

RAPPORT

Scénario tendanciel

Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Bassin de la Dordogne

Avril 2017

FINAL

EPIDOR (Établissement Public Territorial du Bassin de la Dordogne)



EPIDOR
la rivière solidaire



sce
Aménagement
& environnement

CLIENT

RAISON SOCIALE	EPIDOR
COORDONNÉES	Place de la Laïcité 24 250 CASTELNAUD-la-CHAPELLE Tél. 05.53.29.17.65 - Fax 05.53.28.29.60
INTERLOCUTEUR <i>(nom et coordonnées)</i>	Camille LEGAND et Guillaume LALOGÉ Tél. 05.57.25.10.98 ou 04.71.68.30.64 c.legand@eptb-dordogne.fr ou g.laloge@eptb-dordogne.fr

SCE

COORDONNÉES	4, rue Viviani – CS 26220 44262 NANTES Cedex 2 Téléphone : 02.51.17.29.29
INTERLOCUTEUR <i>(nom et coordonnées)</i>	Monsieur Jacques MARREC Tél. 02.51.17.29.61 E-mail : jacques.marrec@sce.fr

RAPPORT

TITRE	Scénario tendanciel global – SAGE du Bassin de la Dordogne
NOMBRE DE PAGES	79
NOMBRE D'ANNEXES	2
OFFRE DE RÉFÉRENCE	75333
N° COMMANDE	Notification – Marché du 22/01/2016

SIGNATAIRE

RÉFÉRENCE	DATE	RÉVISION DU DOCUMENT	OBJET DE LA RÉVISION	RÉDACTEUR	CONTRÔLE QUALITÉ
75333	Avril 2017	Édition 4		ATN	JMA

Sommaire

1. Méthodologie	10
1.1. Organisation des politiques dans le domaine de l'eau.....	10
1.2. Place et objectifs du scénario tendanciel dans le processus d'élaboration des quatre SAGE du bassin de la Dordogne.....	10
1.3. Méthode utilisée pour l'élaboration du scénario tendanciel	12
1.3.1. Méthode de travail.....	12
1.3.2. Organisation de la concertation.....	12
1.3.3. Structure du scénario tendanciel.....	12
2. Le décor territorial et l'évolution des grands déterminants de la gestion de l'eau et des milieux aquatiques.....	13
2.1. Changement climatique	13
2.1.1. Constats et tendances générales.....	13
2.1.2. Impact des changements climatiques sur les sols.....	14
2.1.3. Impact des changements climatiques sur la ressource en eau.....	14
2.1.4. Impacts des changements climatiques sur les risques de débordement de cours d'eau et de submersion marine.....	15
2.1.5. Impact des changements climatiques sur la végétation.....	15
2.2. Politiques de l'eau et liées à l'eau	15
2.2.1. Cadre Européen.....	15
2.2.2. Cadre National.....	16
2.2.3. Cadre Bassin Versant.....	16
2.2.4. Cadre local.....	17
2.2.5. Bilan des investissements liés à la gestion de l'eau.....	17
2.3. Démographie et dynamique du territoire.....	19
2.3.1. Démographie.....	19
2.3.1.1. Évolution récente de la population.....	22
2.3.1.2. Tendances d'évolution de la population à l'horizon 2030.....	23
2.3.2. Les usages domestiques.....	23
2.3.2.1. L'alimentation en eau potable.....	23
2.3.2.2. L'assainissement.....	25
2.3.3. Activité et emploi.....	25
2.3.3.1. Structuration des établissements actifs.....	26
2.3.3.2. Structuration de l'emploi.....	26
2.3.3.3. La valeur ajoutée brute créée sur le territoire.....	27
2.3.3.4. Évolutions passées par secteur d'activité.....	27
2.3.4. Infrastructures et réseaux de transport.....	28
2.3.4.1. Réseau routier.....	29

2.3.4.2. Réseau ferré	29
2.3.5. Aménagement du territoire	31
2.3.6. Évolutions attendues	33
3. Évolution des principales activités économiques	36
3.1. Agriculture	37
3.1.1. Facteurs d'évolution	37
3.1.1.1. Généralités	37
3.1.1.2. Grandes cultures	41
3.1.1.3. Élevage.....	42
3.1.1.4. Cultures spécialisées	43
3.1.2. Les perspectives d'évolution	44
3.2. Sylviculture	45
3.2.1. Facteurs d'évolution	45
3.2.2. Perspectives d'évolution.....	45
3.3. Industrie	46
3.3.1. Facteurs d'évolution	46
3.3.2. Perspectives d'évolution.....	46
3.4. Hydro-électricité	46
3.4.1. Facteurs d'évolution	46
3.4.1.1. Généralités	46
3.4.1.2. Grands barrages.....	47
3.4.1.3. Petite hydro-électricité.....	48
3.4.2. Perspectives d'évolution.....	48
3.5. Tourisme	48
3.5.1. Facteurs d'évolution	48
3.5.2. Perspectives d'évolution.....	49
3.5.3. Facteurs d'évolution	49
3.5.4. Perspectives d'évolution.....	49
3.6. Pêche professionnelle en eau douce	49
3.6.1. Facteurs d'évolution	49
3.6.2. Perspectives d'évolution.....	50
4. les enjeux et leur évolution.....	51
4.1. Rappel des enjeux.....	51
4.1.1. Équilibre quantitatif	51
4.1.1.1. Étiages.....	51
4.1.1.2. Inondations	54
4.1.1.2.1. Ruissellement	54

4.1.1.2.2. Montée des eaux	55
4.1.2. Qualité des eaux.....	55
4.1.2.1. L'azote	55
4.1.2.1.1. Eaux superficielles.....	55
4.1.2.1.2. Eaux souterraines.....	57
4.1.2.1.3. Tendances.....	58
4.1.2.2. Le phosphore.....	58
4.1.2.3. Eutrophisation – proliférations algales	60
4.1.2.4. La bactériologie	60
4.1.2.5. Les micropolluants.....	61
4.1.3. Milieux aquatiques et biodiversité	62
4.1.3.1. Biologie et hydromorphologie des cours d'eau	62
4.1.3.2. Continuité	63
4.1.3.3. Zones humides	63
4.2. Synthèse des tendances par enjeu	65
5. Conclusions	69
5.1. Le décor territorial et l'évolution des grands déterminants de la gestion de l'eau et des milieux aquatiques	69
5.1.1. Changement climatique.....	69
5.1.2. Politiques de l'eau et liées à l'eau	69
5.1.3. Démographie et dynamique du territoire	70
5.1.3.1. Démographie	70
5.1.3.2. Les usages domestiques.....	71
5.1.3.3. Activité et emploi	71
5.1.3.4. Aménagement du territoire.....	71
5.2. Perspectives d'évolution des principales activités économiques	72
5.2.1. Agriculture	72
5.2.2. Sylviculture	72
5.2.3. Industrie	72
5.2.4. Hydro-électricité.....	73
5.2.5. Tourisme.....	73
5.2.6. Loisirs aquatiques.....	73
5.2.7. Pêche professionnelle en eau douce	73
5.3. Des tendances géographiquement différenciées.....	73
5.3.1. La partie amont du bassin	73
5.3.2. La partie intermédiaire du bassin	73
5.3.3. La partie aval du bassin	74
5.4. Des enjeux de développement très liés aux paramètres environnementaux.....	74

5.5. La coexistence des usages et les sources potentielles de conflits.....	74
6. Annexes.....	75

Table des figures

Figure 1: Les différentes étapes d'élaboration d'un SAGE.....	10
Figure 2: Articulation entre les étapes d'élaboration des SAGE.....	11
Figure 3: Répartition des investissements réalisés dans le domaine de l'eau sur le bassin de la Dordogne entre 2000 et 2016.	18
Figure 4: Évolution de la population sur le bassin Dordogne entre 1962 et 2012.....	21
Figure 5: Évolution de la population par an en Dordogne et en France.....	22
Figure 6: Évolution des volumes prélevés pour la production d'eau potable sur le bassin de la Dordogne.....	24
Figure 7: Comparaison de la répartition des établissements actifs en 2013 par grand secteur d'activité à plusieurs échelles.....	25
Figure 8: Comparaison de la répartition des emplois en 2012 par grand secteur d'activité à plusieurs échelles	26
Figure 9: Répartition de la valeur ajoutée brute estimée, de l'emploi et des établissements sur le bassin Dordogne par grand secteur d'activité	27
Figure 10: Évolution du nombre d'emplois par secteur d'activité entre 1999 et 2012	28
Figure 11: Indice des prix du transport et des carburants (base 100 : année 2009)	28
Figure 12: Carte des infrastructures routières et ferroviaires sur le bassin.....	30
Figure 13: Synthèse des dynamiques économiques et démographiques sur le bassin de la Dordogne.....	35
Figure 14: Évolution de la surface en terres labourables et des prairies permanentes entre 1988 et 2010.....	37
Figure 15: Vente de produits phytosanitaires liquides (en l) sur le bassin Dordogne	38
Figure 16: Vente de produits phytosanitaires solides (en kg) sur le bassin Dordogne	38
Figure 17: Évolution de la SAU entre 1988 et 2010 sur le bassin versant de la Dordogne.	39
Figure 18: Synthèse des dynamiques agricoles sur le bassin de la Dordogne.....	40
Figure 19: Évolution des surfaces cultivables entre 2000 et 2010.	41
Figure 20: Évolution des prélèvements pour l'irrigation sur le bassin Dordogne	42
Figure 21: Évolution des cheptels entre 2000 et 2010.....	43
Figure 22: Évolution des surfaces viticoles et arboricoles entre 2000 et 2010	44
Figure 23: Évolution des prélèvements sur le bassin Dordogne selon les usages.	51
Figure 24: Évolution de la répartition des prélèvements par type de ressource.....	52

<i>Figure 25: Débit minimum journalier atteint par an (VCN1) : La Tude à Médillac (Pont de Corps, Charente).....</i>	<i>53</i>
<i>Figure 26: Évolution des centiles 90 annuels en nitrates (en mg/L) sur la station 5 047 000 (la Dordogne en aval de Bergerac)</i>	<i>55</i>
<i>Figure 27: Évolution des centiles 90 annuels en nitrates (en mg/L) sur la Tude à Chalais et Chavenat.....</i>	<i>56</i>
<i>Figure 28: Évolution des centiles 90 annuels en nitrates (en mg/L) sur la Dordogne au niveau de Saint-Sauves (63)</i>	<i>56</i>
<i>Figure 29 : Évolution des centiles 90 annuels en nitrates (en mg/L) sur la nappe alluviale Isle Dronne (FRFG025) à Ribérac (46).</i>	<i>57</i>
<i>Figure 30: Évolution des centiles 90 annuels en nitrates (en mg/L) sur la nappe alluviale de la Dordogne (FRFG024) à Tauriac (46).</i>	<i>57</i>
<i>Figure 31: Évolution des centiles 90 annuels en nitrates (en mg/L) sur le socle Dordogne (FRFG006).</i>	<i>58</i>
<i>Figure 32: Évolution des centiles 90 annuels en orthophosphates (en mg/L) sur l'Isle à Saint-Antoine.</i>	<i>59</i>
<i>Figure 33: Évolution de la qualité des sites de baignade du bassin (en nombre de sites suivis)</i>	<i>60</i>
<i>Figure 34: Évolution des classements des sites de baignade sur le bassin Dordogne (en pourcentage du nombre de sites suivis)</i>	<i>61</i>

Table des tableaux

<i>Tableau 1: Caractéristiques des SAGE du bassin de la Dordogne.....</i>	<i>19</i>
<i>Tableau 2: Évolution de la population sur le bassin entre 1962 et 2012</i>	<i>22</i>
<i>Tableau 3: taux de variation moyens 2012-2030 (scénario central INSEE).....</i>	<i>23</i>
<i>Tableau 4: Projection démographique à 2030.....</i>	<i>23</i>
<i>Tableau 5: Synthèse de l'évolution des territoires artificialisés entre 1990 et 2012 (hectares)..</i>	<i>31</i>
<i>Tableau 6: Objectifs des SCoT.....</i>	<i>32</i>
<i>Tableau 7: Synthèse des facteurs d'évolution des enjeux liés à l'eau</i>	<i>68</i>

1. Méthodologie

1.1. Organisation des politiques dans le domaine de l'eau

La loi sur l'eau de 1992 (précédée par la loi de 1964) a posé les bases d'une politique dans le domaine de l'eau qui :

- ▶ s'organise à l'échelle des bassins versants ;
- ▶ et s'appuie sur un cadre de gestion intégrée des différentes thématiques en lien avec les ressources en eau et les milieux aquatiques (qualité, quantité, satisfaction des usages...).

Dans le cadre de la loi sur l'eau, des outils de planification et des programmes d'actions ont été mis en œuvre :

- ▶ à l'échelle du bassin Adour-Garonne, un Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) fixe les orientations « fondamentales » d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et des milieux aquatiques. Il définit ensuite les objectifs généraux et les dispositions nécessaires pour les respecter ou les atteindre. Le SDAGE, adopté le 1^{er} décembre 2015 par le comité de bassin, couvre la période 2016-2021 ;
- ▶ le Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SAGE) répond à un principe de subsidiarité puisqu'il est la déclinaison du SDAGE à une échelle locale. En cohérence avec celui-ci, il permet ainsi d'identifier de manière plus concrète les enjeux d'un territoire et de construire dans le consensus une politique d'actions propre à les considérer.
- ▶ enfin, les programmes de bassins versants sont des outils opérationnels planifiant la mise en œuvre d'actions propres permettant d'atteindre les objectifs et orientations fixés par la Directive Cadre sur l'Eau (DCE), le SDAGE et le SAGE.

1.2. Place et objectifs du scénario tendanciel dans le processus d'élaboration des quatre SAGE du bassin de la Dordogne

Le schéma ci-après récapitule la place du scénario tendanciel dans la démarche générale de l'élaboration d'un SAGE.

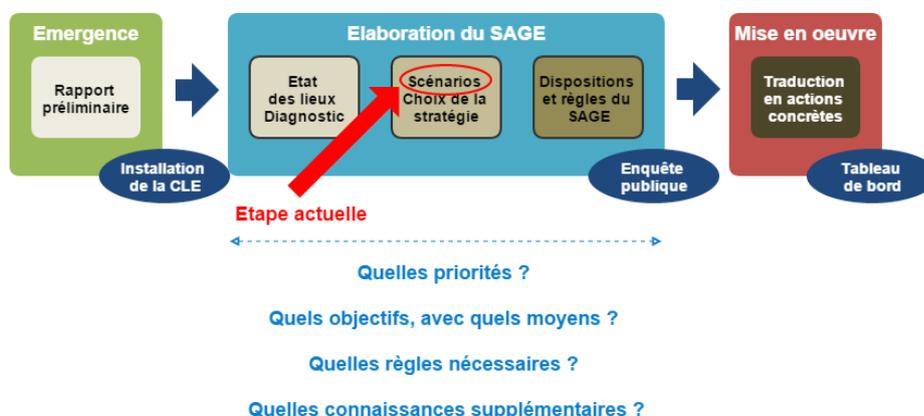


Figure 1: Les différentes étapes d'élaboration d'un SAGE

L'élaboration des scénarios succède au travail sur l'état des lieux et le diagnostic des territoires. Le **scénario tendanciel** prépare les réflexions sur les leviers d'action possible des SAGE selon les enjeux identifiés. Il consiste à décrire l'évolution possible des enjeux du territoire à moyen terme, en prenant en compte les éléments de tendance connus, l'évolution du contexte réglementaire et l'influence des programmes en cours ou à venir.

La seconde étape permettra d'identifier des **leviers d'action** possibles pour les SAGE, afin soit d'infléchir les évolutions considérées comme non satisfaisantes au regard du scénario tendanciel, soit d'encourager les évolutions considérées comme satisfaisantes.

Enfin, la troisième étape consistera à transcrire la **stratégie** choisie par les acteurs de chaque SAGE, exposant, pour chaque enjeu, les objectifs retenus par les CLE ainsi que les moyens envisagés pour les atteindre.

L'articulation de ces différentes étapes de l'élaboration du SAGE est résumée dans le schéma ci-après.

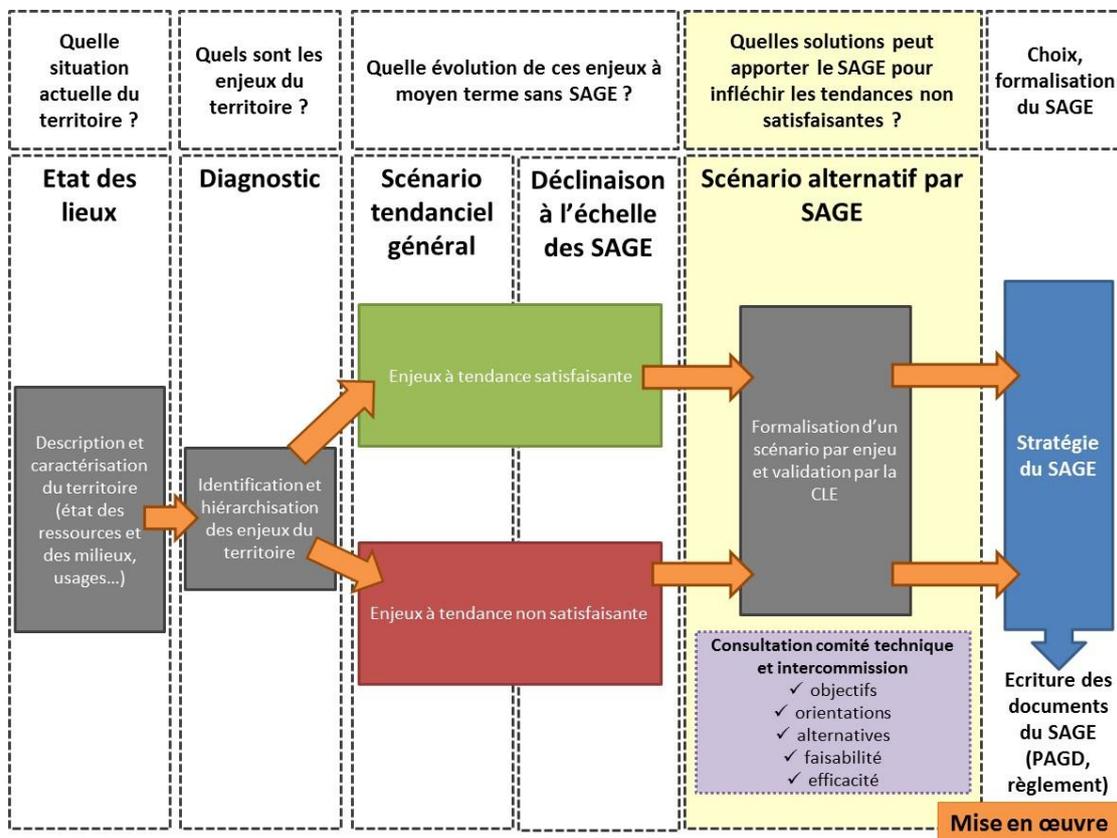


Figure 2: Articulation entre les étapes d'élaboration des SAGE

1.3. Méthode utilisée pour l'élaboration du scénario tendanciel

1.3.1. Méthode de travail

Le présent document dit « scénario tendanciel » consiste à :

- ▶ définir de manière prospective ce que seront les activités et les politiques publiques sur le territoire à horizon 10 ans et à plus long terme (horizon 30 - 40 ans) ;
- ▶ évaluer l'impact de ces évolutions sur les enjeux du SAGE.

Les tendances d'évolution des activités, des politiques locales ainsi que des programmes à venir ont été définies en s'appuyant sur :

- ▶ les éléments contenus dans la bibliographie, soit au niveau local (SCoT, ...), soit plus général: INSEE, analyse des **composantes macro-économiques** en lien avec chaque secteur d'activité...
- ▶ les données et les informations fournies par l'état des lieux des SAGE Dordogne Amont et Isle Dronne;
- ▶ des éléments recueillis auprès d'acteurs du territoire lors d'entretiens qui se sont déroulés en mars 2016. Ces éléments étaient soit factuels (données chiffrées), soit (et c'est le plus souvent le cas) de l'ordre du « dire d'expert » (appréciation qualitative).

1.3.2. Organisation de la concertation

Le calendrier et la méthode d'élaboration du scénario tendanciel ont été discutés au sein d'une réunion des membres d'EPIDOR travaillant sur les SAGE. Cette réunion a notamment permis de valider une liste des acteurs à consulter et le questionnaire d'enquête qui leur a été adressé.

Le projet de scénario tendanciel, amendé à partir des retours des membres du comité technique (Epidor, Agence de l'eau, Départements, Régions, DDT19 et DDT24) a été validé par le comité technique. Ses déclinaisons par SAGE seront validées par les Commissions Locales de l'Eau (CLE) dans les phases suivantes.

1.3.3. Structure du scénario tendanciel

Le document de présentation du scénario tendanciel contient trois volets principaux :

- ▶ Un premier volet consacré à l'évolution des grands déterminants de la gestion de l'eau et des milieux aquatiques;
- ▶ Un second volet consacré à la description et l'analyse des tendances structurelles d'évolution de la société ;
- ▶ Un troisième volet sur les impacts de ces évolutions sur les enjeux du bassin de la Dordogne.

2. Le décor territorial et l'évolution des grands déterminants de la gestion de l'eau et des milieux aquatiques

2.1. Changement climatique

2.1.1. Constats et tendances générales

Les résultats des simulations futures sont à mettre au conditionnel mais à considérer comme des évolutions fortes probables du climat. En effet, il faut noter que les prévisions avancées lors des précédents rapports du GIEC ont été confortées par les observations faites depuis lors. Toutefois, à l'échelle régionale, il faut rester prudent, car les sources d'incertitude sont multipliées. De plus, plus l'horizon s'éloigne, plus l'incertitude est grande et ne prend pas en compte les politiques d'atténuation du changement climatique qui seront éventuellement mises en place dans les années à venir.

Les projections climatiques montrent que l'élévation des températures devrait se poursuivre avec des différences en fonction du scénario du GIEC suivi^{1 2}. Les premiers travaux de régionalisation, menés par les chercheurs de Météo-France notamment, montrent que pour le Sud-Ouest de la France, la température moyenne annuelle devrait augmenter de +1,5 à +2,8 °C à l'horizon 2050³. Cette élévation des températures, a priori plus importante sur l'aval du bassin que sur sa partie amont, entraînera une hausse de l'évapotranspiration : entre +10 et +30 % en 2050 par rapport à la moyenne annuelle d'aujourd'hui. Le besoin en eau des plantes devrait donc être plus important : l'agriculture et la sylviculture seront ainsi directement impactées par les changements climatiques et nécessiteront d'adapter soit les espèces cultivées ou exploitées, soit les pratiques agricoles aux conditions futures.

L'évolution du régime des précipitations fait l'objet d'incertitudes : on s'attend à une variabilité accrue du climat, et notamment des précipitations. On peut s'attendre à une légère baisse de la pluviométrie comprise sur le bassin Adour-Garonne entre 0 et 15 % en moyenne à l'horizon 2050 et à une baisse des précipitations neigeuses. L'humidité des sols diminuera également, excepté en altitude où elle augmentera notamment en hiver et au printemps en raison d'une fonte des neiges plus précoce³.

Des incertitudes demeurent également concernant la fréquence et l'intensité des événements extrêmes tels que les orages et les tempêtes dans notre région. Par contre, les situations de sécheresses, de canicules ou de crues devraient être plus fréquentes. Les risques naturels liés à ces aléas pourraient donc être renforcés.

Sur le territoire d'étude, on note l'absence jusqu'à présent de pilotage prenant en compte le réchauffement climatique, d'où la nécessité d'intégrer les aspects climatiques dans les SAGE du bassin de la Dordogne.

Les masses d'eau modifiées du fait des retenues hydro-électriques sont une particularité à prendre en compte sur le territoire, notamment par la clarification du rôle des retenues sur la gestion des débits lors d'événements extrêmes. La production d'hydroélectricité pourrait donc être également impactée par les changements climatiques, selon la gestion qui sera appliquée.

¹ *Les impacts du changement climatique en Aquitaine - Un état des lieux scientifique*, sous la direction d'Hervé LE TREUT, Presses Universitaires de Bordeaux, 2013.

² *Cinquième Rapport d'évaluation du GIEC: Changements climatiques*, GIEC, 2013 à 2015.

³ *Eau et changements climatiques en Adour-Garonne, Les enjeux pour la ressource, les usages et les milieux*, Agence de l'eau Adour-Garonne, 2014.

2.1.2. Impact des changements climatiques sur les sols

Les sols évoluent avec la variabilité climatique mais aucune étude n'a démontré le lien avec le changement climatique. Cela nécessiterait en effet de plus longues séries d'observations qui permettraient d'effacer la variabilité naturelle. Les différentes projections réalisées mettent en avant la fragilité des sols face au changement climatique et aux événements extrêmes:

- ▶ diminution de la quantité de carbone présent dans les sols nécessaire à la biodiversité ;
- ▶ perte du rôle d'atténuation du changement climatique ;
- ▶ perte des sols par érosion ;
- ▶ augmentation des déficits hydriques face aux sécheresses.

Ces tendances sont également à mettre en perspective avec les pratiques culturales actuelles qui consistent à laisser les sols nus une partie de l'année, et qui sont susceptibles de fragiliser les sols et donc d'aggraver ces évolutions.

Cependant, des recherches supplémentaires sont nécessaires afin d'améliorer les connaissances sur cette ressource très variable et de pouvoir conforter ou infirmer les différentes hypothèses d'évolution émises pour le 21^{ème} siècle.

2.1.3. Impact des changements climatiques sur la ressource en eau

La ressource en eau évolue avec la variabilité climatique. Les projections mettent en avant la fragilité de cette ressource face au changement climatique⁴:

- ▶ baisse des débits annuels des cours d'eau et étiages plus sévères,
- ▶ diminution probable des zones humides,
- ▶ dégradation de la qualité des eaux,
- ▶ modification de certains équilibres physico-chimiques, processus plus dynamiques.

Les bassins du Sud-Ouest seront les plus impactés de France par la diminution des débits. Pour le bassin de la Dordogne, les projections s'accordent sur une baisse du débit moyen annuel moins accentuée que dans le reste du district Adour-Garonne, de l'ordre de 10 à 40 %⁵. L'impact hydrologique du changement climatique sera néanmoins moins marqué que sur le bassin de la Garonne, la diminution de l'enneigement ayant un impact moindre dans le bassin de la Dordogne. Les parties amont du bassin de la Dordogne semblent davantage impactés en étiage que pour les débits annuels.

Au niveau de l'estuaire de la Gironde, les baisses de débits d'eau douce risquent d'allonger le temps de présence du bouchon vaseux, ce qui accentuerait les problèmes de qualité des eaux et d'anoxie³. Des recherches supplémentaires sont nécessaires afin de pouvoir conforter ou infirmer les différentes hypothèses d'évolution émises pour le 21^{ème} siècle, et pour préciser ces impacts (quelle intensité des étiages et événements extrêmes, quels impacts sur la qualité biologique des cours d'eau ?).

On note également que l'élévation des températures augmentera également les besoins en eau potable, en plus des besoins agricoles et sylvicoles, ce qui accentuera le renforcement des étiages.

⁴ *Stratégies d'adaptation territoriale au changement climatique dans le Grand Sud Ouest*, DATAR, 2011.

⁵ *Explore 2070, Eau et changement climatique, Hydrologie de surface A1 rapport de synthèse*, MEDDE, 2012.

2.1.4. Impacts des changements climatiques sur les risques de débordement de cours d'eau et de submersion marine

L'aléa de débordement de cours d'eau risque de s'aggraver avec le changement climatique. De même pour les aléas d'érosion et de submersion marine, en lien avec l'augmentation des températures et du niveau de la mer (déjà mesurable aujourd'hui : de l'ordre de +2 mm/an en Aquitaine).

Cependant, aucune relation n'est émise entre l'intensité et la fréquence des risques d'inondation par débordement de cours d'eau et le changement climatique. Il est donc crucial que ces changements éventuels continuent d'être étudiés avec des scénarios de modélisation du climat, afin de pouvoir les relier fermement au climat futur. Par ailleurs, l'une des difficultés réside dans le choix de l'adaptation, qui pourra alors entraîner de nouveaux impacts qu'il serait nécessaire d'anticiper.

2.1.5. Impact des changements climatiques sur la végétation

L'augmentation des températures liée au changement climatique aura pour effet d'augmenter les besoins des plantes en eau. L'extension des périodes sèches pourraient aussi provoquer un ralentissement de la croissance des plantes⁶ : la période végétative pourrait s'en trouver rallongée, et donc les besoins globaux des plantes en eau et en nutriments augmentés.

À échelle globale, les écosystèmes sont progressivement décalés géographiquement vers le Nord, du fait du réchauffement climatique, ce qui impactera à la fois les pratiques agricoles et sylvicoles.

