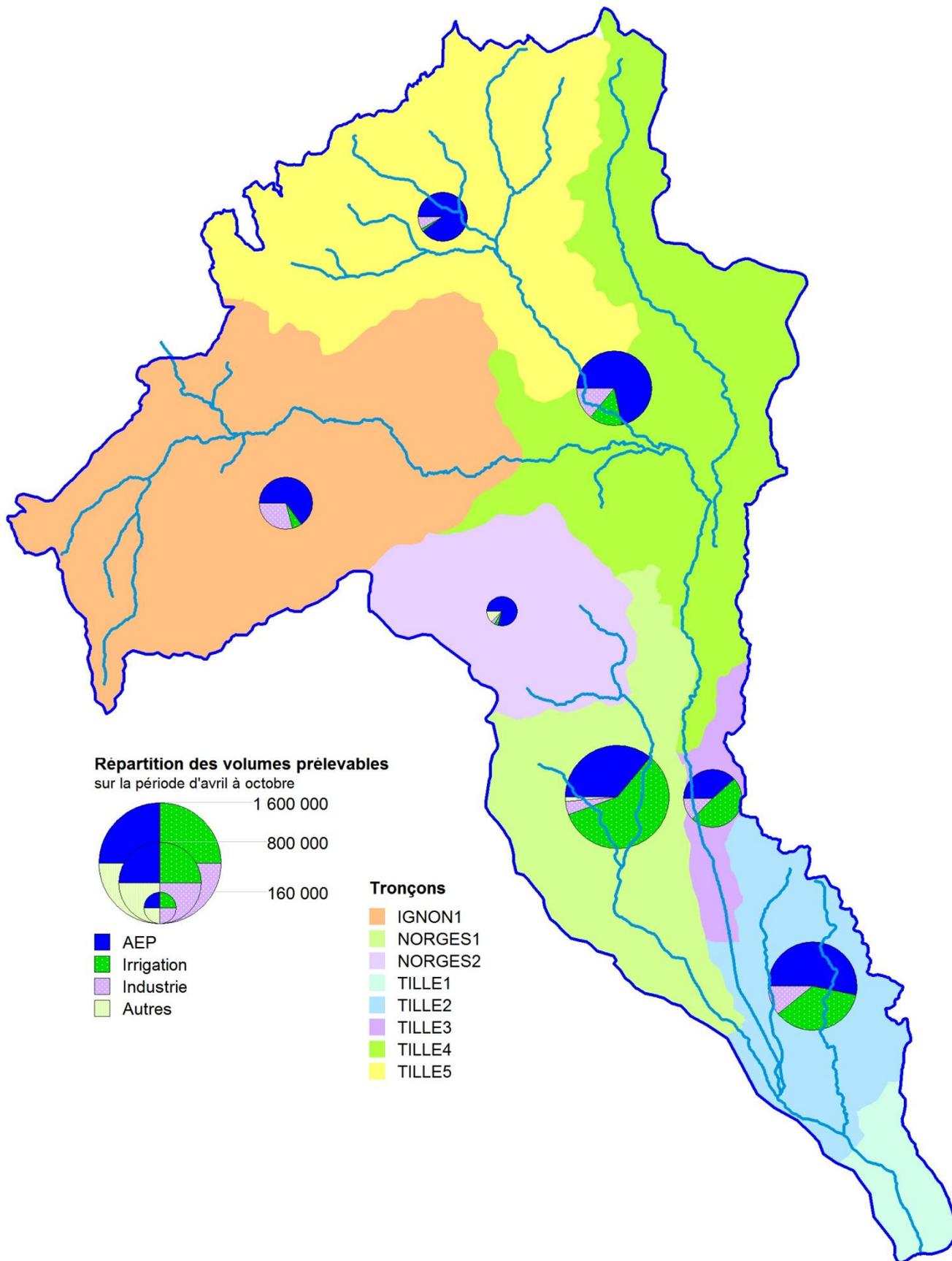
Annexes

Annexe 1 : Répartition des volumes maximum prélevables entre usages et par tronçons

Annexe 2 : Descriptif détaillé des réseaux - extrait du D2224-5-1 du CGCT

Annexe 3 : Conformité des rendements aux objectifs fixés par le PGRE (carte)

Annexe 1 : Répartition des volumes maximum prélevables entre usages et par tronçons



