

## 3. GESTION DES EAUX

---

### A. DOCUMENTS DE REFERENCE

#### 1) Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Loire-Bretagne

Institué par la Loi sur l'eau n°92-3 du 3 janvier 1992 qui reconnaît l'eau comme « patrimoine commun de la nation », le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) reprend l'ensemble des obligations fixées par la loi, les directives européennes ; il tient compte des programmes publics en cours et établit les priorités de la politique publique de l'eau dans le bassin considéré pour les six ans à venir.

Les services de l'Etat, les collectivités territoriales et leurs établissements publics doivent en tenir compte pour toutes leurs décisions concernant l'eau et les milieux aquatiques. Les autorisations administratives ainsi que les programmes d'aménagement et de gestion des maîtres d'ouvrage traduisent ses priorités. L'Etat, les agences de l'eau, les régions et les départements veillent à ce que les aides financières qu'ils accordent contribuent à la réalisation de projets compatibles avec le SDAGE. Décliné au niveau local, ce schéma directeur coordonne et oriente les initiatives locales de gestion collective : Schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE), contrats de rivières, de baie, etc.

Le SDAGE Loire-Bretagne auquel appartient la Mayenne a été révisé en 2015 et adopté le 4 novembre ; il porte sur la période 2016-2021.

Il se fixe comme objectif principal le retour au bon état de 61% des masses d'eau du territoire, d'ici 2021, contre 26% à l'heure actuelle. 14 grandes orientations, déclinées en 69 mesures, sont formulées pour atteindre cette cible :

1. Repenser les aménagements des cours d'eau
2. Réduire la pollution par les nitrates
3. Réduire la pollution organique et bactériologique
4. Maîtriser et réduire la pollution par les pesticides
5. Maîtriser et réduire les pollutions dues aux substances dangereuses
6. Protéger la santé en protégeant la ressource en eau
7. Maîtriser les prélèvements d'eau
8. Préserver les zones humides
9. Préserver la biodiversité aquatique
10. Préserver le littoral
11. Préserver les têtes de bassin versant
12. Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques
13. Mettre en place des outils réglementaires et financiers
14. Informer, sensibiliser, favoriser les échanges

Un programme de mesure associe à chaque sous-bassin les actions prioritaires à mettre en œuvre. Il s'agit pour Mayenne Communauté du bassin versant « Mayenne – Sarthe – Loire » (cf. Chapitre « Qualité des ressources en eau - Etat des lieux et directives du SDAGE Loire Bretagne »).

#### 2) Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) du bassin de la Mayenne

« Le schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) est un outil de planification dans le domaine de l'eau créé par la loi sur l'eau de 1992 et renforcé par celle de 2006.

Le SAGE fixe, à l'échelle d'un bassin versant, des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur et de protection quantitative et qualitative des ressources en eau superficielle et souterraine et des milieux aquatiques. Il est élaboré par une commission locale de l'eau (CLE) au sein de laquelle sont représentés les intérêts des collectivités, des usagers et des services de l'État.

D'une superficie de 4 352 km<sup>2</sup>, le périmètre du bassin de la Mayenne comprend 291 communes. Il s'étend sur les régions Basse-Normandie, Pays-de-la-Loire, Bretagne et les départements de la Mayenne, de l'Orne, du Maine-et-Loire, de la Manche, de l'Ille-et-Vilaine.

Le réseau hydrographique est composé de la Mayenne et de ses affluents : l'Aisne, la Gourbe, la Vée, l'Égrenne, la Varenne, la Colmont, l'Aron, l'Ernée, la Jouanne, le Vicoin et l'Ouette. Le bassin de l'Oudon fait l'objet d'un SAGE distinct approuvé par arrêté préfectoral du 8 janvier 2014. 303 500 habitants vivent sur le bassin. »

*Extrait du document de présentation du SAGE (décembre 2014)*

Approuvé dans sa première version en 2006, le SAGE a fait l'objet d'une révision entre 2011 et 2014 et approuvé le 10 décembre. Il définit trois enjeux, auxquels se rapportent 9 objectifs :

**Enjeu I. Restauration de l'équilibre écologique des cours d'eau et des milieux aquatiques**

- Objectif 1 : Améliorer la qualité morphologique des cours d'eau
- Objectif 2 : Préserver et restaurer les zones humides
- Objectif 3 : Limiter l'impact négatif des plans d'eau

**Enjeu II. Optimisation de la gestion quantitative de la ressource**

- Objectif 4 : Economiser l'eau
- Objectif 5 : Favoriser la diversification de la ressource
- Objectif 6 : Réduire le risque inondation

**Enjeu III. Amélioration de la qualité des eaux superficielles et souterraines**

- Objectif 7 : Limiter les rejets ponctuels
- Objectif 8 : Maîtriser les rejets diffus et les transferts vers les cours d'eau
- Objectif 9 : Réduire l'utilisation des pesticides

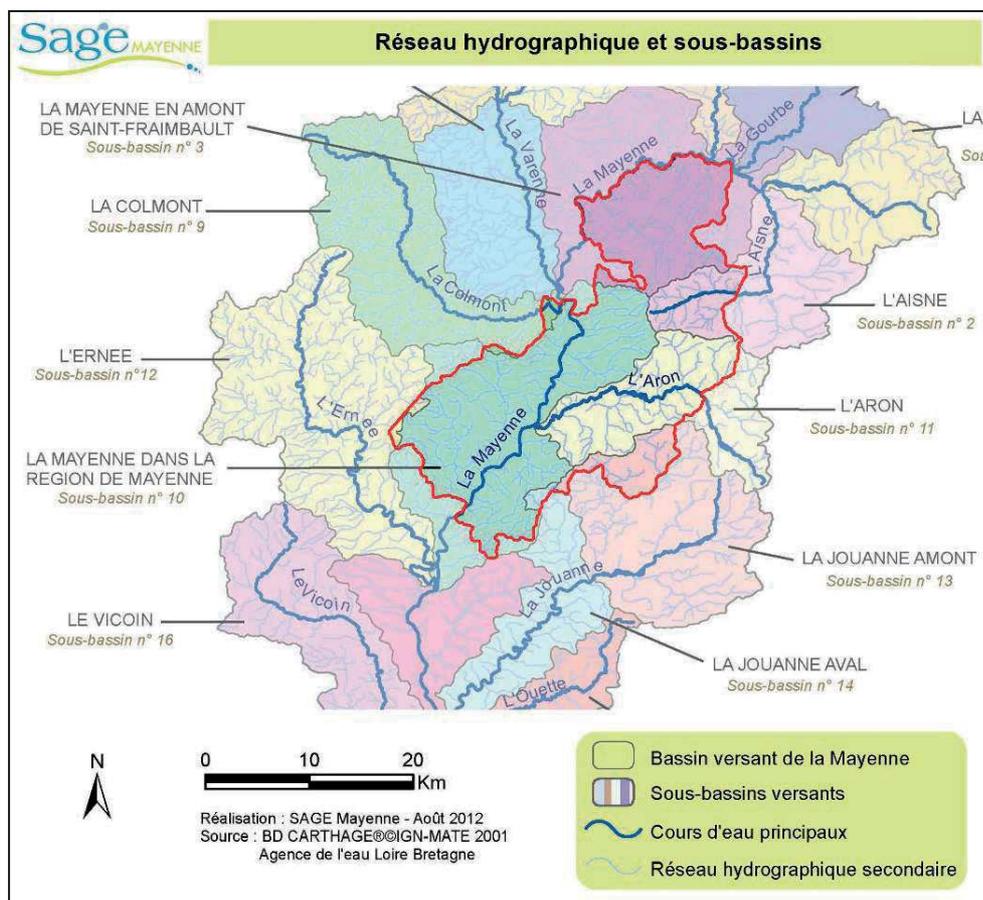
« Les dispositions et articles sont les moyens proposés par la CLE pour répondre aux enjeux et atteindre les objectifs définis. Seules les dispositions de mise en compatibilité et les articles disposent d'une portée juridique. »

Le bassin versant de la Mayenne peut se subdiviser en sous-bassins, dont 8 couvrent, au moins partiellement, le territoire de Mayenne Communauté :

- La Mayenne en amont de Saint-Fraimbault,
- L'Aisne,
- L'Aron,
- La Mayenne dans la région de Mayenne,

Et de façon plus marginale :

