

■ Occupation des sols

Une occupation des sols dominée par les cultures et prairies

L'occupation des sols est fortement marquée par les espaces agricoles. Les prairies sont dominantes au Nord et à l'Est du bassin tandis que le Sud du territoire est dédié à la culture céréalière.

Les secteurs forestiers représentent 7 % du territoire. Les grands ensembles se situent au sud de la FERTE-MACÉ (forêt des Andaines), à l'est d'ERNÉE (forêt de Mayenne) et l'ouest d'ÉVRON (Bois d'Hermet et forêt de BOURGON).

Les secteurs urbains sont relativement peu nombreux (3 % du territoire) et bien délimités :

- les agglomérations de LA FERTÉ-MACÉ et DOMFRONT au Nord,
- les agglomérations d'ERNÉE, MAYENNE, LAVAL, ÉVRON dans la partie centrale,
- CHÂTEAU-GONTIER et le Nord de l'agglomération d'ANGERS dans la partie aval.

■ Agriculture

Une diminution du nombre d'exploitations

L'agriculture est une activité importante du bassin. Les exploitants agricoles représentent environ 4,4 % de la population active (soit environ 25 % de plus que la moyenne nationale). Toutefois, le nombre de chefs d'exploitation a diminué de 30 % en 10 ans passant de 9 268 en 2000 à 6 473 en 2010.

Du plus, le nombre d'exploitations a fortement diminué en 22 ans (- 55 %) soit :

- 14 550 exploitations en 1988,
- 9 283 en 2000,
- 6 490 en 2010.

50 % des chefs d'exploitation ont plus de 50 ans. On peut donc s'attendre à des difficultés pour la reprise des exploitations sur certains secteurs.

La SAU, représentant actuellement 73 % (soit 3 160 km²) de la superficie du bassin versant, a diminué de 3 % entre 2000 et 2010.

L'élevage bovin dominant

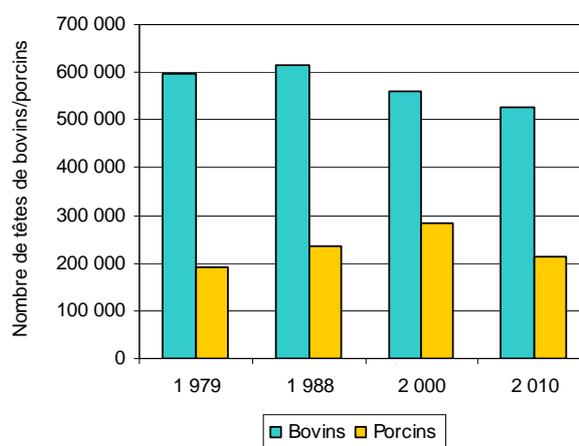
L'élevage bovin prédomine sur le bassin versant avec 528 000 bovins recensés en 2010 ce qui correspond à une moyenne de 1,7 têtes par hectare de SAU.

Le nombre de bovins a diminué de 9 % entre 1988 et 2000 soit 52 800 têtes de moins en 12 ans. La diminution du cheptel bovin se poursuit depuis 2000 (- 6 % entre 2000 et 2010).

Sur la période 1979-2000, le nombre de porcins avait régulièrement augmenté (+ 47 %). Depuis 2000, ce nombre a diminué passant de 283 800 à 212 300 têtes (soit - 25 % en 10 ans).

La production de volailles avait plus que doublé passant de 2 millions d'unités en 1979 à plus de 5 millions en 2000. Entre 2000 et 2010, le nombre de poulets de chair et coqs a très peu évolué (+ 1% en 10 ans).

Graphique 4 - Evolution du cheptel



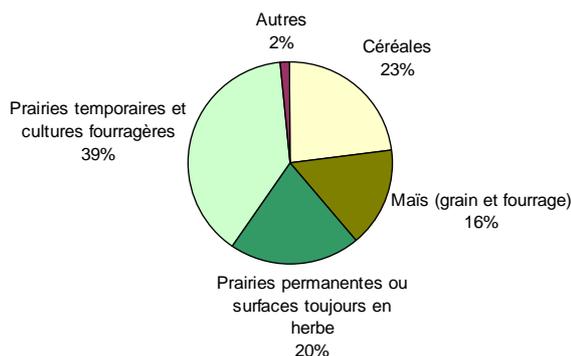
Des cultures diversifiées

On note une diminution des surfaces toujours en herbe (- 24 % entre 2000 et 2010) au profit des céréales, des prairies temporaires et des cultures fourragères. Toutefois, cette tendance s'est ralentie puisque leur diminution était de 43% entre 1988 et 2000.

Les prairies permanentes représentent 20 % de la superficie agricole utilisée et sont de l'ordre de 35 % sur la partie amont du bassin.

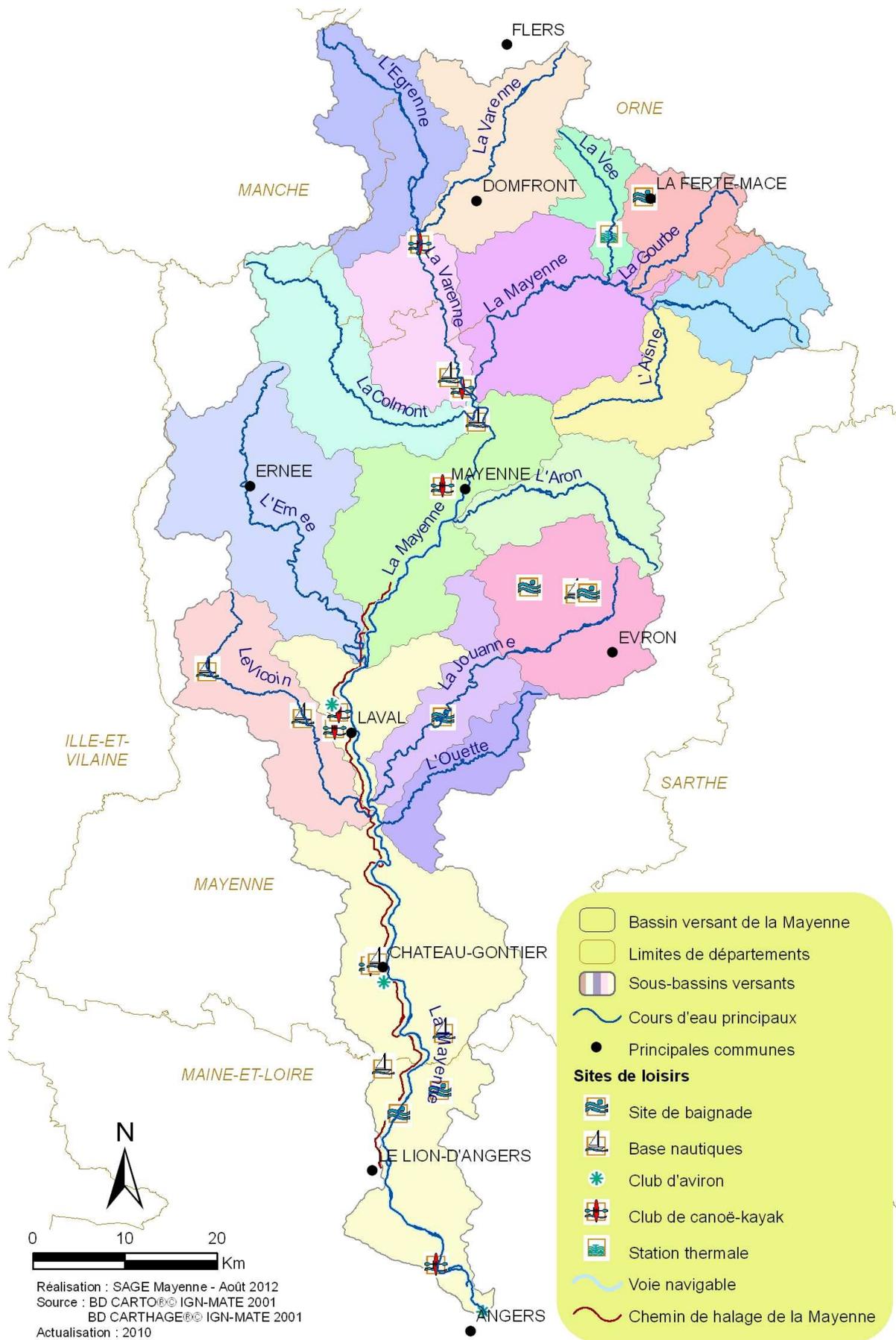
La culture de céréales est plus importante en aval du bassin (environ 35 % de la SAU).

Graphique 5 - Répartition de principales cultures en 2010



Origine des données : Recensement général agricole 1979, 1988, 2000, 2010 - AGRESTE

Carte 14 - Loisirs liés à l'eau



■ Industrie

Une activité industrielle marquée par l'agro-alimentaire

L'économie industrielle est dominée par l'agro-alimentaire qui représente 22 % des effectifs industriels du bassin versant. L'industrie laitière représente 50 % des effectifs agro-alimentaires et le secteur de la viande 30 %.

Ces sites industriels de taille relativement importante (10 sites comptent plus de 500 salariés) sont répartis sur l'ensemble du territoire. Leur prise en compte dans la gestion de l'eau est essentielle du fait des besoins en eau qu'ils nécessitent et des rejets liés à leurs activités.

■ Tourisme et activités de loisirs

La rivière la Mayenne, axe de développement touristique

La mise en valeur des cours d'eau et plus particulièrement de la vallée de la Mayenne est un atout de développement du territoire. Le chemin de halage de la Mayenne, apprécié comme l'une des plus belles voies vertes, connaît une fréquentation croissante. La longueur aménagée couvre, à ce jour, 100 km de MAYENNE au LION-D'ANGERS et devrait, à terme, rejoindre la Loire.

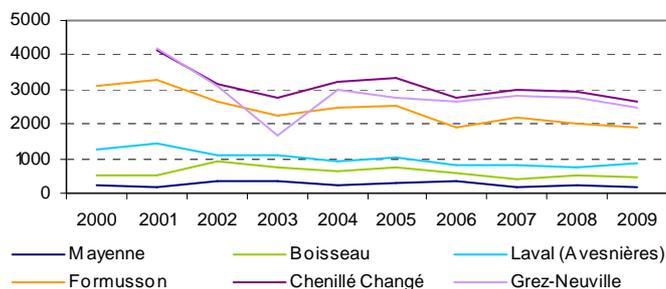
La rivière la Mayenne a été identifiée comme itinéraire touristique à fort potentiel par le schéma départemental de développement touristique de l'Anjou du fait du chemin de halage déjà existant sur le département de la Mayenne et de la connexion possible avec la Loire dont les abords sont également aménagés. Aussi, le Conseil général du Maine-et-Loire et les collectivités concernées ont souhaité valoriser la rivière avec la mise en place d'un chemin de halage.

Concernant le département de la Mayenne, le schéma de valorisation touristique de la rivière la Mayenne propose des actions regroupées autour de 4 grands thèmes : aménager et organiser l'espace, équiper la destination, adapter le management de la fonction touristique et optimiser l'action du Conseil général. Certaines actions sont d'ores et déjà engagées (augmentation de la capacité de stationnement des bateaux à DAON et CHÂTEAU-GONTIER, réflexion autour de l'aménagement du lac de Haute Mayenne, ...).

Afin de concilier développement touristique et développement durable et de prendre en compte la nouvelle réglementation, les Conseils généraux de la Mayenne et du Maine-et-Loire ont mis en place une gestion adaptée du chemin de halage et de la voie d'eau dont ils sont propriétaires. En effet, leur entretien d'eau se fait maintenant par des techniques alternatives sans aucune utilisation de produits phytosanitaires.