2.2. Politiques de l'eau et liées à l'eau

2.2.1. Cadre Européen

La Directive Inondation du 23 octobre 2007 encadre au niveau européen la gestion des risques d'inondation par débordement de cours d'eau, ruissellement ou submersion marine. Elle introduit notamment les Territoires à Risque d'Inondation (TRI) : quatre Territoires à Risques Importants d'inondations (TRI) ont été définis localement sur les zones de croisement entre de fortes vulnérabilités socio-économiques et de forts aléas inondations : Tulle-Brive, Périgueux, Libourne et Bergerac.

La Directive Cadre sur l'Eau (DCE) du 23 octobre 2000 encadre au niveau européen la gestion des ressources en eau. Elle identifie les districts et bassins hydrographiques ainsi que les masses d'eau sur le territoire européen. La déclinaison de la DCE en France se fait au travers des SDAGE et de leurs objectifs à échelle des districts hydrographiques (ici, le bassin Adour-Garonne), eux-mêmes déclinés localement en SAGE.

Les objectifs pour 2015, 2021 ou 2027 sont le bon état ou le bon potentiel selon les masses d'eau.

La Directive Nitrates du 12 décembre 1991 concerne la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole qui peut avoir des conséquences sur la potabilité de l'eau et l'état général des milieux. Des zones vulnérables sont définies et font l'objet de programmes d'actions destinés à améliorer les pratiques agricoles. Les zonages de la zone vulnérable aux nitrates d'origine agricole concernent 10 % du bassin versant de la Dordogne (arrêté préfectoral du 13 mars 2015). Les zones concernées se situent sur le bassin de la Tude, de la Lizonne, de la Dronne moyenne, de la Barbanne, du Caudeau, de la Borrèze, de l'Enéa, des alluvions de la Dordogne en aval de Bergerac et au titre des masses d'eau souterraines du socle (BV Vézère, Dordogne et Lot).

La dernière révision de la Politique Agricole Commune (PAC) en 2014 oriente les pratiques vers une agriculture plus durable en conditionnant les aides communautaires au respect de Bonnes Conditions

⁶ AFClim : *Agriculture, Forêt, Climat, vers des stratégies d'adaptation*, Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt, 2013.

Agricoles et Environnementales (BCAE). Les normes fixées conditionnent en particulier la mise en place d'une bande tampon le long des cours d'eau (5 mètres), le maintien des haies, bosquets, marres... Elles sont associées à une réglementation des pratiques d'entretien, la diversification de l'assolement ou encore la mise en place de couverts végétaux pour protéger les sols. Depuis 2015 le principe de « Paiement vert » est mis en place : 30 % des aides directes sont liées au respect de trois pratiques agro-environnementales : la diversification des cultures, le maintien des prairies permanentes et la préservation des surfaces d'intérêt écologique.

2.2.2. Cadre National

Globalement, les réformes en cours doivent renforcer le rôle des Etablissements Publics de Coopération Intercommunale (EPCI) dans le petit cycle de l'eau (loi Nouvelle organisation territoriale de la République dite NOTRe). Leur rôle est également renforcé dans le grand cycle de l'eau par la loi du 27 janvier 2014 de modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles (MAPTAM) : nouvelle compétence Gestion des Milieux aquatiques et Protection contre les Inondations (GEMAPI) à partir de 2018.

La loi NOTRe renforce également le rôle de la Région et introduit notamment le Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET), à échéance 2020.

La Loi Biodiversité publiée en 2016 introduit au Code de l'Environnement des principes généraux comme la solidarité écologique, la préservation des continuités écologiques, l'absence de perte nette de biodiversité... Elle introduit également la création d'une Agence Française de la Biodiversité qui couvre les milieux terrestres, aquatiques et marins. La loi comprend également des dispositions spécifiques sur la politique de l'eau : échéances d'atteinte du bon état chimique des eaux (art. 117), articulation entre la continuité écologique des cours d'eau et la préservation des moulins (art. 120)...

La Loi sur la transition énergétique publiée en 2015 encourage le développement des énergies renouvelables, en incluant l'hydro-électricité.

2.2.3. Cadre Bassin Versant

Le SDAGE Adour-Garonne est un document d'orientation stratégique pour la gestion des eaux et des milieux aquatiques qui :

- ▶ prend en compte l'ensemble des milieux superficiels (cours d'eau, canaux, plans d'eau, eaux côtières et saumâtres dites de transition) et souterrains (aquifères libres et captifs) ;
- ▶ précise les organisations et dispositifs de gestion à mettre en œuvre pour atteindre les objectifs environnementaux communautaires lors des deux prochains cycles de gestion (2016-2021 et 2022-2027) ;
- ▶ résume le programme de mesures à mettre en œuvre pour atteindre ces objectifs ;
- ▶ décrit les réseaux de surveillance destinés à vérifier l'état des milieux aquatiques et l'atteinte des objectifs environnementaux, notamment le bon état des eaux* ;
- ▶ propose des orientations pour la récupération des coûts liés à la gestion de l'eau, la tarification de l'eau et des services, ainsi que leurs principes de transparence ;
- ▶ donne des indications pour une meilleure gouvernance dans le domaine de l'eau.

Le comité de bassin du 1er décembre 2015 a adopté le SDAGE applicable sur la période 2016-2021. Ce SDAGE révisé prend en compte le bilan à mi-parcours du précédent SDAGE (et du programme de mesures associé), qui a mis en évidence des freins sur un certain nombre d'enjeux (hydromorphologie, pollutions diffuses, gestion quantitative...) et s'appuie sur 4 orientations fondamentales :

- ▶ Créer les conditions de gouvernance favorables à l'atteinte des objectifs du SDAGE
- ▶ Réduire les pollutions
- ▶ Améliorer la gestion quantitative
- ▶ Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques

Le SDAGE s'appuie sur un Programme De Mesures 2016-2021 (PDM) qui constitue le recueil des actions dont la mise en œuvre est nécessaire pour atteindre les objectifs environnementaux. Ce programme est décliné dans des fiches par Unité Hydrographiques de Référence (UHR). 6 UHR ont été définies sur le bassin de la Dordogne : Dordogne amont, Vézère, Dordogne aval, Dronne, Isle et Dordogne atlantique.

2.2.4. Cadre local

Dans le petit cycle de l'eau, les compétences sont portées par les communes (majoritairement pour l'assainissement collectif), des EPCI à fiscalité propre ou des syndicats.

La gestion des risques d'inondation est en partie traitée par le Programme d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI) du bassin de la Dordogne, porté par EPIDOR et révisé en 2014. 33 Plans de Prévention des Risques d'Inondations (PPRI) sont prescrits ou approuvés en 2013 sur 333 communes dont 130 ont élaboré un Plan Communal de Sauvegarde (PCS) pour la gestion de crise.

Il faut noter également l'élargissement du champ d'intervention des SCoT, dans le domaine de l'eau notamment. Ces documents sont ainsi chargés d'intégrer la gestion de l'eau et des milieux aquatiques (trames vertes et bleues, gestion des eaux pluviales, etc.). Le transfert obligatoire des PLU aux structures intercommunales à partir de 2017 constitue également un changement important pour l'organisation de la gouvernance sur le territoire.

Bien que ces évolutions marquent une avancée pour la gestion du grand cycle de l'eau et du petit cycle de l'eau, la transition vers une nouvelle organisation s'accompagne de quelques craintes : perte de cohérence hydrographique au profit d'une cohérence administrative (à l'échelle des EPCI-FP), retard des programmes opérationnels (CTMA). Les contraintes budgétaires des collectivités sont également susceptibles de perdurer encore plusieurs années.

Enfin, on assiste à l'émergence de projets de méthanisation, alimentés par des sous-produits agroalimentaires ou bien des effluents agricoles, notamment dans le Cantal. Quelques méthaniseurs sont déjà en fonctionnement, dans le Cantal et le Lot.

2.2.5. Bilan des investissements liés à la gestion de l'eau

NB : Les données analysées sont les données fournies par l'Agence de l'Eau Adour-Garonne sur le bassin de la Dordogne.

Ce chapitre présente le poids des principaux investissements réalisés ces 15 dernières années en matière de gestion de l'eau dans les communes du bassin, tout en identifiant les thématiques qui en ont principalement bénéficié.

La présente analyse s'appuie sur les données des programmes d'intervention de l'Agence de l'eau Adour-Garonne. D'autres partenaires participent également au financement des investissements liés à la gestion de l'eau sur le territoire. Cependant, la plupart des projets financés par ces structures le sont également par l'Agence de l'eau. La liste des projets aidés par l'Agence sur le territoire apparaît ainsi suffisamment exhaustive pour fournir une image pertinente des dépenses engagées dans le domaine de l'eau sur le territoire.

Parmi les données disponibles, figurent les caractéristiques des opérations soutenues financièrement par l'Agence, représentant la majorité des opérations menées sur le territoire, dans les domaines suivants :

- ▶ Installations de traitement des eaux usées domestiques et assimilées
- ▶ Réseaux d'assainissement des eaux usées domestiques et assimilées
- ▶ Gestion des eaux pluviales
- ▶ Eau potable : protection de la ressource
- ▶ gestion quantitative de la ressource (très majoritairement usage eau potable)

- ▶ Lutte contre la pollution des activités économiques hors agricoles
- ▶ Lutte contre la pollution agricole
- ▶ Communication, Gestion territoriale, Etudes, Connaissance Environnementale
- ▶ Restauration et gestion des milieux aquatiques
- ▶ Autre (assistance technique à la dépollution, élimination de déchets, primes)

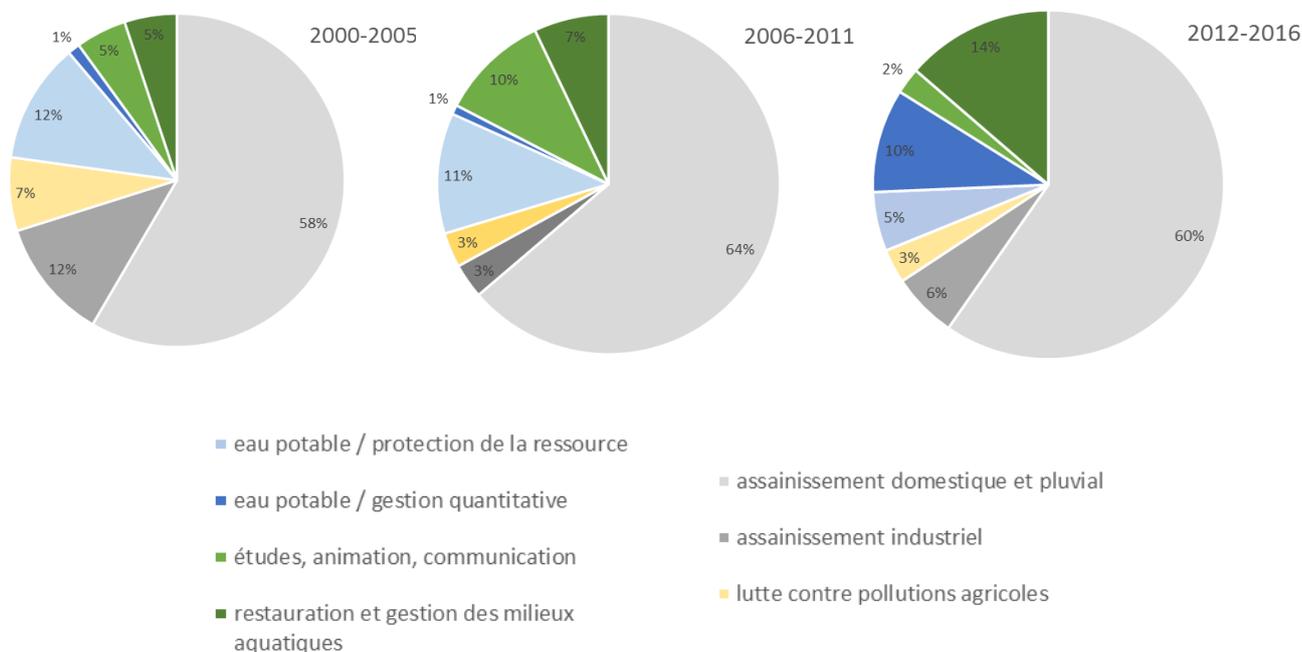


Figure 3: Répartition des investissements réalisés dans le domaine de l'eau sur le bassin de la Dordogne entre 2000 et 2016.

Les sommes prises en compte dans la présente étude ne prennent pas en compte les coûts de fonctionnement, d'entretien ou d'amortissement. Notamment, les amortissements liés à des investissements réalisés avant 2000 (début de la période de l'analyse), et qui s'étendent encore pendant la période d'analyse, ne sont pas pris en compte. Les opérations prises en compte sont par exemple des installations ou modifications d'ouvrages de rejet, de prélèvement, de filière de traitement, des interventions sur les cours d'eau, des mises aux normes des bâtiments d'élevage...

Le suivi réalisé par l'Agence de l'Eau fournit le montant total des opérations réalisées sur une période donnée sur le bassin versant. Le montant total des opérations et programmes financés par l'Agence de l'eau entre 2000 et 2016 sur le territoire s'élève à environ 1,4 millions d'euros.

On observe qu'une large part des investissements réalisés dans le domaine de l'eau entre 2000 et 2016 est liée à deux domaines d'intervention : l'assainissement domestique (réseaux et traitement) et l'alimentation en eau potable. Ces domaines représentent plus de 70 % du montant total investi sur cette période. En effet, les opérations liées à ces domaines impliquent des interventions coûteuses en général. La lutte contre la pollution des activités économiques agricoles et non agricoles représente 11 % des investissements entre 2000 et 2016, suivie par la restauration et la gestion des milieux aquatiques qui représente seulement 5 % des investissements sur la période 2000-2005, mais 14 % depuis 2012 : ce poste devient désormais le second domaine d'intervention de l'Agence de l'eau, toujours loin derrière l'assainissement domestique.

On peut supposer que les investissements dans les domaines de l'assainissement domestique et l'alimentation en eau potable diminueront dans les années à venir, dans la mesure où les ouvrages de traitement sont renouvelés sur des pas de temps de 15 à 30 ans environ. Par contre, la mise en place d'une réelle gestion patrimoniale des réseaux impliquerait des montants de travaux importants.

La participation des financeurs évoluera de manière plus générale en fonction des priorités qu'ils souhaiteront définir dans un contexte difficile des finances publiques. Les dispositifs de soutien financier pourraient par exemple se rééquilibrer en faveur du grand cycle de l'eau.

La mise en œuvre de la nouvelle compétence GEMAPI (loi MAPTAM) et le transfert des compétences Eau et assainissement (loi NOTRe) peut générer une baisse des investissements à court terme (délais d'adaptation à la nouvelle organisation) mais devrait les rationaliser à long terme.

Les priorités d'investissement entre le petit et le grand cycle de l'eau devraient se rééquilibrer à l'avenir mais reste dépendante des capacités d'autofinancement des collectivités (budgets autonomes pour le petit cycle mais budget général pour le grand cycle).

2.3. Démographie et dynamique du territoire

2.3.1. Démographie

NB : Les données analysées sont les données de population principale par commune fournies par l'INSEE, et ramenées au prorata du pourcentage de chaque commune incluse sur le territoire d'étude.

Le territoire du bassin de la Dordogne s'étend sur 1 486 communes en tout, soit sur 23 730 km². Le bassin est marqué par une polarité forte amont (Dordogne Amont, Vézère-Corrèze) / aval (Isle-Dronne, Dordogne Atlantique).

Le tableau suivant résume les principales caractéristiques des quatre territoires des SAGE du bassin de la Dordogne.

SAGE	Superficie	Population (2012)	Densité de population (2012)	Caractéristiques administratives
Isle-Dronne	7 600 km ²	337 447	44 hab/km ²	1 région, 6 départements, 497 communes
Vézère Corrèze	3 730 km ²	195 859	53 hab/km ²	1 région, 3 départements, 243 communes
Dordogne amont	9 700 km ²	265 495	27 hab/km ²	3 régions, 6 départements, 594 communes
Dordogne atlantique	2 700 km ²	215 496	80 hab/km ²	1 région, 3 départements, 311 communes

Tableau 1: Caractéristiques des SAGE du bassin de la Dordogne

Sources : EPIDOR ; INSEE.

Ce territoire compte un million d'habitants, ce qui représente une densité moyenne d'environ 43 hab/km² : une densité bien en dessous de la densité moyenne métropolitaine de 118 hab/km² qui traduit le caractère très rural du territoire. Le bassin de la Dordogne ne compte en effet aucune ville de plus de 50 000 habitants, et 6 unités urbaines principales centrées autour de villes de 10 000 à 50 000 habitants (de la plus peuplée à la moins peuplée : Brive-la-Gaillarde, Périgueux, Bergerac, Aurillac, Libourne, Tulle).

En termes de répartition de population, dans le bassin comme au niveau national, les densités sont plus fortes au niveau des unités urbaines. On retrouve également une forte polarité amont-aval, traduisant une plus forte attractivité de l'aval notamment à proximité de Bordeaux et le long de l'axe Bergerac-Libourne.

La population du territoire d'étude est légèrement vieillissante comparée à la population nationale : en effet, 31 % de la population du bassin a plus de 60 ans, contre 24 % en France, et 30% de la population du bassin a moins de 30 ans contre 37 % en France.

Scénarios tendanciels

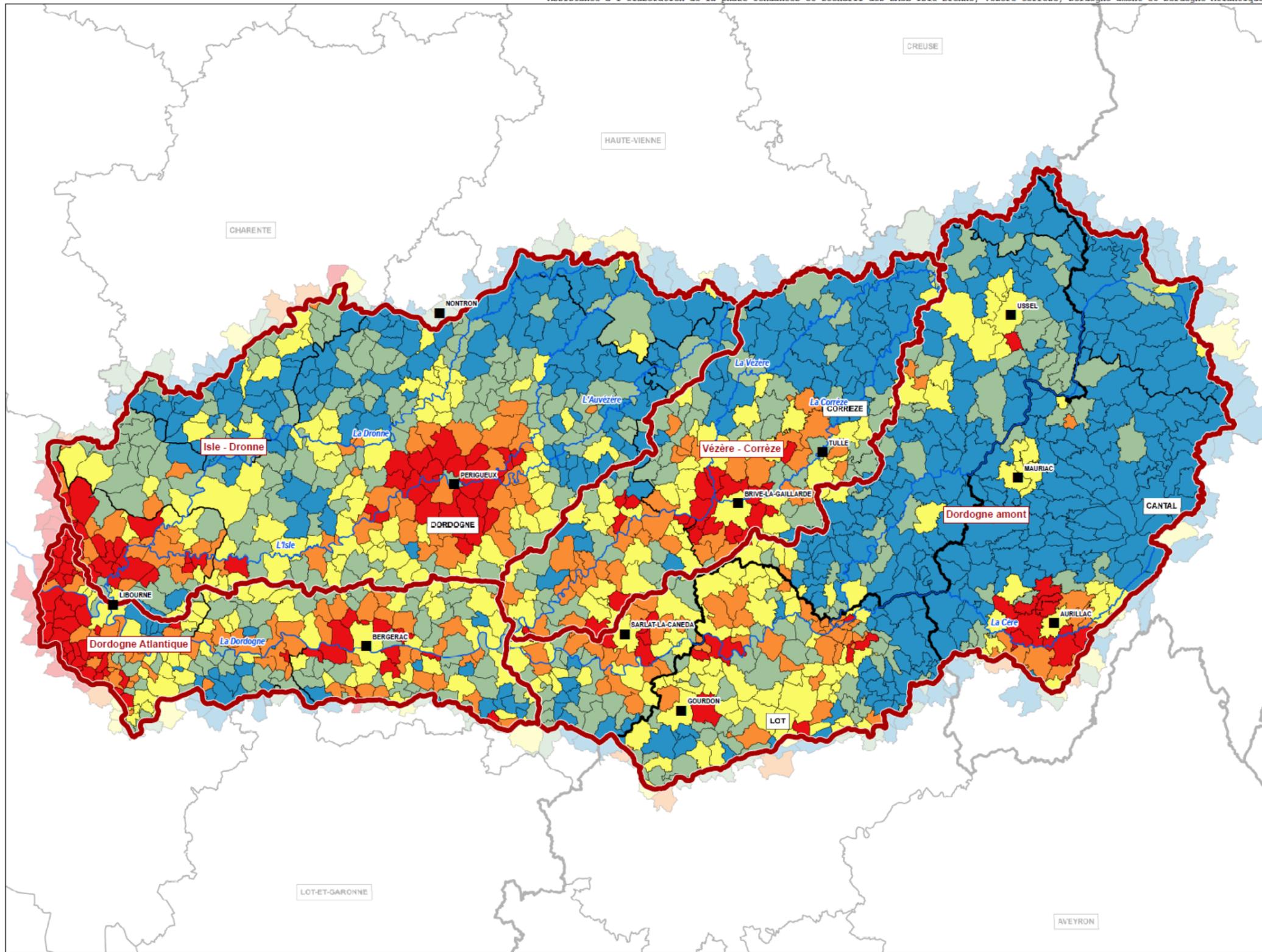
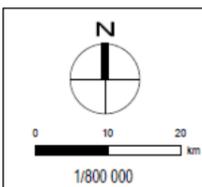
Evolution de la population par commune de 1962 à 2012

- SAGE
- Cours d'eau principaux
- Villes principales
- Régions
- Départements

Evolution communale de la population entre 1962 et 2012

- 90% à -25%
- 25% à 0%
- 0% à 25%
- 25% à 75%
- Plus de 75%

Sources, références :
 IGN BD Cartho, INSEE



160074_ATR_Evolution_Population.mxd / Juin2016
 SCB / 2016

Figure 4: Évolution de la population sur le bassin Dordogne entre 1962 et 2012.

2.3.1.1. Évolution récente de la population

NB : Les données analysées sont les données de population principale par commune fournies par l'INSEE, et ramenées au prorata du pourcentage de chaque commune incluse sur le territoire d'étude.

La population tend à légèrement augmenter au fil des années, avec encore une fois une forte disparité amont-aval (cf. Figure 4).

Année	1962	1968	1975	1982	1990	1999	2007	2012
Population sur le bassin Dordogne (hab)	922 968	923 063	924 072	940 649	951 117	924 204	994 770	1 014 298

Tableau 2: Évolution de la population sur le bassin entre 1962 et 2012

(Source : INSEE)

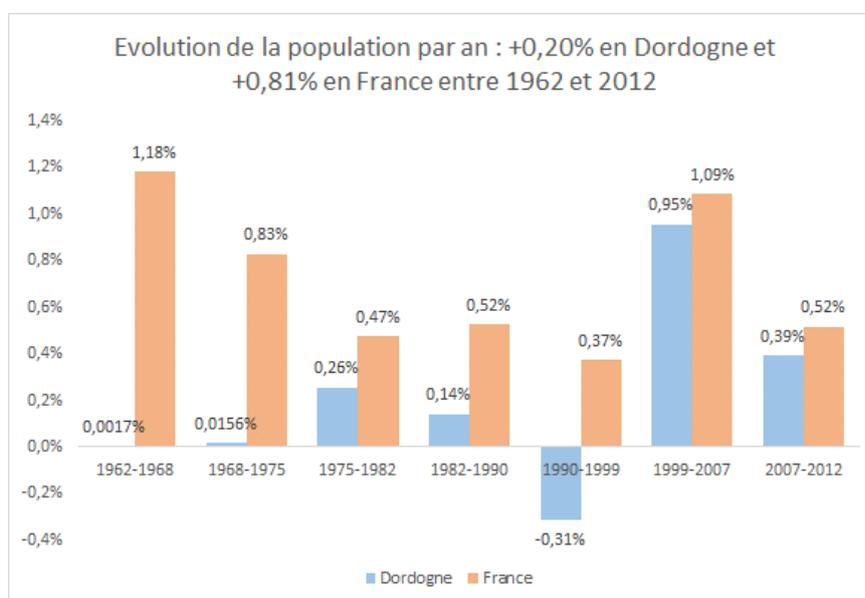


Figure 5: Évolution de la population par an en Dordogne et en France

Source : INSEE

La hausse de population dans le bassin de la Dordogne est lente par rapport à l'échelle nationale, ce qui traduit le caractère rural du bassin (Figure 5). La population a en effet augmenté de 0.20 % par an entre 1962 et 2012 sur le bassin Dordogne pour 0.81 % par an à l'échelle de la France.

Sur la période la plus récente, entre 2007 et 2012, la population du bassin a augmenté de 0.39 % par an, rattrapant une partie de l'écart d'augmentation avec le niveau national (+0.52 % par an). Cette augmentation est liée principalement à l'augmentation des plus de 60 ans (presque +20 %), qui viennent s'installer sur le territoire.

Comme le montre la Figure 4, l'augmentation de population est plutôt forte en aval du bassin, le long des vallées de l'Isle, de l'axe Vézère-Corrèze et de la Dordogne, et faible voire négative en amont, excepté autour d'Aurillac et Ussel. Cette carte met en évidence encore une fois la polarité amont-aval avec des croissances plus fortes en aval, une forte influence de la métropole bordelaise, ainsi qu'une attractivité certaine des pôles urbains, et à contrario une déprise des zones rurales. En effet, l'augmentation de la densité de population est plus importante là où la densité est déjà la plus élevée, c'est-à-dire au niveau des aires urbaines et le long de l'axe Bergerac-Libourne.

2.3.1.2. Tendances d'évolution de la population à l'horizon 2030

Dans le cadre de travaux sur les projections démographiques réalisées par l'INSEE sur les départements concernés par le territoire d'étude, des taux d'accroissement annuel moyen de la population ont été définis pour les périodes 2007-2020 et 2030-2040. Trois scénarios sont pris en compte dans cette estimation (haut, central et bas) élaborés à partir de trois composantes (fécondité, mortalité et migrations). Les scénarios haut et bas rassemblent les variantes allant le plus et le moins dans le sens de la croissance de la population de chacune des composantes précédentes.

Les taux de variations moyens annuels sur la période 2012 – 2030 pour le scénario central sur les départements concernés par le bassin de la Dordogne sont présentés dans le Tableau 3.

Département	Puy de Dôme	Cantal	Corrèze	Creuse	Haute Vienne	Lot	Charente	Charente Maritime	Dordogne	Gironde	Lot et Garonne
Taux de variation moyen 2012 – 2030 (%)	6,12	0,54	4,86	1,08	6,84	10,26	3,06	11,88	7,2	12,78	7,92

Tableau 3: taux de variation moyens 2012-2030 (scénario central INSEE)

En tenant compte de la population totale sur le bassin versant de la Dordogne, et en appliquant ces taux d'accroissement moyens, la population totale maximale serait de **1,1 million d'habitants en 2030**, ce qui représente un accroissement de population de 7 % (cf. Tableau 4). À noter cependant que le l'état des lieux du SDAGE 2016-2021 mentionne une diminution modeste de la population sur le bassin Dordogne⁷.

Population 2012 (nombre d'habitants)	Population 2030 (nombre d'habitants)	Croissance 2012-2030	Croissance par année entre 2012 et 2030
1 014 298	1 087 934	7,26%	0,40%

Tableau 4: Projection démographique à 2030

Bien sûr, les évolutions de populations ne seront pas homogènes sur le bassin, ni même au sein de chaque SAGE. Elles seront cohérentes avec les évolutions d'urbanisation mentionnées ci-après.

2.3.2. Les usages domestiques

2.3.2.1. L'alimentation en eau potable

Les volumes prélevés destinés à la consommation humaine sont en légère baisse à l'échelle du bassin de la Dordogne depuis 10 ans. D'environ 120 millions de m³ en 2006, ils sont inférieurs à 110 millions en 2013 et 2014 (Cf. Figure 6).

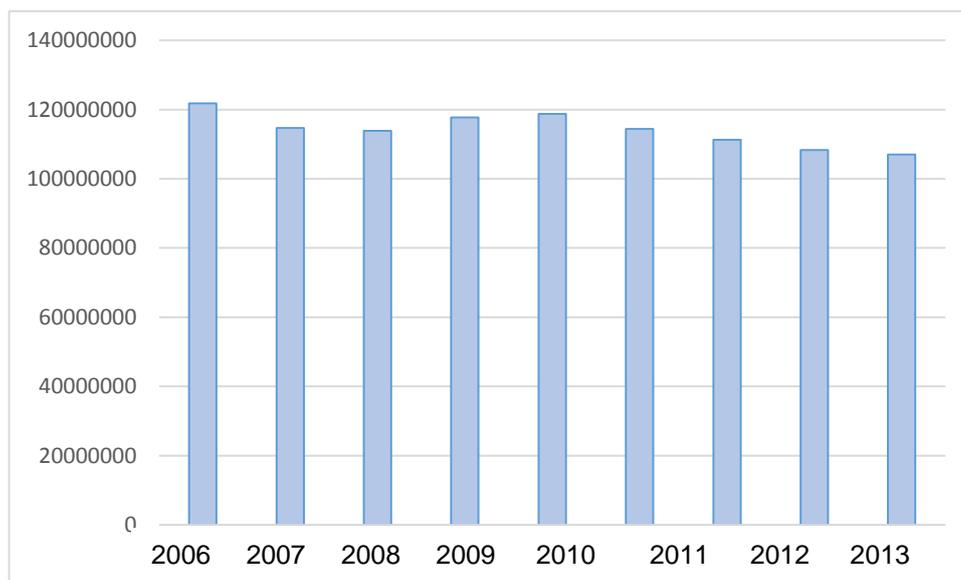


Figure 6: Évolution des volumes prélevés pour la production d'eau potable sur le bassin de la Dordogne

Source : SIE Adour-Garonne, 2016

Sur Dordogne Amont, les prélèvements pour l'alimentation en eau potable sont en moyenne de 38 millions de m³ par an (72 % des prélèvements) entre 2004 et 2012 pour 280 000 habitants et une population temporaire de 200 000 à 300 000 personnes supplémentaires. Ils sont de 35.5 millions de m³ par an entre 2010 et 2012 sur Isle-Dronne (plus de 50 % des prélèvements) pour 353 000 habitants. Ces valeurs de prélèvement, même ramenées à la consommation, apparaissent très élevées par rapport aux valeurs couramment rencontrées au niveau national. Cela peut être dû d'une part à la fréquentation touristique relativement haute sur le bassin, et d'autre part au fait que sur certaines communes, l'abreuvement des animaux d'élevages est assuré par le réseau d'adduction publique, ce qui augmente considérablement les prélèvements en eau potable.