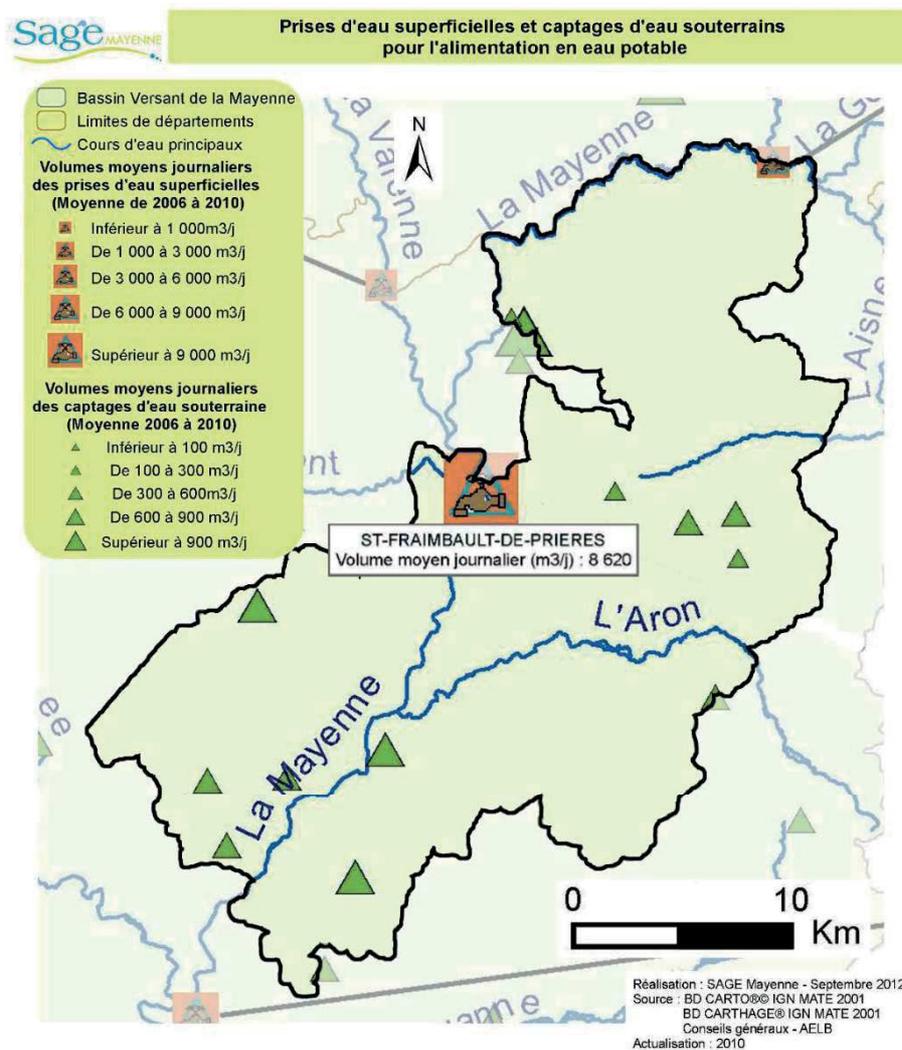
- La Colmont,
- La Jouanne amont,
- La Jouanne aval,
- L'Ernée.



## B. APPROVISIONNEMENT EN EAU POTABLE

### 1) Captages présents sur le territoire de Mayenne Communauté

17 captages d'eau potable se répartissent sur le territoire et font l'objet de périmètres de protection. Le plus important en volume prélevé est la prise d'eau du barrage de Saint-Fraimbault-de-Prières.



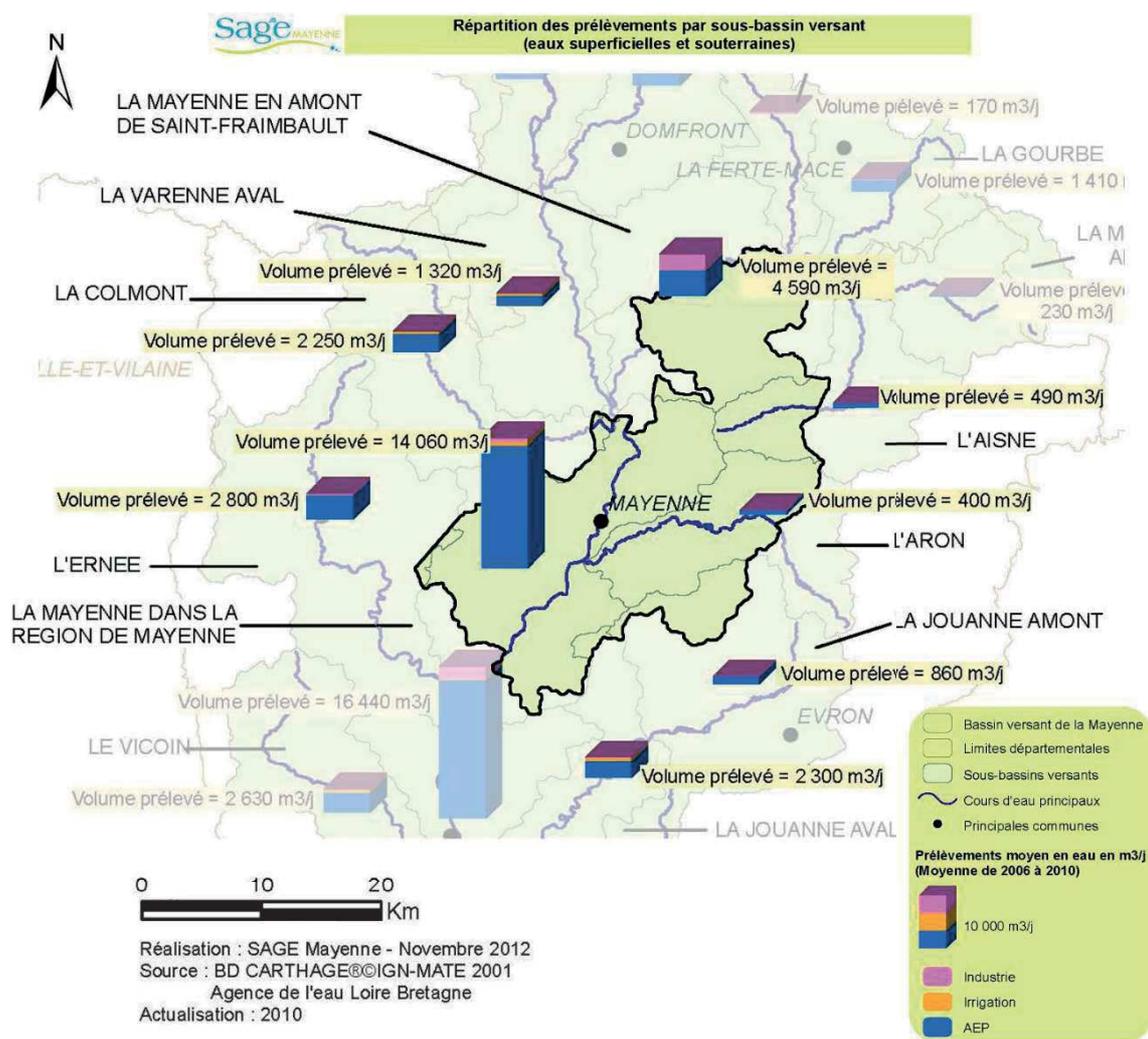
Nom du captage	Communes concernées par le périmètre de protection	Arrêté préfectoral
Captage du Fay	Alexain	21/07/2008 et 06/11/2013
Captage de la Morinière	Alexain, Placé	24/06/2005 et 06/11/2013
Captage du Petit-Gast	Champéon	23/06/2004
Captages de la Touche	Commer, Moulay	03/12/1997
Captage du Chevray	La Haie-Traversaine, Saint-Fraimbault-de-Prières	12/05/1997
Captage de la Roche	Hardanges	06/08/2007
Captages de la Grésillière, de la Duretière et de la Fortinière	Lassay-les-Châteaux	28/04/2010
Captage de la Fontaine Rouillée	Lassay-les-Châteaux	05/10/2015
Captage de la Pelleterie	Marcellé-la-Ville	14/03/2003
Captage de l'Aubinière	Martigné-sur-Mayenne	25/09/1990

Prise d'eau de Saint-Fraimbault	Saint-Fraimbault-de-Prières	11/07/2008
Captage de la Corbelière	Saint-Georges-Buttavent	20/01/1995
Captage des Cromières	Saint-Germain-d'Anxure	09/06/2010 et 06/11/2013
Captage du Pont-de-Couterne	Saint-Julien-du-Terroux	16/07/2010 et 27/07/2010
Captage de Maupas	Le Ribay, Hardanges	20/07/2006

À noter que le captage du Pont-de-Couterne, situé dans la commune de Couterne, est considéré comme prioritaire par le SDAGE Loire-Bretagne.