La Mayenne est une rivière navigable de la confluence avec la Maine jusqu'en aval de MAYENNE, ce qui représente 132 km de son cours. Depuis quelques années, le nombre de passages aux écluses de bateaux touristiques diminue. Afin de palier à cette diminution de fréquentation, les Conseils généraux et comités départementaux du tourisme ont établi les schémas présentés précédemment et mis en place des actions de communication (site Internet, brochures, livres, ...).

Graphique 6 - Passages aux écluses sur la rivière la Mayenne



Des activités de loisirs liées à l'eau

La Mayenne amont et les affluents permettent également le développement de loisirs liés à l'eau.

Les activités nautiques non motorisées sont principalement le canoë-kayak, la voile et la baignade.

La pêche est un loisir très développé sur le bassin versant. Outre la réalisation d'aménagements pour la pratique du loisir (aménagements d'accès, parcours de pêche, ...), les fédérations de pêche de l'Orne, de la Mayenne et du Maine-et-Loire mettent en place, en partenariat avec les AAPPMA locales, des actions d'information et d'éducation à destination du grand public et des scolaires afin de leur faire découvrir le milieu aquatique, sa faune et sa flore, et de les sensibiliser à leur préservation.

Les étangs présents sur le bassin peuvent avoir un intérêt touristique, patrimonial ou économique (présence de pisciculture).

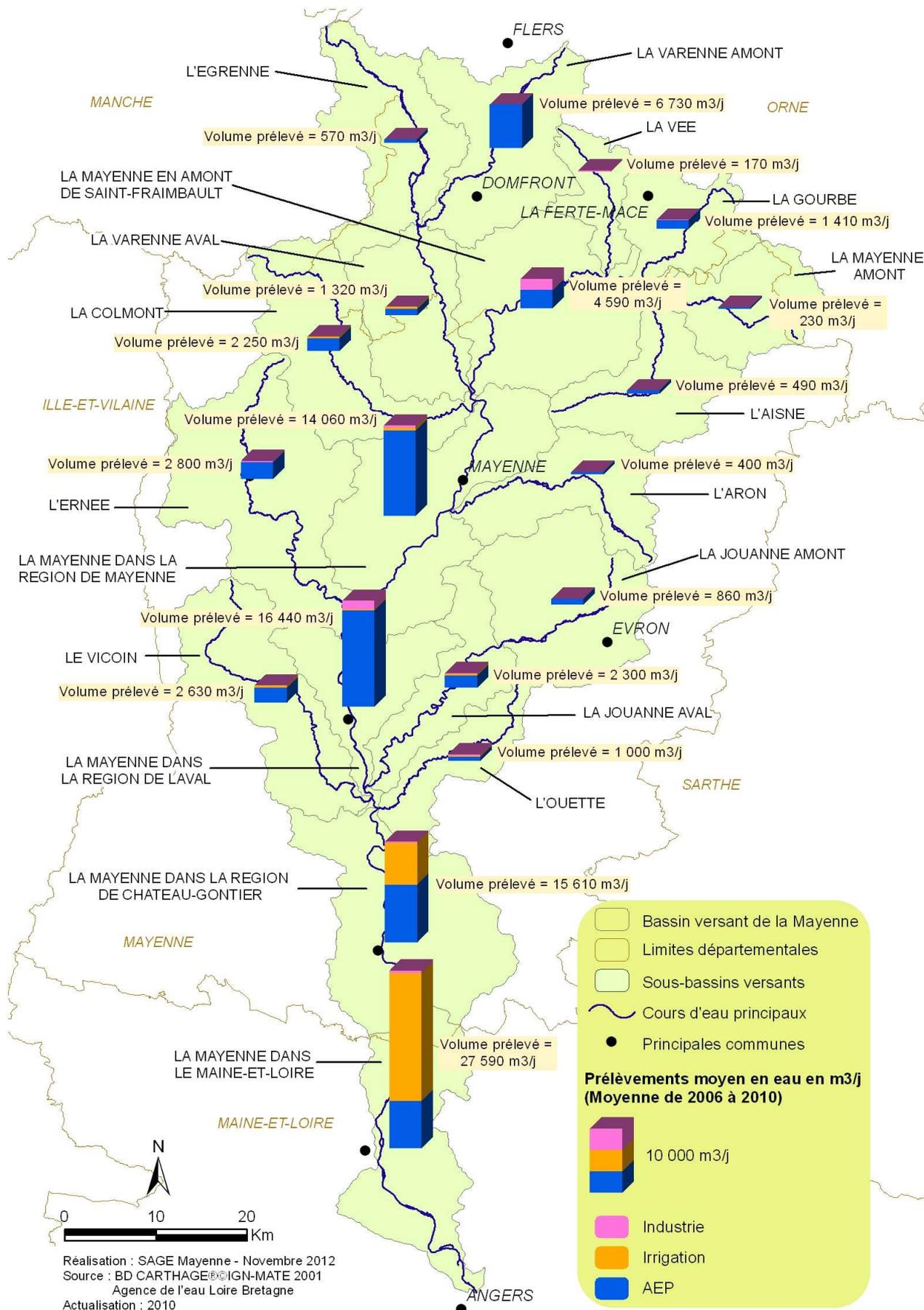
La station thermale de BAGNOLES-DE-L'ORNE accueille près de 16 000 curistes chaque année.

■ Production hydroélectrique

Le siège d'une production hydroélectrique

La rivière la Mayenne est le siège d'une production d'hydroélectricité (Cf. partie V - Evaluation du potentiel hydroélectrique par zone géographique).

Carte 15 - Répartition des prélèvements par sous-bassin versant (eaux superficielles et souterraines)



II.2 - Prélèvements en eau

■ Répartition des prélèvements entre les différents usages

Près 35,5 millions de m³ prélevés annuellement sur le bassin versant

Les prélèvements déclarés représentent un volume annuel de 29,4 millions de m³ (moyenne 2006-2010) et sont répartis entre les différents usages :

- les prélèvements pour l'alimentation en eau potable (24,9 millions de m³ par an),
- les prélèvements industriels directs (1,6 millions de m³ par an),
- les volumes prélevés pour l'irrigation (2,8 millions de m³ par an en moyenne) fluctuant d'une année sur l'autre en fonction des conditions climatiques. Ces prélèvements se concentrent sur la période d'étiage et représentent une moyenne de 28 000 m³/jour pour 100 jours.

De plus, environ 6 millions de m³ sont prélevés annuellement pour les besoins de l'élevage dans les eaux souterraines et superficielles.

Des ressources essentiellement dédiées à l'alimentation en eau potable

En moyenne annuelle, 85 % des prélèvements déclarés soit 24,9 millions de m³ sont destinés à satisfaire les besoins de l'alimentation en eau potable.

Néanmoins, en considérant le prélèvement moyen journalier sur la période d'étiage, la répartition est la suivante (eaux souterraines et eaux superficielles) :

- alimentation en eau potable : 68 %
- irrigation : 28 %
- industrie : 4 %

Des prélèvements nets d'étiage essentiellement pour l'alimentation en eau potable et l'irrigation

D'un point de vue strictement quantitatif, près de 50 % des volumes prélevés pour l'approvisionnement en eau potable et l'industrie retournent aux cours d'eau après épuration. Aussi, en prenant en compte les volumes restitués aux cours d'eau, la répartition des prélèvements nets d'étiage est la suivante :

- alimentation en eau potable : 53 % (81 % dans les eaux superficielles et 19 % dans les eaux souterraines)
- irrigation : 43,5 % (56 % dans les eaux superficielles, 28 % dans les retenues et 16 % dans les eaux souterraines)
- industrie : 3,5 % (69 % dans les eaux superficielles et 31 % dans les eaux souterraines)

■ Besoins pour l'alimentation en eau potable

La Mayenne : ressource principale pour l'eau potable

Entre 2003 et 2007, on observe une diminution des prélèvements totaux de 10 %. Ces prélèvements ont augmenté de 5 % sur la période 2008-2010.

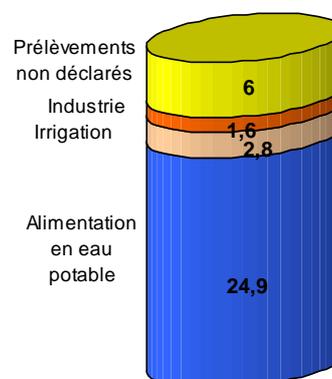
81 % des prélèvements pour l'approvisionnement en eau potable proviennent des eaux superficielles (moyenne 2006-2010). Cette prédominance s'est accentuée depuis 2000, la part des eaux superficielles étant de 77 % sur la période 2000-2002.

Cette augmentation peut notamment s'expliquer par l'évolution de la répartition de la population sur le bassin qui a tendance à augmenter sur un axe nord-sud où les collectivités sont plutôt alimentées par les ressources superficielles.

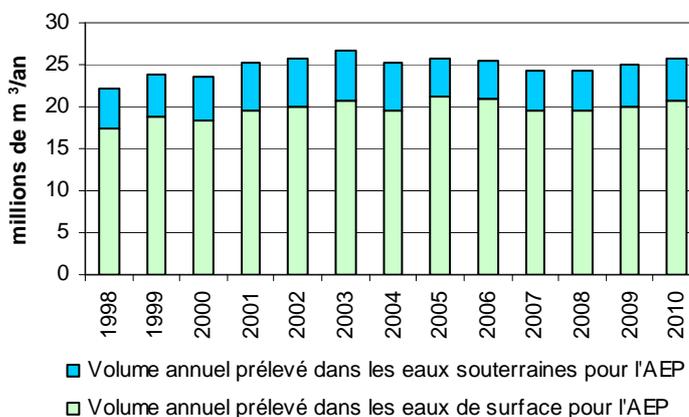
Les 16 prises d'eau superficielles du bassin versant produisent annuellement 20,2 millions de m³ d'eau de consommation, soit 55 300 m³ par jour.

78 % de ces ressources superficielles proviennent de la rivière la Mayenne : la Mayenne a ainsi fourni 63 % de l'ensemble des ressources en eau potable du bassin versant pour la période 2006-2010 (contre 60 % pour la période 2000-2002).