La mise en œuvre d'une réelle gestion patrimoniale des réseaux, induisant un effort de renouvellement, aurait un impact financier important. On note également que des Périmètres de Protection de Captage (PPC) restent encore à définir sur le territoire. Dans le cadre de la régularisation des périmètres de protection, certaines collectivités peuvent être amenées à concentrer leurs efforts sur les ressources présentant de bonnes garanties (nappes...) et à abandonner certaines ressources peu productives ou dont la protection s'avère délicate (sources, cours d'eau).

La rationalisation des usages et les économies d'eau compenseront l'augmentation de la population et les besoins globaux en eau potable devraient à l'avenir continuer de diminuer progressivement. La réorganisation des services d'eau aura également un impact positif sur la consommation d'eau potable : amélioration des rendements linéaires, diminution des besoins en eau par habitant.

Cependant, le changement climatique (cf. paragraphe 2.1) est susceptible de renforcer et d'allonger les périodes d'étiage, concomitantes avec les périodes de forte fréquentation touristique. La fréquentation touristique, stable voire en augmentation sur certains secteurs, implique un maintien des pics de consommation estivale et du déficit quantitatif en période d'étiage sur certaines zones.

Globalement, les prélèvements pour l'alimentation en eau potable sont en diminution dans le bassin et ne génèrent pas de déséquilibres quantitatifs. Dans certains secteurs cependant, la coïncidence de demandes accrues en période touristique et/ou pour l'abreuvement des animaux et l'impact du réchauffement climatique sur la ressource en eau peut se traduire par des tensions et des risques sur la sécurité de l'alimentation en eau potable.

2.3.2.2. L'assainissement

Les systèmes d'assainissement collectif sont en progrès sur le traitement, mais devront être plus performants notamment sur la collecte et le transfert au vu de la croissance démographique et de la fréquentation touristique. Le frein principal à l'amélioration des performances de collecte et de transfert est le coût de renouvellement des réseaux. Une mise à jour réglementaire⁸ récente précise que la conformité du traitement et de la collecte doivent être assurés « hors situation inhabituelle », cette dernière étant définie comme représentant moins de 5 % du volume d'eaux usées, moins de 5 % du flux de pollution ou moins de 20 jours de déversement. Cela devrait conduire à un dimensionnement des ouvrages basés sur le temps de pluie, ce qui n'était pas le cas jusqu'à présent.

Sur Dordogne Amont, 320 000 EH sont traités annuellement en assainissement collectif, pour une capacité nominale de 425 000 EH. Sur Isle-Dronne, 167 000 EH sont traités en 2012 en assainissement collectif pour une capacité nominale de 324 000 EH.

Le nombre de dispositifs d'assainissement non collectif (ANC) restera stable vu la volonté affichée dans les documents d'urbanisme de concentrer l'urbanisation autour des zones déjà urbanisées desservies par l'assainissement collectif. De plus, la mise en place des SPANC, les contrôles et mises aux normes des dispositifs auront pour effet d'augmenter la qualité des rejets d'ANC. Sur Dordogne Amont, 190 000 EH sont traités annuellement en ANC, dont plus de 10 500 EH produits par des campings, bien que des améliorations sur l'ANC des campings aient été constatés ces dernières années.

2.3.3. Activité et emploi

Le niveau de vie sur le territoire est quelque peu inférieur au niveau de vie national : le salaire net horaire moyen est en effet de 11.82 € en 2012, pour une moyenne nationale de 13.18 €.

De plus, le territoire compte en moyenne 73 % d'actifs en 2013, pour un taux de chômage de 12 %.

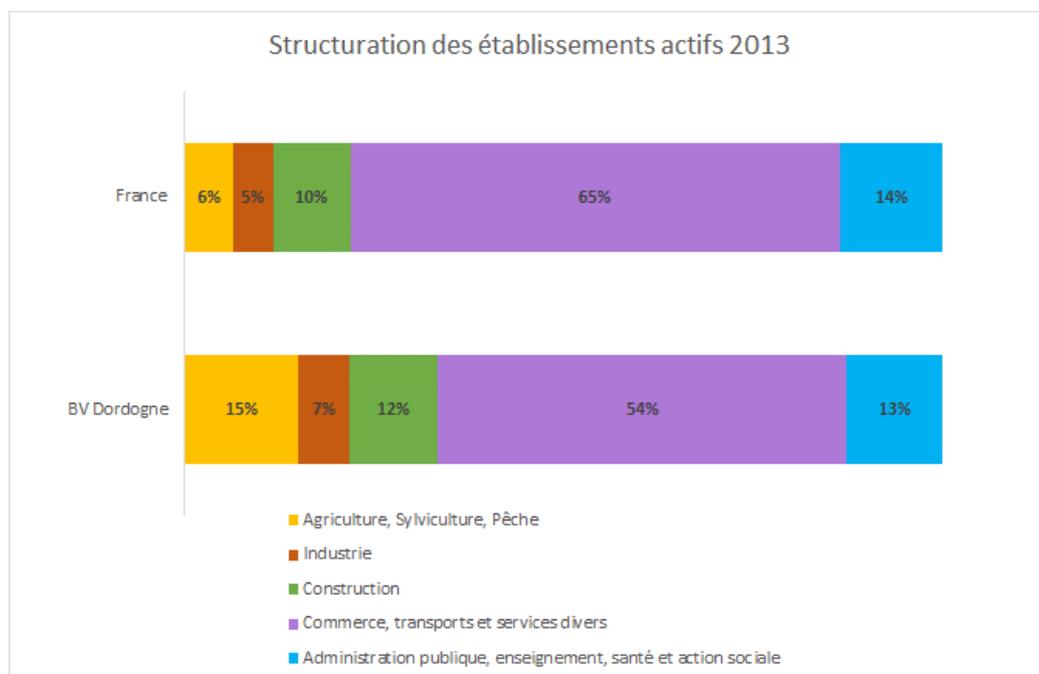


Figure 7: Comparaison de la répartition des établissements actifs en 2013 par grand secteur d'activité à plusieurs échelles

Source : INSEE

⁸ Arrêté du 21 juillet 2015, relatif aux systèmes d'assainissement et installations d'assainissement non collectif de plus de 20 équivalent-habitants

2.3.3.1. Structuration des établissements actifs

Le territoire accueille environ 106 000 établissements en 2013. La Figure 7 présente la répartition de ces établissements en nombre par grands secteurs d'activité. Le secteur tertiaire, et en particulier celui du commerce, des transports et des services, constitue la plus grande part des établissements présents à toutes les échelles géographiques. Cependant le secteur tertiaire a un poids moins fort sur le territoire du bassin versant de la Dordogne par rapport au niveau national. Cette différence est à mettre en relation avec la part beaucoup plus importante des établissements agricoles (15 %) comparée à l'échelle nationale (6 %).

Comme à l'échelle de la France, 97 % des établissements industriels du bassin ont entre 0 et 49 salariés : 61 % sont sans salariés, et 36 % ont entre 41 et 50 salariés. Les établissements industriels sont donc beaucoup de PME dispersées sur le territoire. Le bassin compte plus de 7 000 établissements industriels. Seuls 44 comptent entre 100 et 199 salariés, 30 d'entre eux comptent entre 200 et 499 salariés, et 4 établissements comptent plus de 500 salariés.

Les plus grandes entreprises du territoire inscrites à l'annuaire des CCI sont Doumen à Boulazac (Transports Routiers), Photonis à Brive (Fabrication de composants électroniques), et Polyrey à Baneuil (Fabrication de plaques, feuilles, tubes et profilés en matières plastiques). L'industrie agroalimentaire est particulièrement importante sur le bassin de la Dordogne, en lien avec le poids de l'agriculture sur le territoire. On retrouve aussi les industries mécaniques et métallurgiques, les industries du bois et les carrières.

2.3.3.2. Structuration de l'emploi

Le nombre d'emplois sur le territoire est estimé à 374 000 en 2012.

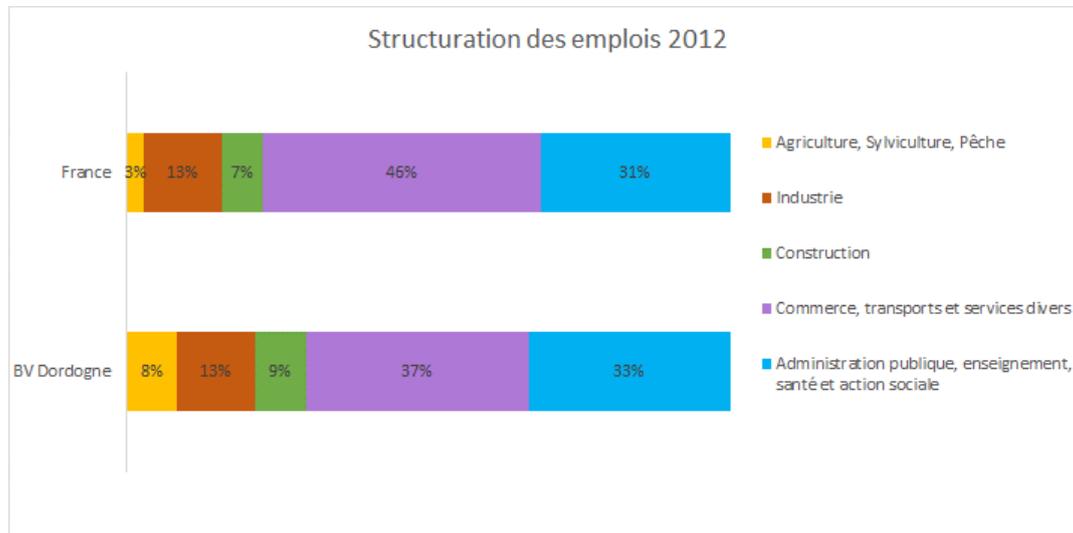


Figure 8: Comparaison de la répartition des emplois en 2012 par grand secteur d'activité à plusieurs échelles

Source : INSEE

Le secteur tertiaire représente, avec 70 %, la majorité des emplois sur le territoire avec 37 % pour le secteur tertiaire marchand (Commerce, transport et services divers) et 33 % pour les services administrés (ou tertiaire non marchand : administration publique, enseignement, santé et action sociale). L'agriculture et la construction représentent une part équivalente de l'emploi avec respectivement 8 % et 9 %. Le secteur industriel représente les 13 % restants.

La Figure 8 comparant la répartition des emplois par secteur d'activité selon plusieurs échelles est en cohérence avec la Figure 7 comparant la répartition des établissements par secteur d'activité. Le secteur tertiaire reste moins représenté en comparaison à la France entière : la part nationale du tertiaire en nombre d'emplois est en effet de 77 %. Au contraire, la part du secteur agricole est supérieure dans le bassin à celle de l'échelle nationale : 8 % dans le bassin contre 3 % en France.

2.3.3.3. La valeur ajoutée brute créée sur le territoire

NB : Les données fournies par l'INSEE sur la valeur ajoutée sont régionales. Ces données ont été extrapolées au territoire des SAGE de la Dordogne au prorata du nombre d'emplois.

La valeur ajoutée⁹ créée sur le territoire du bassin de la Dordogne est estimée à environ 22.7 milliards d'euros en 2012.

La part prépondérante du secteur tertiaire en particulier marchand se distingue également avec la valeur ajoutée. En revanche, le poids de l'agriculture est moins important au regard de la valeur ajoutée créée qu'au regard des établissements ou des emplois, et inversement celui de l'industrie est plus élevé.



Figure 9: Répartition de la valeur ajoutée brute estimée, de l'emploi et des établissements sur le bassin Dordogne par grand secteur d'activité

Source : INSEE

2.3.3.4. Évolutions passées par secteur d'activité

L'emploi sur le bassin a augmenté de 9 % entre 1999 et 2012. Cette augmentation s'est faite plus précisément entre 1999 et 2007 (+9.24 %), puis l'emploi s'est maintenu entre 2007 et 2012 (-0.015 %).

Les emplois agricoles ont baissé de 23 % entre 1999 et 2012, passant de 40 300 à 31 100 environ. Les emplois industriels ont baissé de 14 % sur cette période, passant de 55 600 à 47 800 environ. Au contraire, le secteur de la construction est celui en plus forte hausse avec +24 % d'emplois entre 1999

⁹ Définition INSEE de la valeur ajoutée : Solde du compte de production. Elle est égale à la valeur de la production diminuée de la valeur des biens et services transformés ou entièrement consommés au cours du processus de production (consommation intermédiaire).

et 2012, passant de 26 000 à 32 100. Le secteur tertiaire a vu ses emplois augmenter de 19 % (de 220 500 à 263 000 emplois).

Entre 2007 et 2012, c'est le secteur tertiaire non marchand qui a été en plus forte hausse avec +4 % d'emplois entre 2007 et 2012 (de 119 200 à 124 500 emplois), alors que le tertiaire marchand a augmenté de 3 % sur la même période et celui de la construction de 1 % seulement. La hausse des secteurs de la construction et du tertiaire constatée entre 1999 et 2012 s'est donc faite principalement entre 1999 et 2007.

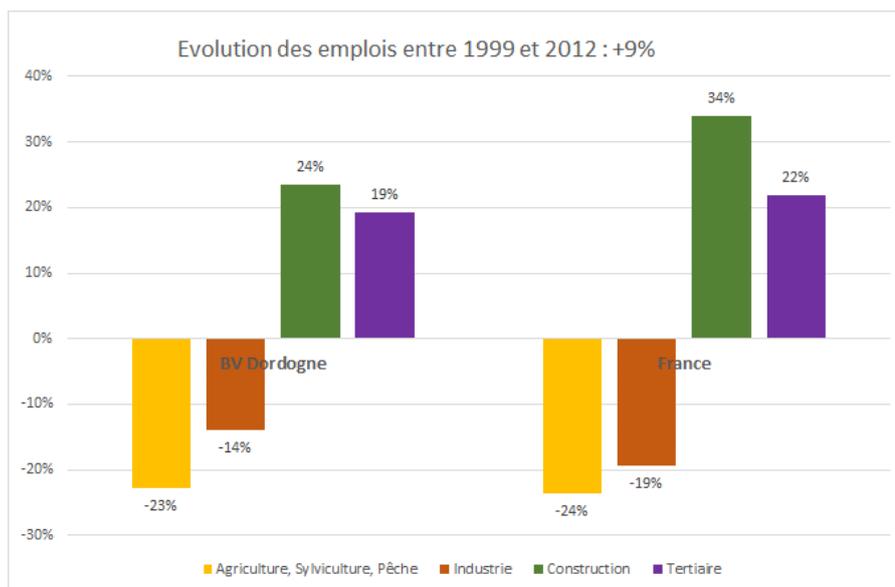


Figure 10: Évolution du nombre d'emplois par secteur d'activité entre 1999 et 2012

Source : INSEE

2.3.4. Infrastructures et réseaux de transport

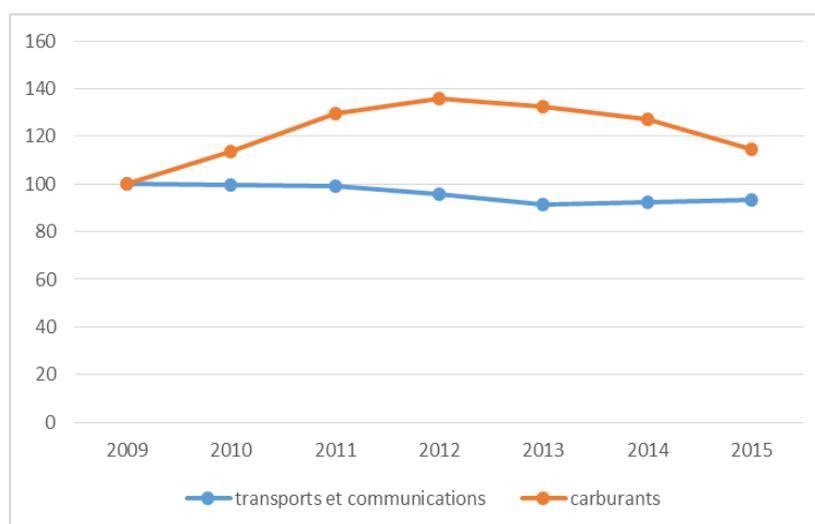


Figure 11: Indice des prix du transport et des carburants (base 100 : année 2009)

Source : INSEE

Le coût du transport et des communications en France est très peu variable depuis 2007 : il est actuellement en très légère augmentation après une baisse entre 2009 et 2013 et une légère hausse entre 2007 et 2009. Parallèlement, le coût du carburant est en diminution depuis 2012 (Figure 11). Ces évolutions sont plutôt propices au transfert du budget logement sur le budget transport des ménages et donc à l'étalement urbain. L'évolution du coût du carburant est cependant à relativiser : elle présente en effet des variations cycliques et multi-factorielles, difficilement prévisibles.

Les évolutions réglementaires récentes (lois Grenelle, ALUR, d'orientation agricole...) imposent un cadre de plus en plus strict à la consommation d'espaces supplémentaires et les SCoT récemment approuvés intègrent tous un objectif de densification urbaine.

2.3.4.1. Réseau routier

Le réseau routier s'avère peu adapté à la fréquentation touristique en été, et aux besoins professionnels routiers toute l'année (Sources : Entretien). La Figure 12 présente les principaux axes routiers du bassin :

- ▶ L'A89 traverse le bassin d'amont en aval (Nord-Est à Sud-Ouest), reliant Clermont-Ferrand à Bordeaux en passant par Tulle, Brive-la-Gaillarde et Périgueux.
- ▶ L'A20 traverse le bassin du Nord au Sud, reliant Limoges à Toulouse en passant par Brive-la-Gaillarde.
- ▶ La N21 traverse la partie Aval du bassin du Nord au Sud, passant par Périgueux et Bergerac.
- ▶ Le territoire est par ailleurs maillé par un réseau de routes départementales.

En aval (Isle-Dronne et Dordogne Atlantique), on note une volonté des SCoT de reconditionnement des axes routiers existants. De plus, on compte deux grands projets routiers sur le bassin :

- ▶ Voie d'avenir, portée par les Conseils Généraux du Lot et de la Corrèze. Ce projet vise à désenclaver le nord du Lot et améliorer l'accès à l'A20 en reliant la D720 au niveau de Condat à la D840 au niveau de Martel. La D840 rejoint ensuite l'A20.
- ▶ Voie de la vallée, portée par le département Dordogne. C'est l'itinéraire Souillac-Libourne le long de la Dordogne. Ce projet vise à désenclaver les territoires riverains de cet axe. Les « virages de Calviac-en-Périgord » ont déjà été recalibrés sur la D703. Restent le contournement routier de Beynac ainsi que la liaison Bergerac-Couze à réaliser.

2.3.4.2. Réseau ferré

Le réseau ferroviaire apparaît relativement limité sur le bassin. La Figure 12 présente les principaux axes ferrés du bassin :

- ▶ Aucune ligne de grande vitesse sur le territoire.
- ▶ Une ligne longeant l'A20, reliant Limoges, Brive-la-Gaillarde et Toulouse.
- ▶ Un axe longeant l'A89, reliant Clermont-Ferrand, Tulle, Brive-la-Gaillarde, Périgueux et Bordeaux.
- ▶ Un axe en aval Sarlat-Bergerac-Libourne, connecté avec Bordeaux, traversant le territoire du SAGE Dordogne Atlantique d'Est en Ouest.
- ▶ Un maillage par ailleurs limité sur l'ensemble du territoire.

Sur l'aval du bassin en particulier, les dessertes ferroviaires seront amenées à être améliorées dans une volonté de compensation du réseau routier peu performant. De nouvelles connexions au réseau ferroviaire et une densification des trajets sont donc à prévoir. La future LGV Bordeaux-Paris traversera également le territoire au Nord-Ouest et sera mise en service mi 2017.

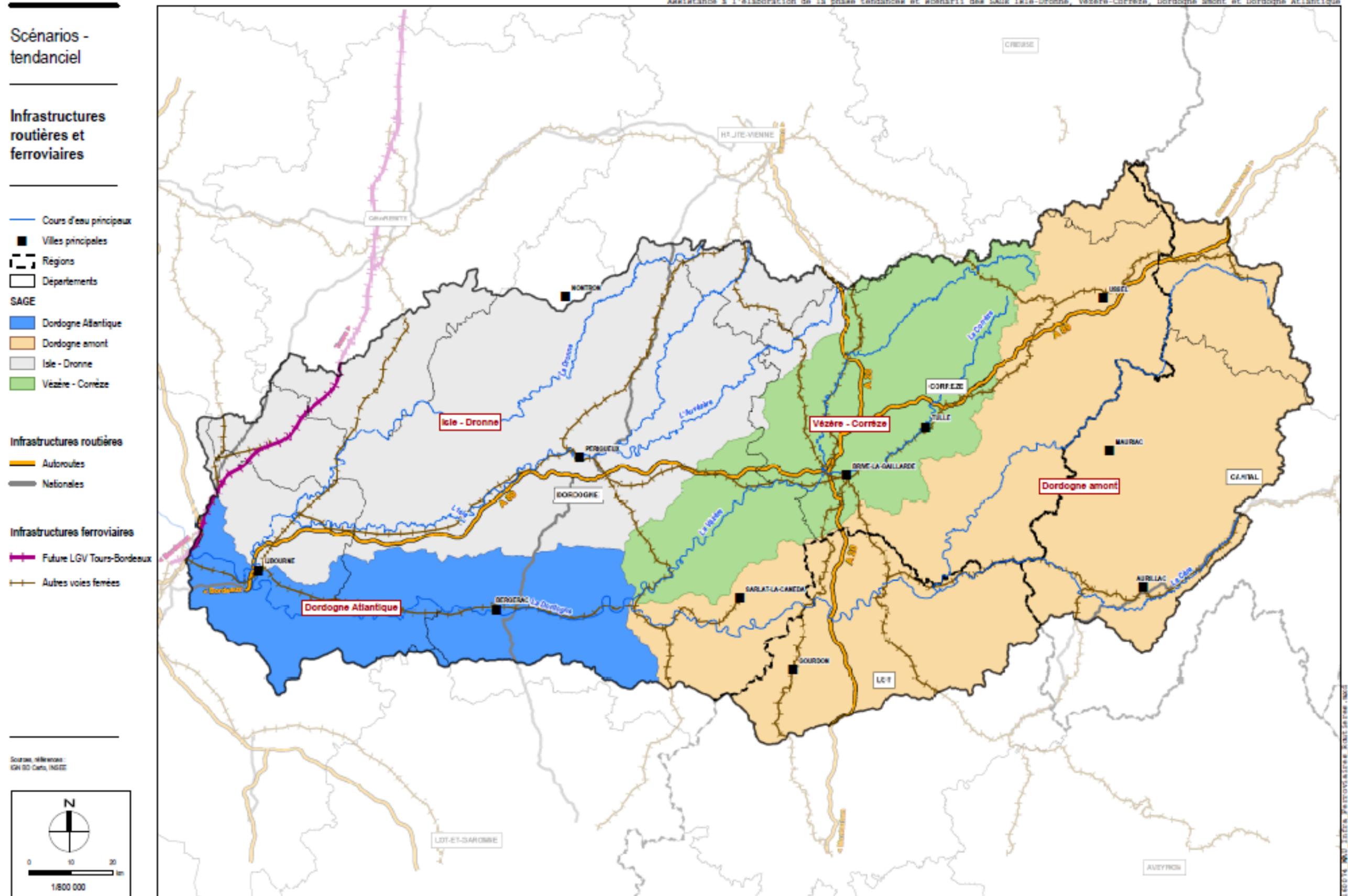


Figure 12: Carte des infrastructures routières et ferroviaires sur le bassin

2.3.5. Aménagement du territoire

Au niveau national, la majorité des urbains vivent en banlieue et dans les couronnes péri-urbaines : l'augmentation de la population entraîne donc un étalement urbain qui va de pair avec l'essor des mobilités pendulaires et des réseaux de transport¹⁰. C'est notamment le cas de l'aire urbaine de Bordeaux, qui influence fortement la partie aval du bassin Dordogne. L'aire urbaine de Périgueux voit également sa couronne périurbaine s'étendre sous l'effet de l'augmentation de la population en banlieue, alors que la ville-centre perd des habitants. Parallèlement, on constate une certaine désertification des espaces ruraux éloignés des pôles urbains, qui peinent à conserver leur attractivité¹¹.

Les modalités de transport sont un facteur de développement de l'urbanisation. Cependant, l'évolution prévue des transports reste limitée et présente un lien direct avec le développement de l'urbanisation (cf. paragraphe 2.3.4).

L'analyse de l'évolution de l'occupation des sols entre 1990 et 2012¹² montre une augmentation des territoires artificialisés, qui sont passés de 45 867 ha à 59 857 ha (+30,5 %, soit +1,4 % par an). L'écart de 13 990 ha entre 1990 et 2012 se décompose selon le Tableau 5. On retiendra que 12 196 ha de terres agricoles ont été artificialisées pendant cette période, ainsi que 3 390 ha de forêts et milieux semi-naturels. À l'inverse, 1 228 ha de territoires artificialisés sont devenus agricoles et 370 ha sont devenus des milieux semi-naturels.



	2012	Territoires artificialisés	Territoires agricoles	Forêts et milieux semi-naturels	Surfaces en eau
1990		-	1 228	370	88
Territoires artificialisés					
Territoires agricoles		12 196			
Forêts et milieux semi-naturels		3 390			
Surfaces en eau		90			

Tableau 5: Synthèse de l'évolution des territoires artificialisés entre 1990 et 2012 (hectares)

Source : Corinne Land Cover

En amont du bassin, on est face à une évolution récente relativement faible de l'urbanisation, qui va de pair avec la faible croissance de la population. Sur le SAGE Dordogne Amont, l'augmentation des surfaces artificialisées a été de l'ordre de +1 % chaque année durant la période 1990-2006 (Source : État des Lieux du SAGE). Les perspectives d'urbanisation future sont faibles : aucun projet d'urbanisation très conséquent n'est à prévoir. Cependant, il existe un risque que le mitage progressif de l'espace continue, notamment en aval sur les territoires Isle-Dronne et Dordogne-Atlantique

¹⁰ Trente ans de démographie des territoires, Le rôle structurant du bassin Parisien et des très grandes aires urbaines, INSEE Première n° 1483, 2014.

¹¹ Une approche de la qualité de vie dans les territoires, INSEE Première n°1519, 2014.

¹² Corinne Land Cover

EPIDOR (ÉTABLISSEMENT PUBLIC TERRITORIAL DU BASSIN DE LA DORDOGNE)
ÉLABORATION DE LA PHASE TENDANCES ET SCÉNARIIS DES SAGE DU BASSIN DE LA DORDOGNE

(Source : Entretiens). En aval du bassin, l'urbanisation est encadrée par les documents d'urbanisme qui s'attachent à limiter l'imperméabilisation et les impacts environnementaux. Le Tableau 6 présente les objectifs principaux des Schémas de Cohérence Territoriale (SCoT) du bassin.