4 de ces captages sont considérés sensibles aux pollutions par les nitrates. Ils font partie des zones d'actions renforcées identifiées dans le 5e programme d'actions nitrates de la région Pays de la Loire : le Petit Gast (Champéon), La Touche (Commer-Moulay), la Morinière (Alexain-Placé) et les Crosnières (Saint-Germain-d'Anxure).

Il n'y a pas d'inquiétude particulière concernant l'état quantitatif de ces ressources.



Barrage et lac de Saint-Fraimbault-de-Prières

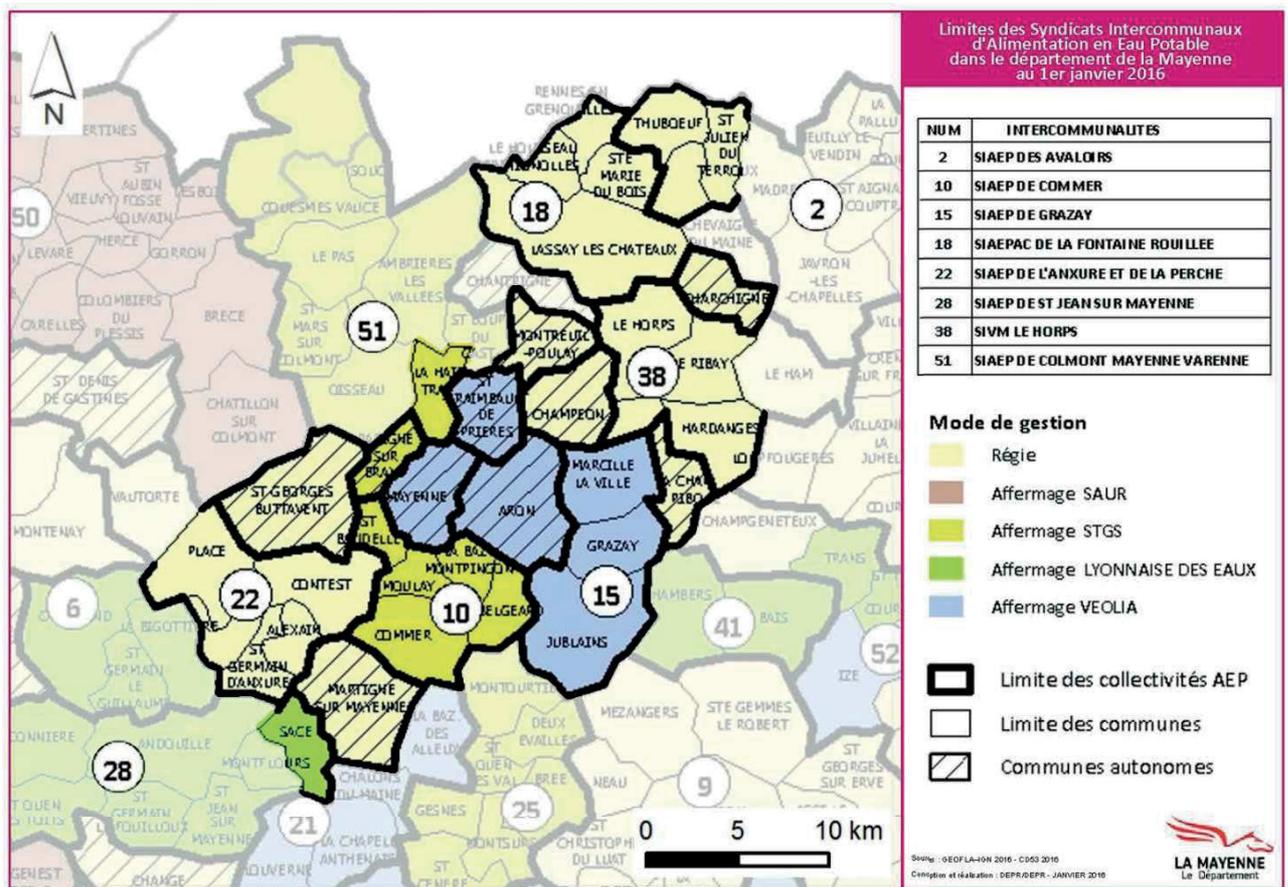
## 2) Qualité des eaux distribuées

De façon générale, les eaux potables distribuées dans les communes de Mayenne Communauté sont de bonne qualité bactériologique et chimique et conformes aux limites de qualité de la réglementation, à l'exception de celles de Saint-Georges-Buttavent et Le Ribay (qualité bactériologique moyenne).

Concernant la faible teneur en fluor observée sur tout le territoire, l'Agence Régionale de Santé (ARS) précise « qu'un apport complémentaire est possible après avis médical ».

Des anomalies ont été constatées en 2015 sur 4 réseaux de distribution :

- ST JEAN S/ MAYENNE : « La référence de qualité pour le paramètre COT a fait l'objet d'un dépassement sur un total de 6 échantillons analysés. La reminéralisation de l'eau reste globalement trop faible ce qui peut expliquer les difficultés ponctuelles d'ajustement du pH (pH 9,1 en juin 2015). »
- ST GEORGES BUTTAVENT : « Qualité bactériologique qui a enregistré 3 non conformités aux limites de qualité et 4 prélèvements sur lesquels il a été relevé des dépassements de références de qualité. La mise en place d'une désinfection au chlore devient de plus en plus nécessaire. »
- LA CHAPELLE AU RIBOUL : « Un pH trop faible a été relevé en avril 2015. »
- LE RIBAY : « Qualité bactériologique qui a enregistré 1 non-conformité aux limites de qualité le 14/10/2015, non confirmée par le contrôle du 04/11/2015. »



Extrait de carte issu du portail Geomayenne

Unité de distribution	Communes approvisionnées	Distributeur	Captages	Qualité				
				Bactériologie	Nitrates	Pesticides	Fluor	Dureté
COMMER SUD	Belgeard, Commer, Moulay	STGS	la Touche, usine des eaux de Saint-Fraimbault-de-Prières	Très bonne	Bonne	Conforme	Teneur faible	Faible, peu calcaire
COMMER NORD	La Bazoge-Montpinçon, Saint-Baudelle	STSG	usine des eaux de Saint-Fraimbault-de-Prières	Très bonne	Bonne	Conforme	Teneur faible	Faible, peu calcaire
ST JEAN S/ MAYENNE	Sacé	Lyonnaise des eaux	usine des eaux "la Boussardière" à Saint-Jean-sur-Mayenne	Très bonne	Très bonne	Conforme	Teneur faible	Très faible, très peu calcaire
MARTIGNE	Martigné-sur-Mayenne	Régie	l'Aubinière	Très bonne	Bonne	Conforme	Teneur faible	Faible, peu calcaire
ST GEORGES BUTTAVENT	Saint-Georges-Buttavent	Régie	la Corbelière	Moyenne	Très bonne	Conforme	Teneur faible	Faible, peu calcaire
LA BAROCHE	Lassay-les-Châteaux, Saint-Julien-du-Terroux, Thuboeuf	SIAEP des Avaloirs	la Fontaine Rouillée	Très bonne	Très bonne	Conforme	Teneur faible	Faible, peu calcaire
LA HAIE TRAVERSAINE	La Haie-Traversaine	STGS	Chevray	Très bonne	Bonne	Conforme	Teneur faible	Faible, peu calcaire
CHAMPEON	Champéon	Régie	Petit Gast	Très bonne	Bonne	Conforme	Teneur faible	Faible, peu calcaire
CHARCHIGNE	Charchigné	Régie	usine des eaux de Saint-Fraimbault-de-Prières	Très bonne	Très bonne	Conforme	Teneur faible	Faible, peu calcaire
LASSAY	Lassay-les-Châteaux, Le Housseau-Brétignolles, Rennes-en-Grenouilles, Sainte-Marie-du-Bois	SIAEPAC de la Fontaine Rouillée	la Fontaine Rouillée	Très bonne	Très bonne	Conforme	Teneur faible	Faible, peu calcaire
MONTREUIL	Montreuil-Poulay	Régie	usine des eaux de Saint-Fraimbault-de-Prières	Très bonne	Très bonne	Conforme	Teneur faible	Faible, peu calcaire
ST FRAIMBAULT	Saint-Fraimbault-de-Prières	Véolia eau - compagnie générale des eaux	usine des eaux de Saint-Fraimbault-de-Prières	Très bonne	Très bonne	Conforme	Teneur faible	Faible, peu calcaire
LA CHAPELLE AU RIBOUL	La Chapelle-au-Riboul	Régie	la Roche, usine des eaux de Saint-Fraimbault-de-Prières	Très bonne	Bonne	Conforme	Teneur faible	Faible, peu calcaire
PARIGNE SUR BRAYE	Parigné-sur-Braye	STGS	usine des eaux de Saint-Fraimbault-de-Prières	Très bonne	Très bonne	Conforme	Teneur faible	Faible, peu calcaire
GRAZAY	Grazay, Jublains, Marcillé-la-Ville	Véolia eau - compagnie générale des eaux	la Bousseillère, usine des eaux de Saint-Fraimbault-de-Prières	Très bonne	Très bonne	Conforme	Teneur faible	Très faible, très peu calcaire
LE HORPS	Hardanges, Le Horps	SIAEP le Horps	la Pelleterie, usine des eaux de Saint-Fraimbault-de-Prières	Très bonne	Très bonne	Conforme	Teneur faible	Faible, peu calcaire
LE RIBAY	Le Ribay	SIAEP le Horps	Maupas, usine des eaux de Saint-Fraimbault-de-Prières	Moyenne	Très bonne	Conforme	Teneur faible	Faible, peu calcaire
ARON	Aron	Véolia eau - compagnie générale des eaux	usine des eaux de Saint-Fraimbault-de-Prières	Très bonne	Très bonne	Conforme	Teneur faible	Faible, peu calcaire
MAYENNE	Mayenne	Véolia eau - compagnie générale des eaux	usine des eaux de Saint-Fraimbault-de-Prières	Très bonne	Très bonne	Conforme	Teneur faible	Faible, peu calcaire
ALEXAIN - ST GERMAIN-CONTEST - PLACE	Alexain, Contest, Placé, Saint-Germain-d'Anxure	SIAEP de l'Anxure et de la Perche	Crosnières, la Morinière, le Fay	Très bonne	Bonne	Conforme	Teneur faible	Faible, peu calcaire