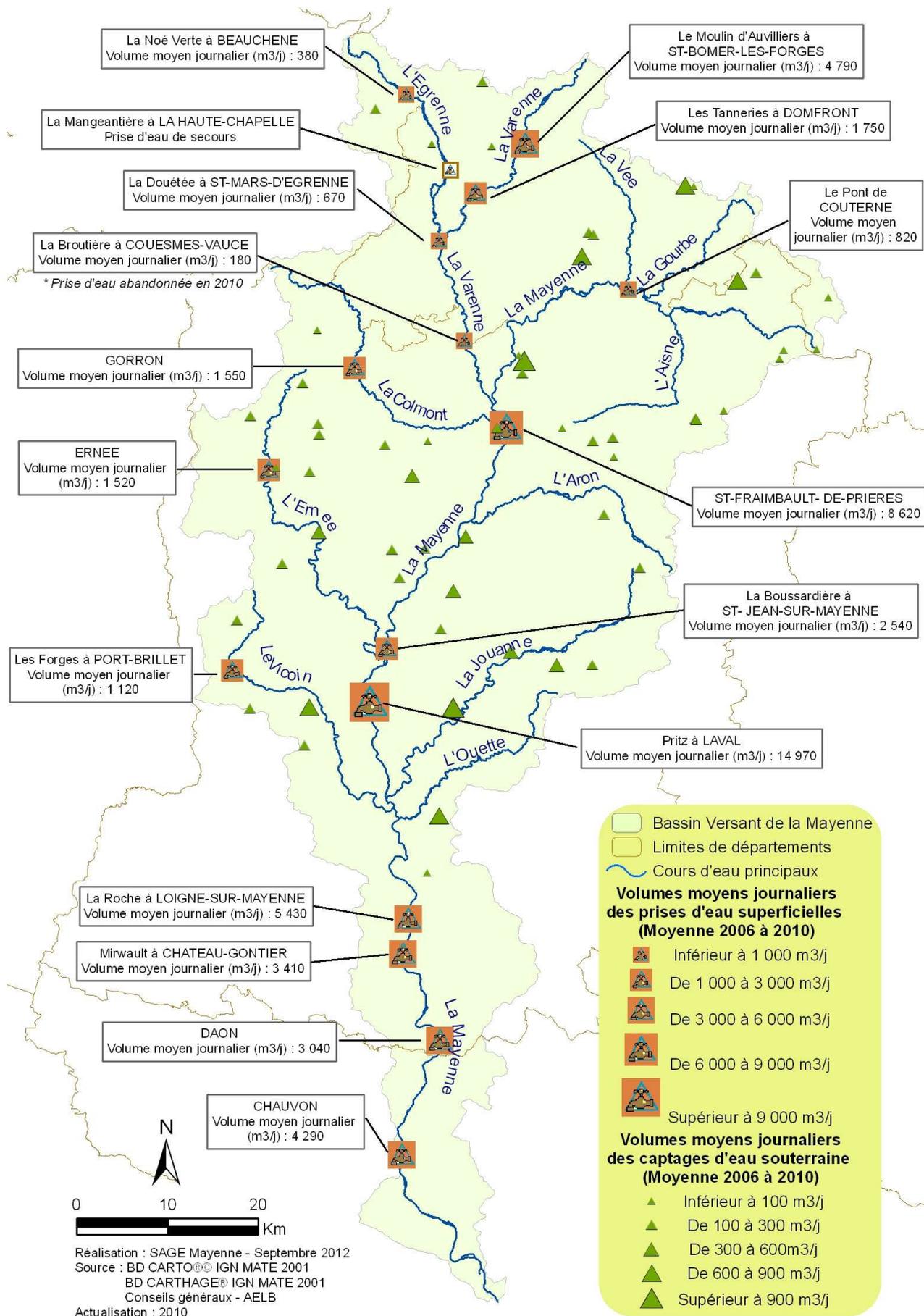
Graphique 7 - Prélèvements en eau



Graphique 8 - Evolution des volumes prélevés pour l'alimentation en eau potable



Carte 16 - Prises d'eau superficielles et captages d'eau souterrains pour l'alimentation en eau potable



Les eaux souterraines : une ressource diffuse

Les 56 captages du bassin versant produisent annuellement 4,8 millions de m³ d'eau de consommation soit 13 000 m³ par jour. On note une diminution des prélèvements dans les eaux souterraines de 20 % entre 2003 et 2007. Depuis 2007, les prélèvements se sont stabilisés.

Les ressources en eaux souterraines sont diffuses. Elles permettent néanmoins de diversifier les ressources en eau des communes rurales situées sur les secteurs favorables ou de sécuriser l'alimentation en eau potable en constituant une ressource complémentaire aux eaux de surface.

L'étude sur les potentialités en eaux souterraines du bassin versant indique qu'un potentiel supplémentaire annuel de 6,5 millions de m³ pourrait être exploité dans les ressources souterraines du bassin versant à condition de réaliser 25 à 60 forages supplémentaires.

Des recherches de nouvelles ressources souterraines ont été réalisées. Des mises en service de forages sont en projet notamment par le SIAEPAC de LASSAY-LES-CHÂTEAUX, le SIAEP de LOUVERNÉ ou encore le syndicat mixte de renforcement du Nord Mayenne.

La protection et la sécurisation de l'alimentation en eau potable

La prépondérance de la rivière la Mayenne pour l'alimentation en eau pose le problème de la sécurisation de l'approvisionnement. En effet, plusieurs syndicats d'eau ne disposent que d'une seule ressource.

Cependant, la part de la population desservie par une seule source d'alimentation en eau potable (une seule structure et/ou une seule ressource exploitée) a diminué passant de 41 % en 2003 à 7 % en 2012. La grande majorité de cette population dépend de ressources superficielles qui sont plus sensibles aux risques de pollution.

Des travaux de sécurisation sont en cours ou en projet pour les prises d'eau situées sur l'Égrenne et la Varenne. Les prises d'eau de secours de LAVAL et de SAINT-FRAIMBAULT sur la Mayenne ont été mises en place en 2011. Des interconnexions sont également en cours pour la sécurisation de l'alimentation en eau potable pour Château-Gontier.

Concernant la protection des points de captages vis-à-vis des pollutions ponctuelles, 89 % d'entre eux ont leur périmètre institués avec déclaration d'utilité publique en 2012. Les volumes prélevés sur ces captages représentent 94 % des volumes prélevés dans les eaux souterraines et 97 % dans les eaux superficielles. La procédure est en cours d'instruction pour les captages restants.

9 captages prioritaires sur le bassin de la Mayenne

La loi Grenelle 1 prévoit la protection de 500 captages les plus menacés par les pollutions diffuses. Un plan d'actions visant à protéger les ressources en eau doit être mis en place d'ici 2012.

Ces captages prioritaires, identifiés dans le SDAGE, ont été sélectionnés selon les critères suivants :

- mauvaise qualité de l'eau brute vis-à-vis des paramètres nitrates et pesticides,
- caractère stratégique de la ressource (population, ressource unique).

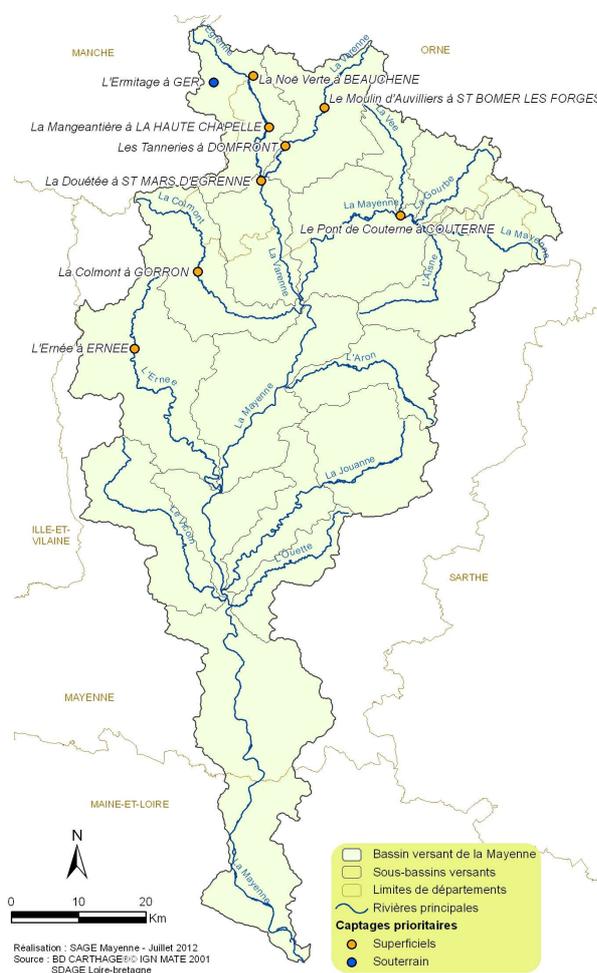
Le bassin de la Mayenne compte 9 captages prioritaires : 1 captage souterrain et 8 captages superficiels.

Les captages de l'amont du bassin (Égrenne, Varenne et Mayenne amont) ont été identifiés à enjeu du fait de la qualité de leurs eaux brutes pour le paramètre en pesticide. Les captages de la Colmont et de L'Ernée présentent quant à eux des eaux brutes avec une concentration en nitrates élevée.

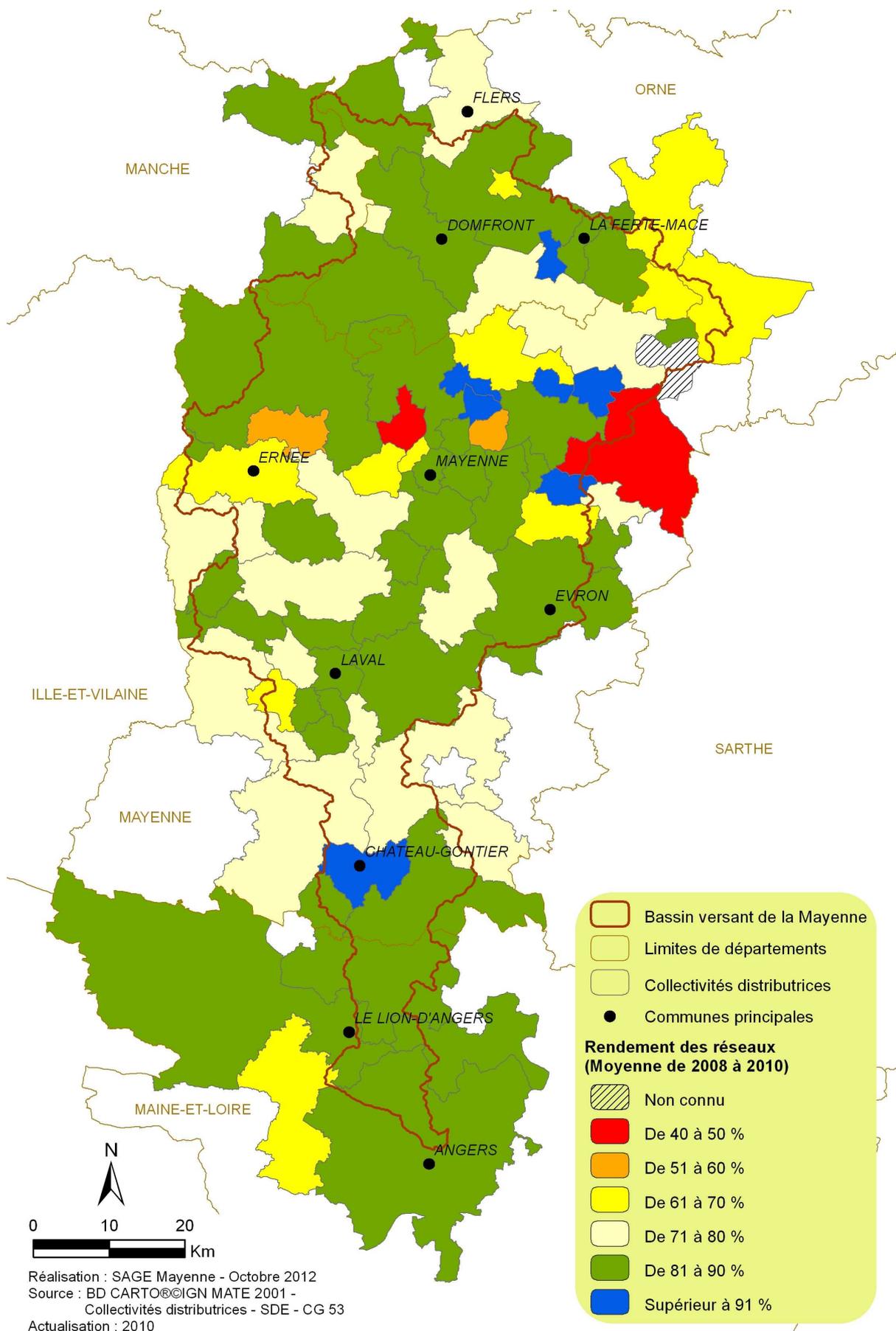
En septembre 2012, l'état d'avancement des démarches est le suivant :

- transformation des programmes d'actions des contrats territoriaux de la Haute-Ernée (53) et de la Colmont amont (53), mis en place pour la période 2007-2011, afin de répondre aux attentes liées à ces 2 captages prioritaires,
- programme d'actions en cours de finalisation pour le captage de GER (50),
- études préalables en cours sur les 5 captages prioritaires de l'Orne.