Tronçon Tille 2

m^3	Déc. - Fév	Mars - Mai	Juin - Août	Sept. - Nov.	Année
AEP	270 000	270 000	270 000	270 000	1 080 000
Irrigation	270 000	270 000	200 000	150 000	890 000
Industrie	60 000	60 000	50 000	60 000	220 000
Totat	600 000	600 000	520 000	480 000	2 190 000

Tronçon Tille 3

m^3	Déc. - Fév	Mars - Mai	Juin - Août	Sept. - Nov.	Année
AEP	90 000	90 000	90 000	90 000	360 000
Irrigation	180 000	180 000	135 000	70 000	565 000
Industrie	30 000	30 000	30 000	30 000	120 000
Totat	300 000	300 000	255 000	190 000	1 045 000

Tronçon Tille 4

m^3	Déc. - Fév	Mars - Mai	Juin - Août	Sept. - Nov.	Année
AEP	270 000	270 000	270 000	270 000	1 080 000
Irrigation	75 000	75 000	65 000	35 000	250 000
Industrie	75 000	75 000	55 000	45 000	250 000
Totat	420 000	420 000	390 000	350 000	1 580 000

Tronçon Tille 5

m^3	Déc. - Fév	Mars - Mai	Juin - Août	Sept. - Nov.	Année
AEP	157 500	157 500	157 500	157 500	630 000
Irrigation	3 000	3 000	3 000	3 000	12 000
Industrie	19 500	19 500	14 500	14 500	68 000
Totat	180 000	180 000	175 000	175 000	710 000

Tronçon Ignon

m^3	Déc. - Fév	Mars - Mai	Juin - Août	Sept. - Nov.	Année
AEP	135 000	135 000	135 000	135 000	540 000
Irrigation	15 000	15 000	12 500	10 000	52 500
Industrie	60 000	60 000	60 000	60 000	240 000
Totat	210 000	210 000	207 500	205 000	832 500

Tronçon Norges 1

m^3	Déc. - Fév	Mars - Mai	Juin - Août	Sept. - Nov.	Année
AEP	240 000	240 000	240 000	240 000	960 000
Irrigation	472 500	472 500	372 500	372 500	1 690 000
Industrie	27 000	27 000	27 000	27 000	108 000
Golf	10 500	10 500	10 500	10 500	42 000
Totat	750 000	750 000	650 000	650 000	2 800 000

Tronçon Norges 2

m^3	Déc. - Fév	Mars - Mai	Juin - Août	Sept. - Nov.	Année
AEP	60 000	60 000	60 000	60 000	240 000
Irrigation	3 000	3 000	3 000	3 000	12 000
Industrie	3 000	3 000	3 000	3 000	12 000
Golf	10 500	10 500	10 500	10 500	42 000
Totat	76 500	76 500	76 500	76 500	306 000

Nappe profonde

m^3	Déc. - Fév	Mars - Mai	Juin - Août	Sept. - Nov.	Année
AEP	165 000	165 000	165 000	165 000	660 000

Annexe 2 : descriptif détaillé des réseaux - extrait du D2224-5-1 du CGCT

Le descriptif détaillé des ouvrages de transport et de distribution d'eau potable mentionné à l'article L. 2224-7-1 et le descriptif détaillé des ouvrages de collecte et de transport des eaux usées mentionné à l'article L. 2224-8 incluent, d'une part, le plan des réseaux mentionnant la localisation des dispositifs généraux de mesures, d'autre part, un inventaire des réseaux comprenant la mention des linéaires de canalisations, la mention de l'année ou, à défaut de la période de pose, la catégorie de l'ouvrage définie en application de l'article R. 554-2 du code de l'environnement, la précision des informations cartographiques définie en application du V de l'article R. 554-23 du même code ainsi que les informations disponibles sur les matériaux utilisés et les diamètres des canalisations. Le descriptif détaillé est mis à jour et complété chaque année en mentionnant les travaux réalisés sur les réseaux ainsi que les données acquises pendant l'année, notamment en application de l'article R. 554-34 du code de l'environnement.

Les valeurs des indices de connaissance et de gestion patrimoniale des réseaux d'eau potable et de collecte des eaux usées mentionnés aux annexes V et VI aux articles D. 2224-1, D. 2224-2 et D. 2224-3 rendent compte de la réalisation des descriptifs détaillés des réseaux.

Annexe 3 : Conformité des rendements aux objectifs fixés par le PGRI (carte)