Source : Agence Régionale de Santé Pays de la Loire (2015)

## C. ASSAINISSEMENT ET GESTION DES EAUX PLUVIALES

### 1) Installations d'épuration des eaux

39 stations sont présentes sur le territoire, 1 nouvelle est en construction à Saint-Georges-Buttavent.

En raison du caractère rural du territoire, la part des logements raccordés à un réseaux d'assainissement collectif est variable d'une commune à l'autre, et ne concerne généralement que le bourg. Quatre autres communes sont reliées à la station d'épuration de Mayenne : Aron, Moulay, Parigné-sur-Braye et Saint-Baudelle. Seule Rennes-en-Grenouilles n'est pas équipée.

La majorité des stations a recours à des techniques de phyto-épuration (lagunage, filtre planté...), c'est-à-dire utilisant des systèmes végétaux et les micro-organismes associés pour débarrasser les eaux usées des éléments polluants qu'elles contiennent. Toutefois, les installations les plus importantes en termes de capacité (celles de Mayenne et de Lassay-les-Châteaux) fonctionnent sur boue active.

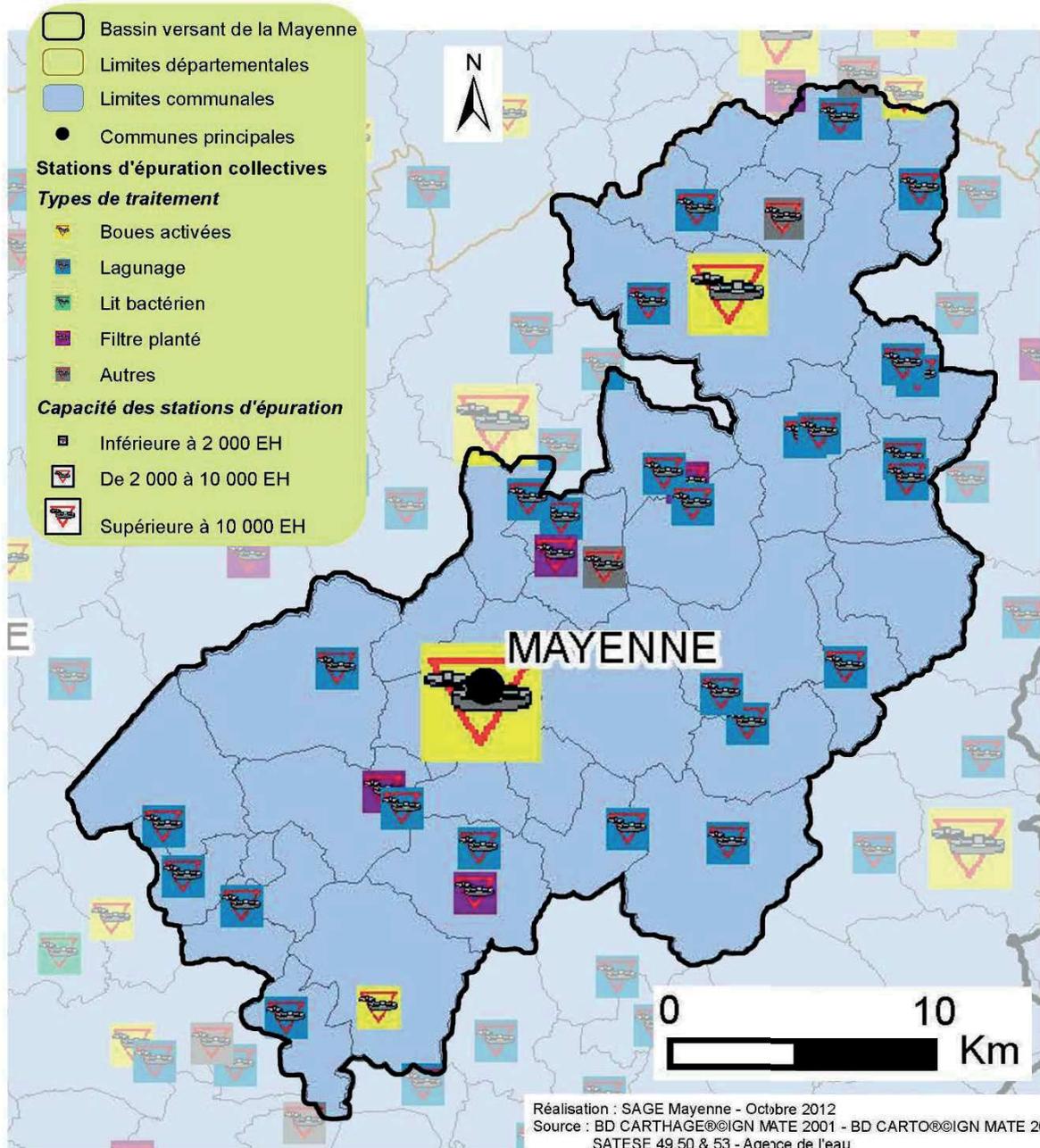
Le tableau suivant, réalisé d'après un questionnaire distribué à chaque commune, synthétise les capacités des installations d'épuration et leur adéquation avec la demande actuelle ou future.

Commune	Capacité des installations (en équivalent-habitant)	% approximatif de logements raccordés	Besoins supplémentaires
Alexain	250	50%	+200 EH en construction
Aron	(Station de Mayenne)	45%	-
Belgeard	<i>Donnée manquante</i>	60%	Capacité insuffisante
Champéon	<i>Donnée manquante</i>	40%	-
Charchigné	300 (extensible à 500) + 80	60%	-
Commer	450 + 400	65%	-
Contest	450	90%	-
Grazay	500	50%	-
Hardanges	130	20%	-
Jublains	600	50%	-
La Bazoge-Montpinçon	1100	80%	-
La Chapelle-au-Riboul	800	70%	-
La Haie-Traversaine	300	65%	-
Lassay-les-Châteaux	30 000	60%	-
Le Horps	250 + 200	65%	-
Le Housseau-Brétygnolles	<i>Donnée manquante</i>	70%	-
Le Ribay	<i>Donnée manquante</i>	50%	-
Marcillé-la-Ville	750	55%	-
Martigné-sur-Mayenne	1750	75%	-
Mayenne	<i>Donnée manquante</i>	<i>Donnée manquante</i>	<i>Donnée manquante</i>
Montreuil-Poulay	<i>Donnée manquante</i>	40%	Station du bourg à saturation lorsque le lotissement sera pleinement occupé
Moulay	(Station de Mayenne)	90%	-
Parigné-sur-Braye	(Station de Mayenne)	70%	-
Placé	<i>Donnée manquante</i>	45%	-
Rennes-en-Grenouilles	Pas d'assainissement collectif	0%	-
Sacé	<i>Donnée manquante</i>	65%	-
Saint-Baudelle	(Station de Mayenne)	70%	-
Sainte-Marie-du-Bois	<i>Donnée manquante</i>	20%	-