Carte 17 - Captages prioritaires



Carte 18 - Rendements primaires de réseaux d'eau potable



Un rendement primaire moyen des réseaux de 82 %

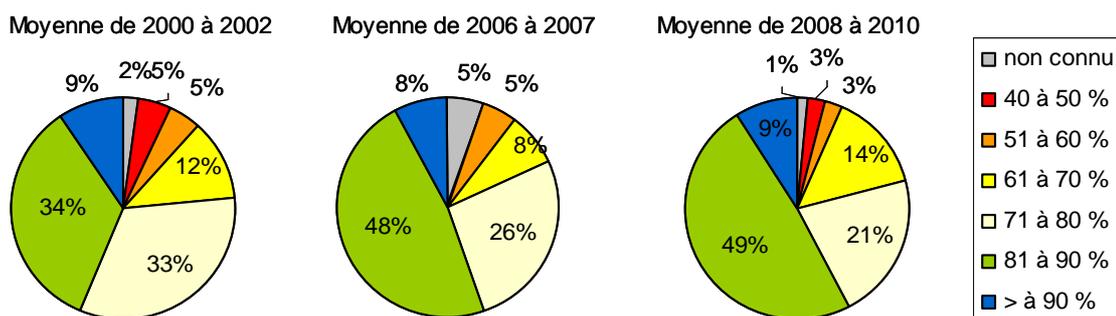
Le rendement primaire moyen des réseaux sur la période 2008-2010 est de 82 % (Rendement moyen en Pays-de-la-Loire : 81 %).

Les rendements primaires ont évolué de la façon suivante :

- 85 % sur la période 2000-2002,
- 81 % sur la période 2003-2005,
- 83 % sur la période 2006-2007.

Sur le bassin, plus de 80 % des collectivités distributrices en eau potable ont engagé ou finalisé la réalisation d'un schéma directeur d'alimentation en eau potable. La plupart de ces schémas mettent en place un programme de renouvellement.

Graphique 9 - Répartition du nombre de collectivités distributrices en fonction de leur rendement primaire de réseau



Des consommations sur le réseau public principalement pour les besoins domestiques

Le volume mis en distribution (somme du volume produit et du volume importé diminué du volume exporté) est de 24,1 millions de m³ par an (moyenne 2006-2010).

Le volume consommé sur le bassin versant (volumes mis à disposition - volumes non comptabilisés) est de 19,9 millions de m³ par an (moyenne 2006-2010).

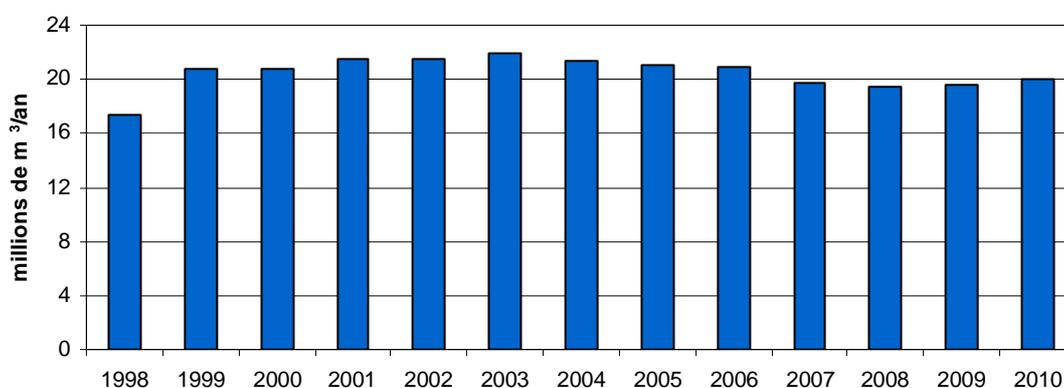
La consommation unitaire sur le réseau public est de 180 litres par habitant et par jour. Cette consommation se répartit entre :

- les consommations domestiques : 12,2 millions de m³ par an (sur la base de 110 L par habitant et par jour),
- les consommations industrielles : 5 à 6 millions de m³ par an,
- les consommations agricoles : 3 à 4 millions de m³ par an.

Entre 2003 et 2007, on observe une diminution des consommations de 10 % (soit 2,2 millions de m³) sur le réseau public. Les consommations ont augmenté de 3 % (soit 500 000 m³) entre 2008 et 2010.

Ces chiffres prennent en compte l'ensemble des volumes consommés sur le réseau d'eau potable aussi bien pour les usages domestiques qu'industriels ou agricoles. Aussi, les conditions climatiques estivales sont à prendre en considération dans l'évolution des consommations.

Graphique 10 - Évolution des volumes consommés sur le réseau public



Des actions de sensibilisation et de réduction des consommations

Un guide établissant, sur la base d'un diagnostic des actions déjà menées, un cadre d'intervention pour la sensibilisation aux économies d'eau a été réalisé en 2008.

Démarrée en 2009 et poursuivie en 2010, la campagne de sensibilisation s'est appuyée sur ce guide. Les supports de sensibilisation de cette campagne ont été créés : la mascotte « écodeau », la plaquette grand public, l'affiche, des autocollants, le site Internet www.ecodeaumayenne.org.



De plus, afin d'accompagner les collectivités et établissements publics, la CLE a établi un guide « économiser l'eau dans les bâtiments et espaces publics ».

10 communes se sont engagées dans les contrats régionaux de bassin versant (CRBV 2008-2010 et 2011-2013) de la Région des Pays-de-la-Loire. L'Agence de l'eau a accompagné 4 projets de réduction des consommations sur la période 2007-2009. Dans le cadre du programme « EAU'bjectif », la Région Basse-Normandie a soutenu 7 projets communaux de récupération d'eau de pluie sur le bassin.

La Région Basse-Normandie a soutenu 7 projets communaux de récupération d'eau de pluie sur le bassin. En outre, 8 des 10 communes inscrites aux CRBV de la Région des Pays-de-la-Loire projettent la réutilisation des eaux de pluie pour l'arrosage des espaces verts, l'alimentation de WC, le nettoyage des véhicules, ...

■ Besoins industriels directs

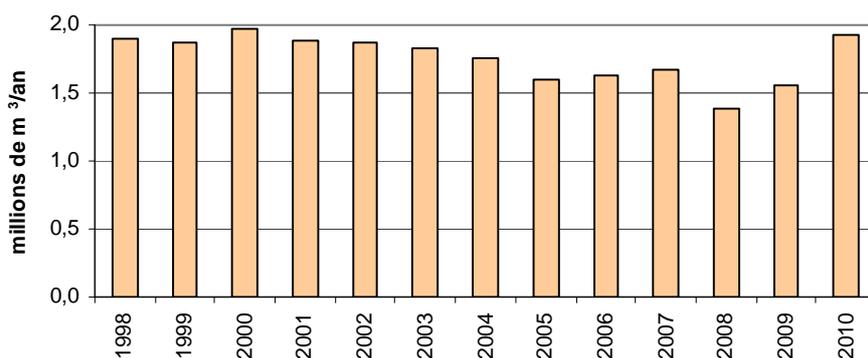
Une diminution des prélèvements industriels

Certaines entreprises ou industries disposent de leur propre installation de prélèvement et sont donc soumises à une redevance prélèvement. Le nombre d'industries et entreprises identifiées sur le bassin de la Mayenne a légèrement diminué passant de 22 en 2007 à 19 en 2010 (Données Agence de l'eau Loire-Bretagne).

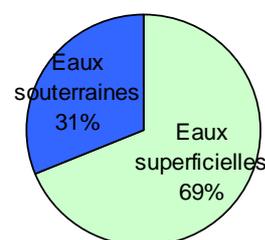
Les prélèvements directs ont progressivement diminué jusqu'en 2008 puis augmenté pour atteindre 1,9 millions de m³/an en 2010.

Des mesures visant à diminuer les consommations se mettent en place dans les sites industriels (récupération des eaux de process, circuit fermé, ...).

Graphique 11 - Evolution des volumes prélevés pour l'industrie



Graphique 12 - Répartition des prélèvements industriels par ressource



Sur la période 2007-2010, les volumes prélevés pour l'industrie se répartissent de la façon suivante : environ 2/3 dans les eaux superficielles et 1/3 dans les eaux souterraines.

■ Besoins agricoles

Des prélèvements pour l'irrigation dans le sud du bassin

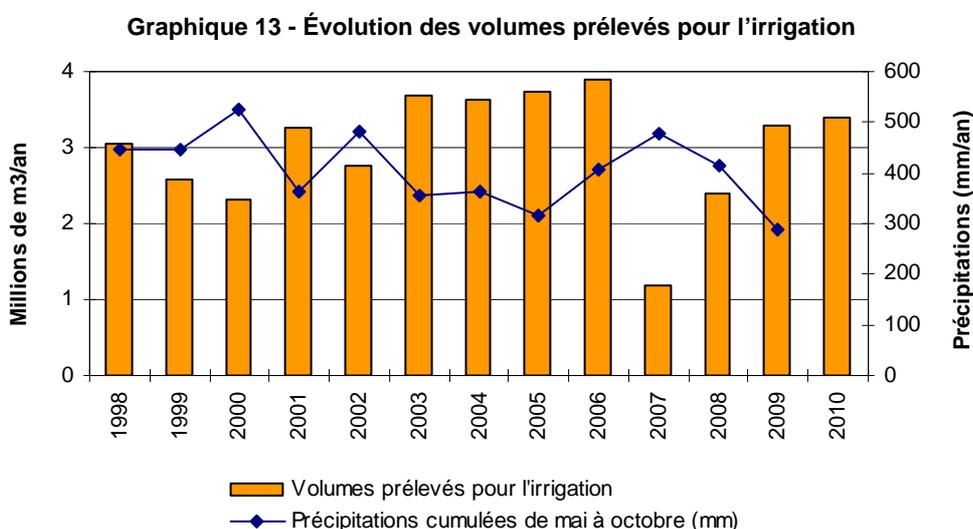
Les prélèvements pour l'irrigation sont essentiellement réalisés sur la partie aval du bassin (en aval de Laval) où les volumes prélevés représentent 95 % (moyenne 2007-2010) des volumes totaux prélevés pour l'irrigation (*Données Agence de l'eau Loire-Bretagne*).

Sur la période 2007-2010, les prélèvements pour l'irrigation ont diminué de 30 % par rapport à la période 2003-2006. Les évolutions sont directement corrélées avec la pluviométrie estivale.

Une réflexion sur la gestion collective des prélèvements d'irrigation a été engagée en 2007 sur le département de la Mayenne mais l'expérimentation prévue n'a pas été mise en œuvre compte-tenu des étiages peu marqués sur les années 2007 et 2008.

Sur la période 2007-2010, les volumes prélevés pour l'irrigation se répartissent de la façon suivante :

- 1,4 millions de m³ (56 %) dans les eaux superficielles,
- 0,7 million de m³ (28 %) dans les retenues,
- 0,4 million de m³ (16 %) dans les eaux souterraines.



6 millions de m³ pour les besoins de l'élevage

La connaissance des besoins et ressources en eau pour l'élevage a été estimée grâce à un travail d'enquête sur 4 secteurs test du bassin versant représentant près de 500 exploitants. L'analyse a porté sur 132 réponses (32 % de retour).

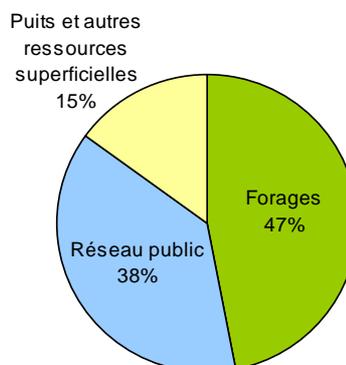
Ce travail a permis de préciser les ratios de consommation des cheptels afin de calculer le besoin total en eau de l'élevage. Celui-ci serait de 9,6 millions de m³ annuels sur le bassin versant.

Le réseau d'alimentation en eau potable contribuerait à satisfaire 38 % des besoins soit 3,6 millions de m³.