SCoT	État d'avancement	Objectif général	Sous-objectifs
Bassin d'Aurillac	En cours d'approbation	Maintien de la population	(Très faible) densification des communes périurbaines, cœurs d'agglomération et pôles relais
Nord Lot	Fin d'élaboration	Pallier le vieillissement de la population	<ul style="list-style-type: none"> - Maintien du maillage territorial - concentration des logements sur les petits villages - dynamisation des centre-bourgs - diminution des nouvelles zones urbanisées
Pays de Tulle	Début de révision	Maintien de la population et des activités	-
Sud-Corrèze	Approuvé	Développement économique équilibré sur le territoire	<ul style="list-style-type: none"> - limitation de la consommation de foncier - assurer une équité territoriale quant à l'accès aux équipements - privilégier la construction de logements proches de services et commerces bien desservis par les transports publics
Pays de l'Isle en Périgord	Début d'élaboration	Renforcement de l'attractivité pour les actifs, les ménages, les familles	Renforcement de la densification sur le territoire
Bergerac	Approuvé	Accompagnement du développement urbain en limitant le mitage et les impacts environnementaux	<ul style="list-style-type: none"> - Densification des hameaux et centres bourgs - Densification d'abord du pôle Bergerac puis des pôles de proximité et enfin des communes rurales sur lesquelles l'objectif est le maintien de la population
Grand Libournais	Approuvé	Limitation de la consommation foncière	<ul style="list-style-type: none"> - confortement des centralités existantes ou émergentes - le rééquilibrage du développement - préservation du maillage naturel contre le mitage
Cubzaguais	Approuvé	Accompagnement du développement urbain en préservant les équilibres environnementaux	<ul style="list-style-type: none"> - limitation du développement périphérique en confortant les centralités existantes - revitalisation des centre-bourgs - requalification des espaces publics
Haute Gironde	Élaboration	Accompagnement du développement urbain et revitalisation des zones rurales	-

Tableau 6: Objectifs des SCoT

Synthèse des stratégies de développement des SCoT

Les orientations des SCoT prévoient d'accompagner l'urbanisation pour limiter la consommation de terrain agricole et regrouper les constructions, en densifiant les cœurs d'agglomérations, les centres bourgs, les hameaux et les pôles urbains existants.

En amont, l'urbanisation sera relativement limitée. Les SCoT visent un maintien de la population et des activités.

En aval, l'urbanisation sera plus soutenue notamment autour des pôles urbains de Périgueux, Bergerac et Libourne. Les SCoT prévoient d'équilibrer le développement sur leurs périmètres entre les pôles urbains, les pôles de proximité et les zones plus rurales.

2.3.6. Évolutions attendues

Au niveau national, on s'attend dans les prochaines années à ce que le secteur tertiaire prenne encore plus de poids, au détriment du secteur primaire.

À échelle du bassin Dordogne, les SCoT ont pour ambition d'augmenter l'attractivité des territoires en créant de l'emploi. Combiné à la croissance démographique prévue, le nombre d'emplois est donc susceptible d'augmenter à moyen et long terme. Cependant, cette augmentation restera probablement faible vu la tendance au vieillissement de la population, et l'enjeu de dynamisation économique restera important sur le bassin. À noter que des projets sont prévus à court terme à échelle locale (projets de zones industrielles, collèges, piscines, transformation de quartiers...), mais leur impact à l'échelle du bassin sera limité.

La Figure 13 synthétise les dynamiques économiques et démographiques sur le bassin. D'amont en aval, les dynamiques sont de plus en plus importantes et les enjeux passent de la dévitalisation des territoires à l'urbanisation continue :

- ▶ L'amont du bassin ainsi qu'une partie de la frange Nord sont des zones rurales en forte baisse démographique (en rayé sur la carte). Les risques de dévitalisation y sont forts.
 - Forte baisse démographique,
 - Population vieillissante,
 - Emplois en baisse,
 - Emplois agricoles en grande majorité.

- ▶ Les deux zones autour d'Ussel et de Tulle sont légèrement plus dynamiques. Ce sont des zones rurales légèrement urbanisées. L'enjeu principal sur ces zones est la dévitalisation des territoires.
 - Baisse démographique,
 - Emplois agricoles en majorité,
 - Forte baisse des emplois agricoles, entraînant la baisse des emplois de ces zones,
 - Augmentation des emplois tertiaires.

- ▶ La zone autour de Brive-la-Gaillarde est légèrement urbanisée et en développement économique. La localisation de cette zone au croisement des réseaux routiers et ferroviaires, ainsi que son dynamisme économique, lui confèrent un bon potentiel de développement dans un futur proche.
 - Hausse démographique,
 - Emplois tertiaires en majorité, en augmentation,
 - Maintien des emplois industriels,

- Baisse des emplois agricoles.

- ▶ La zone d'Aurillac est plutôt rurale. Sa vitalité démographique s'essouffle. L'enjeu principal est le maintien de la population par un maintien de l'attractivité.
 - Évolution démographique stable,
 - Population vieillissante,
 - Emplois tertiaires et agricoles, secteur industriel faiblement développé mais stable,
 - Évolution des emplois stable.

- ▶ Les deux zones autour de Sarlat-la-Canéda et Bergerac sont rurales, légèrement urbanisées et à dominante touristique. Ces zones sont relativement fragiles mais présentent des opportunités économiques et un potentiel de développement certain.
 - Évolution démographique stable,
 - Emplois principalement agricoles, industriels et liés au tourisme (hôtellerie, restauration),
 - Tertiaire peu représenté,
 - Légère augmentation des emplois.

- ▶ La zone autour de Périgueux est urbanisée mais la densité de population y est faible. Les enjeux sur cette zone concernent la diversification économique du territoire (économie de tourisme, résidentielle, de niches...)
 - Légère croissance démographique,
 - Population légèrement vieillissante,
 - Emplois principalement tertiaires et industriels, la place des industries agroalimentaires y étant importante, en lien avec le caractère encore relativement rural de ce territoire (maraichage et grandes cultures),
 - Légère augmentation des emplois.

- ▶ Enfin, la grande couronne Bordelaise, autour de Libourne, est la zone la plus dynamique du bassin. Les enjeux sont liés à la pression foncière, au développement et à l'urbanisation continue.
 - Très forte hausse démographique,
 - Emplois industriels (aéronautique, bois, automobile), agricoles (vigne) et tertiaires,
 - Augmentation des emplois.

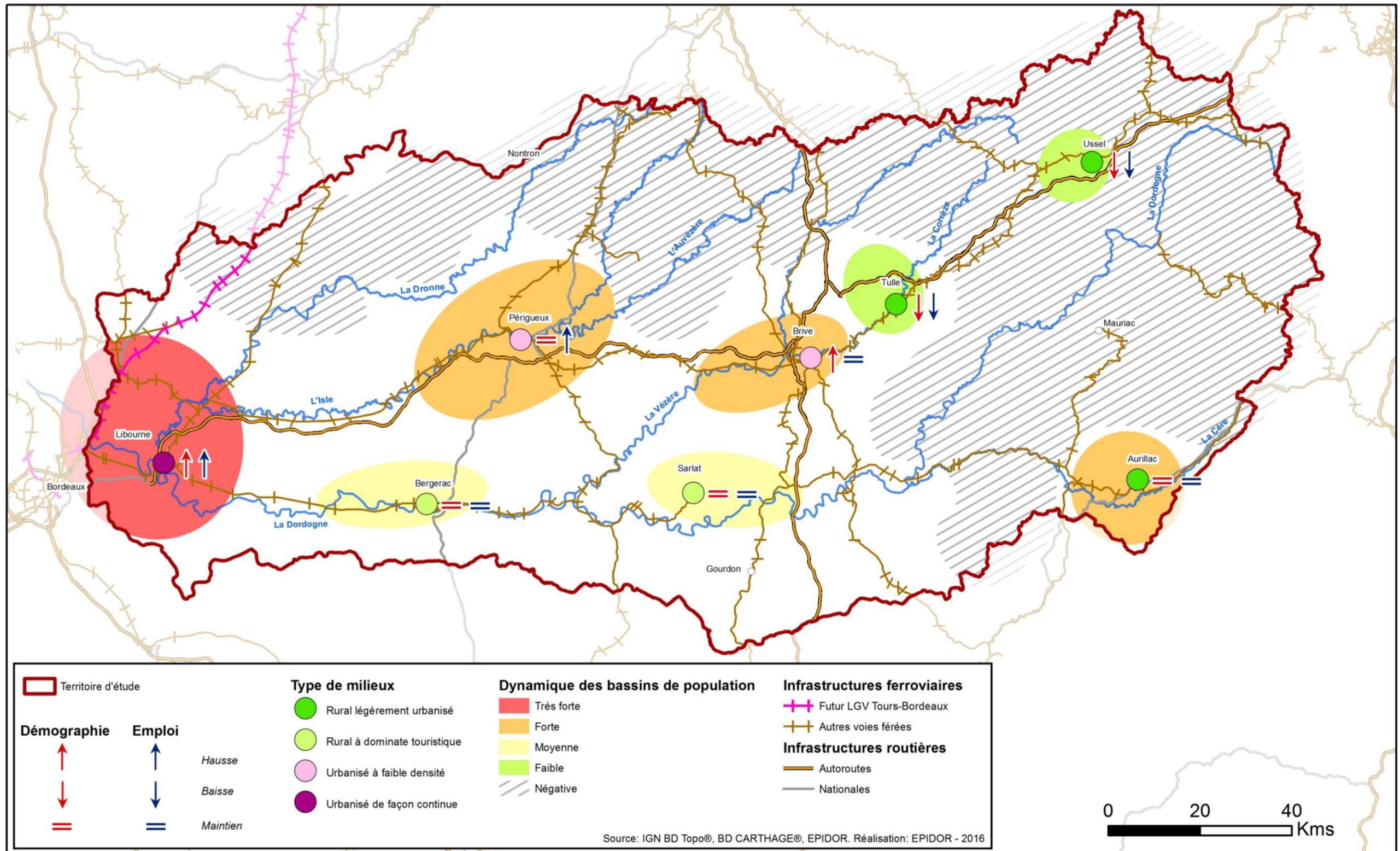


Figure 13: Synthèse des dynamiques économiques et démographiques sur le bassin de la Dordogne

3. Évolution des principales activités économiques

Ce chapitre a été élaboré sur la base des analyses de composantes macroscopiques pour chaque secteur d'activité :

- ▶ Données statistiques de l'INSEE, le Recensement Agricole...
- ▶ Etudes prospectives régionales, nationales ou internationales,
- ▶ Rapports d'activités,
- ▶ Bilans annuels d'observatoires économiques,
- ▶ Orientations politiques locales, nationales ou internationales,
- ▶ Etc.

Sur la base des échanges avec les différentes catégories d'acteurs du territoire :

- ▶ acteurs économiques (industriels, coopératives agricoles...),
- ▶ établissements publics,
- ▶ services de l'état,
- ▶ chambres consulaires,
- ▶ Etc.

La liste des acteurs rencontrés ou contactés est présentée en annexe.

3.1. Agriculture

NB : Les données analysées sont celles du recensement agricole de 2010 (source Agreste). Les évolutions présentées ci-dessous rendent compte de grandes tendances car certaines données sont soumises au secret statistique et ne sont pas disponibles.

3.1.1. Facteurs d'évolution

3.1.1.1. Généralités

L'agriculture est un secteur en grande difficulté économique qui rencontre de multiples crises depuis une quinzaine d'années. Ceci est lié à la fois à l'augmentation constante des charges et à la grande variabilité des cours agricoles d'une année sur l'autre, influencés par de nombreux facteurs et ponctués de fortes chutes notamment en 2008 et 2012.

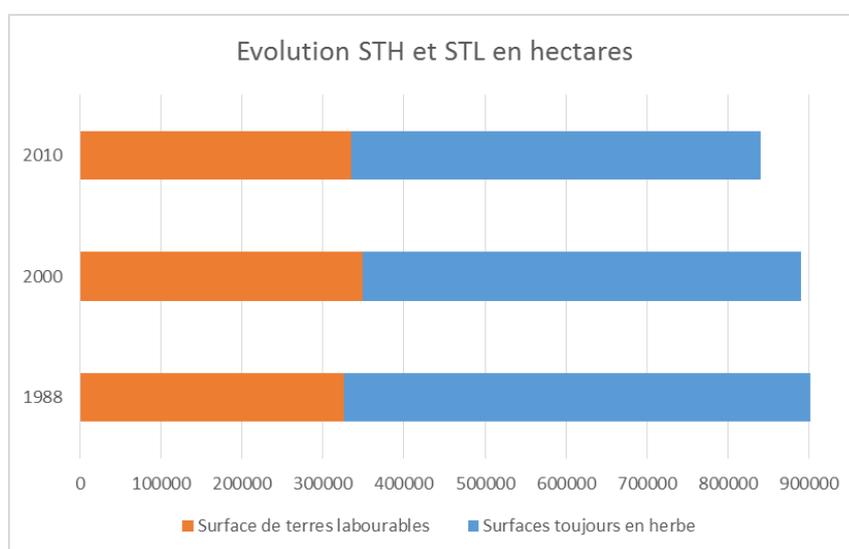


Figure 14: Évolution de la surface en terres labourables et des prairies permanentes entre 1988 et 2010.

Source : Recensement Agricole 2010

Comme à l'échelle nationale, on assiste à une diminution de la surface agricole utile (SAU) sur le bassin versant de la Dordogne : de 1 030 000 hectares en 1988 à 928 000 hectares en 2010 (cf. Figure 17). Ceci correspond à une diminution de 0.45 % de SAU par an, alors qu'elle a été de 0.28 % par an au niveau national. On notera que pour les zones urbaines apparaissant en orange foncé sur la Figure 17, l'augmentation de la SAU est forte en pourcentage mais probablement faible en nombre absolu, car ce sont des zones où la SAU était déjà faible en 1988.

Cette diminution globale est liée à la diminution des prairies permanentes (STH), les surfaces en terres labourables (STL) ayant pour leur part légèrement augmenté entre 1988 et 2010 (Figure 14). En parallèle, le nombre d'exploitations a lui aussi fortement diminué : 43 000 en 1988 et 23 000 en 2010 soit une diminution de 2.1 % par an, légèrement plus lente que la diminution à échelle française de 2.35 % par an. Ces phénomènes s'accompagnent d'une augmentation de la surface par exploitation, qui est passée de 24 ha en 1988 à 40 ha en 2010, augmentant de 3 % par an (contre 4.3 % par an en France). On assiste donc localement à une réorganisation du parcellaire agricole, pouvant parfois se traduire par un abandon de certaines parcelles jugées moins intéressantes et au contraire une intensification sur les parcelles les plus exploitables (productivité, distance par rapport aux bâtiments, pente...).

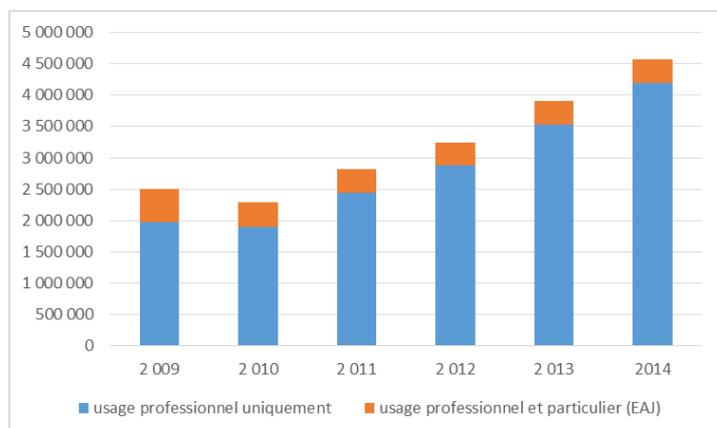


Figure 16: Vente de produits phytosanitaires solides (en kg) sur le bassin Dordogne

Source : BNV-d, ONEMA

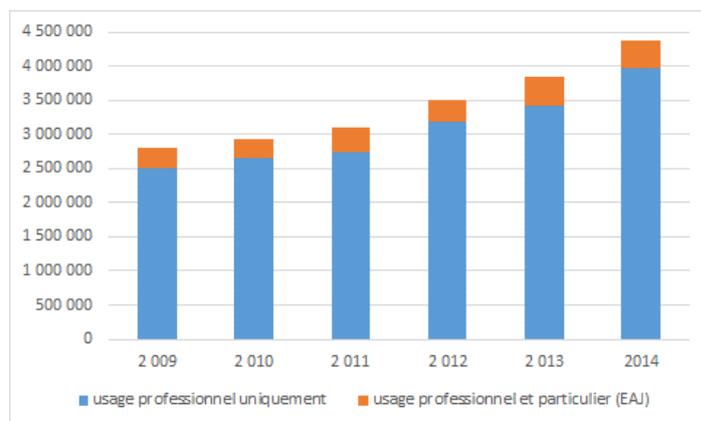


Figure 15: Vente de produits phytosanitaires liquides (en l) sur le bassin Dordogne

Source : BNV-d, ONEMA

En termes de pratiques agricoles, les ventes de produits phytosanitaires sur le bassin augmentent régulièrement depuis 2009 (Figure 16 et Figure 15). Elles sont concentrées à plus de 80 % sur les périmètres des SAGE Isle-Dronne et Dordogne Atlantique, qui sont les zones viticoles et de grandes cultures¹³.

Les évolutions concernant les pratiques de rotations culturales, de cultures intermédiaires, ou encore d'épandage sont difficiles à appréhender au niveau local. Concernant la fertilisation et notamment les épandages de déjections animales, il est important de noter que la période hivernale reste critique en termes de lessivage des sols, sans aucune possibilité de contrôle. Le lessivage par les précipitations explique souvent une grande partie des nitrates en nappes souterraines.

La Figure 18 synthétise les tendances agricoles et les orientations technico-économiques du bassin. La SAU est en hausse sur quelques secteurs d'élevage en amont, et sur un secteur au Nord-Ouest du bassin où les grandes cultures sont dominantes. Elle se maintient en aval tout à l'Ouest du bassin, où la viticulture est dominante, et elle est en baisse sur le reste du bassin.

De même, l'emploi agricole sur le bassin est passé de 65 300 unités de travail agricoles en 1988 à 35 000 en 2010, soit une diminution de 2.10 % par an équivalente à la diminution à l'échelle nationale.

Les filières agricoles « de masse » sont très peu rentables et le sont de moins en moins, en particulier les filières d'élevage : les seules filières rentables étant les filières à forte valeur ajoutée telles que les IGP, AOP, Label Rouge, Label Biologique... Les filières biologiques sont en effet particulièrement structurées sur le bassin, et bénéficient d'un bon développement et de bonnes perspectives : demande en hausse, nombre de conversions important et réseau local facilitant la conversion. Cependant ces filières restent des filières de niche relativement marginales en nombre ou en surface.

¹³ Les ventes de produits phytosanitaires sur le bassin de la Dordogne - Années 2008-2014, EPIDOR, 2016.

Scénarios -
tendanciel

Evolution de la
Surface Agricole Utile
par commune de 1988
à 2010

- SAGE
- Cours d'eau principaux
- Villes principales
- Régions
- Départements

Evolution communale de la
Surface Agricole Utile par
canton entre 1988 et 2010

- 100 à -60 %
- 60 à -30 %
- 30 à -10 %
- 10 à 0 %
- 0 à 10 %
- 10 à 30 %
- 30 à 60 %
- 60 à 550 %

Sources, références :
IGN BD Cartho, INSEE

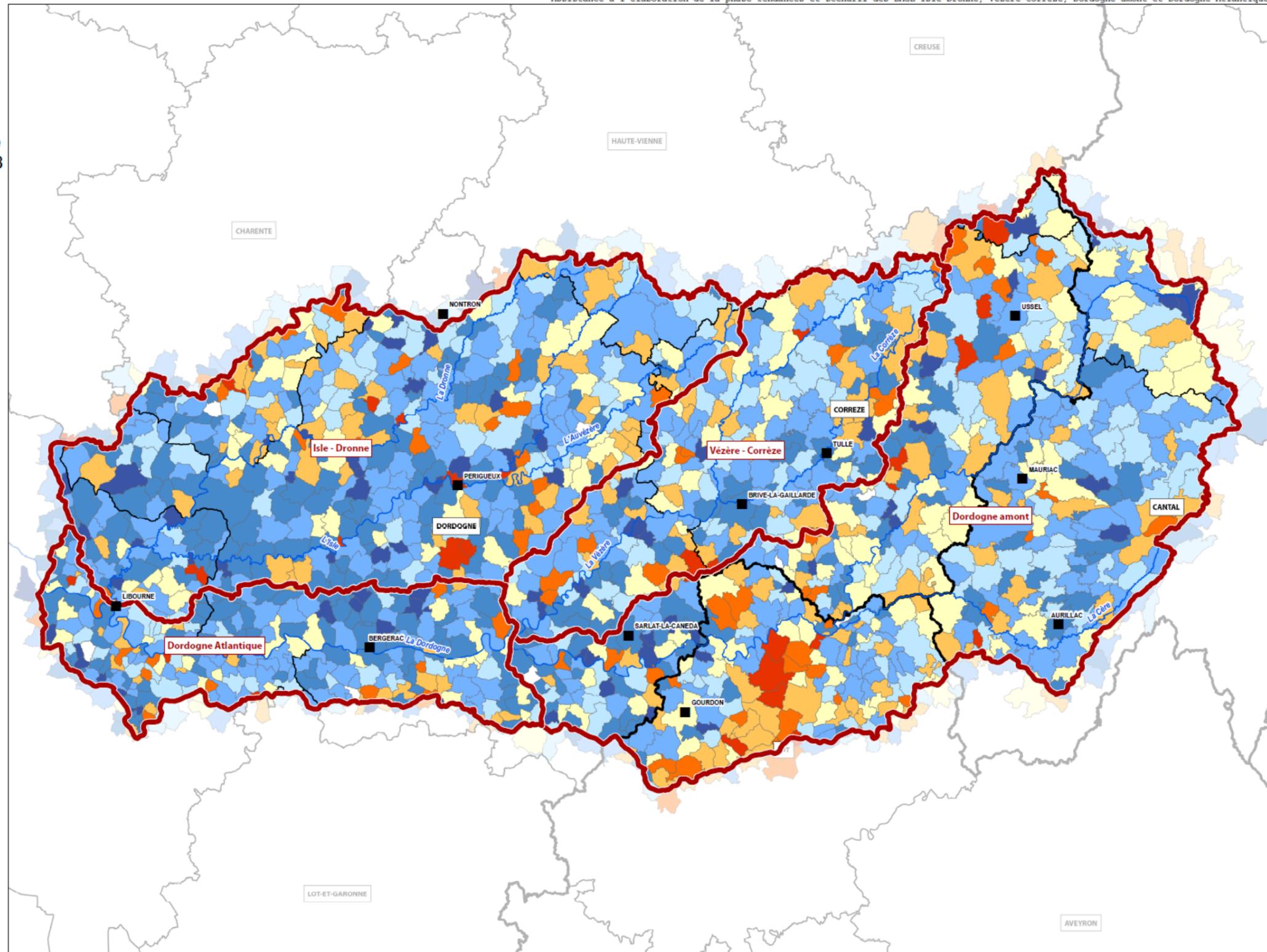
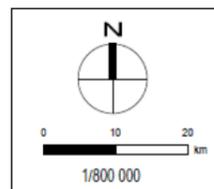


Figure 17: Évolution de la SAU entre 1988 et 2010 sur le bassin versant de la Dordogne.

Scénarios tendanciels

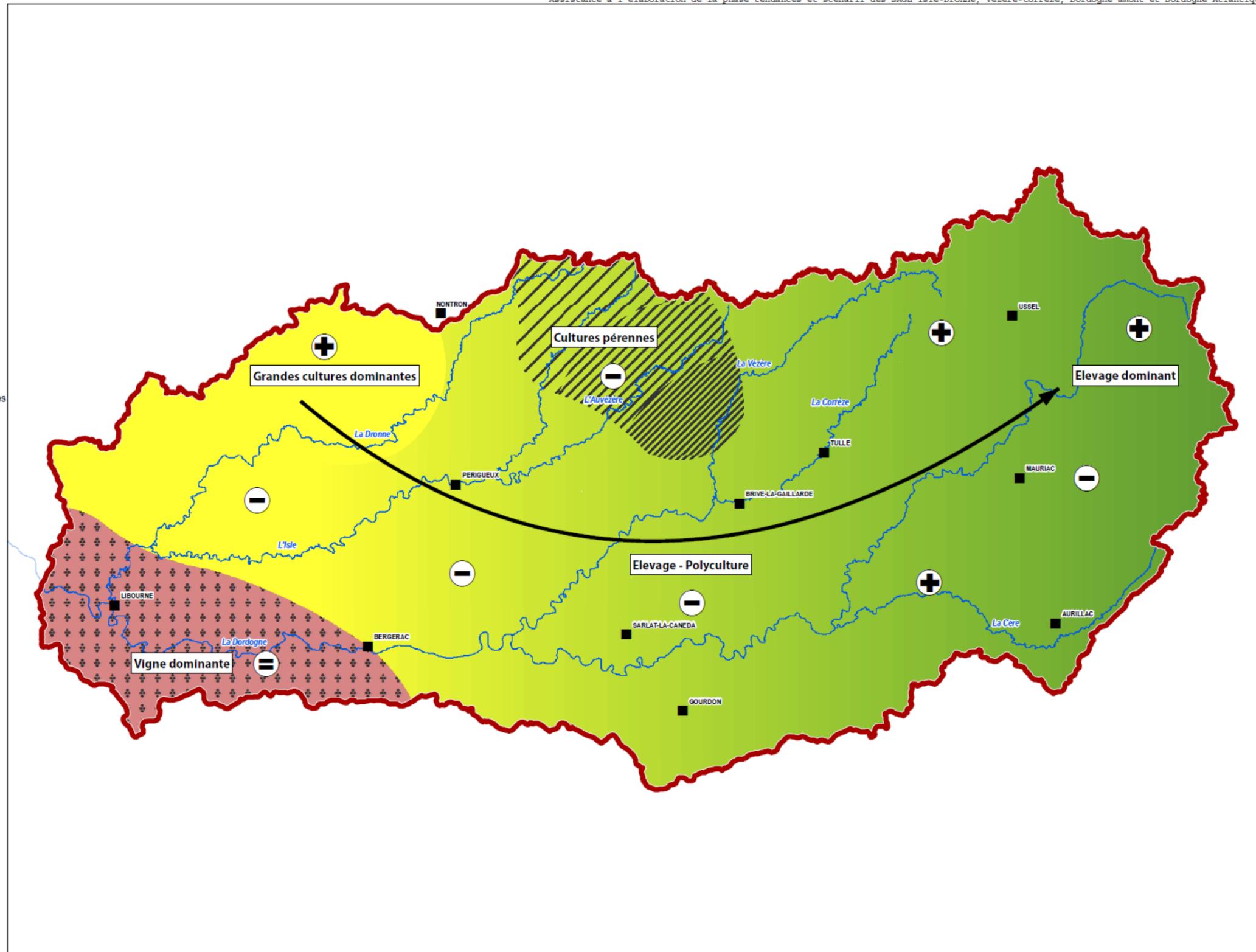
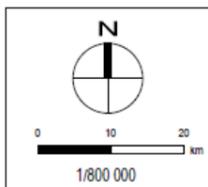
Synthèse des dynamiques agricoles

- Territoire d'étude
- Cours d'eau principaux
- Villes principales
- Régions
- Départements

- Dynamiques agricoles**
- Grandes cultures dominantes
- Polyculture / Elevage
- Elevage dominant
- Vignes dominantes
- Cultures pérennes

- Evolution de la SAU**
- + Augmentation de la SAU
- = Maintien de la SAU
- Diminution de la SAU

Sources, références :
IGN BD Cartho, INSEE



160074_MAU_Synthèse_Dynamiques_Agricoles.mxd

Figure 18: Synthèse des dynamiques agricoles sur le bassin de la Dordogne

3.1.1.2. Grandes cultures

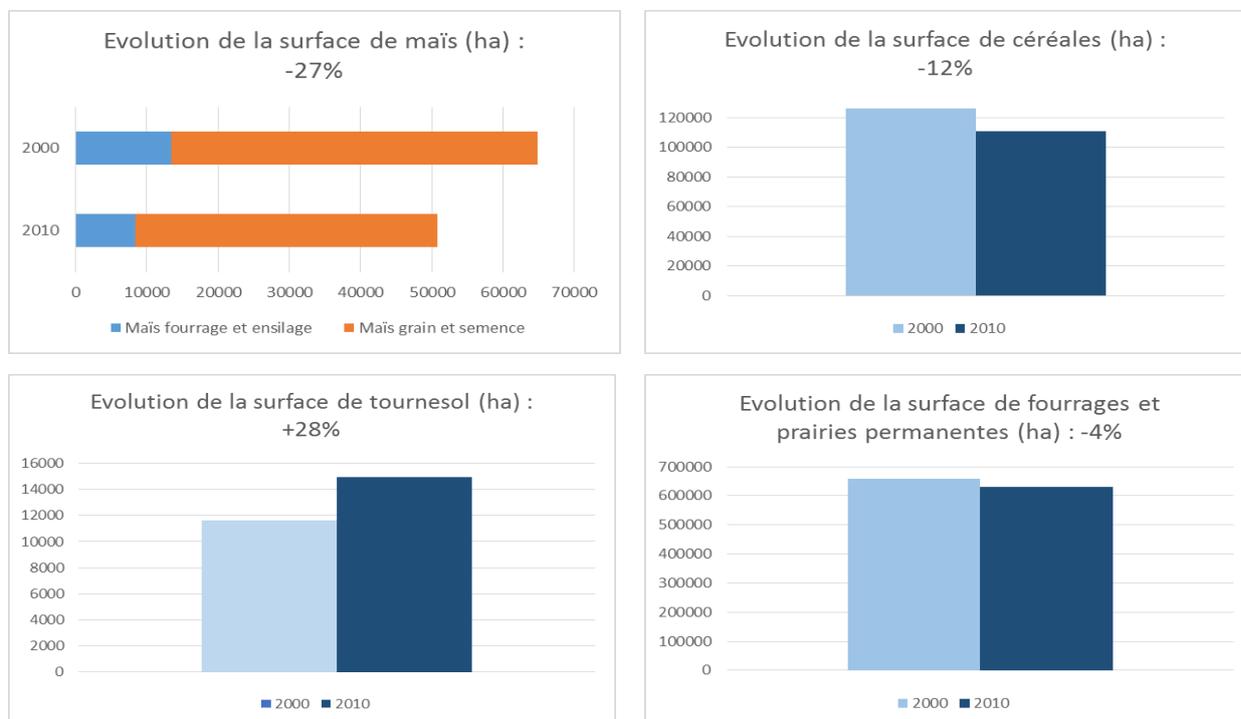


Figure 19: Évolution des surfaces cultivables entre 2000 et 2010.