Commune	Capacité des installations (en équivalent-habitant)	% approximatif de logements raccordés	Besoins supplémentaires
Saint-Fraimbault-de-Prières	800 + 120 + 200	Donnée manquante	-
Saint-Georges-Buttavent	Donnée manquante	Donnée manquante	Projet en cours
Saint-Germain-d'Anxure	Donnée manquante	90%	-
Saint-Julien-du-Terroux	Donnée manquante	25%	-
Thuboeuf	Donnée manquante	35%	-

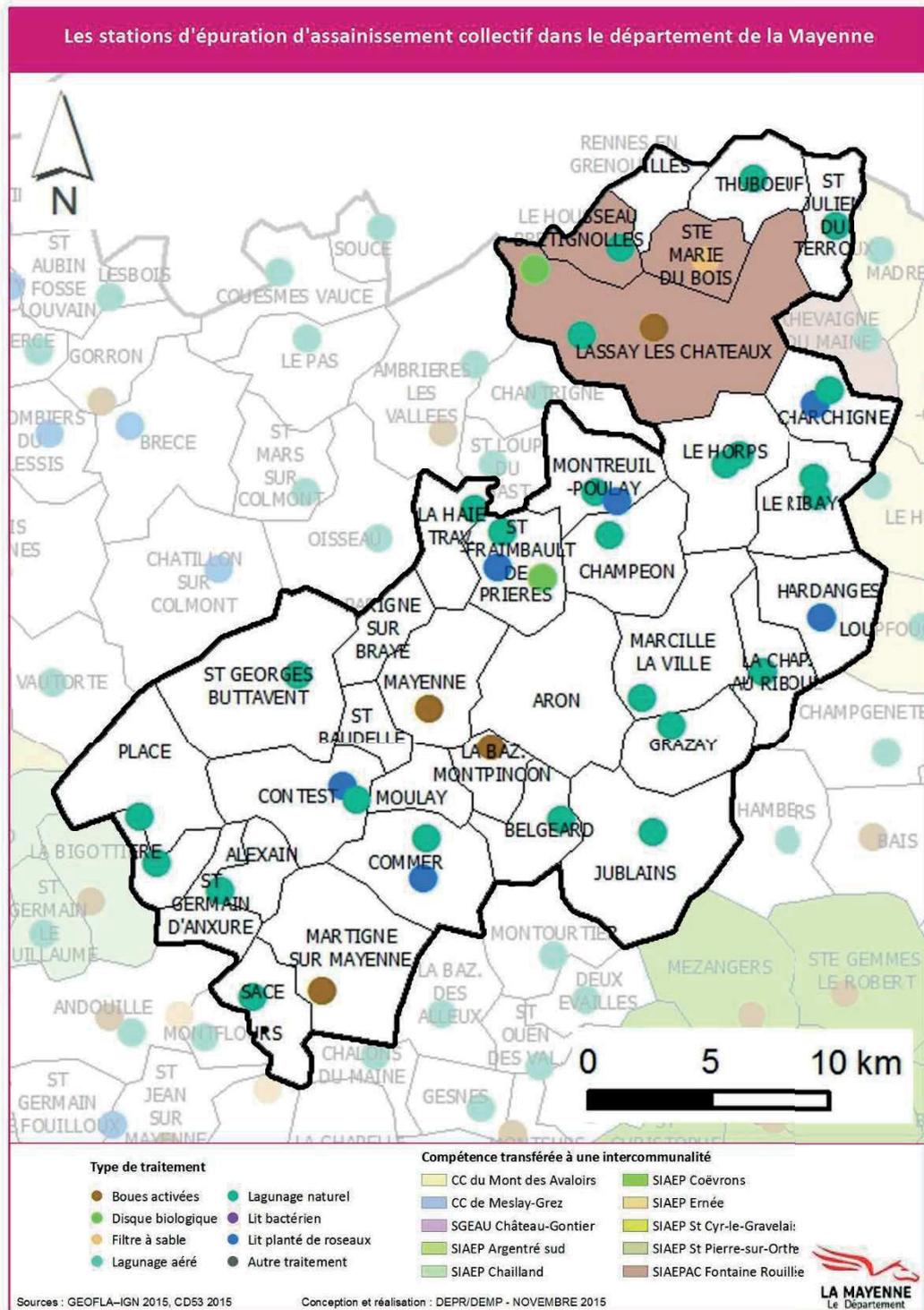


### Assainissement collectif

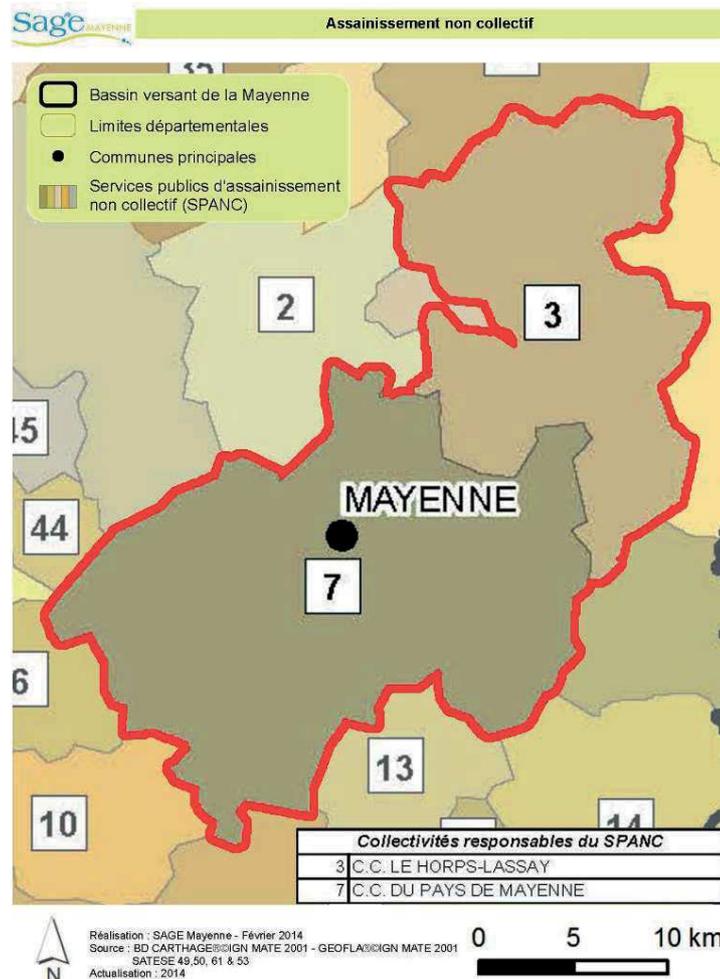




Station d'épuration par lagunage à Jublains / par filtre planté à Commer



Extrait de carte issu du portail Geomayenne



Par ailleurs, quelques dysfonctionnements ont été signalés par les communes :

- Charchigné : présence de polychlorure de vinyle monomère (PCVM) dans les réseaux AEP et assainissement. Une réhabilitation en cours.
- Commer : Besoin de curage de la lagune et de renouvellement du réseau d'assainissement.
- Grazay : Déversement d'eaux pluviales dans les lagune, susceptible de les saturer inutilement.
- La Bazoge-Montpinçon : Eaux parasites liées à des fissures dans les canalisations.
- Martigné-sur-Mayenne : Eaux parasites. Une étude diagnostic doit être programmée
- Montreuil-Poulay : Réseau d'eaux pluviales âgé, présence de rouille dans l'eau. Une réfection de plus de la moitié du réseau était programmée pour fin 2016.