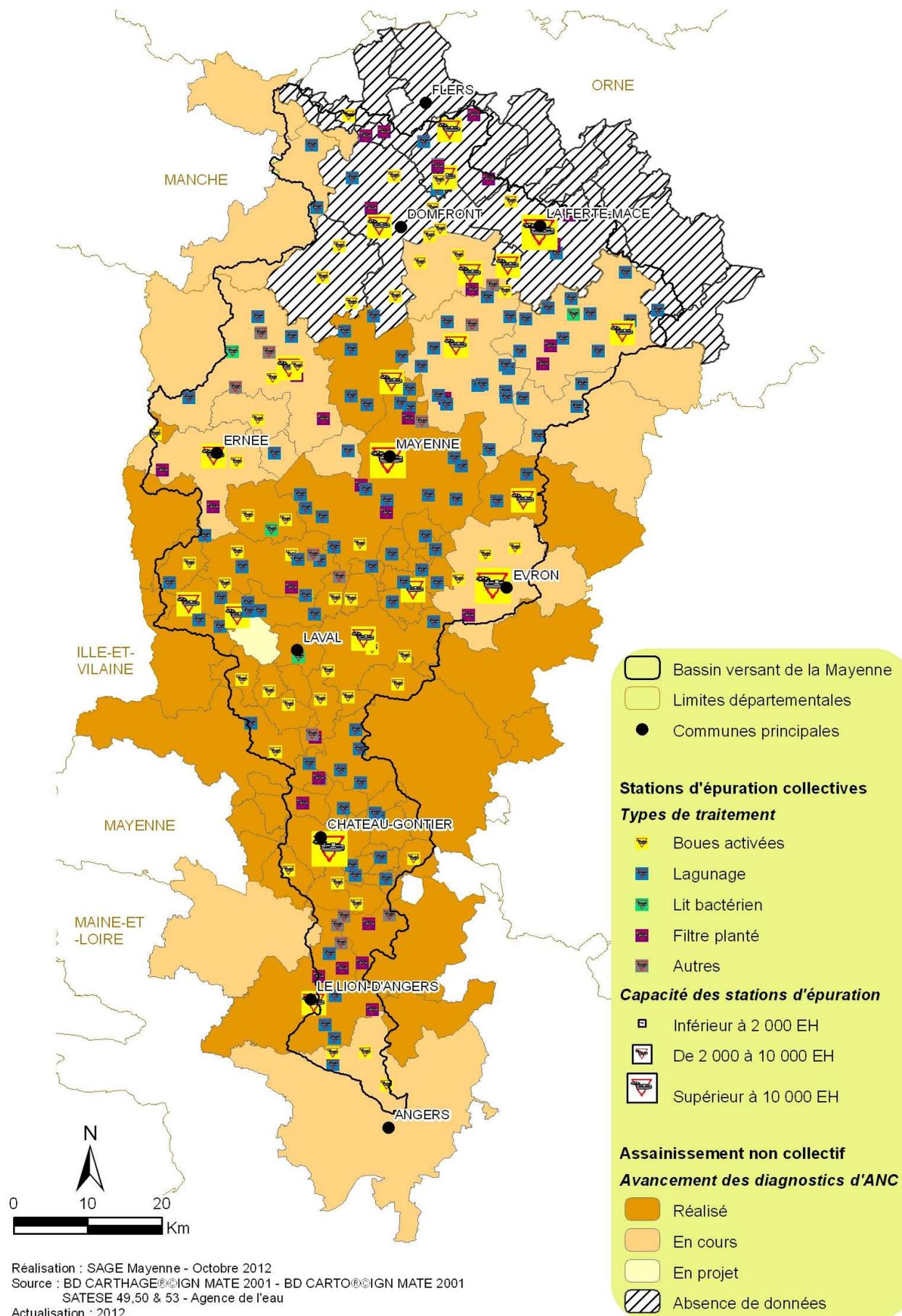
Les ouvrages individuels (puits, sources, forages) répondraient à 62 % des besoins. Ainsi, les prélèvements diffus dans les eaux souterraines et superficielles ont été estimés à 6 millions de m³ par an pour les besoins de l'élevage.

Des mesures visant à diminuer les consommations se mettent en place dans les exploitations agricoles (lavage haute pression, abreuvement automatique des animaux, ...).

Graphique 14 - Origine des ressources en eau pour l'élevage



Carte 19 - Assainissement collectif et non collectif



II.3 - Rejets directs et diffus

■ Rejets d'assainissement domestique

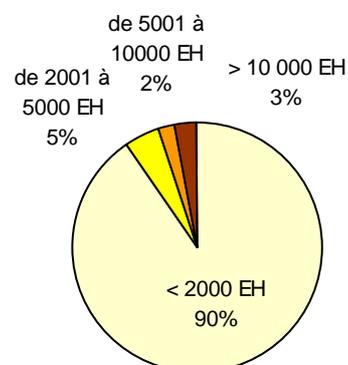
De nombreuses stations d'épuration de taille modeste

Le bassin versant compte 220 stations d'épuration collectives en 2011 soit 14 de plus qu'en 2005.

Seulement 10 % de ces stations d'épuration ont une capacité supérieure à 2000 équivalents-habitants dont 6 de plus de 10 000 équivalents-habitants (LAVAL, EVRON, MAYENNE, CHÂTEAU-GONTIER, LA FERTÉ-MACÉ, ERNÉE).

Les zonages d'assainissement collectif ont été réalisés sur l'ensemble des communes du territoire. Seule une commune n'a pas encore programmé la réalisation de son zonage.

Graphique 15 - Répartition des stations d'épuration en fonction de leur capacité



Une amélioration du traitement des stations d'épuration collectives

La Directive des eaux résiduaires urbaines (ERU) de mai 1991 concerne la collecte, le traitement et le rejet des eaux urbaines résiduaires.

En 2011, 97 % des stations d'épuration collectives sont conformes à la directive ERU (Mayenne et Maine-et-Loire) contre 90% en 2009.

Seules 5 stations d'épuration collectives ne sont pas conformes par rapport aux normes de rejets de la directive. Elles ont toutes une capacité de traitement inférieure à 2000 équivalents-habitants (EH) à l'exception de la station de PORT-BRILLET (3 000 EH). Des projets sont en cours pour ces stations (études, diagnostic, nouvelle station, raccordement, extension, ...).

Entre 2009 et 2011, 15 nouvelles stations d'épuration ont été créées afin de répondre aux normes de la Directive ERU.

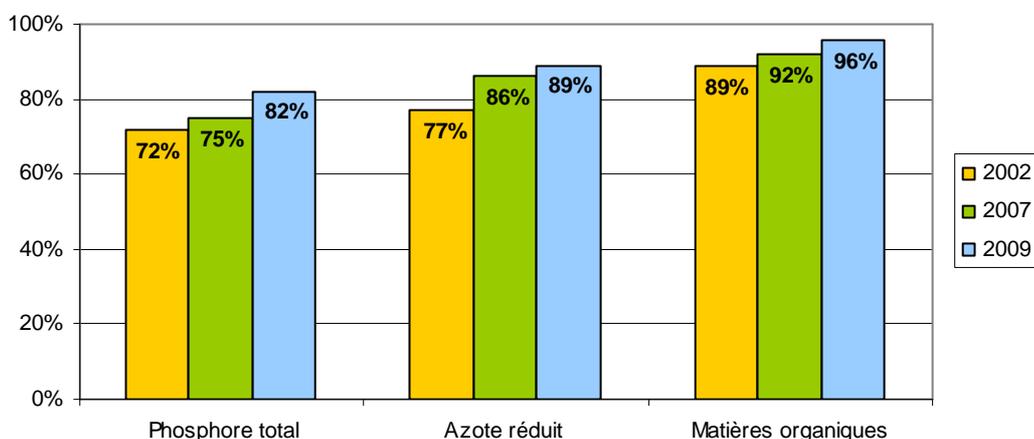
Afin de diminuer les flux de phosphore rejetés dans les cours d'eau, 10 % des stations d'épuration du bassin ont mis en place un système de déphosphatation :

- 4 % des stations d'une capacité inférieure à 2000 EH,
- 60 % des stations d'une capacité entre 2000 à 5000 EH,
- 67 % des stations d'une capacité entre 5000 à 10 000 EH,
- 100 % des stations d'une capacité supérieur 10 000 EH.

La Directive ERU impose la mise en place d'un système de déphosphatation pour les stations collectant une charge organique supérieure à 10 000 équivalents-habitants. De plus, le SDAGE impose des normes de rejets pour les stations de plus de 2000 équivalents-habitants.

Les rendements moyens des stations des collectivités se sont améliorés depuis 2002 (Données Agence de l'eau Loire-Bretagne).

Graphique 16 - Evolution du rendement épuratoire moyen des stations des collectivités



Un diagnostic des installations d'assainissement non collectif en cours

Conformément à la loi sur l'eau de 1992, toutes les communes devaient mettre en place un Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC) au plus tard pour le 31 décembre 2005. Les communes ont la possibilité de transférer leur compétence à une communauté de communes ou à un syndicat intercommunal. On dénombre 89 SPANC sur le bassin versant de la Mayenne dont 39 structures intercommunales.

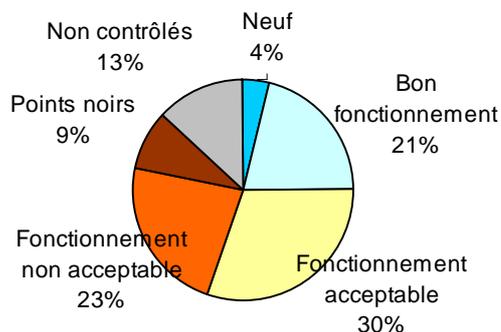
Les diagnostics des installations d'assainissement non collectifs ont été engagés par la majorité des SPANC (en régie ou confiés à un prestataire).

55 % des installations d'assainissement non collectif conformes

En 2011, les démarches de diagnostic engagées ou finalisées ont permis de diagnostiquer 87 % des systèmes d'ANC sur les territoires concernés.

Sur les territoires où les diagnostics sont finalisés, plus de la moitié des installations ont un bon fonctionnement ou un fonctionnement acceptable. Les points noirs ne représentent que 9 % des installations.