Source : Recensement Agricole 2010

La grande majorité du maïs cultivé sur le bassin est du maïs grain et semence. La surface cultivée en maïs a diminué de 27 % entre 2000 et 2010. C'est la culture qui présente la diminution la plus forte sur cette période, passant d'environ 65 000 ha à 51 000 ha. En France, la surface de maïs a diminué de 13 % sur la même période.

La surface de céréales a diminué de 12 % sur la même période, passant de 126 000 à 111 000 ha environ.

La culture de tournesol est la seule filière agricole en augmentation, mais elle est peu représentée sur le bassin : de 12 000 ha environ à 15 000 ha, les surfaces en tournesol ont augmenté de 28 % sur le bassin, alors qu'elles ont baissé de 5 % dans la France entière.

Zoom sur l'irrigation

NB : Ce paragraphe tire ses sources du dossier réglementaire au titre de la Loi sur l'Eau de la demande d'autorisation unique pluriannuelle de prélèvements agricoles en eaux superficielles, élaborée en 2016 par l'Organisme Unique de Gestion Collective (Chambre d'Agriculture de la Dordogne).

Territoire à dominante rurale, le bassin de la Dordogne est caractérisé par de petites exploitations agricoles aux productions diversifiées. Ainsi, différentes activités agricoles se développent sur le territoire : élevage (Limousin, marche volcanique orientale, Corrèze et Lot, Périgord), grandes cultures (Dordogne aval, Ribéracois), cultures maraîchères ou petits fruits le long de la vallée de la Dordogne, noix et tabac (sud du bassin), arboriculture à la frontière Corrèze- Dordogne. L'irrigation, dont dépendent ces cultures à forte valeur ajoutée, est un moyen de création de richesses. Cependant elle peut être la cause de mauvais état des cours d'eau, notamment dans le Périgord.

Fortement dépendants du climat et de l'état de la ressource, les volumes prélevés sont très variables d'une année sur l'autre (Cf. Figure 20), la plupart du temps compris dans la fourchette 30 millions / 50 millions de m³. Pour l'année 2014, 43 % du volume prélevé l'a été sur le bassin Isle-Dronne, 31 % sur le bassin Dordogne Atlantique, 22 % sur le bassin Dordogne Amont et 4% sur le bassin Vézère-Corrèze (Données AEAG).

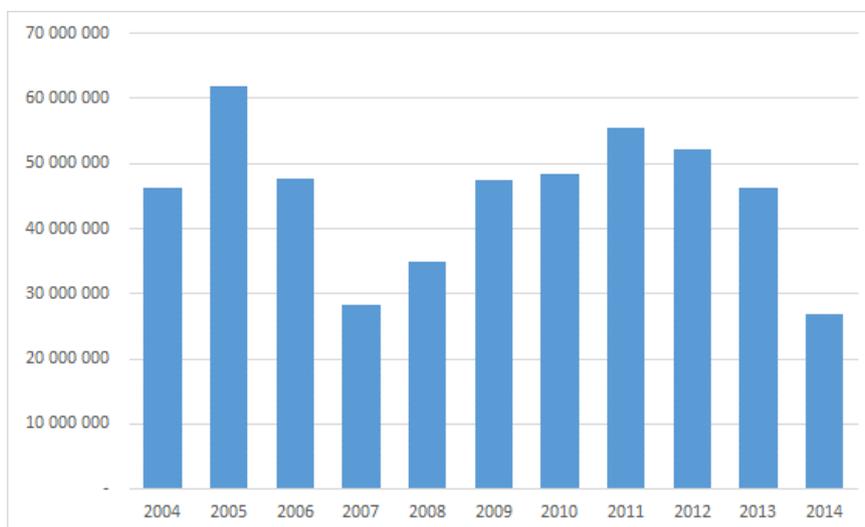


Figure 20: Évolution des prélèvements pour l'irrigation sur le bassin Dordogne

Source : SIE Adour-Garonne

Globalement, deux situations distinctes coexistent :

- ▶ les axes réalimentés où les besoins sont globalement couverts,
- ▶ les bassins des affluents non réalimentés où les prélèvements sont très régulièrement affectés par les restrictions en période d'étiage.

Il ne semble pas y avoir de stratégie globale de gestion de l'irrigation, les demandes visant surtout à maintenir les prélèvements existants. Sur les bassins non réalimentés, il apparaît difficile de faire aboutir des projets collectifs de développement de ressources de substitution (dispersion, lassitude des irrigants et absence de vision collective).

La mise en place d'une stratégie coordonnée par un organisme unique devrait permettre une meilleure adéquation entre les demandes de prélèvement et la ressource disponible : des volumes prélevables étant définis sur les sous-bassins déficitaires, il appartient désormais à cet organisme de valoriser ce volume en le répartissant entre les irrigants.

3.1.1.3. Élevage

Les activités d'élevage, surtout présentes sur la moitié amont du bassin, sont les plus touchées par la crise agricole. Pour les bovins, la filière lait est la moins rentable et diminue le plus rapidement (cf. Figure 21). Le cheptel allaitant diminue en effet moins vite, mais le produit n'est pas vendu sur place : la plupart des brouards sont vendus dans le sud de l'Europe pour terminer leur engraissement.

La chute du nombre d'exploitations étant beaucoup plus rapide que celle du cheptel, on assiste à une augmentation du nombre de têtes de bétail par élevage, ce qui a pour effet de concentrer les sources de pollution diffuses (abreuvement direct en cours d'eau par exemple). On note également que les données analysées ne tiennent pas compte des estives dans le Cantal, où les bêtes pâturent seulement l'été, en période d'étiages dans les zones particulièrement vulnérables de têtes de bassin. En période de sécheresse, on note que les troupeaux sont de plus en plus alimentés par les réseaux AEP, ce qui contribue à la pression sur cet usage (Source : SDAEP 19).

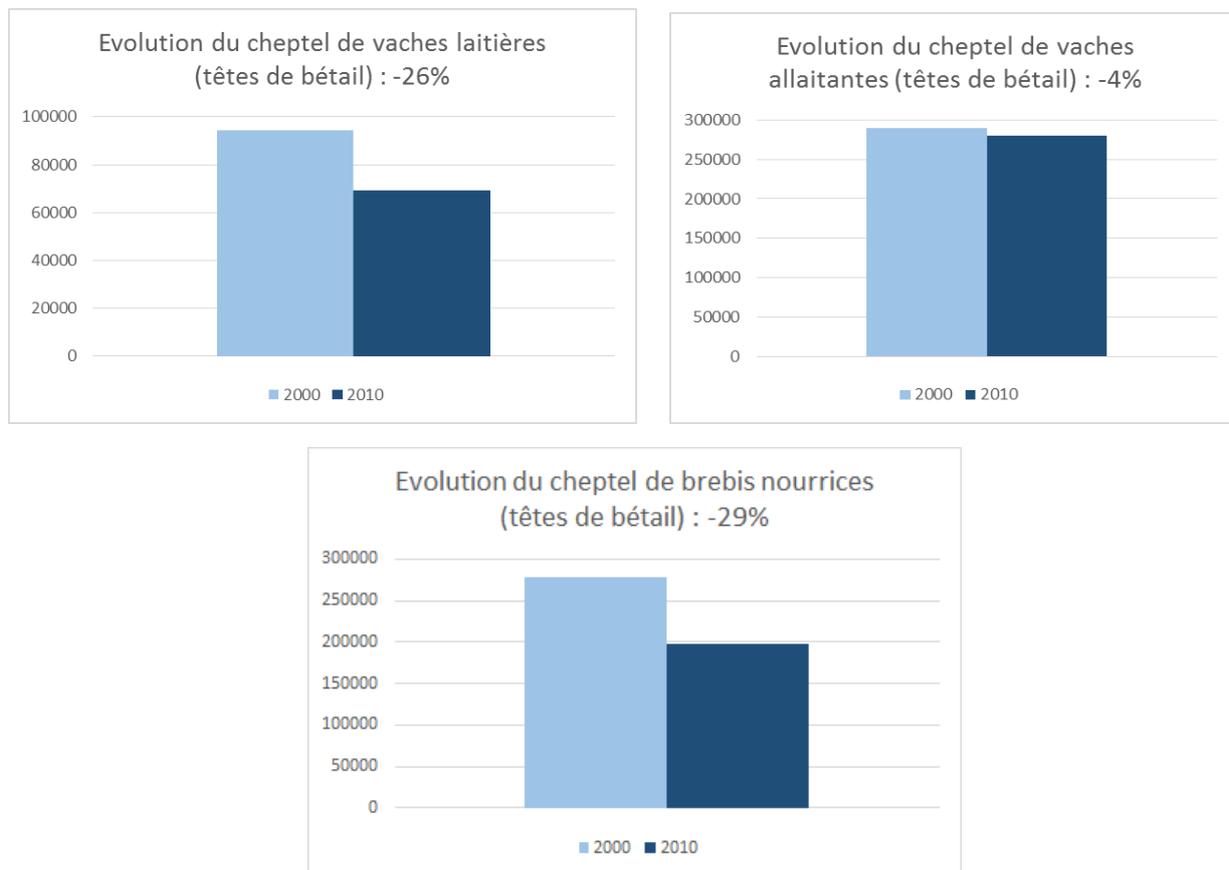


Figure 21: Évolution des cheptels entre 2000 et 2010.

Source : Recensement Agricole 2010

Les surfaces fourragères et prairies permanentes diminuent peu en comparaison des autres surfaces cultivées et au regard de la diminution des cheptels : -4 % entre 2000 et 2010, passant ainsi de 657 000 ha à 631 000 ha.

3.1.1.4. Cultures spécialisées

Les surfaces arboricoles¹⁴ se maintiennent en occupant environ 10 600 ha à l'échelle du bassin Dordogne : +0.3 % entre 2000 et 2010.

La viticulture, malgré une légère diminution sur 10 ans, se maintient également, en occupant près de 6 000 ha à l'échelle du bassin de la Dordogne. Les perspectives commerciales sur la viticulture sont en effet très bonnes en aval du bassin Dordogne, en lien avec les dispositifs de protection géographiques nombreux sur le territoire apportant de la valeur ajoutée aux filières viticoles (AOP, IGP...).

¹⁴ Vergers 9 espèces : pommiers et poiriers de table, pêcheurs-nectariniers, agrumes, abricotiers, cerisiers, pruniers, kiwis, noyers.

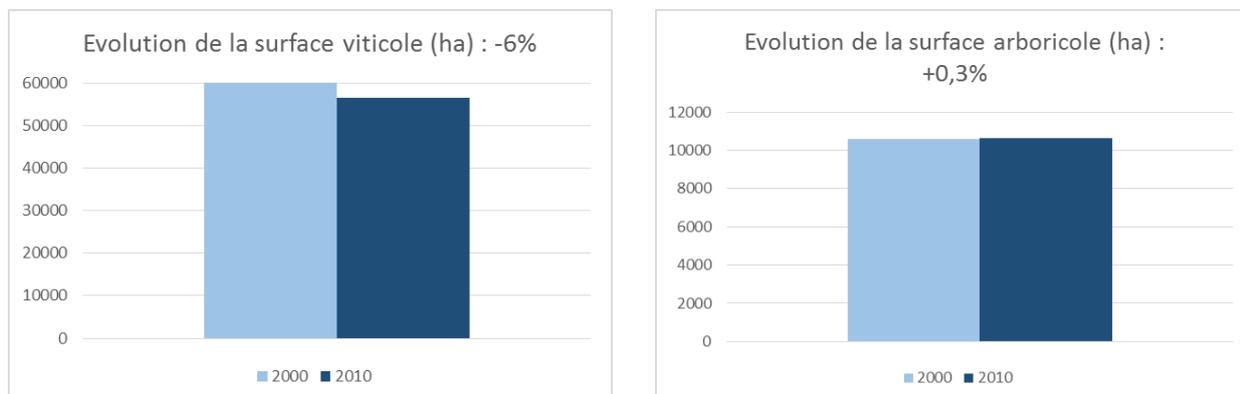


Figure 22: Évolution des surfaces viticoles et arboricoles entre 2000 et 2010

Source : Recensement Agricole 2010

3.1.2. Les perspectives d'évolution

La déprise agricole déjà avancée se poursuivra à court, moyen et long terme accentuant les enjeux de viabilité et de maintien d'un tissu social rural.

Les évolutions de pratiques culturales sont incertaines et dépendent des évolutions économiques agricoles. Les évolutions de pratiques phytosanitaires et d'épandage sont en revanche susceptibles de s'améliorer dans le cadre des programmes nationaux et des mesures d'encadrement réglementaire déjà engagées.

Les débats actuels sur l'irrigation tendent à se maintenir : les besoins à court terme diminueront probablement au vu de la diminution des surfaces cultivables, notamment en maïs et céréales. On note néanmoins que la culture de maïs fourrage est encouragée en Corrèze afin de supporter l'élevage, ce qui aura pour conséquence d'augmenter les besoins en eau sur cette zone à court terme.

Les besoins en eau par parcelle augmenteront à moyen et long terme du fait du changement climatique^{15 16}, qui pourra avoir un impact à la fois sur les besoins instantanés de la végétation, mais aussi sur les besoins globaux du fait de l'allongement de la période végétative¹⁷. Il est donc difficile d'appréhender l'évolution des besoins pour l'irrigation, qui dépendent des évolutions des pratiques culturales mais également de l'intensité des changements induits pas le changement climatique. La tendance sur l'irrigation semble donc au maintien du statu quo actuel et d'une logique d'irrigation par défaut, avec des difficultés d'émergence de projets collectifs de développement de ressources de substitution.

¹⁵ Livre Vert du projet Climator, Nadine Brisson et Frédéric Levrault Édité par l' ADEME, 2010.

¹⁶ Adaptation aux effets du changement climatique sur les grands cultures en Dordogne, Chambre d'agriculture de la Dordogne, 2014.

¹⁷ Agriculture Forêt Climat : vers des stratégies d' adaptation, Vert J., Schaller N., Villien C. , Centre d' études et de prospective, Ministère de l' Agriculture, de l' Agroalimentaire et de la Forêt, 2013

3.2. Sylviculture

3.2.1. Facteurs d'évolution

Il est difficile d'anticiper l'évolution des activités sylvicoles : les indices de prix du bois sont très variables d'une année sur l'autre et dépendent de nombreux facteurs : les prix du bois sont en augmentation pour le parquet massif, en nette baisse pour les charpentes et menuiseries, en stagnation pour les emballages légers et industriels ainsi que les palettes¹⁸.

On assiste notamment à l'émergence d'un marché pour le bois énergie à échelle nationale mais aussi à échelle du bassin Dordogne. Les politiques locales ont encouragé les particuliers à se munir de poêles lors de la crise pétrolière de 2008, ce qui contribue à maintenir aujourd'hui la demande locale. Si cette filière se développe, des conflits d'usage avec le marché de la pâte à papier seront à prévoir. Cependant, la filière bois énergie peine encore à se développer faute de moyens financiers. À échelle de la France et du bassin de la Dordogne, les filières « feuillus » sont en effet particulièrement en difficulté : de nombreuses scieries ferment et les filières ne sont pas soutenues par des politiques locales. (Sources : Entretien)

Le parcellaire sylvicole du bassin de la Dordogne est globalement morcelé et peu entretenu suite à plusieurs générations de successions. Les peuplements ont été plantés il y a 50 à 60 ans, soit pour pallier la déprise agricole (résineux), soit par arrêt d'exploitation et fermeture spontanée des milieux (feuillus). Ils sont donc aujourd'hui à maturité, et les châtaigniers sont même dépérissants en certains endroits de la Dordogne, du Lot, du Limousin et du Cantal. Les questions se posent des conditions d'exploitations actuelles et futures : comment exploiter ces châtaigniers dépérissants, quelles essences planter après exploitations des peuplements actuels, quelle gestion forestière future ? (Sources : Entretien)

3.2.2. Perspectives d'évolution

La surface forestière devrait se maintenir à long terme, ainsi que la répartition entre résineux et feuillus. L'évolution des filières « feuillus » est très incertaine et dépend notamment de la percée ou non de la filière bois énergie. (Sources : Entretien)

Le choix des essences après exploitation des peuplements actuels devra faire l'objet d'une attention particulière et tenir compte des évolutions futures liées au changement climatique : augmentation de l'évapotranspiration et donc des besoins en eau notamment^{19 20}.

À court terme, les impacts d'exploitation des peuplements matures sont à surveiller (coupes rases, travaux en période de pluies).

¹⁸ *Bilan annuel de conjoncture de la filière bois*, Observatoire économique France Bois Forêt, 2015.

¹⁹ *Livre Vert du projet Climator*, Nadine Brisson et Frédéric Levraut Édité par l' ADEME, 2010.

²⁰ *Agriculture, Forêt, Climat, vers des stratégies d' adaptation*, Ministère de l' Agriculture, de l' Agroalimentaire et de la Forêt, 2013.

3.3. Industrie

3.3.1. Facteurs d'évolution

Sur le bassin Dordogne, 324 établissements industriels sont recensés dont 148 raccordés aux réseaux d'assainissement collectif, soit 174 300 EH. Les 176 établissements non raccordés représentent quant à eux 43 970 EH²¹.

Les enjeux eau sont de mieux en mieux intégrés par les industries grâce notamment au travail avec les collectivités (prétraitement des rejets, économies d'eau...). Cependant, la réglementation ancienne et l'absence de contrôle des normes sur le petit artisanat peuvent induire des menaces sur les ressources en eau. (Sources : Entretiens)

L'évolution de l'activité des carrières fait l'objet d'une vigilance particulière, l'extraction de matériel sédimentaire dans le lit mineur ou majeur des rivières pouvant impacter fortement la qualité des milieux. Désormais, l'exploitation dans les lits mineurs est interdite. (Sources : Entretiens)

L'activité des carrières est très liée géographiquement et dans le temps au niveau d'activité global et, en particulier, au développement des infrastructures de transports et de l'urbanisation. L'activité est donc plus importante en aval du bassin et se trouve actuellement très impactée par le contexte économique global et, en particulier, par la baisse des investissements des collectivités. (Sources : Entretiens)

3.3.2. Perspectives d'évolution

L'évolution à long terme des industries est généralement peu prévisible. On peut globalement s'attendre à une stabilité des filières industrielles, avec de grosses incertitudes sur l'avenir des industries agroalimentaires à long terme, en lien avec les perspectives et les crises successives du secteur agricole.

L'activité des carrières est étroitement liée à la géologie, pour l'offre, et à aux dynamiques économiques, pour la demande. Les perspectives d'activité des carrières sont également très incertaines : elles dépendront des orientations des politiques publiques et des réglementations mises en place quant à l'exploitation des carrières.

Les efforts réalisés ces dernières décennies par les industriels pour réduire leurs impacts sur les ressources en eau devraient se poursuivre, et leurs impacts se réduire.

3.4. Hydro-électricité

3.4.1. Facteurs d'évolution

3.4.1.1. Généralités

La consommation d'énergie resterait globalement stable au niveau national²². Cependant, à l'heure actuelle, le contexte politique national de transition énergétique encourage les énergies renouvelables

²¹ Synthèse de l' Actualisation de l' État des Lieux du SDAGE 2016-2021, Agence de l' Eau Adour-Garonne, 2014.

²² Synthèse du colloque « eaux et changements globaux – quels choix pour le grand sud-ouest ? », Agence de l' eau Adour-Garonne, 28 novembre 2014

et l'hydro-électricité, cette dernière devant notamment faire face à l'intermittence du solaire et de l'éolien. La convention pour le développement de l'hydro-électricité durable de 2010 prévoit une production supplémentaire de 3 TWh et une augmentation de la capacité de production en pointe de 3 000 MW à l'horizon 2020 en France²³

Échéance	Puissance installée	Énergie renouvelable (hors STEP) produite en année moyenne
31 décembre 2018	25 300 MW	61 TWh
31 décembre 2023	Option basse : 25 800 MW	Option basse : 63 TWh
	Option haute : 26 050 MW	Option haute : 64 TWh

Le Décret relatif à la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) d'octobre 2016²⁴ prévoit une augmentation de la production d'énergie par l'hydroélectricité (dont l'énergie marémotrice), en termes de puissance totale installée et d'énergie produite annuellement :

Ce décret précise ensuite que « dans le domaine de l'hydroélectricité, l'objectif est également d'engager d'ici à 2023 des projets de stockage sous forme de stations de transfert d'électricité par pompage (STEP), en vue d'un développement de 1 à 2 GW de capacités entre 2025 et 2030 ».

Sur le bassin de la Dordogne, lieu de production d'hydro-électricité important à l'échelle nationale avec des ouvrages construits pour la plupart dans les années 1940-1950, une politique d'amélioration de leur efficacité menée dans les années 1980-1990 s'est concrétisée par la mise en place de suréquipements sur la Dordogne (Marèges, l'Aigle, le-Sablier) valorisant davantage la production « de pointe » (Source : EPIDOR). Le contexte local est relativement apaisé entre acteurs, mais réservé quant à l'apparition de nouvelles centrales (Sources : Entretien). Le schéma de cohérence entre la production d'hydroélectricité et le bon état des milieux aquatiques²⁵ prévoit une stabilisation de la production annuelle, avec une augmentation possible de la production de pointe liée à l'optimisation de la gestion des ouvrages existants et/ou à la mise en service d'une station de transfert d'énergie par pompage (STEP).

3.4.1.2. Grands barrages

Le contexte actuel de renouvellement des concessions EDF brouille les perspectives d'évolution de l'hydro-électricité. La grande hydro-électricité étant déjà très développée sur le bassin, son développement potentiel reste limité²⁶, en dehors du projet de Station de Transfert d'Énergie par Pompage (STEP) de Redenat. Ce projet pose notamment la question de ses impacts sur la température des cours d'eau, des impacts de ses éclusées... (Sources : Entretien).

Des conventions ont été signées afin de limiter l'impact du fonctionnement par éclusées des usines hydroélectriques de l'amont du bassin sur les milieux aquatiques^{27 28}.

²³ *Le développement de l'énergie hydroélectrique continue de faire polémique*, Carine Seghier, Actu-Environnement, 2010.

²⁴ *Décret n° 2016-1442 du 27 octobre 2016 relatif à la programmation pluriannuelle de l'énergie*

²⁵ *Schéma de cohérence entre la production d'hydroélectricité et le bon état des milieux aquatiques*, EPIDOR, 2012.

²⁶ *Schéma de cohérence entre la production d'hydroélectricité et le bon état des milieux aquatiques*, EPIDOR, 2012.

²⁷ *Réduction de l'impact des éclusées sur le bassin de la Dordogne*, Convention pluriannuelle 2016-2017 portant sur les rivières Dordogne et Maronne, conclue entre EDF, l'AEAG, EPIDOR et l'État.

²⁸ *Réduction de l'impact de l'exploitation des ouvrages hydroélectriques sur le bassin de la Dordogne*, convention pluriannuelle 2013-2017, conclue entre EDF, l'AEAG, EPIDOR et l'État.

3.4.1.3. Petite hydro-électricité

Dans le cadre de la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA) de 2006 et du rétablissement de la continuité écologique, le classement de certains cours d'eau peut ralentir voire compromettre le développement de la petite hydro-électricité²⁶.

Concrètement, aucun projet nouveau conséquent n'est à venir concernant la petite hydro-électricité sur le territoire.

3.4.2. Perspectives d'évolution

Malgré la loi Transition énergétique de 2015, le développement de la petite hydro-électricité, ainsi que la production hydro-électrique globale, resteront probablement limités sur le territoire. En revanche, la capacité de production de pointe pourrait être fortement augmentée notamment par la STEP de Redenat. En effet, les enjeux concernant la production d'énergie à l'avenir deviennent plus qualitatifs : il faut être capable de produire de la pointe. La demande en hydro-électricité est susceptible d'augmenter pour compenser les arrêts du nucléaire et les fluctuations des productions solaires et éoliennes.

3.5. Tourisme

3.5.1. Facteurs d'évolution

L'agence de l'eau Adour-Garonne²⁹ a estimé pour 2013 le nombre de nuitées annuelles sur le bassin Dordogne à 20 millions, et le nombre d'emplois touristiques à 4 500 ETP. Le bassin compte 153 500 lits marchands, et le chiffre d'affaires lié au tourisme sur le bassin est estimé à 1.2 milliards d'euros, toujours pour 2013. La valeur ajoutée générée par l'activité touristique est estimée à 170 millions d'euros. Le territoire dispose de plusieurs valorisations touristiques nationales et internationales. On peut citer notamment le label Destination Touristique (contrat de destination Vallée de la Dordogne) qui débute un programme sur 3 ans et donne une visibilité internationale, ainsi que le classement Réserve de Biosphère de l'Unesco depuis 2012, ou encore l'opération Grand Site de France pour la vallée de la Vézère.

La fréquentation et l'offre touristiques fluctuent très faiblement tous les ans dans les départements du Lot et de la Dordogne. Ils sont globalement en augmentation progressive, autour de 26 millions de nuitées par an en Dordogne et de 11 millions de nuitées par an dans le Lot. L'hôtellerie de plein air progresse rapidement comparée à l'hôtellerie homologuée : dans le département Dordogne entre 1995 et 2005, le nombre de lits marchands a augmenté de 40 %, le nombre de nuitées par an en hôtellerie de 0.53 % et le nombre de nuitées par an en camping de 20 %. L'aval du territoire (Dordogne Atlantique) concentre 40 % de la fréquentation en hébergements marchands et se partage, avec le secteur de la Vézère, la répartition de la fréquentation en termes de visites 41 % pour la Dordogne aval et 37 % pour la Vézère).

Le territoire est confronté à des problématiques de gestion des eaux usées et d'alimentation en eau potable en lien avec le pic de fréquentation touristique en période estivale, qui est aussi la période d'étiage. Si les infrastructures d'assainissement des eaux usées ne sont pas dimensionnées sur cette pointe de fréquentation, il peut y avoir un risque pour la qualité des eaux.

²⁹ *Analyse socio-économique du tourisme et des activités de loisirs liés à l' eau dans le bassin Adour-Garonne, État des lieux des sports de nature liés à l' eau, Le sous-bassin de la Dordogne, Agence de l' eau Adour-Garonne, 2013.*

À l'inverse, le tourisme est dépendant de la qualité environnementale du territoire et de la qualité de l'eau. En effet, le tourisme sur le bassin Dordogne est principalement un tourisme de nature associé à de nombreux loisirs liés à l'eau. L'œnotourisme est également important sur le Bordelais.

3.5.2. Perspectives d'évolution

Au vu des tendances actuelles et des valorisations touristiques du territoire, la fréquentation touristique va très probablement se maintenir à moyen terme, et augmenter à long terme. Les tendances sont à des séjours moins longs et moins anticipés, pour une période touristique plus étalée dans le temps, bien que toujours concentrée en été (Sources : Entretien).

Loisirs aquatiques

3.5.3. Facteurs d'évolution

De nombreux loisirs sur le territoire sont des activités de nature et/ou liées à l'eau. Les principaux sont la baignade, la pratique du canoë-kayak, de la pêche de loisirs ou encore de randonnées à pied ou à vélo³⁰. Les dernières années ont également vu émerger l'activité de croisière sur la Dordogne (Sources : Entretien).

La pêche de loisir est l'activité de loisirs qui connaît la plus forte évolution via une modernisation de l'activité. Le nombre de pêcheurs est globalement stable, mais le public se fait de plus en plus jeune. Les pêcheurs ponctuels sont également de plus en plus représentés. Le développement de cette activité peut interroger sur un éventuel futur développement de plans d'eau et des impacts sur l'hydromorphologie, les zones humides, le paysage.

On distingue la pêche de loisirs au filet ou aux engins de la pêche de loisirs à la ligne. En effet, la pêche au filet ou aux engins ne permet pas de mettre en place des outils de gestion de préservation des espèces : sélection des prises selon l'âge, l'espèce, le sexe, remise à l'eau en vie... L'état des stocks est donc moins affecté par la pêche à la ligne qui se fait dans les meilleures conditions de capture possible, avec remise à l'eau. (Sources : Entretien).

Les activités de loisirs liées à l'eau sont tributaires de la qualité bactériologique de l'eau ainsi que de l'état quantitatif des cours d'eau.

3.5.4. Perspectives d'évolution

Les activités de loisirs actuelles se maintiendront sans aucun doute à court terme et leurs effectifs augmenteront à long terme, étant très liés à la fréquentation touristique (cf. paragraphe 3.5).