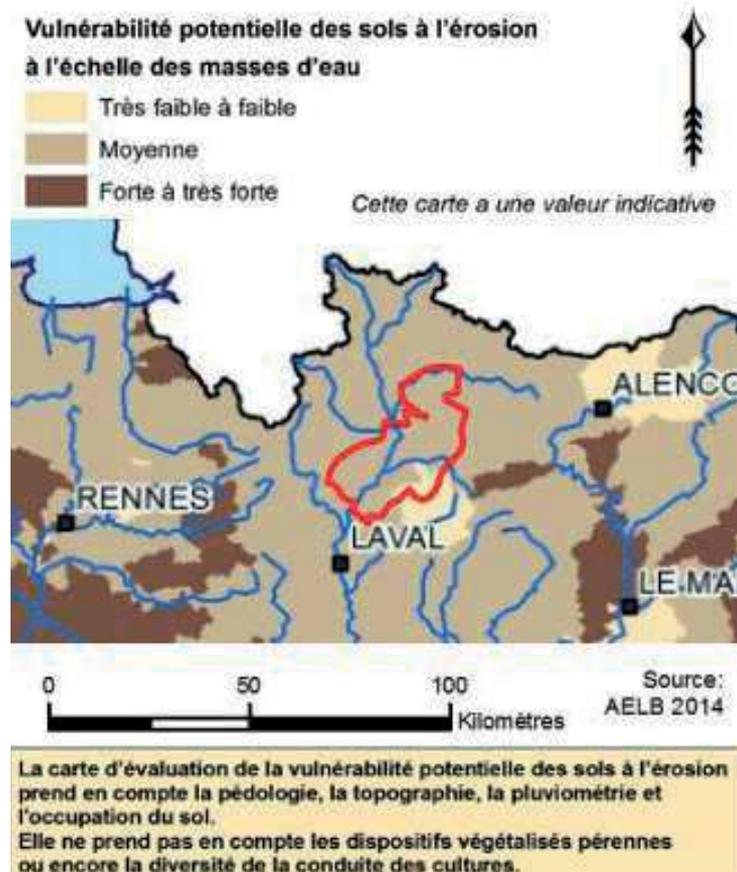
## 2) Erosion des sols due aux intempéries

La quasi-totalité du territoire de Mayenne Communauté est situé par le SDAGE en secteur de vulnérabilité potentielle moyenne, hormis le sud-est, un peu moins sensible. Une sensibilité à l'érosion suppose un certain nombre de risques pour les cours d'eau en aval :

- Apport de polluants, notamment issus des terrains agricoles (pesticides, nitrates, phosphates...) ;
- Apport de sédiments, qui peuvent modifier le profil hydro-morphologique du cours d'eau (profondeur d'eau, évolution des berges, des méandres...) et augmenter la turbidité (taux de particules en suspension) ;
- Apport de matière organique, qui peut changer l'écologie du milieu aquatique.

Ces apports sont également des causes possibles d'eutrophisation, phénomène d'enrichissement des eaux en matières nutritives, qui entraîne l'accroissement de la production d'algues et de macrophytes, la dégradation de la qualité de l'eau et d'autres changements symptomatiques considérés comme indésirables et néfastes aux divers usages de l'eau. La lutte contre l'érosion est donc essentielle pour éviter l'appauvrissement des milieux aquatiques et humides.

Par ailleurs, l'érosion des sols agricoles conduit à leur appauvrissement : la fine couche superficielle de matières organiques, essentielle aux cultures, perd en épaisseur et n'est pas renouvelée suffisamment rapidement.



## D. QUALITE DES RESSOURCES EN EAU

### 1) Mesure de la qualité de l'eau

#### ► Eaux de surface

7 stations de mesure sont présentes sur le territoire de Mayenne communauté, le long de la Mayenne et de ses affluents. Elles permettent le suivi de la qualité écologique et chimique des cours d'eau, notamment dans le cadre de la mise en œuvre du SDAGE.

« L'état écologique d'une masse d'eau de surface résulte de l'appréciation de la structure et du fonctionnement des écosystèmes aquatiques associés à cette masse d'eau. Il est déterminé à l'aide d'éléments de qualité : biologiques (espèces végétales et animales), hydromorphologiques et physico-chimiques, appréciés par des indicateurs (par exemple les indices invertébrés ou poissons en cours d'eau). Pour chaque type de masse de d'eau (par exemple : petit cours d'eau de montagne, lac peu profond de plaine, côte vaseuse...), il se caractérise par un écart aux « conditions de référence » de ce type.

L'état chimique d'une masse d'eau de surface est déterminé au regard du respect des normes de qualité environnementales (NQE) par le biais de valeurs seuils. Deux classes sont définies : bon (respect) et pas bon (non-respect). 41 substances sont contrôlées : 8 substances dites dangereuses (annexe IX de la DCE) et 33 substances prioritaires (annexe X de la DCE). »

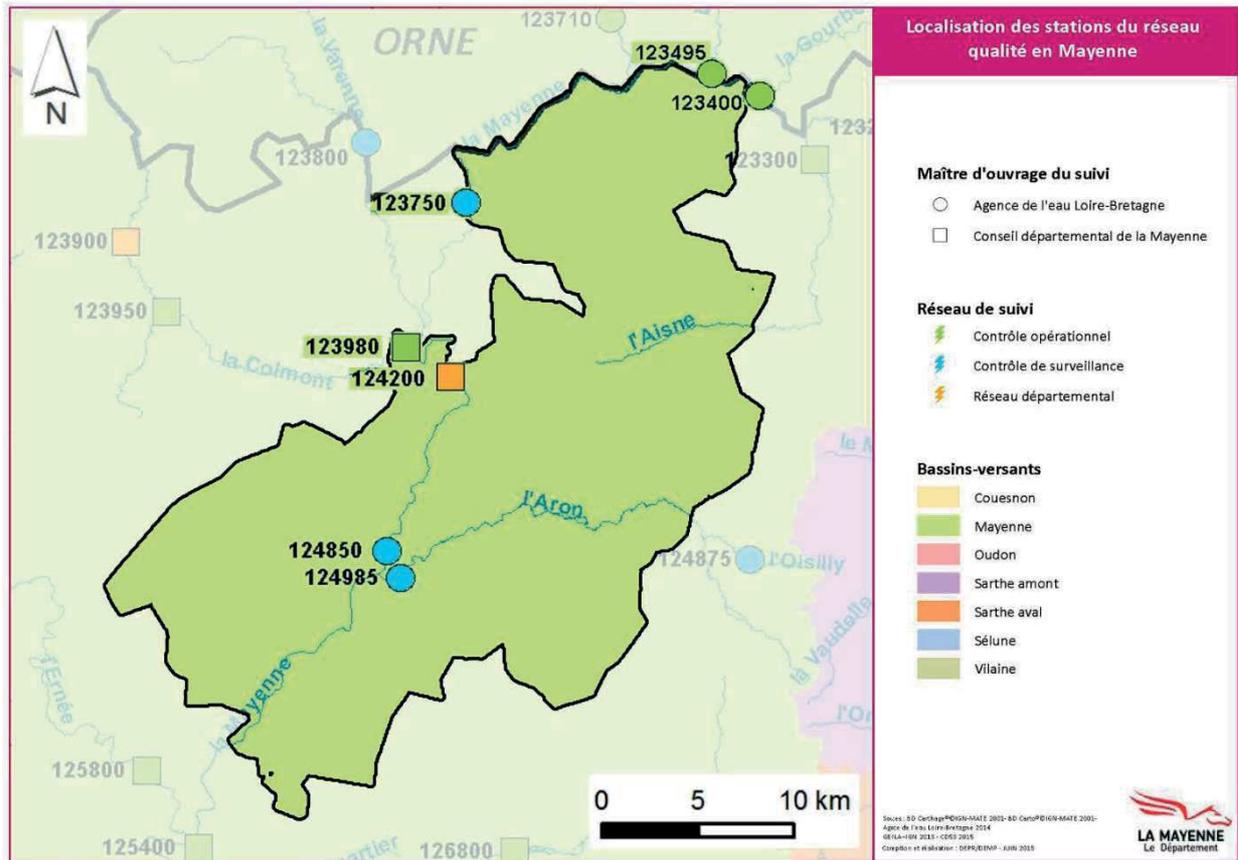
Source : Eaufrance (janvier 2017)

Le « bon état » est la synthèse de ces différents paramètres : il n'est considéré atteint que si la masse d'eau est à la fois en bon état écologique et chimique.

Dans le cas de masses d'eau fortement modifiées par l'homme, une dérogation permet de définir, à la place du bon état écologique, un objectif de « bon potentiel écologique ». Celui-ci permet de rendre compte des particularités physiques du milieu qui empêchent le retour d'un écosystème fonctionnel. Le bon potentiel est atteint lorsque l'état de la masse d'eau permet :

- le retour au bon état des masses d'eau peu modifiée en aval,

- et/ou le retour au bon état de la masse d'eau considérée, si des travaux de renaturation étaient mis en œuvre.



Extrait de carte issu du portail Geomayenne

## ► Eaux souterraines

Le bon état des masses d'eau souterraines est également envisagé comme la synthèse de deux critères. Un suivi est notamment effectué par les différents points de captage d'eau potable.