Graphique 17 - Résultats des diagnostics d'ANC



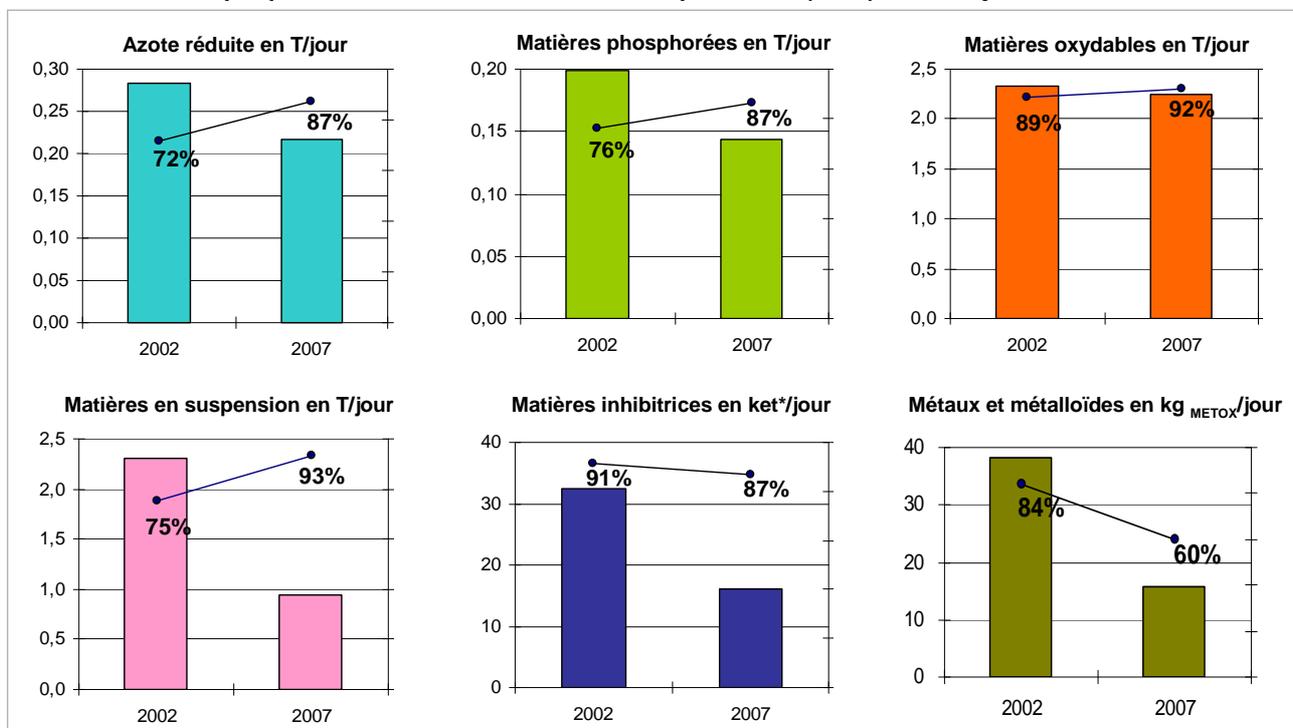
■ Rejets d'assainissement industriel

Une diminution des flux des industriels

Certaines entreprises ou industries disposent de leur propre système de traitement des eaux et ne sont pas raccordées au réseau d'assainissement collectif (rejet direct). 47 industriels ont été recensés sur l'ensemble du bassin en 2007 contre 55 en 2002 (Données Agence de l'eau Loire-Bretagne).

On note, entre 2002 et 2007, une amélioration dans l'élimination des matières phosphorées, de l'azote réduit, des matières oxydables et des matières en suspension. Les performances épuratoires pour les matières inhibitrices et métaux et métalloïdes ont baissé, toutefois, on note une diminution des flux totaux rejetés.

Graphique 18 - Evolution des rendements épuratoires (en %) et des rejets industriels



*Matières inhibitrices : ensemble des polluants des eaux (minéraux et organiques) ayant une toxicité suffisante pour inhiber le développement et/ou l'activité des organismes aquatiques - unité kilo-équitox (ket).

■ Rejets d'origine agricole

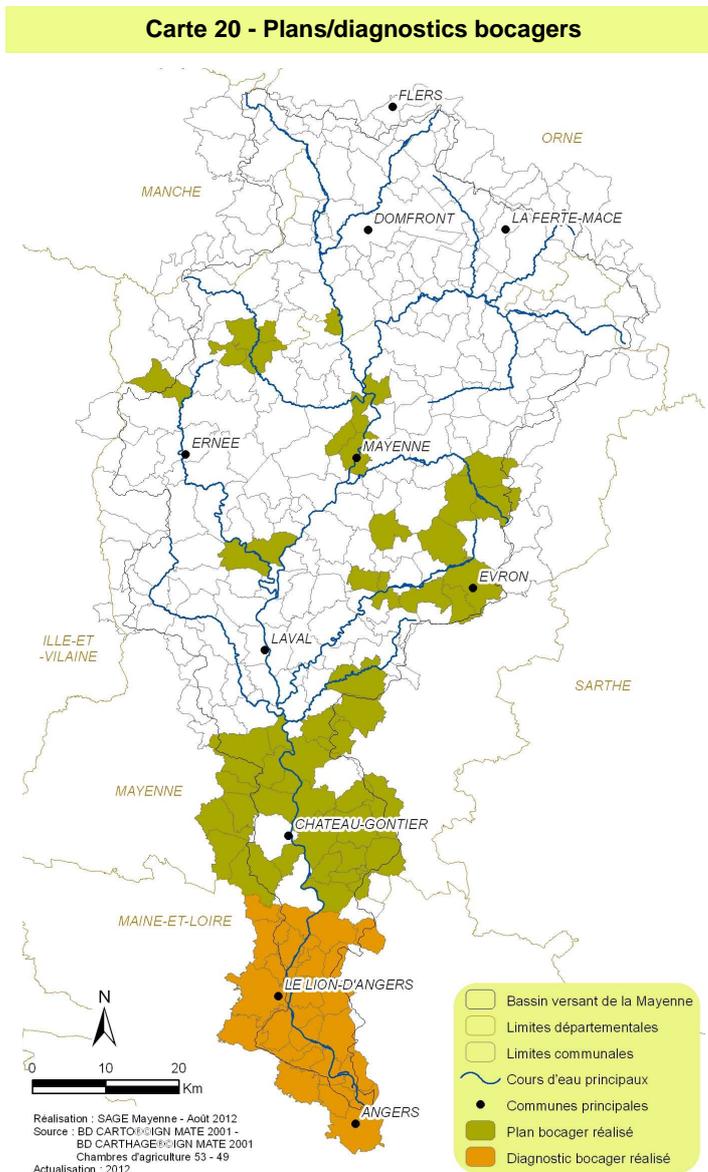
La préservation du bocage pour limiter l'érosion des sols et les transferts vers les cours d'eau

Les chambres d'agriculture de la Mayenne et du Maine-et-Loire proposent un outil communal ou intercommunal qui est respectivement le « plan bocager » et le « diagnostic bocager ». Il s'agit dans un premier temps de réaliser un diagnostic de l'existant afin de pouvoir dans un second temps redonner une cohérence globale au réseau bocager en maintenant, améliorant et valorisant l'existant. Ces actions permettent également de faire prendre conscience de l'intérêt du bocage (production de bois, paysage, gestion de l'eau, biodiversité), dynamisant ainsi la replantation de haies. En 2012, 48 communes mayennaises disposent d'un plan bocager et 24 d'un diagnostic bocager en Maine-et-Loire.

Pour les communautés de communes en manifestant le souhait, la chambre d'agriculture de l'Orne organise des réunions d'information auprès des exploitants agricoles sur la replantation de haies. Les exploitants intéressés peuvent ainsi bénéficier d'assistance technique et financière.

Au travers du financement de la replantation de haies, les différents Conseils généraux du bassin contribuent à la préservation du bocage. Cette replantation peut être réalisée par les agriculteurs, les particuliers ou les collectivités en collaboration avec des associations d'animation locale.

Entre 2007 et 2009, grâce à ces différents outils, le linéaire de haies bocagères replantées est estimé à 17 km dans l'Orne, 40 km en Mayenne et 9 km en Maine-et-Loire (données liées aux subventions des Conseils généraux).



Des actions visant la maîtrise des pollutions diffuses d'origine agricole

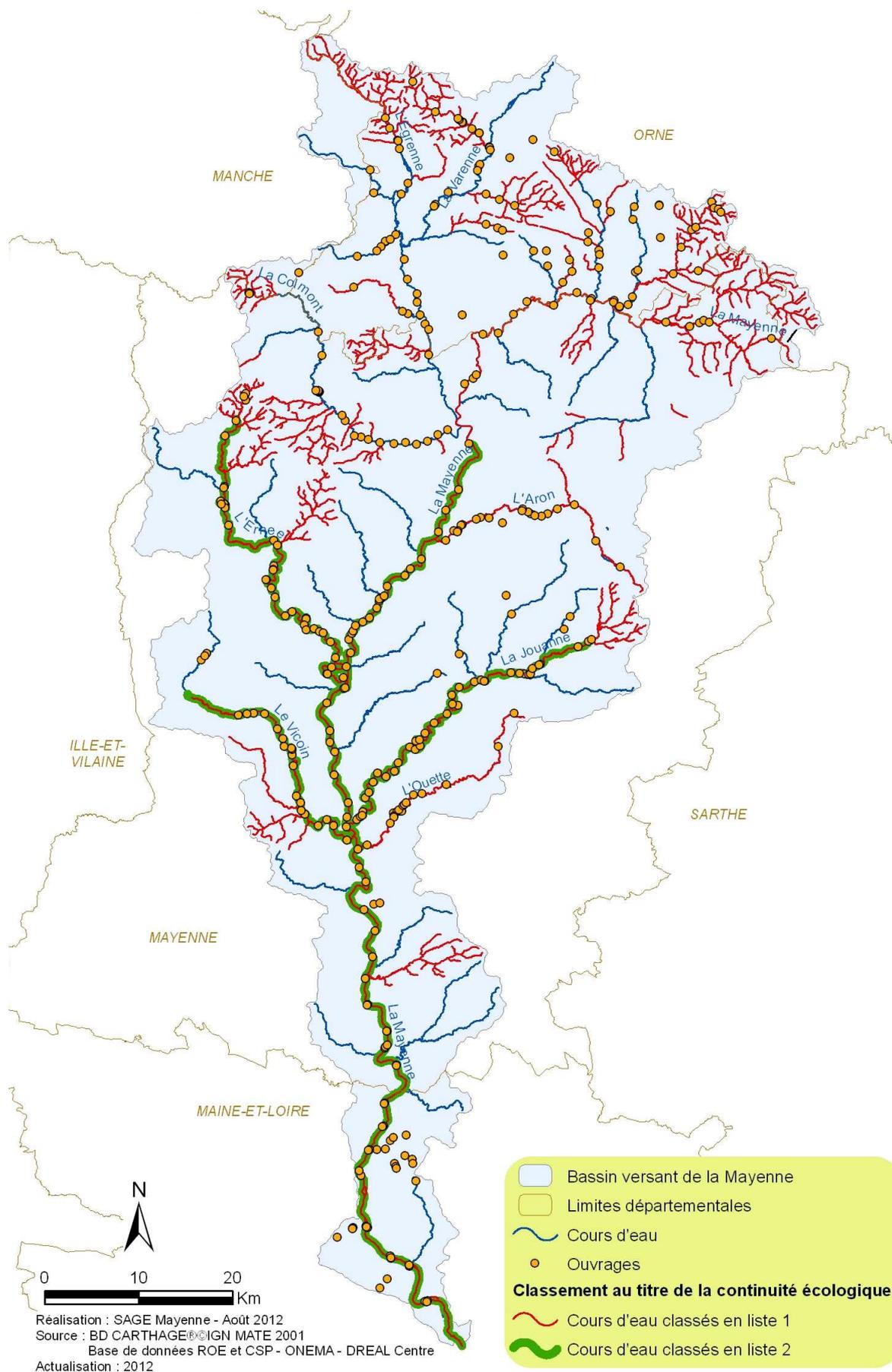
Le bassin versant de la Mayenne est classé dans son intégralité en zone vulnérable en application de la Directive nitrates. Les mesures préconisées visent à limiter les apports d'azote et à protéger les cours d'eau. Chaque département du bassin versant a adopté un programme d'actions et identifié les secteurs d'intervention prioritaires.

Le décret du 10 octobre 2011 relatif aux programmes d'actions à mettre en œuvre en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole modifie en profondeur les programmes d'action à mettre en œuvre dans les zones vulnérables.

En effet, afin d'améliorer la lisibilité du dispositif réglementaire français et d'assurer un socle de bonnes pratiques commun à tous, les mesures obligatoires au titre de la directive nitrates seront définies au sein d'un unique programme d'actions national et non plus à l'échelle départementale.

Les actions allant au-delà de ce socle national seront définies au niveau régional et seront adaptées aux enjeux et aux spécificités de chaque territoire. Les zonages seront rendus cohérents avec les enjeux de protection et de restauration de la qualité des eaux.

Carte 21 - Ouvrages et continuité écologique



III - ANALYSE DU MILIEU AQUATIQUE EXISTANT

III.1 - Ecosystèmes aquatiques et milieux naturels

■ Cours d'eau

Une densité d'ouvrages importante

Environ 354 ouvrages ont été identifiés sur le bassin de la Mayenne (compilation de référentiels). Le niveau de franchissabilité a été évalué pour 45 d'entre eux (Cf. tableau).