Les activités de loisirs sur le territoire resteront, en outre, très liées à la nature et à l'eau.

3.6. Pêche professionnelle en eau douce

3.6.1. Facteurs d'évolution

L'activité de pêche professionnelle en eau douce est en fort déclin³¹. En France, l'activité est de moins en moins rentable : hausse des charges, baisse des prix de vente, restrictions réglementaires

³⁰ *Analyse socio-économique du tourisme et des activités de loisirs liés à l'eau dans le bassin Adour-Garonne, État des lieux des sports de nature liés à l'eau, Le sous-bassin de la Dordogne, Agence de l'eau Adour-Garonne, 2013.*

³¹ *La Pêche Commerciale dans les eaux intérieures françaises à l'aube du 21^{ème} siècle : Bilan et*

(moratoires sur les espèces piscicoles et quotas). 38 % des pêcheurs professionnels en eau douce en France exercent une autre activité pour subvenir à leurs besoins³².

Le bassin versant de la Dordogne n'échappe pas à cette tendance : le nombre d'espèces pêchées diminue et les récents comptages de lamproies laissent présager d'autres restrictions de pêche à court terme.

3.6.2. Perspectives d'évolution

On peut s'attendre à une diminution progressive de l'activité.

perspectives, CASTELNAUD Gérard, LOSTE Claudine et CHAMPION Loïc, 2005.

³² *Étude socio-économique sur le secteur de la pêche professionnelle en eau douce*, Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement Durable et de la Mer, 2009.

4. les enjeux et leur évolution

4.1. Rappel des enjeux

4.1.1. Équilibre quantitatif

4.1.1.1. Étiages

NB : Les données analysées sont les données fournies par l'Agence de l'Eau Adour-Garonne via le SIE Adour-Garonne sur le bassin de la Dordogne.

La spécificité du bassin de la Dordogne repose sur la présence de grands axes réalimentés dont la situation contraste avec celle des affluents fragiles et sensibles en période d'étiage. En effet, la Dordogne, la Vézère et la Dronne bénéficient de débits restitués à l'aval des ouvrages construits en amont de leur axe : des ouvrages hydroélectriques soumis au respect de débits garantis sur la Dordogne, de débits réservés sur la Vézère ; la Dronne est le seul cours d'eau bénéficiant réellement d'un soutien d'étiage par la retenue de Miallet. L'étiage de ces rivières est par conséquent moins dépendant de l'hydrologie naturelle : elles sont donc en bon état quantitatif. C'est d'ailleurs la raison pour laquelle la pression de prélèvement se tourne vers ces grands axes et quitte peu à peu les affluents fragiles. Car de nombreux affluents des cours d'eau principaux³³ souffrent d'étiages sévères qui induisent de fréquentes restrictions d'usage de l'eau, principalement l'usage d'irrigation. La **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** indique les zones les plus concernées par cet usage, d'un point de vue quantitatif. L'irrigation est sécurisée par les réalimentations de la Dordogne, la Vézère et de la Dronne, mais certains affluents sont en déséquilibre en période d'étiage et les prélèvements peuvent faire l'objet de restrictions ou d'interdictions.

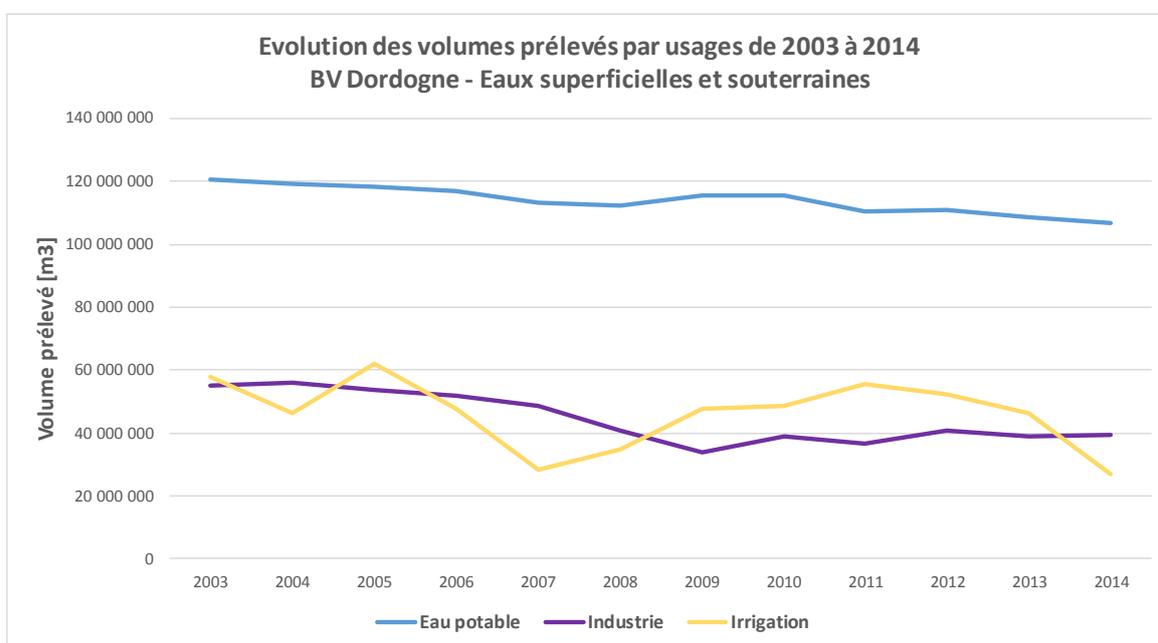


Figure 23: Évolution des prélèvements sur le bassin Dordogne selon les usages.

Une masse d'eau souterraine est en mauvais état quantitatif sur le bassin Dordogne : « Calcaires et calcaires marneux du santonien-campanien BV Charente-Gironde » (FRFG094). Elle se situe sur le

³³ Cours d' eau principaux : Dordogne, Vézère, Corrèze, Isle, Dronne

territoire du SAGE Isle-Dronne. Elle est exploitée pour un usage AEP mais en Charente-Maritime les captages ont tendance à être abandonnés depuis une vingtaine d'années à cause de problèmes de qualité et de quantité.

En 2014, 173 Mm³ d'eau ont été prélevés, dont 62 % pour l'eau potable, 23 % pour les usages industriels et 16 % pour l'agriculture. 38 % de ces prélèvements ont été réalisés en nappe phréatique, 37 % en eaux de surface, 22 % en nappe captive et 3 % en retenues.

Les prélèvements en eau sont globalement en baisse depuis 2003 : de 230 Mm³, ils sont passés à 173 Mm³, soit une diminution de 26 %. Cependant, l'évolution est différente selon les usages (cf. Figure 23) : si l'AEP a effectivement baissé sa pression de prélèvement de 12 % progressivement entre 2003 et 2014, l'industrie a fortement diminué ses prélèvements entre 2003 et 2009 (-38 %) pour la stabiliser autour de 40 Mm³ de 2010 à 2014 (baisse peut-être liée à l'arrêt de l'exploitation de certaines carrières). Quant à l'irrigation, c'est l'usage qui opère la baisse la plus significative en 12 ans (-53 %) mais également la moins linéaire : après avoir diminués de 51 % entre 2003 et 2007, les prélèvements repartent à la hausse jusqu'en 2011 (+49 %) puis présentent de nouveau une nette diminution jusqu'en 2014 (-51 %).

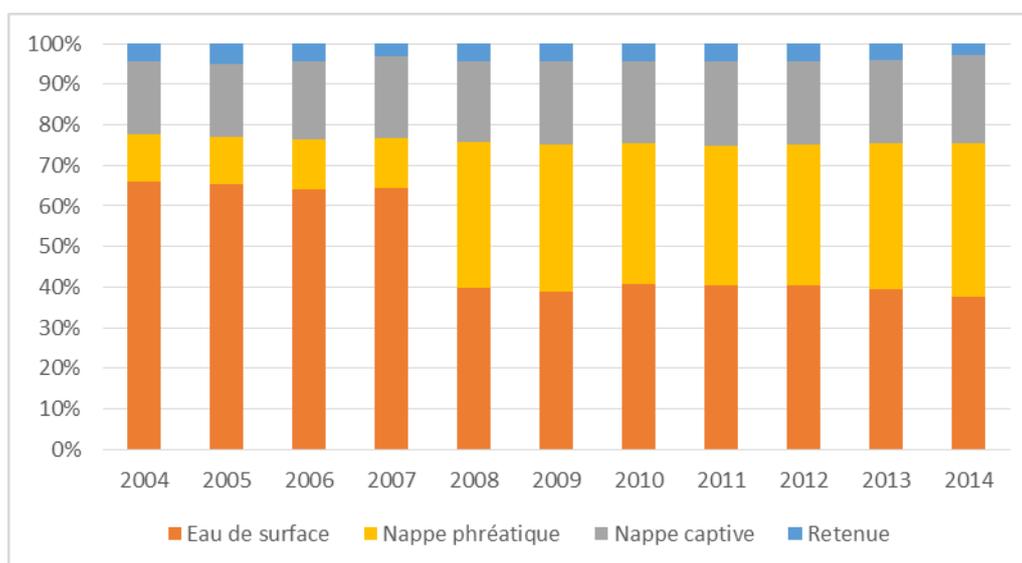


Figure 24: Évolution de la répartition des prélèvements par type de ressource.

La répartition des prélèvements selon le type de ressource a également évolué en 12 ans (cf. Figure 24). La cassure observée en 2008 sur les volumes prélevés en eaux de surfaces et en nappes phréatiques s'explique par le fait que les captages de source étaient auparavant considérés comme des prélèvements réalisés en eau de surface. 3548 points de prélèvement pour l'eau domestique ont ainsi basculé en nappe libre à partir de 2008. Quant aux prélèvements en retenue, ils sont exclusivement opérés pour l'usage d'irrigation.

Les tendances sur le bilan quantitatif résultent de plusieurs facteurs :

- ▶ l'évolution des pressions de prélèvements :
 - plutôt en baisse légère pour l'eau potable,
 - plutôt en baisse mais très variables selon les années pour l'irrigation.
- ▶ les conséquences du réchauffement climatique sur la ressource (renforcement des étiages) et sur les usages (évolution des besoins unitaires plutôt en hausse).

Si on considère que les tendances se poursuivent, la tendance est plutôt à une légère réduction de la pression globale mais très variable selon les territoires : si la situation reste satisfaisante sur les axes réalimentés, les déséquilibres perdurent sur les affluents, en aval du bassin notamment. En effet, l'étude des débits minimum journaliers par an sur la Tude à Médillac montre une dizaine d'assecs depuis 1990, alors qu'il n'y a eu aucun assec entre 1970 et 1990, même en 1976, année pourtant très sèche (Figure 25).

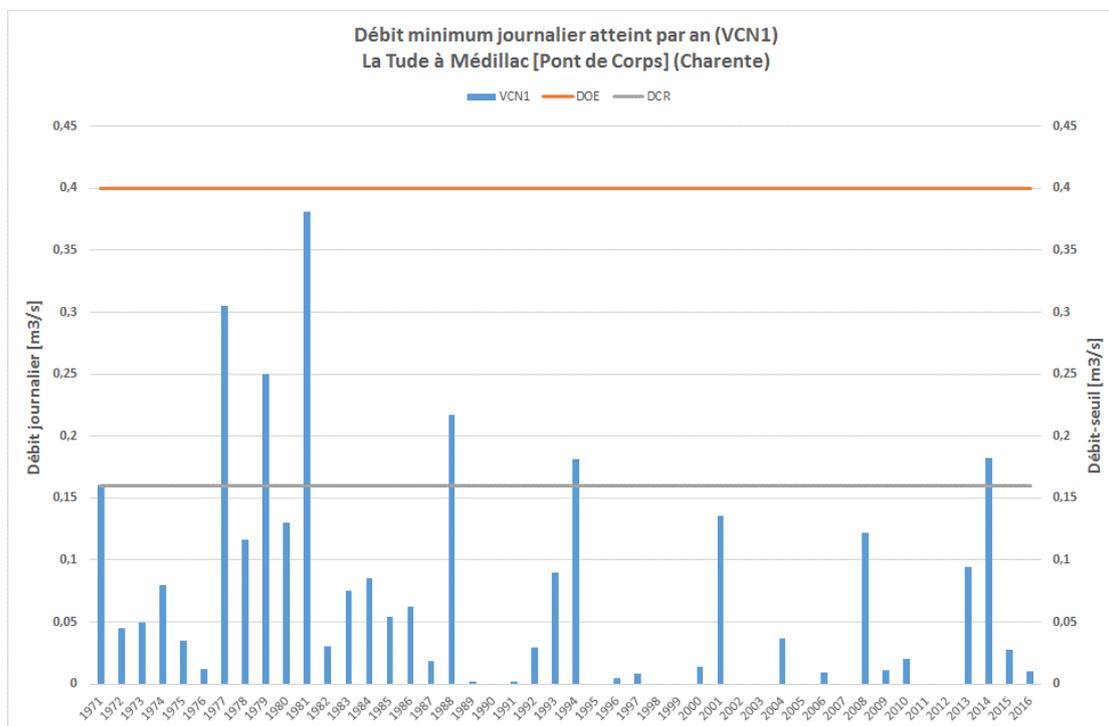


Figure 25: Débit minimum journalier atteint par an (VCN1) : La Tude à Médillac (Pont de Corps, Charente)

4.1.1.2. Inondations

Le Programme d'Actions de Prévention des Inondations du bassin de la Dordogne associe le risque d'inondations sur le territoire à trois aléas distincts :

- ▶ L'aléa ruissellement intense largement distribué sur tout le territoire,
- ▶ L'aléa submersion marine localisé en aval du bassin autour de l'estuaire de la Dordogne,
- ▶ L'aléa débordement de cours d'eau, à l'intérieur des terres.

180 000 personnes et 242 000 emplois sont en zone potentiellement inondable sur le bassin³⁴. Le territoire a compté 3 754 arrêtés de catastrophe naturelle (CatNat) en 20 ans, et compte 4 Territoires à risques importants d'inondations (TRI) : Tulle-Brive, Périgueux, Libourne et Bergerac. Le territoire est également concerné à la marge par le TRI de Bordeaux. De plus, en 2013, 33 Plans de Prévention des Risques inondations (PPRI) sont prescrits ou approuvés sur le bassin, concernant 333 communes, et 130 d'entre elles ont établi un Plan Communal de Sauvegarde (PCS). En terme de protection aux inondations, il existe trois secteurs endigués sur le bassin : Périgueux, Brive et le secteur fluvio-estuarien de la Dordogne. Ce dernier secteur est le plus important avec plus de 120 km de digues recensés. L'entretien des digues, des fossés et des ouvrages hydrauliques y est principalement assuré par des Associations Syndicales Autorisées (ASA). L'état des digues est variable et les niveaux de protection fournis sont hétérogènes. (Sources : EPIDOR)

Le territoire dispose d'outils de gestion et de prévention : le PAPI à l'échelle du bassin, et à échelle plus localisée des TRI, PPRI et PCS. Ces outils permettront d'anticiper les risques d'inondation et de gérer les inondations. Cependant, certaines zones inondables ne disposent toujours pas de PPR ni de PCS.

4.1.1.2.1. Ruissellement

Au regard du changement climatique, les interprétations sont contrastées sur une intensification possible des épisodes pluvieux exceptionnels. Ces tendances impliqueraient une aggravation des inondations par débordement de cours d'eau, liées au ruissellement et au sous-dimensionnement du pluvial dans certains secteurs.

Il semble que l'imperméabilisation des sols et l'exposition des enjeux renforcent le risque d'inondation sur le territoire dans les années à venir. La gestion des eaux pluviales et la limitation du ruissellement par les documents d'urbanisme sont néanmoins en progrès et constituent une problématique limitée sur le bassin compte-tenu du faible niveau d'urbanisation. Cependant certaines zones rurales sont encore sans schémas de gestion ni documents d'urbanisme, et certains réseaux unitaires recueillent beaucoup d'eaux pluviales. Le coût de la réhabilitation des réseaux est un obstacle majeur à l'amélioration de la gestion des eaux pluviales dans ces zones.

L'occupation des sols est un autre facteur important dans le déclenchement des inondations : diminution des surfaces toujours en herbe, augmentation en pourcentage des terres labourables. Ces évolutions, qui s'accompagnent d'une disparition des haies et d'un agrandissement des parcelles, ont un impact fort sur l'augmentation des inondations, car elles favorisent le ruissellement, l'érosion et la vitesse de propagation des crues.

³⁴ Programme d' Actions de Prévention des Inondations du bassin de la Dordogne 2015-2019, EPIDOR, 2014.

4.1.1.2.2. Montée des eaux

Le risque d'inondation dans les années à venir est à apprécier au regard du changement climatique attendu. Bien que les incertitudes vis-à-vis des modèles prévisionnels soient encore très fortes, un consensus est formé sur une élévation du niveau moyen de la mer. Ces tendances impliqueraient une aggravation des inondations par submersion marine.

Bien que les orientations des documents d'urbanisme et les outils mis en œuvre visent à le maîtriser, il semble cependant que l'exposition des enjeux renforce le risque de submersion marine sur le territoire dans les années à venir.

4.1.2. Qualité des eaux

NB : Les données analysées sont les données fournies par l'Agence de l'Eau Adour-Garonne sur le bassin de la Dordogne ou par le portail d'accès aux données sur les eaux souterraines (ADES).

4.1.2.1. L'azote

4.1.2.1.1. Eaux superficielles

L'évolution des teneurs en azote sur l'ensemble du bassin de la Dordogne semble globalement stable sur un pas de temps de 40 ans, comme l'illustre le suivi sur la station 5047000 (Dordogne en aval de Bergerac). Cette station, située en aval du bassin de la Dordogne mais non influencée par la marée, peut en effet être considérée comme de l'évolution globale sur l'ensemble du bassin.

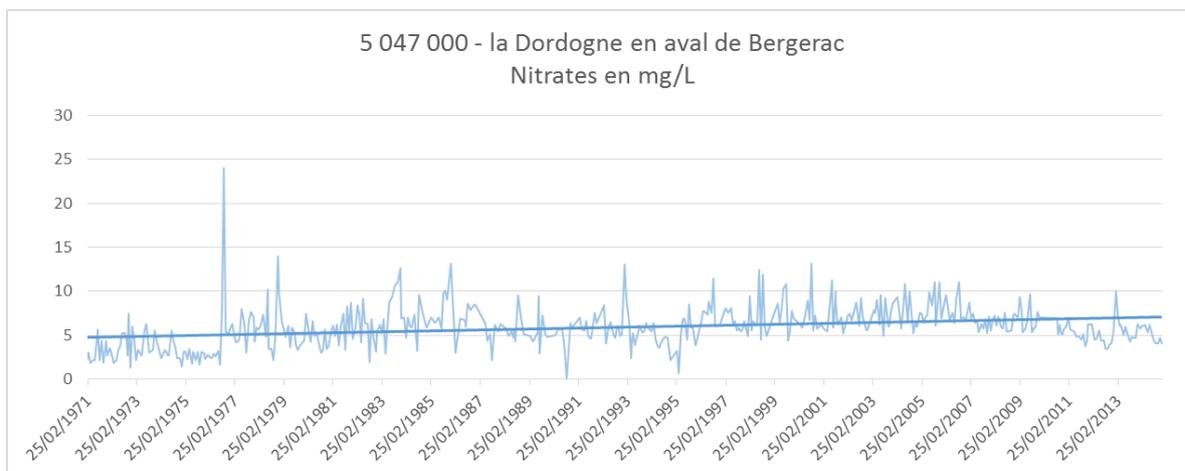


Figure 26: Évolution des centiles 90 annuels en nitrates (en mg/L) sur la station 5 047 000 (la Dordogne en aval de Bergerac)

Toutefois, certaines zones du bassin soumises à de plus fortes pressions agricoles présentent des concentrations en azote élevées ou en hausse. C'est le cas de la partie moyenne du bassin Isle-Dronne, par exemple, illustrée par les stations 5031000 (la Tude à Chalais) et 5031600 (la Tude à Chavenat).

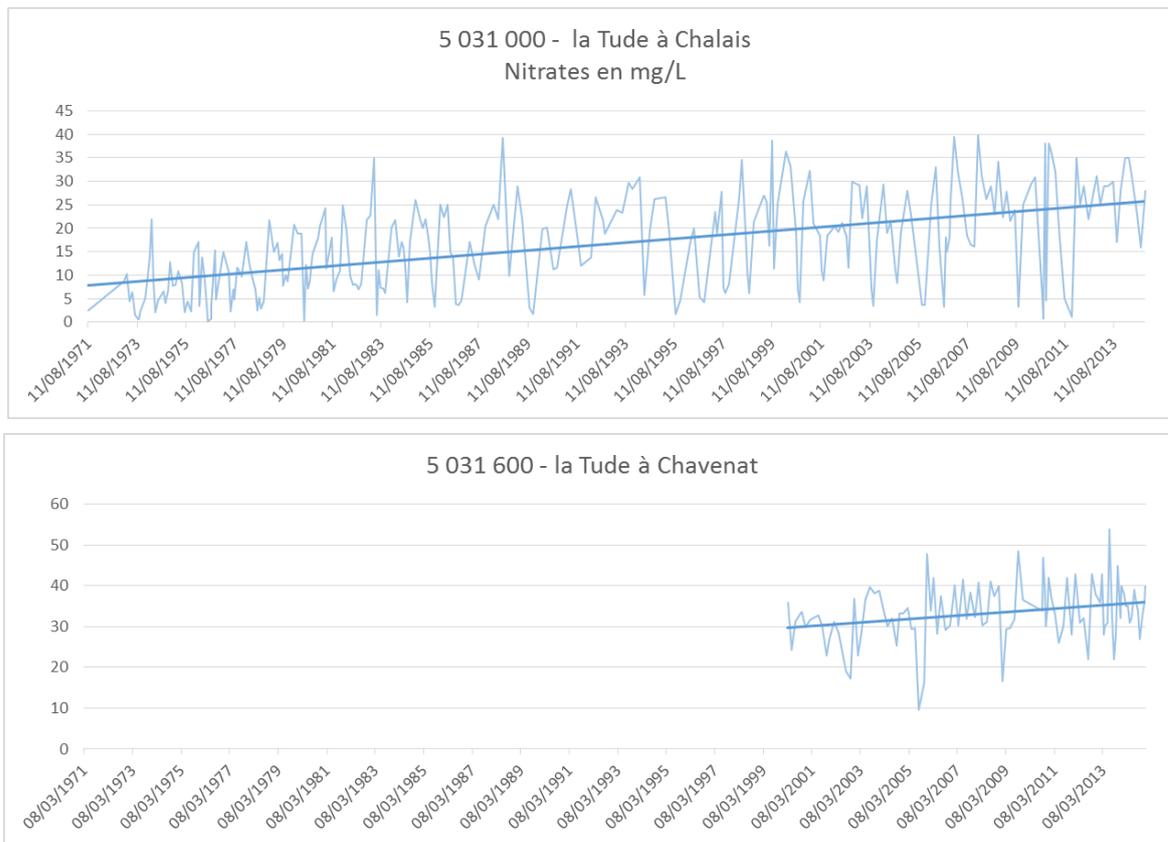


Figure 27: Évolution des centiles 90 annuels en nitrates (en mg/L) sur la Tude à Chalais et Chavenat

Les zones d'élevage sur socle, en amont du bassin, présentent des concentrations en nitrates très faibles, qui semblent se maintenir, comme à St-Sauves (63) :

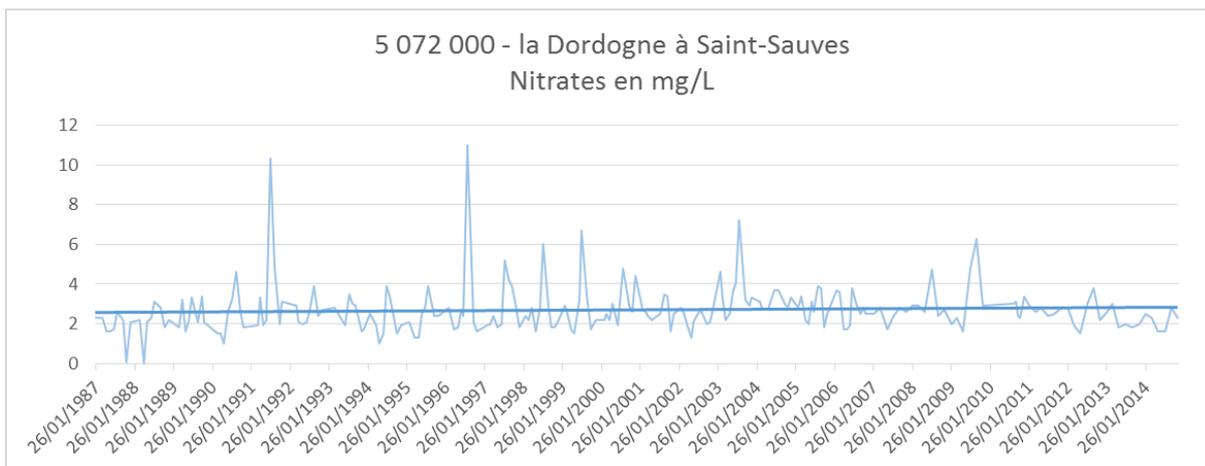


Figure 28: Évolution des centiles 90 annuels en nitrates (en mg/L) sur la Dordogne au niveau de Saint-Sauves (63)

4.1.2.1.2. Eaux souterraines

La zone intermédiaire sédimentaire, avec une forte proportion de grandes cultures, présente des concentrations en nitrates localement élevées. C'est le cas de la nappe alluviale Isle-Dronne (FRFG025), qui présente une tendance à la hausse et qui dépasse même la norme réglementaire pour l'eau potable de 50 mg/L en 2013 et 2014.

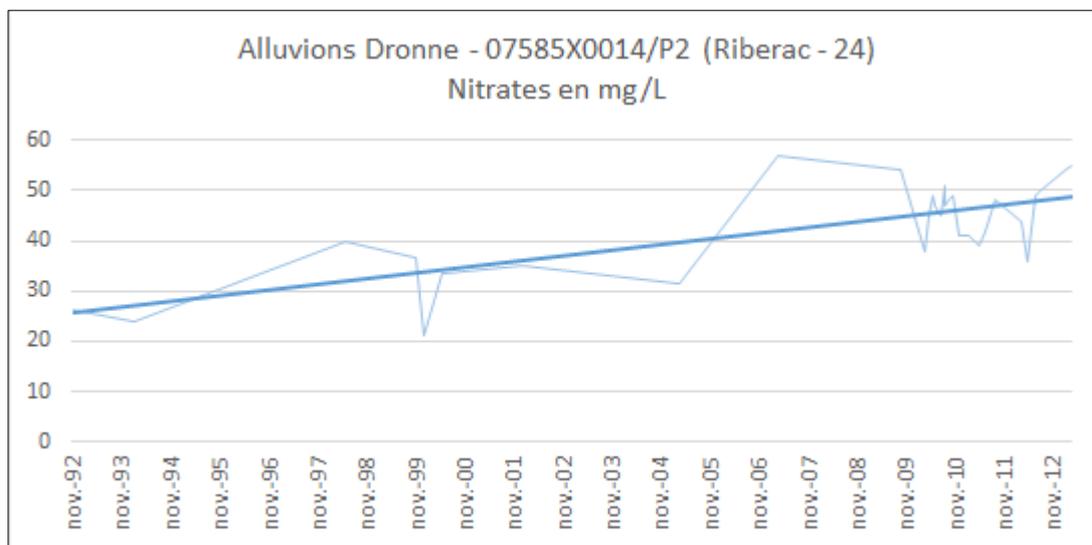


Figure 29 : Évolution des centiles 90 annuels en nitrates (en mg/L) sur la nappe alluviale Isle Dronne (FRFG025) à Ribérac (46).

Sur la nappe alluviale Dordogne (FRFG 024), les concentrations sont très hétérogènes d'un point à un autre. Il est donc difficile de déterminer un point caractéristique de son état pour le paramètre nitrates. À titre d'exemple, la station de Tauriac (46) illustre les teneurs observées et la tendance en légère hausse dans la partie lotoise, fortement exploitée pour la production d'eau potable.