L'état quantitatif correspond au volume d'eau contenu dans l'aquifère, en tenant compte des fluctuations saisonnières liées au volume d'intempérie. Le bon état quantitatif doit permettre d'assurer sur le long terme l'approvisionnement en eau potable de bonne qualité sanitaire. Il dépend donc des volumes prélevés à l'année, mais aussi des caractéristiques du sous-sol : capacité de recharge de l'aquifère, perméabilité des roches, communications avec les autres éléments du réseau hydraulique... Par exemple, le maintien d'un niveau d'eau suffisant peut être essentiel pour conserver l'étanchéité des roches entre deux aquifères et éviter les transferts de pollution de l'un à l'autre.

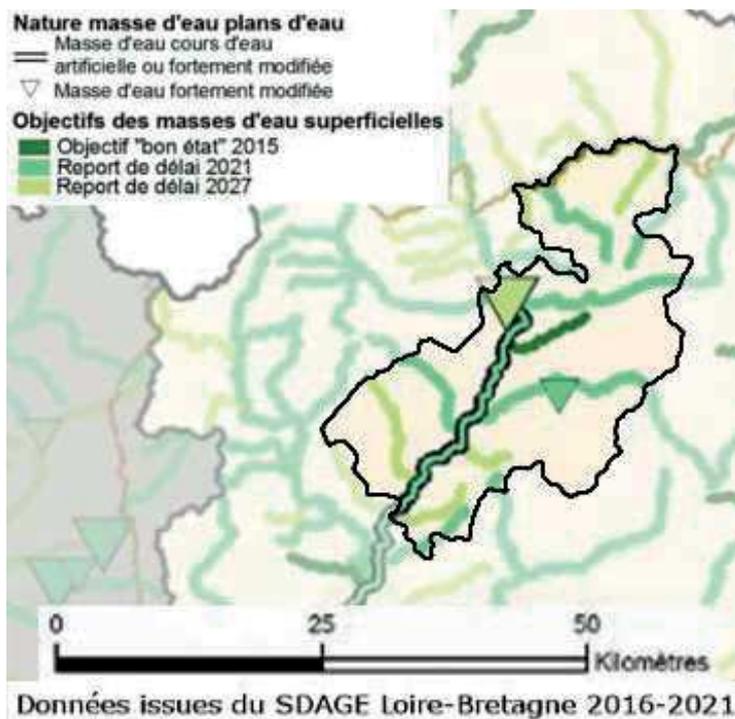
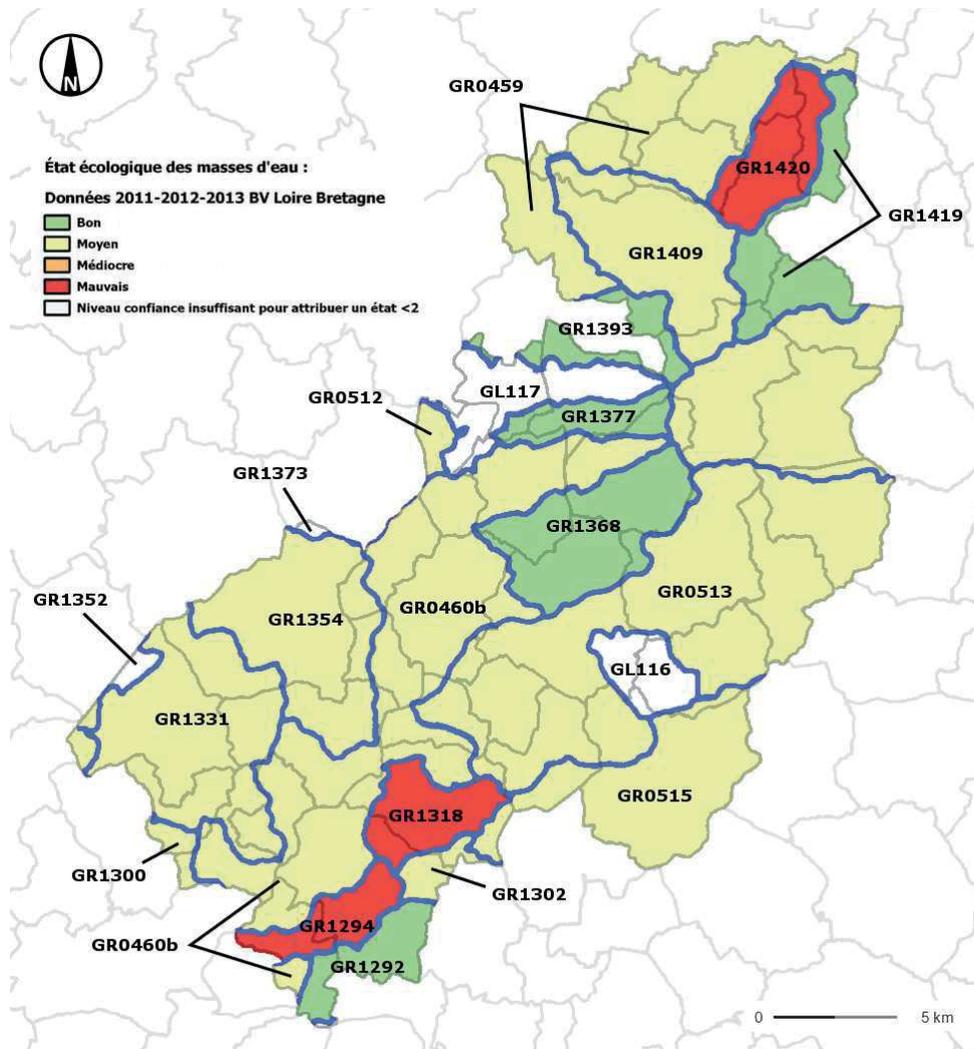
L'état chimique est évalué selon la concentration de l'eau en divers polluants et indicateurs, par rapport à des valeurs seuil. Celles-ci sont définies au niveau national (principalement sur la base des normes françaises, européennes, ou des recommandations de l'OMS concernant l'eau potable), ou bien propres au SDAGE. En complément du critère de potabilité, l'état chimique ne peut être jugé bon que s'il n'entrave pas l'atteinte des objectifs fixés pour les masses d'eaux de surface alimentées par les eaux souterraines considérées.