Le barrage de SAINT-FRAIMBAULT-DE-PRIÈRES constitue un verrou totalement infranchissable au niveau du bassin versant interdisant l'accès aux zones amont pour tous les migrateurs.

Sur le cours de la Mayenne, en aval du barrage de SAINT-FRAIMBAULT-DE-PRIÈRES, on dénombre 47 écluses pour 120 km de linéaire de cours d'eau soit une écluse tous les 2,5 km.

Sur ce secteur, la somme des chutes des ouvrages représente près de 90 % du dénivelé naturel.

	Alose	Anguille
Franchissable sans difficulté apparente	-	2 %
Franchissable avec retard	3 %	1 %
Difficilement franchissable	4 %	5 %
Très difficilement franchissable	5 %	6 %
Infranchissable	-	-
Connaissance à préciser	88 %	86 %

Un impact sur la présence des migrateurs

Certains ouvrages constituent un obstacle aux migrations piscicoles et entraînent une dégradation des habitats et des zones de reproduction.

Les migrateurs vivant alternativement en eau douce et en eau salée sont absents de la partie amont du bassin.

Le plan de gestion français de sauvegarde de l'anguille identifie la rivière la Mayenne comme axe important pour cette espèce au regard de sa position géographique. En effet, la Mayenne se situe à la limite de la zone active pour l'anguille (présence de jeunes individus avérée) sur le bassin de la Loire. Toutefois, le nombre important d'ouvrages hydroélectriques sur cet axe affecte la migration de cette espèce.

L'obligation d'assurer la continuité écologique

Afin d'atteindre les objectifs de bon état écologique de la DCE, la loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006 a renouvelé les critères et la procédure de classement des cours d'eau au titre de la continuité écologique en les adaptant aux exigences de la Directive.

Le nouveau classement des cours d'eau, défini à l'article L214-17 du Code de l'environnement, remplace les classements actuels, établis au titre de la loi du 16 octobre 1919 et de l'article L432-6 du Code de l'environnement.

En application du Code de l'environnement, le préfet coordonnateur du bassin Loire-Bretagne a établi, par arrêtés du 10 juillet 2012, les listes des cours d'eau classés au titre de la continuité écologique. Ce classement définit 2 listes de cours d'eau (cf. carte 21) :

- une liste de cours d'eau (liste 1), parties de cours d'eau ou canaux parmi ceux :
 - o qui sont en très bon état écologique,
 - o ou identifiés par les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux comme jouant le rôle de réservoir biologique nécessaire au maintien ou à l'atteinte du bon état écologique des cours d'eau d'un bassin versant,
 - o ou dans lesquels une protection complète des poissons migrateurs vivant alternativement en eau douce et en eau salée est nécessaire,sur lesquels aucune autorisation ou concession ne peut être accordée pour la construction de nouveaux ouvrages s'ils constituent un obstacle à la continuité écologique.
- une liste de cours d'eau (liste 2), parties de cours d'eau ou canaux dans lesquels il est nécessaire d'assurer le transport suffisant des sédiments et la circulation des poissons migrateurs. Tout ouvrage doit y être géré, entretenu et équipé selon des règles définies par l'autorité administrative, en concertation avec le propriétaire ou, à défaut, l'exploitant. Le délai de 5 ans après l'arrêt de classement doit être respecté pour l'aménagement des ouvrages.

Carte 23 - Programmes de restauration et d'entretien des cours d'eau

Ainsi, sur les bassins de l'Ernée, du Vicoin et de la Jouanne, 66 ouvrages sont concernés par des travaux ou aménagements. Certains d'entre eux ont déjà été réalisés et d'autres sont en cours. Les contrats du bassin de la Gourbe et de la Vée, de la Colmont et de l'Aron comprennent également un volet sur la gestion des ouvrages.

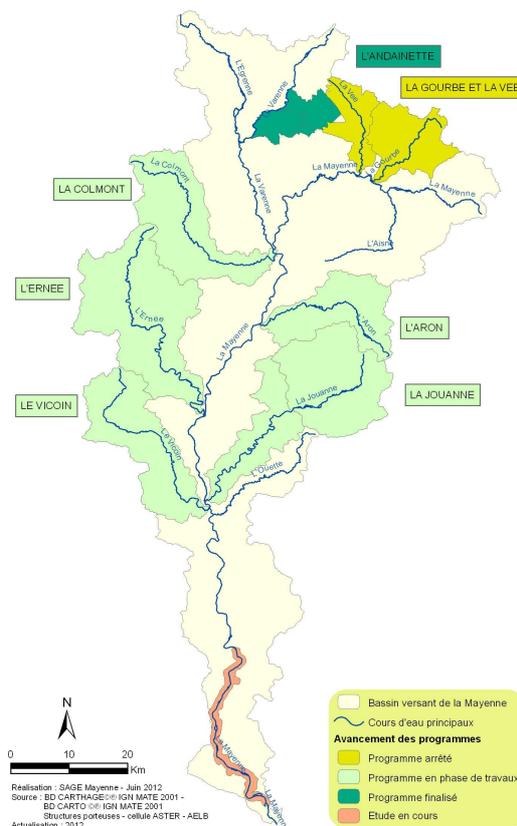
Afin de rendre progressif les interventions sur les ouvrages, les syndicats de bassin du Vicoin et de la Jouanne ont d'ores et déjà mis en place des abaissements hivernaux des clapets. Des réflexions similaires sont en cours sur les bassins de l'Aron et de l'Ernée.

Un risque de report d'objectif du bon état des eaux du fait des perturbations morphologiques

La morphologie des cours d'eau regroupe plusieurs compartiments qui sont notamment la ligne d'eau, le lit mineur, les berges et ripisylves, la continuité et le lit majeur et les annexes hydrauliques.

En raison de la présence des nombreux ouvrages et aménagements et de l'artificialisation du lit des cours d'eau, 80 % des masses d'eau du bassin ont été identifiées par le SDAGE comme présentant un risque de non atteinte des objectifs de bon état.

La Vée, la Colmont, l'Aron, l'Ernée, la Jouanne, le Vicoin et l'Ouette nécessiteront des délais et actions supplémentaires pour atteindre le bon état. Un doute subsiste pour la Gourbe, la Varenne et une partie de la Mayenne amont (classement du comité de bassin issu de l'état des lieux de 2004 du SDAGE et réactualisé en 2007-2008).



Carte 24 - Contextes piscicoles

Des contextes piscicoles hétérogènes

Un contexte piscicole correspond à une zone dans laquelle l'espèce repère réalise les étapes essentielles de son cycle de vie (éclosion, croissance et reproduction). 3 contextes piscicoles sont identifiés sur le bassin :

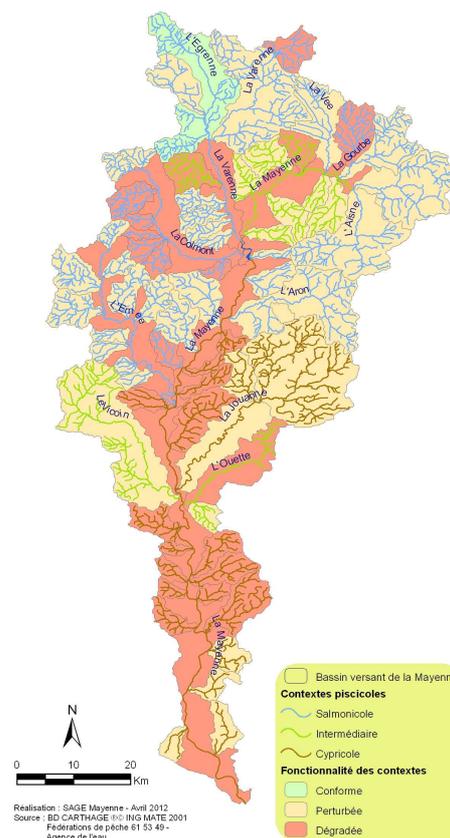
- le contexte salmonicole (espèce concernée : la truite Fario),
- le contexte intermédiaire (espèces concernées : la truite Fario et le brochet),
- le contexte cyprinicole (espèce concernée : le brochet).

La fonctionnalité de chaque contexte est donnée par la mise en évidence des impacts des facteurs limitants (géologie, pente, activités humaines, ...) sur les populations d'espèces repères.

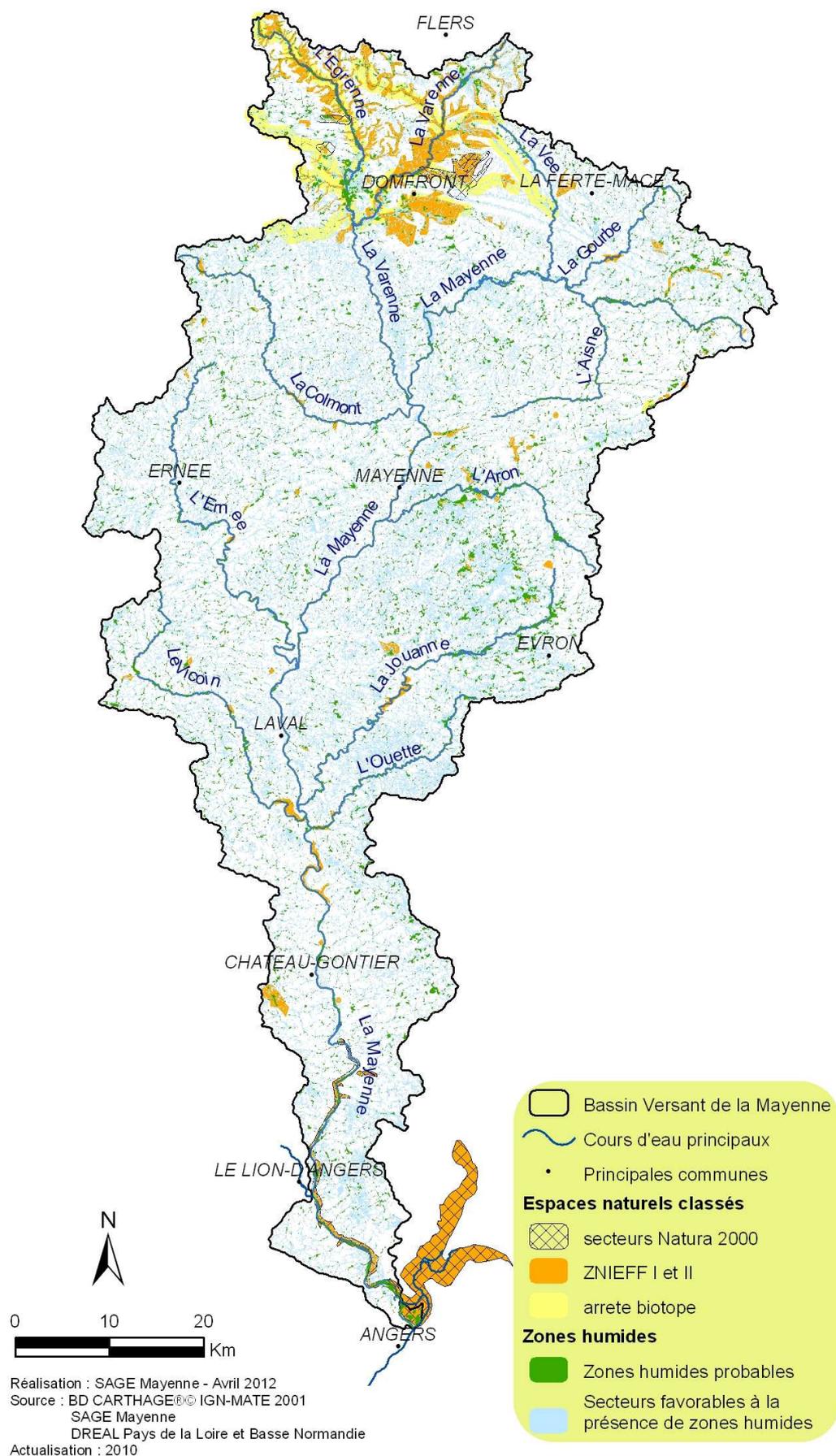
Les 3 types contextes piscicoles sont présents sur le bassin versant :

- des contextes salmonicoles en tête de bassin,
- des contextes cyprinicoles sur la rivière la Mayenne et quelques affluents aval,
- des contextes intermédiaires localisés sur la Mayenne en amont de SAINT-FRAIMBAULT et sur le Vicoin.