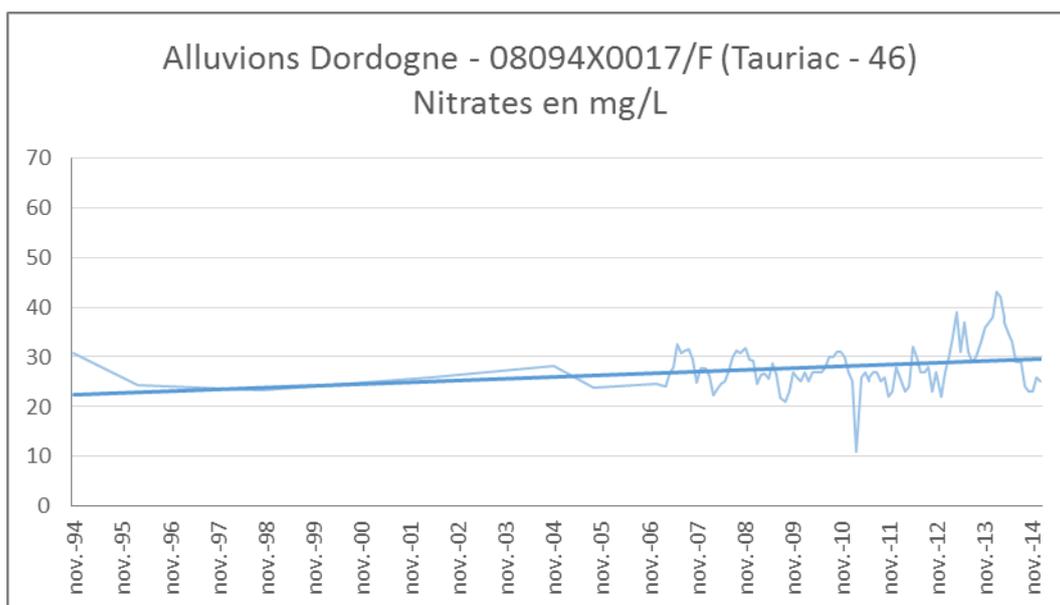


Figure 30: Évolution des centiles 90 annuels en nitrates (en mg/L) sur la nappe alluviale de la Dordogne (FRFG024) à Tauriac (46).

Plus en aval, des teneurs supérieures à 20 mg/L sont rencontrées sur 13 stations entre 2010 et 2014. Sur les stations 08058X0092/P1 (à Saint-Avit-Saint-Nazaire - 33) et 08086X0030/P2 (à Domme - 24), des concentrations supérieures à 50 mg/L sont fréquemment observées.

Cette hétérogénéité de données avec parfois de très fortes concentrations montre la grande vulnérabilité de cette masse d'eau.

Sur les zones de socle, les concentrations en nitrates sont plus faibles, mais on observe une tendance à la hausse des masses d'eau souterraines, que ce soit sur la masse d'eau du socle du bassin de l'Isle (FRFG004) ou la masse d'eau du socle du bassin Dordogne (FRFG006).

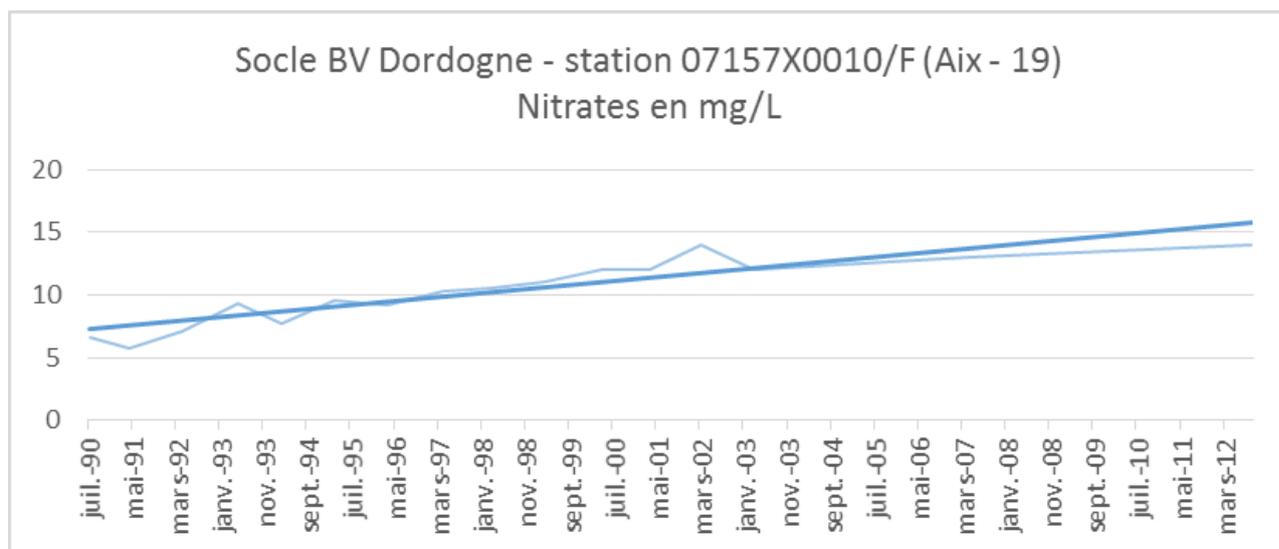


Figure 31: Évolution des centiles 90 annuels en nitrates (en mg/L) sur le socle Dordogne (FRFG006).

4.1.2.1.3. Tendances

La tendance observée ces dernières décennies est généralement à la hausse. Cette tendance pourrait cependant être corrigée sur les parties aval des bassins Isle-Dronne et Dordogne Atlantique, concernés par des zones vulnérables au sens de la Directive nitrates, ainsi que quelques zones plus localisées sur les bassins Dordogne Amont et Vézère-Corrèze. Dans ces zones, les programmes d'actions régionaux définissent des actions obligatoires afin de limiter la pollution par les nitrates.

Les principales cultures à risque pour le transfert des nitrates du sol vers l'eau par lessivage sont les céréales d'hiver. Les zones de grandes cultures (Isle-Dronne) sont particulièrement concernées. La diminution constatée des surfaces céréalières a donc un impact direct sur les transferts de nitrates vers le milieu.

Par ailleurs, les agriculteurs se sont globalement engagés dans une gestion plus réfléchie des apports, avec notamment une meilleure prise en compte des besoins culturaux. Ainsi, des améliorations ont eu lieu et on s'attend à la pérennisation de ces acquis.

Concernant l'assainissement, la révision des arrêtés pour prendre en compte l'acceptabilité du milieu récepteur devrait participer à diminuer les apports liés aux rejets des stations d'épuration domestiques et industrielles.

4.1.2.2. Le phosphore

L'évolution des teneurs en phosphore sur l'ensemble du bassin de la Dordogne est à la baisse, comme l'illustre le suivi des orthophosphates sur la station 5037000 (Isle à Saint-Antoine). Ces

stations, situées en aval du bassin de la Dordogne mais non influencées par la marée, sont en effet intégratrices de l'évolution globale sur l'ensemble du bassin.

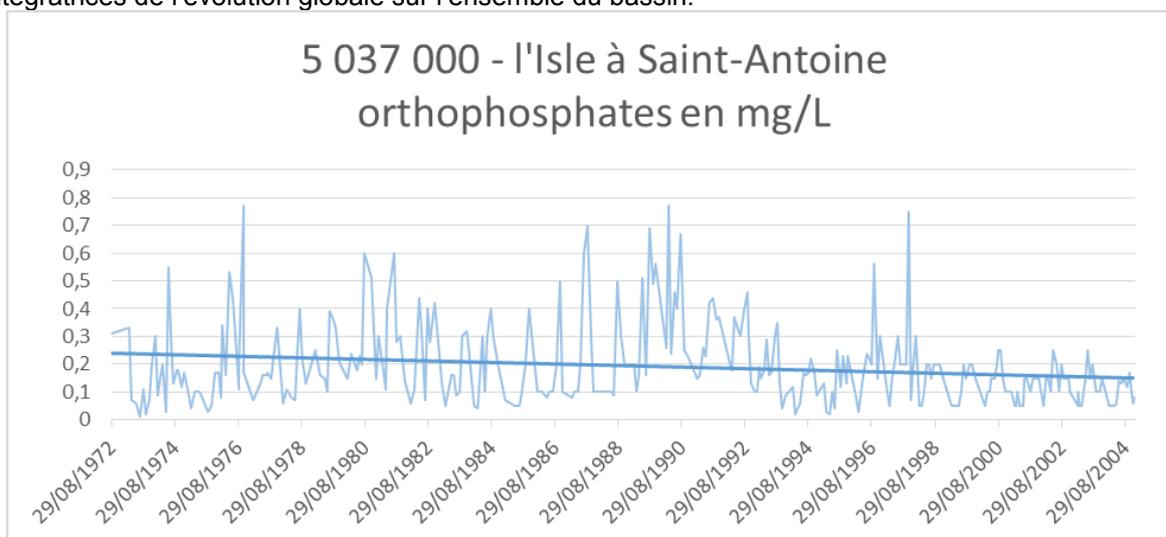


Figure 32: Évolution des centiles 90 annuels en orthophosphates (en mg/L) sur l'Isle à Saint-Antoine.

Cependant, certaines zones aux conditions hydrologiques défavorables (débits faible, faible capacité de dilution des rejets) peuvent présenter des concentrations élevées en phosphore total ou en orthophosphates. C'est le cas de la partie moyenne du bassin Isle-Dronne, au niveau de la station 5031300 (la Tude en aval de Montmoreau), qui a présenté des teneurs en orthophosphates supérieures à 1 mg/L et en phosphore total supérieures à 0.5 mg/L. Néanmoins, la tendance semble à la baisse sur cette zone également.

L'amont du bassin Dordogne est particulièrement vulnérable au phosphore, notamment agricole, du fait de l'importance de l'élevage, de la topographie et de la climatologie.

Ces apports de phosphore peuvent avoir des conséquences visibles au niveau des plans d'eau et des grandes retenues de barrages, sur lesquels l'accumulation de phosphore participe entre autre à la prolifération de cyanobactéries.

Les efforts de traitement des eaux usées urbaines en lien avec la réglementation (DERU) ont fortement limité les rejets en phosphore. Les marges de progrès résiduelles concernent l'amélioration des rendements de collecte et de transfert des eaux usées, notamment la gestion du temps de pluie, et/ou le traitement des petites sources d'apport.

Les mises aux normes et la modernisation des bâtiments d'élevage ont permis d'améliorer le stockage des effluents et leur valorisation. Des progrès restent à faire en zone de montagne, où, malgré le respect de la réglementation relative aux capacités de stockage des effluents, les agriculteurs peuvent être contraints d'épandre dans de mauvaises conditions (sols gelés ou détremés...). (Source : EPIDOR)

Si l'on peut espérer une amélioration du fait de l'intégration progressive de l'équilibre phosphoré dans les bilans de fertilisation et les opérations visant à maîtriser les transferts vers les cours d'eau, les marges de manœuvre sur les apports agricoles semblent limitées.

De plus, l'augmentation de la part des terres labourables dans l'assolement et les effets du changement climatique sur l'érosion des sols augmentent le risque de fuite de matières en suspension, et donc de phosphore. Effectivement, les prairies (si l'on ne considère pas leur retournement) présentent moins de risque que les autres cultures, particulièrement par rapport aux céréales d'hiver.

La réduction de la quantité de phosphore dans les milieux d'eaux stagnantes comme les plans d'eau ou les retenues apparaît difficile à envisager du fait de la charge interne accumulée dans les sédiments.

4.1.2.3. Eutrophisation – proliférations algales

NB : Les données analysées sont les données fournies par EPIDOR sur le bassin de la Dordogne.

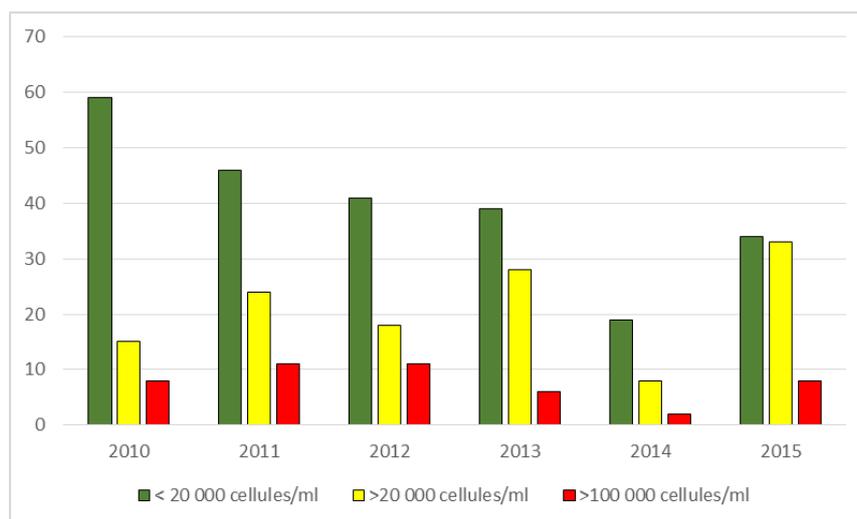


Figure 33: Évolution de la qualité des sites de baignade du bassin (en nombre de sites suivis)

Source : EPIDOR

Depuis 2010, de moins en moins de sites de baignade sur le territoire sont à moins de 20 000 cellules de cyanobactéries par millilitre d'eau (59 sites en 2010, 34 en 2015). Les sites à moins de 20 000 cellules/ml restent néanmoins encore majoritaires en 2015.

Ces résultats témoignent de la difficulté d'abaisser suffisamment les facteurs de contrôle de l'eutrophisation (le phosphore dans la plupart des cas).

4.1.2.4. La bactériologie

NB : Les données analysées sont les données fournies par EPIDOR sur le bassin de la Dordogne.

Le suivi du classement des sites de baignade de l'ARS sur le bassin depuis 2006 montre une augmentation du nombre de sites classés en excellente qualité, et une nette diminution de sites classés en « qualité suffisante » et « qualité insuffisante ». On note que les classements de 2006 à 2012 analysés sont les simulations effectuées en appliquant la directive « eaux de baignade » de 2006, afin de pouvoir comparer ces classements à ceux des années suivantes.

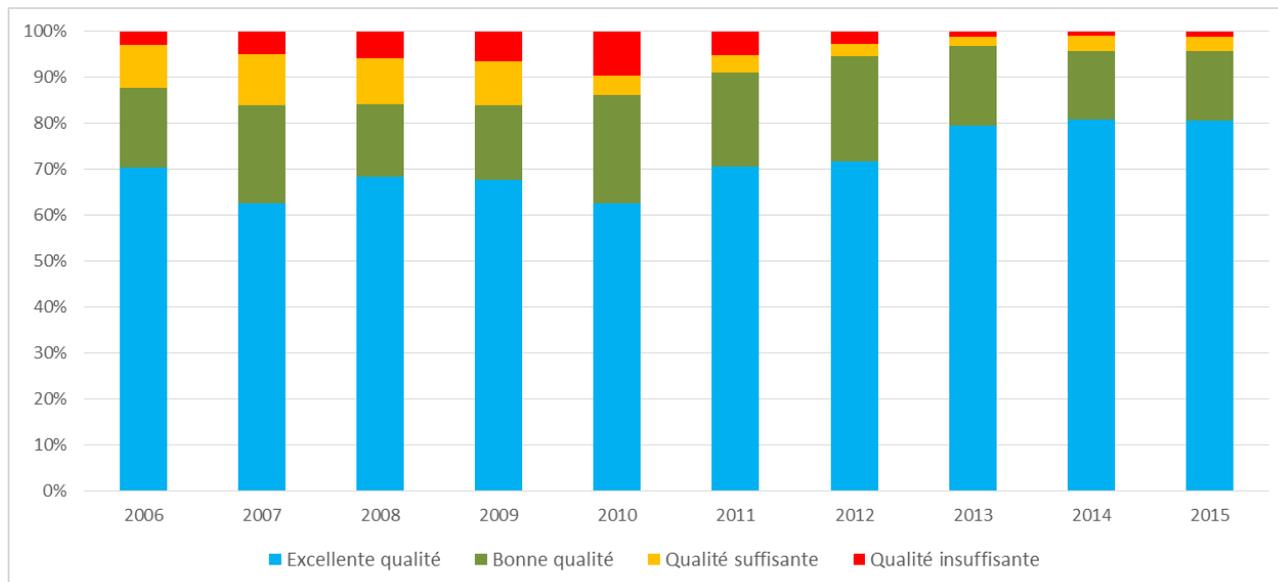


Figure 34: Évolution des classements des sites de baignade sur le bassin Dordogne (en pourcentage du nombre de sites suivis)

Source : EPIDOR

Les traitements en assainissement collectif ont été nettement améliorés suite à la mise en conformité des stations au regard de la DERU (au moins sur les stations importantes et moyennes). La collecte en assainissement collectif reste un levier d'amélioration possible des rejets qui pourrait permettre de maîtriser les pointes de contamination par temps de pluie.

Cependant, l'interrogation se maintient sur la capacité de traitement et l'efficacité de la collecte pendant les pics touristiques qui occasionnent d'importants rejets en période d'été.

4.1.2.5. Les micropolluants

Il est difficile de donner une tendance sur les contaminations par les micropolluants compte-tenu de la diversité des molécules et des processus d'émissions et de transfert. Ces molécules peuvent par ailleurs s'accumuler dans les sédiments de retenues et être relarguées par la suite.

Concernant les produits phytosanitaires, les tendances sont également difficiles à décrire. Les ventes de produits phytosanitaires sur le bassin augmentent régulièrement depuis 2009 (Figure 16 et Figure 15). Elles sont concentrées à plus de 80 % sur les périmètres des SAGE Isle-Dronne et Dordogne Atlantique, qui sont les zones viticoles et de grandes cultures³⁵. Or, les 20 produits solides et les 20 produits liquides les plus vendus sur le bassin en 2014 sont tous des produits à usage professionnel uniquement³⁵ : la pression agricole reste donc présente et en augmentation sur ces territoires, bien que l'enherbement généralisé des vignes soit un facteur de maîtrise des transferts vers l'eau. De plus, le développement pour l'instant limité des systèmes biologiques laisse présager un maintien des pressions agricoles. On note cependant une réduction, bien qu'incertaine, d'homologation des molécules aux plus mauvais profils écotoxicologique en agriculture. En outre, sur les secteurs Isle-Dronne et Dordogne Atlantique, on perçoit une demande de réduction de l'utilisation de pesticides en agriculture de la part du grand public, ce qui pourrait contribuer à la réduction des pressions à l'avenir. De plus, les usages non agricoles de produits phytosanitaires sont globalement en diminution³⁵.

³⁵ Les ventes de produits phytosanitaires sur le bassin de la Dordogne - Années 2008-2014, EPIDOR, 2016.

4.1.3. Milieux aquatiques et biodiversité

4.1.3.1. Biologie et hydromorphologie des cours d'eau

NB : Les données analysées sont les données fournies par l'Agence de l'Eau Adour-Garonne sur le bassin de la Dordogne.

Sur le territoire d'étude, globalement le pourcentage de stations qui ne sont pas en bon état biologique est en diminution entre 2009 et 2013 (mais la comparaison est délicate car beaucoup de stations ne possèdent qu'une ou deux années de suivi et les règles de classement ont pu évoluer sur certains indicateurs) :

- ▶ Sur le bassin Isle-Dronne, 40 % des stations suivies en 2013 montrent une qualité biologique moyenne à mauvaise, et L'IPR est l'indice biologique le plus déclassant.
- ▶ Sur le bassin Dordogne Amont, 30 % des stations montrent un état biologique moyen à médiocre en 2013. L'IBD semble l'indice biologique le plus déclassant. Des démarches sont mises en place localement pour améliorer la qualité des habitats et donc la qualité biologique, par exemple en limitant les éclusées.

Globalement la plupart des indicateurs biologiques (sauf l'IBD) réagissent principalement aux conditions hydromorphologiques. La qualité hydromorphologique des cours d'eau est liée à des pressions souvent historiques (recalibrage, ouvrages ...), aux actions menées pour corriger ces altérations et à leur niveau d'énergie qui leur permet de retrouver des profils en long et en travers plus proches des conditions naturelles. La restauration de la qualité biologique des cours d'eau sera donc plus difficile à l'aval du bassin (pressions plus fortes et pentes plus faibles). Le territoire est également marqué par la présence d'espèces invasives animales (perche soleil, poisson chat, écrevisses, rat musqué, ragondin...) et végétales (renouée du japon, jussie, élodée du canada...). (Sources : Entretien)

Compte tenu de la réglementation actuelle, les opérations de recalibrage et de reprofilage telles que réalisées dans les années 50 à 70 ne sont aujourd'hui plus possibles. Les cours d'eau continuent néanmoins à subir des dégradations dans le cadre de projets d'aménagement ou d'urbanisation, qui font cependant l'objet de mesures compensatoires.

Dans les bassins qui font l'objet de plans pluriannuels de gestion (PPG), les actions engagées permettront d'améliorer l'hydromorphologie et la continuité écologique des cours d'eau. L'efficacité de ces programmes, au regard des objectifs DCE notamment, dépendra des travaux qui pourront être réellement engagés dans les années à venir. Il faut également prendre en compte le temps de réponse des milieux suite à ces interventions.

La mise en œuvre de ces programmes repose beaucoup sur le soutien financier proposé aux maîtres d'ouvrages (Agence de l'eau, Conseils Départementaux...). Les modalités d'aides de ces partenaires sont susceptibles d'évoluer dans les années à venir, par exemple avec la perte de la clause de compétence générale des départements suite à la loi NOTRe. Les programmes de l'Agence de l'eau établis sur 5 ans permettent cependant une certaine visibilité. Il faudra néanmoins que les collectivités soient en mesure de supporter la part d'autofinancement dans un contexte de réduction des budgets publics et de ressources financières limitées (territoire très rural).

L'exercice de la nouvelle compétence de gestion des milieux aquatiques et de protection contre les inondations (GEMAPI) permet aux communes d'appliquer une taxe optionnelle associée à sa mise en œuvre (dans la limite de 40€/hab/an). Au regard de la pression fiscale, il n'est cependant pas certain que les collectivités souhaitent appliquer cette taxe, sauf enjeux majeurs sur le volet inondation.

Des démarches sont en cours pour définir une nouvelle organisation de la gouvernance et des maîtrises d'ouvrage dans le grand cycle de l'eau, conforme aux récentes évolutions institutionnelles. La transition vers l'organisation qui sera retenue par les acteurs du territoire implique un risque de retard dans la mise en œuvre des contrats opérationnels. La mise en œuvre de ces contrats dépendra

également des contraintes associées aux interventions sur le domaine privé, au statut juridique des ouvrages, des usages et des activités économiques, dont la gestion du foncier.

4.1.3.2. Continuité

Le territoire est marqué par la présence des huit espèces migratoires amphihalines : saumon atlantique, alose feinte, grande alose, lamproie marine, lamproie fluviatile, anguille, esturgeon européen, truite de mer. Le saumon atlantique et la lamproie marine ont vu leurs effectifs chuter de façon importante. Le saumon atlantique fait l'objet d'un plan de restauration en cours. La franchissabilité piscicole est en effet fortement altérée sur les cours d'eau du territoire, en particulier sur les zones de barrages hydroélectriques. (Sources : Entretiens)

Dans le cadre de la restauration de la continuité écologique, les propriétaires privés peuvent bénéficier d'aides financières. Malgré cela, la part de 20 % qui restera à leur charge constitue un frein important à la réalisation des travaux. Si la situation devrait à priori s'améliorer pour les petits ouvrages, l'aménagement des ouvrages de grande taille posera davantage de difficultés. L'efficacité des démarches dépendra des solutions consensuelles qui pourront être définies avec les propriétaires d'ouvrages. (Sources : Entretiens)

La situation des cours d'eau du bassin au regard de la continuité écologique est donc différente selon les secteurs concernés (en amont des chaînes de barrage, les cours d'eau sont inaccessibles aux migrateurs amphihalins, des enjeux de continuité subsistent néanmoins au regard des espèces migratrices locales). L'efficacité des actions de restauration de la continuité dépend du succès :

- ▶ de programmes volontaires portés par des acteurs publics en concertation avec les propriétaires d'ouvrages,
- ▶ des mesures de classement réglementaires des cours d'eau en liste 2 au titre du L 214-17.

4.1.3.3. Zones humides

Différentes zones humides sont présentes sur le bassin : tourbières, marais, prairies humides, boisements humides, plans d'eau, mares... L'état des connaissances des zones humides est hétérogène sur le bassin : certains territoires seulement ont fait l'objet d'inventaire précis.

Les zones à dominante humide, identifiées à grande échelle sur le bassin de la Dordogne, représentent 11 % du territoire, soit environ 2600 ha. 24 % d'entre-elles voient leur fonctionnement perturbé par les activités humaines³⁶. Les zones humides sont exposées à différentes pressions :

- ▶ de l'urbanisation (destruction, morcellement...),
- ▶ de l'agriculture qui peut altérer les zones humides si les pratiques ne sont pas adaptées (assèchement, mise en culture...) ou, au contraire, en cas de déprise agricole, conduire à l'enfrichement et à une perte d'intérêt des milieux.

L'absence de données historiques ne permet pas de quantifier l'évolution des surfaces de zones humides au cours des dernières années dans le bassin. Au regard des pressions exercées sur ces milieux, leur superficie sur le territoire s'est probablement réduite.

Les procédures d'autorisation et/ou de déclaration au titre du code de l'Environnement, le classement des zones humides dans les documents d'urbanisme et les règles associés, ainsi que la prise en compte de la trame verte et bleue dans les SCoT, vont concourir globalement à une meilleure préservation des zones humides sur le territoire. Il faudra préciser les modes de gestion des zones humides ainsi protégées.

La disparition de zones humides vulnérables en l'absence d'identification effective demeure possible dans le cas de zones non inventoriées et/ou d'absence d'intégration dans les documents d'urbanisme. Parmi ces zones humides, les plus vulnérables seront celles non soumises à l'application du Code de

³⁶ *Cartographie des zones à dominante humide du bassin de la Dordogne*, EPIDOR, 2009.

l'environnement (selon leur superficie, c'est-à-dire celles inférieures à 1 000 m²). Les zones humides des secteurs périurbains sont particulièrement exposées du fait de la pression de l'urbanisation dans ces secteurs. Le morcellement des zones humides, s'il se poursuit, peut participer à ce que davantage de zones ne soient plus protégées par la réglementation actuelle.