Les contextes salmonicoles et intermédiaires présentent globalement un meilleur état fonctionnel que les contextes cyprinicoles.



Carte 25 - Zones humides et milieux naturels



■ Milieux naturels et zones humides

Des espaces naturels remarquables

Différent types d'espaces naturels remarquables sont identifiés et mis en valeur sur le bassin :

- 103 ZNIEFF (zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique) mentionnant la présence de milieux humides d'intérêt dont 89 de type I (milieu naturel d'intérêt biologique remarquable) et 14 de type II (grand ensemble naturel) (couvrant 227 km²). Ces inventaires du patrimoine faunistique et floristique ont une valeur scientifique et identifient les sites, habitats et espèces à protéger.
- 2 zones de protection spéciale, 7 sites d'intérêt communautaire et 1 zone spéciale de conservation représentant une superficie d'environ 28 220 hectares. Sur ces sites constituant le réseau Natura 2000, des mesures de gestion qui visent à préserver les milieux, la faune et la flore en tenant compte des exigences économiques et sociales ainsi que des particularités locales sont définies,
- 7 secteurs en arrêtés préfectoraux de biotope présents principalement sur le bassin de la Varenne (couvrant 200 km²). Les mesures associées à ces zones visent à préserver les milieux des activités qui portent atteinte à leur équilibre.

Les zones humides, milieux d'intérêt majeur pour les ressources

Les zones humides, espaces de transition entre la terre et l'eau, sont des infrastructures naturelles qui contribuent à améliorer la qualité des eaux, réguler les débits de crue et d'étiage et préserver la biodiversité et l'attrait des paysages. Aussi, elles constituent un patrimoine exceptionnel en raison de leur richesse biologique et des fonctions qu'elles remplissent.

Cependant, ces espaces subissent diverses pressions d'origine anthropique qui les isolent, réduisent leur superficie ou les font disparaître.

La loi sur l'eau définit les zones humides comme étant des « terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

Un recensement des zones humides potentielles du bassin

Sur la base de données topographiques, en tenant compte de la géologie et de la pédologie, le SAGE a réalisé une identification des secteurs où la probabilité de retrouver une zone humide est élevée. 480 km² ont ainsi été prélocalisés. Néanmoins, cette identification ne prend pas en compte les pressions ou dégradations des zones humides.

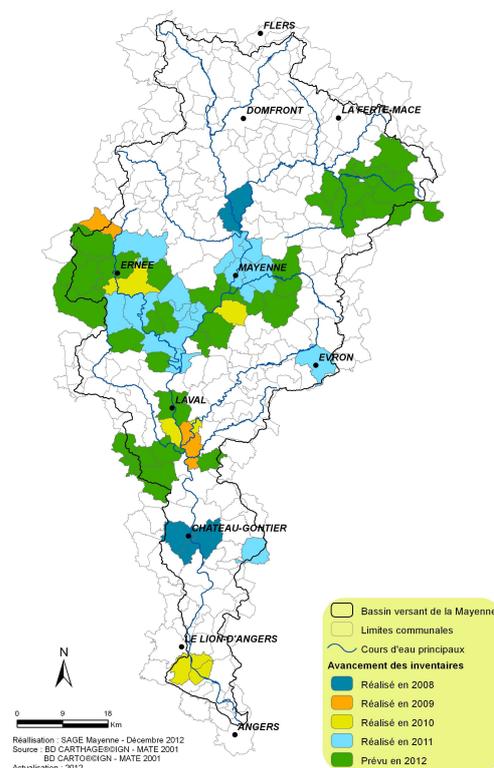
De plus, une prélocalisation des zones humides probables a été réalisée par les Directions Régionales de l'Environnement des Pays de la Loire et de la Basse Normandie. Environ 220 km² de zones humides probables ont ainsi été identifiés sur le bassin de la Mayenne, ce qui représente 5 % du territoire.

Une amélioration de la prise en compte des zones humides

Dans le cadre de l'élaboration ou de la révision de leur document d'urbanisme, les collectivités réalisent un inventaire des zones humides fonctionnelles afin de les intégrer aux projets d'aménagement de leur territoire. Pour les accompagner dans cette démarche, un guide a été élaboré en concertation avec les partenaires du bassin.

Des inventaires ont été réalisés sur 28 communes depuis 2008 et sont prévus sur 37 communes pour l'année 2012, ce qui représente 22 % des communes du bassin (avancement au 1^{er} juin 2012). Ces démarches sont menées à l'échelle communale et intercommunale.

Carte 26 - Inventaire des zones humides fonctionnelles



Des actions de restauration des zones humides

Différents projets de restauration et valorisation pédagogique de zones humides ont été engagés sur le bassin et notamment :

- la restauration de la tourbière de bois Gamats (0,3 ha) à LAVAL,
- la restauration de la zone humide de la Riautière (1,3 ha) et de la zone humide des Bizeuls (1 ha) à ERNÉE,
- la restauration d'une zone humide de 2,5 ha à GORRON.

Une gestion adaptée et durable est mise en place sur ces zones humides.

■ Plans d'eau

Plus de 1 plan d'eau de plus de 1 000 m² par km²

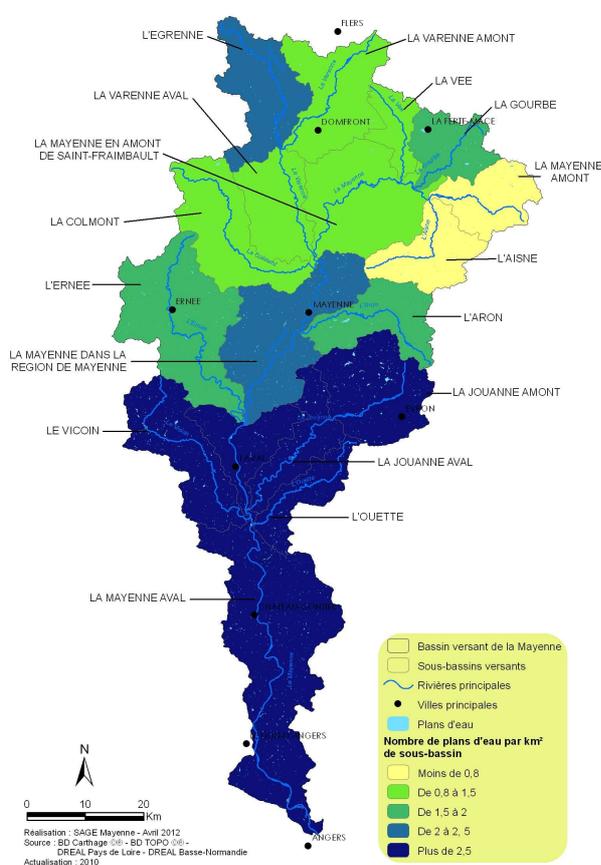
Un premier inventaire des plans d'eau du bassin versant a été réalisé en 2003 en intégrant les données existantes (pour l'Orne et le Maine-et-Loire). Sur près des trois-quarts du territoire (Mayenne, Manche et Ile-et-Vilaine), ils ont été identifiés à partir de photographies aériennes, cartes IGN et listes de déclaration. Les prélocalisations des milieux humides réalisées à partir de photo-interprétation par les DREAL Basse-Normandie et Pays de la Loire ont permis de mettre à jour l'inventaire des plans d'eau sur l'ensemble du bassin versant.

Ainsi, 8 485 plans d'eau ont été recensés sur le bassin de la Mayenne pour une superficie totale de 24 km². Plus de 50 % des plans d'eau ont une superficie inférieure à 1 000 m², seuil de déclaration au titre de l'article R214-1 du Code de l'environnement. 40 % ont une superficie comprise entre 1 000 et 5 000 m². 4 % d'entre eux ont une superficie supérieure à 10 000 m².

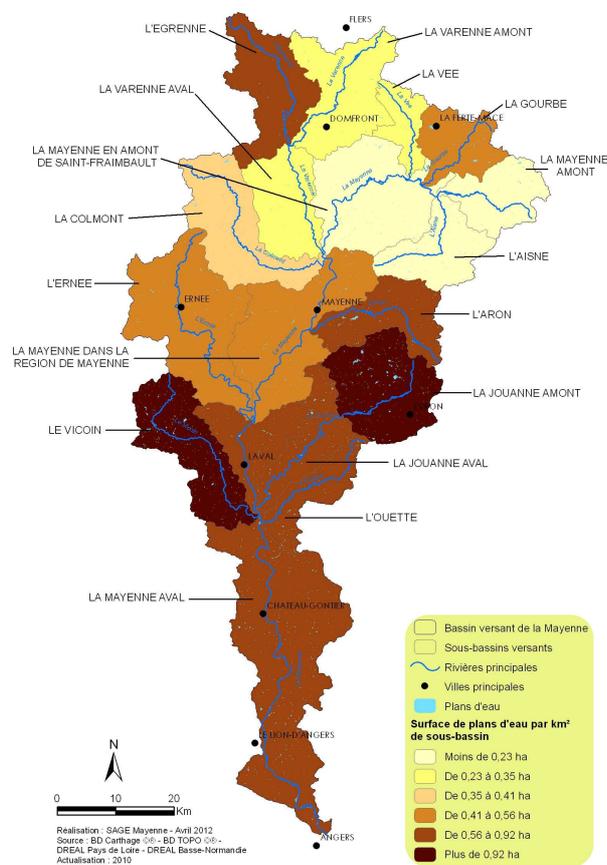
Sur ces 8 485 plans d'eau, 26 % d'entre eux sont situés en barrage sur cours d'eau et représentent une superficie de 13 km².

Les densités les plus importantes en termes de nombre et de surface de plans d'eau (ha/km²) se situent dans la partie centrale et aval du bassin versant et sur le bassin de la Gourbe.

Carte 27 - Densité numérique de plans d'eau par sous-bassin



Carte 28 - Densité surfacique de plans d'eau par sous-bassin



Un impact cumulé des plans d'eau

Ces plans d'eau peuvent avoir un impact significatif sur les milieux selon leur localisation, leur conception, leur lien avec le réseau hydrographique ou encore leur gestion. Implantés sur les zones humides, ils en suppriment l'effet régulateur.

De plus, leur multiplication entraîne des impacts cumulés notamment sur :

- la qualité des eaux en raison de la modification de certains paramètres physico-chimiques (température, pH, oxygène dissous, ...) et la concentration de matières en suspension et de nutriments,
- l'équilibre des écosystèmes aquatiques du fait du cloisonnement des milieux, de la modification de la qualité de l'eau, des conditions de vie et des habitats, des risques de colmatage du lit des rivières au moment des vidanges, ...
- la gestion quantitative en cas de maintien du niveau d'eau en période estivale.

En concertation avec les propriétaires, quelques effacements de plans d'eau envasés sont en cours ou ont été réalisés sur le bassin associés à une restauration des cours d'eau et des milieux comme les plans d'eau communaux de JAVRON-LES-CHAPELLES (superficie de 3 ha) dans la vallée de l'Aisne, de SAINT-BERTHEVIN dans la vallée du Vicoin (superficie de 2,8 ha) et de MONTSURS (superficie de 1 ha) dans la vallée de la Jouanne.