4.2. Synthèse des tendances par enjeu

Enjeux	Composante	Facteurs d'influence globaux (nationaux)	Facteurs d'influence locaux (bassin Dordogne)
Équilibre Quantitatif	Étiages	<p>Renforcement de l'encadrement réglementaire des prélèvements pour l'irrigation, l'eau potable et les industries</p> <p>Changement climatique : sécheresses plus fréquentes, plus longues et plus intenses, augmentation des températures et de l'évapotranspiration, diminution des surfaces et de la fonctionnalité des zones humides</p> <p>Réorganisation des maîtrises d'ouvrage d'alimentation en eau potable (loi NOTRe, impact positif sur la gestion patrimoniale)</p>	<p>Prélèvements globaux plutôt en diminution mais risque d'augmentation des besoins estivaux en eau potable, des besoins agricoles et sylvicoles du fait du réchauffement climatique</p> <p>Gestion de crise par défaut de l'irrigation, qui pourrait être remise en cause par le renforcement des étiages : les tensions seront accrues sur les axes non réalimentés</p> <p>Présence d'un Organisme Unique de Gestion Collective (OUGC) unique sur le bassin, mais une difficulté à faire émerger des projets collectifs de substitution</p> <p>Tendance stable, voire légèrement négative des consommations en eau potable mais des besoins ponctuels en eau potable qui risquent d'augmenter en période estivale (fréquentation touristique et abreuvement du bétail en période d'étiage)</p> <p>Légère augmentation de la population dans les villes et à proximité</p> <p>Développement des interconnexions pour sécuriser l'alimentation en eau potable</p> <p>Risque de remise en cause des conditions de réalimentation de l'axe Dordogne lors du renouvellement des concessions hydroélectrique</p> <p>Accentuation des étiages sur les têtes de bassin</p>

	<p>Inondations Submersions marines</p>	<p>Directive inondation Mise en œuvre de la compétence Gestion des Milieux aquatiques et Prévention des Inondations (GEMAPI)</p>	<p>Impact local important du réchauffement climatique notamment en aval (surélévation de la mer, accroissement de la fréquence des événements extrêmes)</p> <p>Organisation globale et cohérente au niveau du bassin (PAPI : Programmes d'Actions de Prévention des Inondations). Existence de nombreux outils de gestion : SLGRI (Stratégies Locales de Gestion des Risques d'Inondation sur les territoires à risque important, révision des documents d'urbanisme) Difficulté à maintenir la culture du risque sur les axes où les crues relativement fréquentes sont laminées par les barrages</p> <p>Extension de l'imperméabilisation des sols en aval et localement sur l'ensemble du bassin à proximité des bourgs et agglomérations</p>
	<p>Azote</p>	<p>Encadrement réglementaire des pratiques agricoles en zones vulnérables</p> <p>Agrandissement des structures agricoles et rationalisation des pratiques</p> <p>Crise de nombreuses filières notamment d'élevage</p>	<p>Réduction de la surface agricole utile mais augmentation de la part des surfaces en terre labourable au détriment des surfaces toujours en herbe</p> <p>Maintien des systèmes de grandes cultures à forte proportion de céréales d'hiver</p> <p>Réorganisation du parcellaire (concentration autour des exploitations qui subsistent...)</p> <p>Sensibilité des cours d'eau de l'amont aux nutriments (étiages) à lier avec présence d'espèces protégées (ex : moules perlières) : nitrates pouvant dépasser les 10 mg/L sur cours d'eau en tête de bassin</p>
	<p>Phosphore</p>	<p>Réduction des rejets domestiques collectifs, y compris par temps de pluie</p> <p>Augmentation du risque d'érosion des sols et de l'intensité des processus chimiques</p>	<p>Intensification des pratiques agricoles : grandes cultures et élevage</p> <p>Amélioration des pratiques de fertilisation</p> <p>Maintien de la sensibilité spécifique des plans d'eau (enrichissement historique des plans d'eau en phosphore) et des cours d'eau de l'amont (très faible débit</p>

EPIDOR (ÉTABLISSEMENT PUBLIC TERRITORIAL DU BASSIN DE LA DORDOGNE)
ÉLABORATION DE LA PHASE TENDANCES ET SCÉNARIIS DES SAGE DU BASSIN DE LA DORDOGNE

			<p>d'étiage)</p> <p>Diminution de l'acceptabilité des cours d'eau en tête de bassin, du fait d'étiages plus sévères</p>
	Pesticides	<p>Forte limitation usages non agricoles, restrictions homologations agricoles, encadrement réglementaire</p> <p>Consensus sociologique récent sur la réduction de l'usage des pesticides</p>	<p>Augmentation surfaces labourables</p> <p>Maintien des cultures pérennes (viticulture, arboriculture)</p> <p>Développement de l'agriculture biologique</p>
	Bactériologie	<p>Réduction des rejets domestiques collectifs, y compris par temps de pluie</p> <p>Impact positif du transfert de la compétence assainissement au niveau communautaire en 2020 : conformité des branchements et maîtrise des transferts</p>	<p>Légers pics de pression bactériologique en période touristique, concordant avec la période d'étiage</p> <p>Augmentation de la taille des troupeaux, risque d'impact sur la qualité bactériologique des eaux</p>
Milieux aquatiques et biodiversité	Hydromorphologie des cours d'eau	<p>Compétence Gestion des Milieux aquatiques et Prévention des Inondations (GEMAPI) à compter de 2018</p> <p>Changement climatique : baisse des débits d'étiage</p>	<p>Des programmes d'actions hétérogènes et non systématiques sur le bassin</p> <p>Forte énergie des cours d'eau en amont, plus faible en aval (moindre efficacité des aménagements / restaurations)</p> <p>Réduction de l'impact des éclusées à l'aval des chaînes de barrage, mais incertitudes quant au rôle futur des barrages (Station de Transfert d'Énergie par Pompage, intensification des éclusées...)</p> <p>Développement des espèces exotiques envahissantes (écrevisses, renouée, balsamines,...)</p>

	Continuité écologique	Application récente du classement réglementaire	<p>Impact des chaînes de barrage, sur la continuité biologique et sédimentaire</p> <p>Impact des moulins et des divers seuils et chaussées</p> <p>Développement limité de l'hydroélectricité (veille sur l'amont)</p>
	Zones humides	Encadrement réglementaire	<p>Démarches de pré-inventaires ou d'inventaires engagées sur de nombreux territoires (à renforcer/compléter sur l'amont notamment)</p> <p>Développement des Cellules d'Assistance Technique pour la gestion des Zones Humides sur le bassin</p> <p>Intégration des inventaires dans les documents d'urbanisme</p> <p>Poursuite de la déprise agricole et intensification des pratiques sur les terres non délaissées</p> <p>Persistance de certaines opérations de drainage</p> <p>Maintien d'une pression foncière à l'aval</p>

Tableau 7: Synthèse des facteurs d'évolution des enjeux liés à l'eau

5. Conclusions

5.1. Le décor territorial et l'évolution des grands déterminants de la gestion de l'eau et des milieux aquatiques

5.1.1. Changement climatique

Pour le Sud-Ouest de la France, la température moyenne annuelle devrait augmenter de +1,5 à +2,8 °C à l'horizon 2050. De même, une variabilité accrue du climat, et notamment des précipitations, est attendue. Le bassin Adour-Garonne devrait être impacté par une légère baisse de la pluviométrie comprise entre 0 et 15 % en moyenne à l'horizon 2050 et à une baisse des précipitations neigeuses. L'humidité des sols diminuera également, excepté en altitude où elle augmentera notamment en hiver et au printemps en raison d'une fonte des neiges plus précoce.

Des incertitudes demeurent également concernant la fréquence et l'intensité des événements extrêmes tels que les orages et les tempêtes dans notre région. Par contre, les situations de sécheresses, de canicules ou de crues devraient être plus fréquentes.

Le changement climatique occasionnera une baisse des débits annuels des cours d'eau, des étiages plus sévères, une diminution probable des zones humides, une dégradation de la qualité des eaux et la modification d'équilibres physico-chimiques (processus plus dynamiques). L'impact hydrologique sera néanmoins moins marqué sur le bassin de la Dordogne que sur celui de la Garonne. La production d'hydroélectricité pourrait être impactée, selon la gestion qui sera appliquée (rôle de régulation des débits).

L'élévation des températures s'accompagne d'une hausse de l'évapotranspiration : entre +10 et +30 % en 2050. L'extension des périodes sèches pourrait aussi provoquer un ralentissement de la croissance des plantes : la période végétative pourrait s'en trouver rallongée, et donc les besoins globaux des plantes en eau et en nutriments augmentés. L'agriculture et la sylviculture seront ainsi directement impactées par les changements climatiques et nécessiteront d'adapter soit les espèces cultivées ou exploitées, soit les pratiques agricoles aux conditions futures.

On note également que l'augmentation des températures induira également un accroissement des besoins en eau potable, en plus des besoins agricoles et sylvicoles, renforçant ainsi la sévérité et la durée des étiages.

De plus, les risques naturels de sécheresse et d'inondation par débordement de cours d'eau, érosion littorale et submersion marine pourraient être renforcés.

Les projections mettent également l'accent sur la fragilité des sols face au changement climatique, en particulier lorsque ceux-ci sont laissés nus : diminution de la quantité de carbone nécessaire à la biodiversité, perte du rôle d'atténuation du changement climatique, perte de sols par érosion, augmentation de déficits hydriques.

5.1.2. Politiques de l'eau et liées à l'eau

Cadre Européen

La Directive Inondation du 23 octobre 2007 encadre au niveau européen la gestion des risques d'inondation par débordement de cours d'eau, ruissellement ou submersion marine. Quatre Territoires à Risque d'Inondation (TRI) sont ainsi définis sur le bassin Dordogne : Tulle-Brive, Périgueux, Libourne et Bergerac.

La Directive Cadre sur l'Eau (DCE) du 23 octobre 2000 encadre au niveau européen la gestion des ressources en eau en visant la non dégradation et l'atteinte du bon état des masses d'eau. La déclinaison de

la DCE en France se fait au travers des SDAGE et de leurs objectifs, eux-mêmes déclinés localement en SAGE.

La Directive Nitrates du 12 décembre 1991 concerne la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole. Des zones vulnérables sont définies et font l'objet de programmes d'actions destinés à améliorer les pratiques agricoles. Les zonages de la zone vulnérable aux nitrates d'origine agricole concernent 10 % du bassin versant de la Dordogne (arrêté préfectoral du 13 mars 2015). Les zones concernées intéressent le bassin de la Tude, de la Lizonne, de la Dronne moyenne, de la Barbanne, du Caudeau, de la Borrèze, de l'Enéa, la nappe des alluvions de la Dordogne en aval de Bergerac ainsi que les masses d'eau souterraines du socle (BV Vézère, Dordogne et Lot).

Cadre National

Globalement, les réformes en cours doivent confirmer le rôle des EPCI dans le petit cycle de l'eau (loi Nouvelle Organisation Territoriale de la République dite NOTRe). Leur rôle est également renforcé dans le grand cycle de l'eau par la loi du 27 janvier 2014 de Modernisation de l'Action Publique Territoriale et d'Affirmation des Métropoles (MAPTAM) : nouvelle compétence Gestion des Milieux aquatiques et Protection contre les Inondations (GEMAPI) à partir de 2018.

La loi NOTRe consolide également le rôle de la Région, entre autre en introduisant le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET), à échéance 2020.

Cadre Bassin Versant

Le comité de bassin du 1er décembre 2015 a adopté le SDAGE applicable sur la période 2016-2021. Ce SDAGE révisé s'appuie sur 4 orientations fondamentales :

- ▶ Créer les conditions de gouvernance favorables à l'atteinte des objectifs du SDAGE
- ▶ Réduire les pollutions
- ▶ Améliorer la gestion quantitative
- ▶ Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques

Le SDAGE s'appuie sur un Programme De Mesures 2016-2021 (PDM) qui constitue le recueil des actions dont la mise en œuvre est nécessaire pour atteindre les objectifs environnementaux. Ce programme est décliné dans des fiches par Unité Hydrographiques de Référence (UHR). 6 UHR ont été définies sur le bassin de la Dordogne : Dordogne amont, Vézère, Dordogne aval, Dronne, Isle et Dordogne atlantique.

Cadre local

Dans le petit cycle de l'eau, les compétences sont portées par les communes (majoritairement pour l'assainissement collectif), des EPCI à fiscalité propre ou des syndicats.

La gestion des risques d'inondation est en partie traité par le Programme d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI) du bassin de la Dordogne, porté par EPIDOR et révisé en 2014. 33 Plans de Prévention des Risques d'Inondations (PPRI) sont prescrits ou approuvés en 2013 sur 333 communes dont 130 ont élaboré un Plan Communal de Sauvegarde (PCS) pour la gestion de crise.

Il faut noter également l'élargissement du champ d'intervention des SCoT, dans le domaine de l'eau notamment. Le transfert obligatoire des PLU aux structures intercommunales à partir de 2017 constitue également un changement important pour l'organisation de la gouvernance sur le territoire.

5.1.3. Démographie et dynamique du territoire

5.1.3.1. Démographie

Le territoire du bassin de la Dordogne s'étend sur 23 730 km². Ce territoire, plutôt rural, compte un million d'habitants, ce qui représente une densité moyenne d'environ 43 hab/km².

La hausse de population dans le bassin de la Dordogne est lente : +0.20% par an entre 1962 et 2012.

À partir des projections démographiques de l'INSEE, la population totale maximale serait de 1,1 million d'habitants en 2030.

5.1.3.2. Les usages domestiques

L'alimentation en eau potable

Les volumes prélevés destinés à la consommation humaine sont en légère baisse à l'échelle du bassin de la Dordogne depuis 10 ans, passant de 120 millions de m³ en 2006 à moins de 110 millions en 2013 et 2014. La rationalisation des usages et les économies d'eau devraient globalement compenser l'accroissement démographique et les besoins globaux en eau potable pourraient à l'avenir continuer de diminuer progressivement. Il restera cependant des tensions en étiage dans certains secteurs et des risques sur la sécurité de l'AEP. En outre, l'accroissement du nombre de population dans les agglomérations mais également dans les communes sous influence de l'aire bordelaise peuvent accroître les pressions sur les captages existants et amener à envisager la recherche de ressources complémentaires à exploiter.

L'assainissement

Les systèmes d'assainissement collectif sont en progrès sur le traitement, mais devront être plus performants notamment sur la collecte et le transfert au vu de la croissance démographique et de la fréquentation touristique. Le frein principal à l'amélioration des performances de collecte et de transfert est le coût de renouvellement des réseaux.

De plus, le nombre de dispositifs d'assainissement non collectif (ANC) restera stable vu la volonté des documents d'urbanisme à concentrer l'urbanisation autour des zones desservies par l'assainissement collectif. La mise en place des SPANC, les contrôles et mises aux normes des dispositifs auront pour effet d'augmenter la qualité des rejets d'ANC.

5.1.3.3. Activité et emploi

Le niveau de vie sur le territoire (11.82€ en 2012) est quelque peu inférieur au niveau de vie national. Le territoire compte en moyenne 73% d'actifs en 2013, pour un taux de chômage de 12%. Il accueille environ 106 000 établissements en 2013, dont 7 000 établissements industriels. Le nombre d'emplois est estimé à 374 000 en 2012.

L'industrie agroalimentaire est particulièrement importante sur le bassin de la Dordogne, en lien avec le poids de l'agriculture sur le territoire. On retrouve aussi les industries mécaniques et métallurgiques, les industries du bois et les carrières.

Le secteur tertiaire est moins représenté en nombre d'emplois et d'établissements, en comparaison avec la France entière. Au contraire, la part du secteur agricole est supérieure dans le bassin à celle de l'échelle nationale, en nombre d'emplois et d'établissements. Le tertiaire représente néanmoins le secteur le plus important du bassin, en nombre d'emplois (70%) et d'établissements (67%), et en création de valeur ajoutée brute (72%).

L'emploi sur le bassin a augmenté de 9% entre 1999 et 2007, puis s'est maintenu entre 2007 et 2012. Les emplois agricoles et industriels ont respectivement baissé de 23% et de 14% entre 1999 et 2012. A contrario, le secteur de la construction est celui qui connaît la plus forte hausse avec +24% d'emplois entre 1999 et 2012. Le secteur tertiaire a vu ses emplois augmenter de 19%.

5.1.3.4. Aménagement du territoire

L'augmentation de la population de l'aire urbaine de Bordeaux entraîne un étalement urbain qui va de pair avec l'essor des mobilités pendulaires et des réseaux de transport, et influence fortement la partie aval du bassin Dordogne. Parallèlement, on constate une certaine désertification des espaces ruraux éloignés des pôles urbains, qui peinent à conserver leur attractivité.

L'analyse de l'évolution de l'occupation des sols entre 1990 et 2012 montre une augmentation des territoires artificialisés (+30,5%, soit +1,4% par an). 12 196 ha de terres agricoles ont été artificialisées pendant cette période, ainsi que 3 390 ha de forêts et milieux semi-naturels.

Les orientations des SCoT prévoient d'accompagner l'urbanisation pour limiter la consommation de terrain agricole et regrouper les constructions, en densifiant les cœurs d'agglomérations, les centres bourgs, les hameaux et les pôles urbains existants. En amont, l'urbanisation sera relativement limitée. Les SCoT visent un maintien de la population et des activités. En aval, l'urbanisation sera plus soutenue notamment autour des pôles urbains de Périgueux, Bergerac et Libourne. Les SCoT prévoient d'équilibrer le développement sur leurs périmètres entre les pôles urbains, les pôles de proximité et les zones plus rurales.

5.2. Perspectives d'évolution des principales activités économiques

5.2.1. Agriculture

La déprise agricole déjà avancée se poursuivra à court, moyen et long terme accentuant les enjeux de viabilité et de maintien d'un tissu social rural.

Les évolutions de pratiques culturales sont incertaines et dépendent des évolutions économiques agricoles. Les évolutions de pratiques phytosanitaires et d'épandage sont en revanche susceptibles de s'améliorer dans le cadre des programmes nationaux et des mesures d'encadrement réglementaire déjà engagées.

Les débats actuels sur l'irrigation tendent à se maintenir : les besoins à court terme diminueront probablement au vu de la diminution des surfaces cultivables, notamment en maïs et céréales. On note néanmoins que la culture de maïs fourrage est encouragée en Corrèze afin de supporter l'élevage, ce qui aura pour conséquence d'augmenter les besoins en eau sur cette zone à court terme.

Les besoins en eau par parcelle augmenteront à moyen et long terme du fait du changement climatique, qui pourra avoir un impact à la fois sur les besoins instantanés de la végétation, mais aussi sur les besoins globaux du fait de l'allongement de la période végétative. Il est donc difficile d'appréhender l'évolution des besoins pour l'irrigation, qui dépendent des évolutions des pratiques culturales mais également de l'intensité des changements induits par l'évolution du climat. La tendance sur l'irrigation semble donc au maintien du statu quo actuel et d'une logique d'irrigation par défaut, avec des difficultés d'émergence de projets collectifs de développement de ressources de substitution.

5.2.2. Sylviculture

La surface forestière devrait se maintenir à long terme, ainsi que la répartition entre résineux et feuillus. L'évolution des filières « feuillus » est très incertaine et dépend notamment de la percée ou non de la filière bois énergie. (Sources : Entretiens)

Le choix des essences après exploitation des peuplements actuels devra faire l'objet d'une attention particulière et tenir compte des évolutions futures liées au changement climatique : augmentation de l'évapotranspiration et donc des besoins en eau notamment.

À court terme, les impacts d'exploitation des peuplements matures sont à surveiller (coupes rases, travaux en période de pluies).

5.2.3. Industrie

L'évolution à long terme des industries est généralement peu prévisible. On peut globalement s'attendre à une stabilité des filières industrielles, avec de grosses incertitudes sur l'avenir des industries agroalimentaires à long terme, en lien avec les perspectives et les crises successives du secteur agricole.

L'activité des carrières est étroitement liée à la géologie, pour l'offre, et à aux dynamiques économiques, pour la demande. Les perspectives d'activité des carrières sont également très incertaines : elles dépendront des orientations des politiques publiques et des réglementations mises en place quant à l'exploitation des carrières.

Les efforts réalisés ces dernières décennies par les industriels pour réduire leurs impacts sur les ressources en eau devraient se poursuivre, et leurs impacts se réduire.

5.2.4. Hydro-électricité

Malgré la loi Transition énergétique de 2015, le développement de la petite hydro-électricité, ainsi que la production hydro-électrique globale, resteront probablement limités sur le territoire.

En revanche, la capacité de production de pointe pourrait être fortement augmentée notamment par la STEP de Redenat. En effet, les enjeux concernant la production d'énergie à l'avenir deviennent plus qualitatifs : il faut être capable de produire de la pointe. La demande en hydro-électricité est susceptible d'augmenter pour compenser les arrêts du nucléaire et les fluctuations des productions solaires et éoliennes.

5.2.5. Tourisme

Au vu des tendances actuelles et des valorisations touristiques du territoire, la fréquentation touristique va très probablement se maintenir à moyen terme, et augmenter à long terme. Les tendances sont à des séjours moins longs et moins anticipés, pour une période touristique plus étalée dans le temps, bien que toujours concentrée en été (Sources : Entretiens).

5.2.6. Loisirs aquatiques

Les activités de loisirs actuelles se maintiendront sans aucun doute à court terme et leurs effectifs augmenteront à long terme, étant très liés à la fréquentation touristique.

Les activités de loisirs sur le territoire resteront, en outre, très liées à la nature et à l'eau : pêche, baignade, canoë-kayak, randonnée...

5.2.7. Pêche professionnelle en eau douce

On peut s'attendre à une diminution progressive de l'activité.

5.3. Des tendances géographiquement différenciées

La géographie et l'histoire du bassin permettent de synthétiser globalement les évolutions en trois ensembles.

5.3.1. La partie amont du bassin

Dans un contexte de socle, de moyenne montagne en amont, associé à des pluviométries importantes, ce secteur est essentiellement rural marqué par une stagnation ou une diminution de la population et des emplois. Les emplois primaires (agriculture, sylviculture...) présentent encore une part importante des emplois. Ils seront directement affectés par les craintes sur le devenir des filières d'élevage en dehors des filières à forte valeur ajoutée. Ces secteurs présentent donc des risques de dévitalisation avec des conséquences sur l'aménagement du territoire (fermeture des cours d'eau, enrichissement des zones humides). Le seul secteur dynamique en termes de population et d'emplois est, à l'aval de cette zone, celui de Brive, au carrefour d'infrastructures de communication.

Ce secteur est également fortement concerné par la production hydroélectrique. Les cours d'eau bénéficient d'une forte énergie. Les pressions globales sur la qualité des eaux y sont globalement faibles et stables. Cette qualité restera cependant impactée par les nombreuses retenues.

5.3.2. La partie intermédiaire du bassin

Dans un contexte sédimentaire perméable (secondaire), ce secteur encore essentiellement rural bénéficie d'atouts de développement liés au tourisme (vallée de la Dordogne entre Sarlat et Bergerac notamment) ou à l'industrie (Périgueux). La démographie y est stable ou en légère augmentation. Les surfaces agricoles y

diminuent de façon marquée, les systèmes agricoles y sont très diversifiés avec une prédominance des systèmes de grandes cultures, notamment sur la partie médiane du bassin Isle-Dronne. La pression d'irrigation y est forte et génère des déséquilibres quantitatifs en-dehors des axes réalimentés (Dordogne, Vézère, Dronne).

Les cours d'eau ont une énergie moindre, ils sont souvent affectés par des aménagements historiques et sous l'influence des éclusées des chaînes de barrage (dont l'impact devrait cependant s'atténuer en lien avec les programmes engagés sur ce sujet). La qualité des eaux, globalement moyenne, peut continuer à présenter localement des écarts aux objectifs :

- ▶ sur les secteurs de forte pression agricole (zones denses de systèmes de grandes cultures),
- ▶ sur les cours d'eau non réalimentés dont les étiages, déjà sévères, risquent de s'accroître avec les conséquences du réchauffement climatique,
- ▶ sur les secteurs présentant de forte variation de population liée à la fréquentation touristique.

5.3.3. La partie aval du bassin

Dans un contexte géologique tertiaire moins perméable, l'économie de ce secteur est marquée essentiellement par le dynamisme de l'agglomération bordelaise et par la viticulture. La croissance démographique y est forte, les pressions foncières importantes. Ce secteur est également fortement concerné par l'augmentation des risques de submersion marine et d'inondation.

L'intensité des activités économiques va continuer à générer des pressions fortes sur les milieux aquatiques à la fois sur la qualité des eaux et la morphologie des cours d'eau.

5.4. Des enjeux de développement très liés aux paramètres environnementaux

Le bassin de la Dordogne est un bassin majoritairement rural hormis dans sa partie aval. Les axes de développement sont donc essentiellement structurés autour de l'agriculture, de l'agro-alimentaire, du tourisme et de l'attractivité résidentielle pour certains territoires.

Par comparaison avec d'autres bassins versants, les pressions sont globalement plutôt faibles, sauf en aval. La plupart des axes de développement sont directement ou indirectement tributaires du maintien d'acquis environnementaux gages de la qualité d'accueil, de vie et de production du territoire (tourisme, produits agro-alimentaires à forte valeur ajoutée...).

Les enjeux des politiques publiques doivent donc viser d'une part à maîtriser un développement économique cohérent avec les enjeux de préservation du patrimoine eau et milieux aquatiques et d'autre part à identifier des axes de développement susceptibles de maintenir, d'accroître et de valoriser des acquis environnementaux déjà réels.

5.5. La coexistence des usages et les sources potentielles de conflits

Bien qu'ils se manifestent de manière différenciée sur le bassin de la Dordogne, les conflits d'usages préexistants pourraient avoir tendance à être renforcés.

Il s'agit notamment :

- ▶ Du partage et de la répartition de la ressource en eau, notamment en période d'étiage, entre les milieux aquatiques, l'alimentation en eau potable, l'irrigation agricole, la production d'énergie et l'industrie ;
- ▶ De la qualité des eaux, liée aux pressions domestiques, industrielles et agricoles et nécessaire pour l'alimentation en eau potable et le bon fonctionnement des milieux aquatiques ;
- ▶ De l'occupation des milieux humides vis-à-vis des pressions foncières ou agricoles.

6. Annexes

Table des annexes

<i>Annexe 1 - Liste des personnes rencontrées ou contactées dans le cadre de l'élaboration du scénario tendanciel</i>	76
<i>Annexe 2 – Bibliographie</i>	78

ANNEXE 1 - LISTE DES PERSONNES RENCONTREES OU CONTACTEES DANS LE CADRE DE L'ELABORATION DU SCENARIO TENDANCIEL

PETR du Grand Libournais (SCoT Grand Libournais)	M Jourdan
CA de Tulle (SCoT Pays de Tulle)	Mme Chastaing
Syndicat Mixte du Pays de la Vallée de la Dordogne (SCoT Nord du Lot)	M Prunet
Syndicat Mixte du SCoT du bassin d'Aurillac, du Carlades et de la Chataigneraie	M Cregut
Syndicat de Cohérence Territoriale du Bergeracois (SYCoTEB)	M Andrès
Pays de l'Isle en Périgord (SCoT)	M Catinel
DDT Dordogne	Mme Chuniaud, Mme Micquel et M Fauchet
Chambre d'agriculture Dordogne	M Lassimouillas
Chambre d'agriculture Corrèze	Mme Leycuras
Euralis	M F. Piveteau et M Pouille
Interbio Aquitaine	Mme Colombet
Association agréée interdépartementale des pêcheurs professionnels en eau douce de la Garonne	Mme Rabic et Mme Rapet
Syndicat de producteurs de Saint-Nectaire	Mme Chazal
Conseil interprofessionnel du vin de Bordeaux (CIVB)	M Vivière
Agrobio Périgord	M Marseille
CRPF Limousin	M Branca
PNR Millevaches en Limousin	M Mignaut
PNR Causses du Quercy	M Conteau
PNR Volcans d'Auvergne	Mme Guimard
PNR Périgord-Limousin	M Dupuy et M Le Guen
CCI Région	Mme Fleurat
EDF	M Decoux et M Mas
France Hydroélectricité	M Farges
UNICEM	M Dudilot, M Otero et M Royere
Groupeement de loueurs de canoë-kayak	M Massicot

EPIDOR (ÉTABLISSEMENT PUBLIC TERRITORIAL DU BASSIN DE LA DORDOGNE)
ÉLABORATION DE LA PHASE TENDANCES ET SCÉNARIIS DES SAGE DU BASSIN DE LA DORDOGNE

Fédération(s) de pêche	M Jaubert
Fédération(s) de pêche	M Priolet
Migado	M Clave
Communauté d'Agglomération de Périgueux	M Reau et M Escalonna

ANNEXE 2 – BIBLIOGRAPHIE

Documentation

- *Les impacts du changement climatique en Aquitaine - Un état des lieux scientifique*, sous la direction d'Hervé LE TREUT, Presses Universitaires de Bordeaux, 2013.
- *Cinquième Rapport d'évaluation du GIEC: Changements climatiques*, GIEC, 2013 à 2015.
- *Synthèse de l'Actualisation de l'État des Lieux du SDAGE 2016-2021*, Agence de l'Eau Adour-Garonne, 2014.
- *Eau et changements climatiques en Adour-Garonne, Les enjeux pour la ressource, les usages et les milieux*, Agence de l'Eau Adour-Garonne, 2014.
- *Stratégies d'adaptation territoriale au changement climatique dans le Grand Sud Ouest*, DATAR, 2011.
- *Explore 2070, Eau et changement climatique, Hydrologie de surface A1 rapport de synthèse*, MEDDE, 2012.
- *Agriculture Forêt Climat : vers des stratégies d'adaptation*, Vert J., Schaller N., Villien C. , Centre d'études et de prospective, Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt, 2013
- *Trente ans de démographie des territoires, Le rôle structurant du bassin Parisien et des très grandes aires urbaines*, INSEE Première n° 1483, 2014.
- *Une approche de la qualité de vie dans les territoires*, INSEE Première n°1519, 2014.
- *Livre Vert du projet Climator*, Nadine Brisson et Frédéric Levrault Édité par l'ADEME, 2010.
- *Adaptation aux effets du changement climatique sur les grandes cultures en Dordogne*, Chambre d'agriculture de la Dordogne, 2014.
- *Bilan annuel de conjoncture de la filière bois*, Observatoire économique France Bois Forêt, 2015.
- *Agriculture, Forêt, Climat, vers des stratégies d'adaptation*, Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt, 2013.
- *Schéma de cohérence entre la production d'hydroélectricité et le bon état des milieux aquatiques*, EPIDOR, 2012.
- *Réduction de l'impact des éclusées sur le bassin de la Dordogne*, Convention pluriannuelle 2013-2015 portant sur les rivières Dordogne et Maronne, conclue entre EDF, l'AEAG, EPIDOR et l'Etat.
- *Réduction de l'impact de l'exploitation des ouvrages hydroélectriques sur le bassin de la Dordogne*, Convention pluriannuelle 2013-2017, conclue entre EDF, l'AEAG, EPIDOR et l'Etat.
- *Schéma de cohérence entre la production d'hydroélectricité et le bon état des milieux aquatiques*, EPIDOR, 2012.
- Synthèse du colloque « *eaux et changements globaux – quels choix pour le grand sud-ouest ?* », Agence de l'eau Adour-Garonne, 2014
- *Le développement de l'énergie hydroélectrique continue de faire polémique*, Carine Seghier, Actu-Environnement, 2010.
- *Analyse socio-économique du tourisme et des activités de loisirs liés à l'eau dans le bassin Adour-Garonne, État des lieux des sports de nature liés à l'eau*, Le sous-bassin de la Dordogne, Agence de l'eau Adour-Garonne, 2013.

- *La Pêche Commerciale dans les eaux intérieures françaises à l'aube du 21ème siècle : Bilan et perspectives*, CASTELNAUD Gérard, LOSTE Claudine et CHAMPION Loïc, 2005.
- *Étude socio-économique sur le secteur de la pêche professionnelle en eau douce*, Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement Durable et de la Mer, 2009.
- *Cartographie des zones à dominante humide du bassin de la Dordogne*, EPIDOR, 2009.
- *Programme d'Actions de Prévention des Inondations du bassin de la Dordogne 2015-2019*, EPIDOR, 2014.

Données brutes exploitées

- INSEE
- Recensement Agricole 2010
- SIE Adour Garonne
- Agence de l'eau Adour Garonne
- EPIDOR
- Corinne Land Cover



sce

Aménagement
& environnement

www.sce.fr

GRUPE KERAN