## 2) Etat des lieux et directives du SDAGE Loire-Bretagne

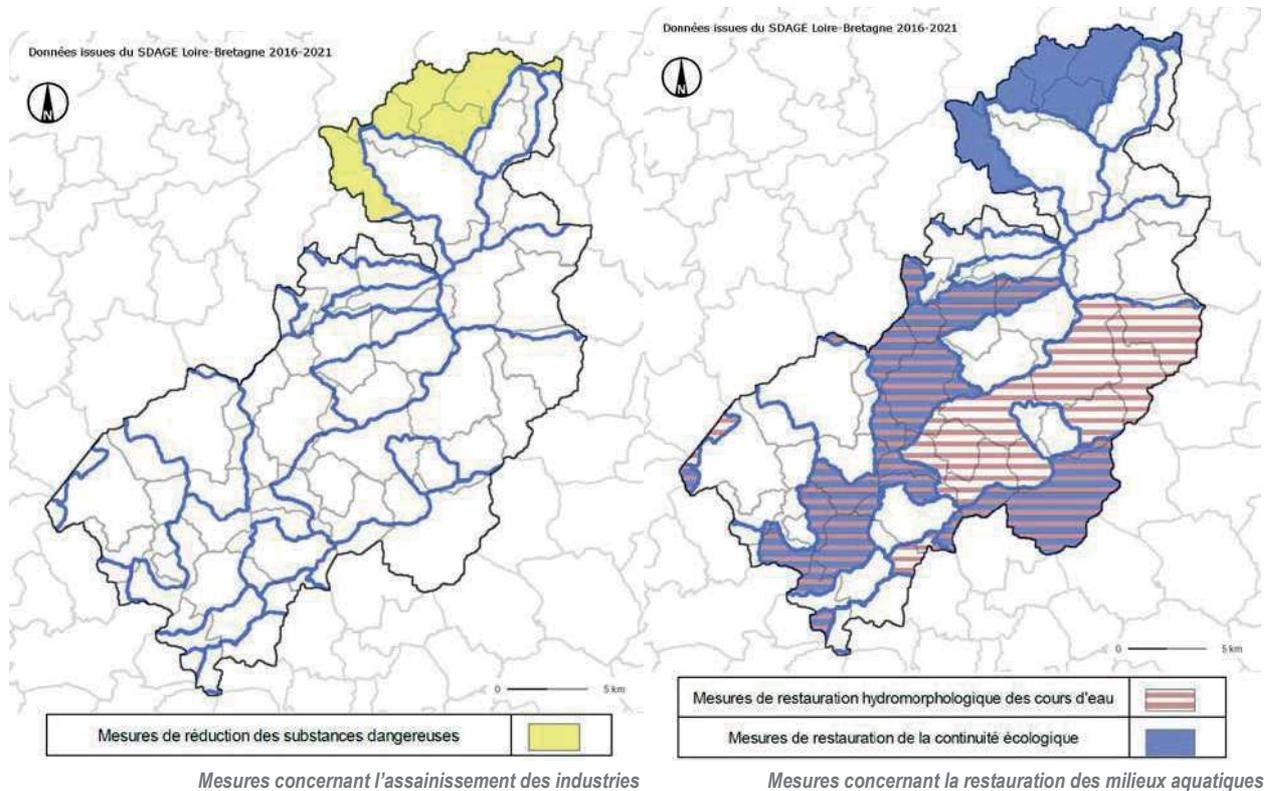
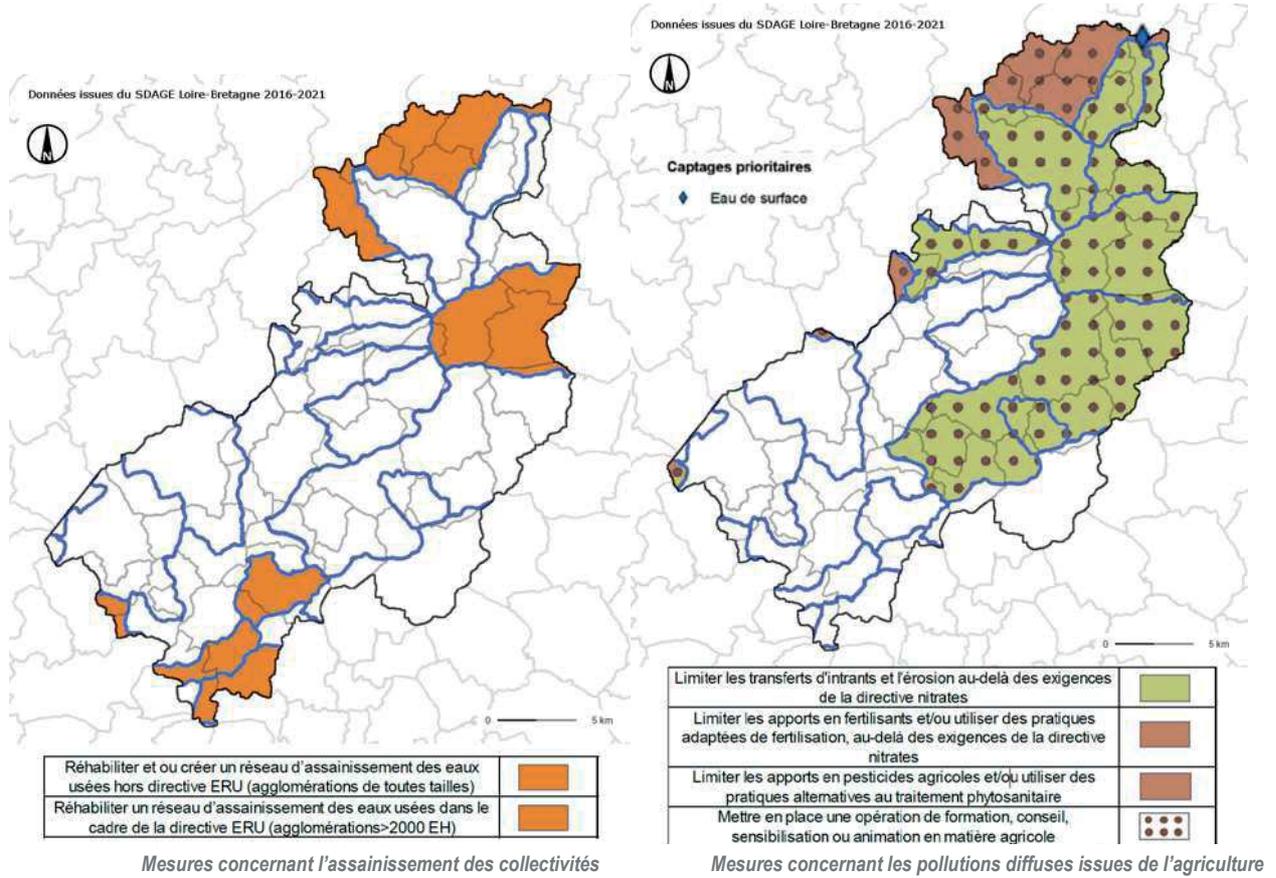
La majorité des masses d'eau de surface de la commune sont dans un état écologique moyen. Quelques-unes présentent une meilleure qualité (bon état), en revanche trois sont dans un état jugé mauvais : les cours de la Douardière (FRGR1420), de Les Haies (FRGR1318) et de l'Ouvrain (FRGR1294) et leurs affluents. L'objectif de **retour au bon état écologique** a été repoussé à **2021 ou 2027** selon les cas.

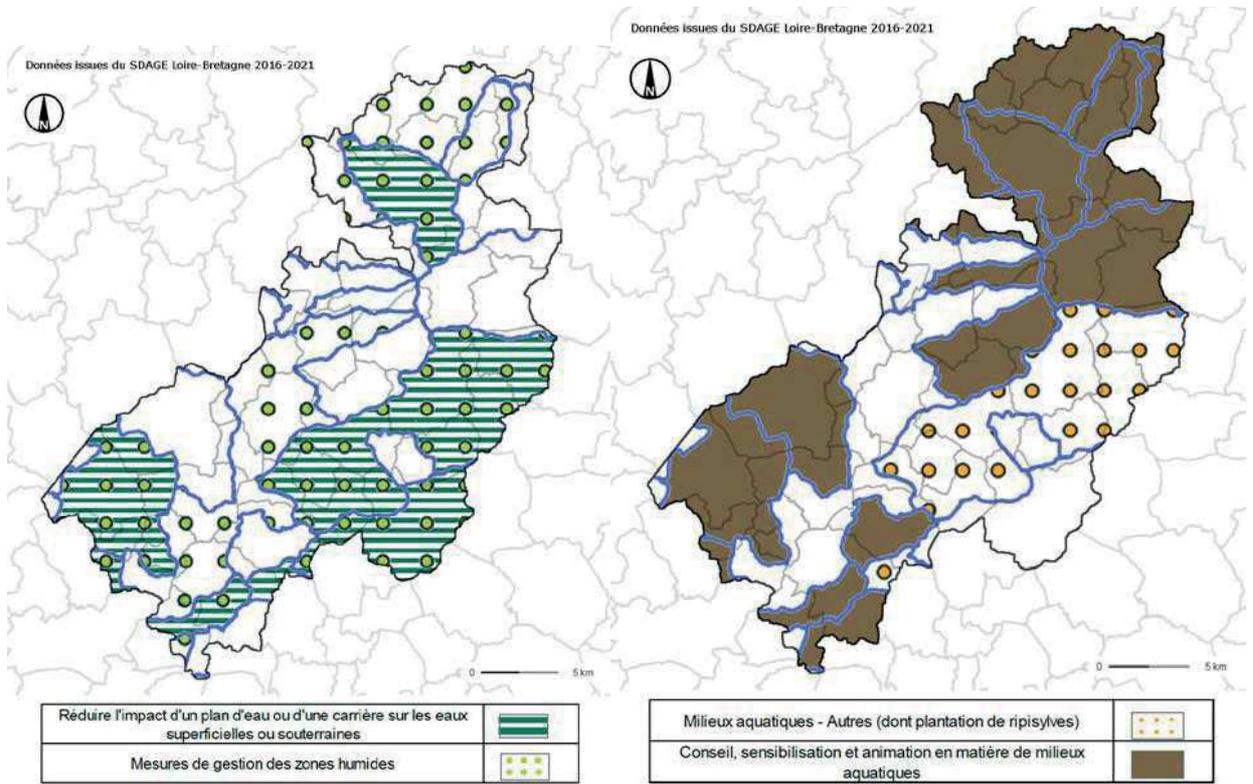
Le SDAGE signale par ailleurs deux plans d'eau fortement modifiés par l'homme : le lac de Haute Mayenne et l'étang de la Forge. De même, la Mayenne en aval du barrage de Saint-Fraimbault est identifiée comme cours d'eau fortement modifié. Un objectif de **retour au bon potentiel écologique** est fixé à **2021 pour la Mayenne** et **2027 pour les plans d'eau**. Leur état chimique était déjà **satisfaisant en 2015**.

Concernant la masse d'eau souterraine qui se situe sous l'ensemble du territoire de Mayenne Communauté (code FRGG018), le **bon état quantitatif** était atteint en 2015. Une pollution aux nitrates a motivé le report à **2027** de l'objectif de **bon état** qualitatif.



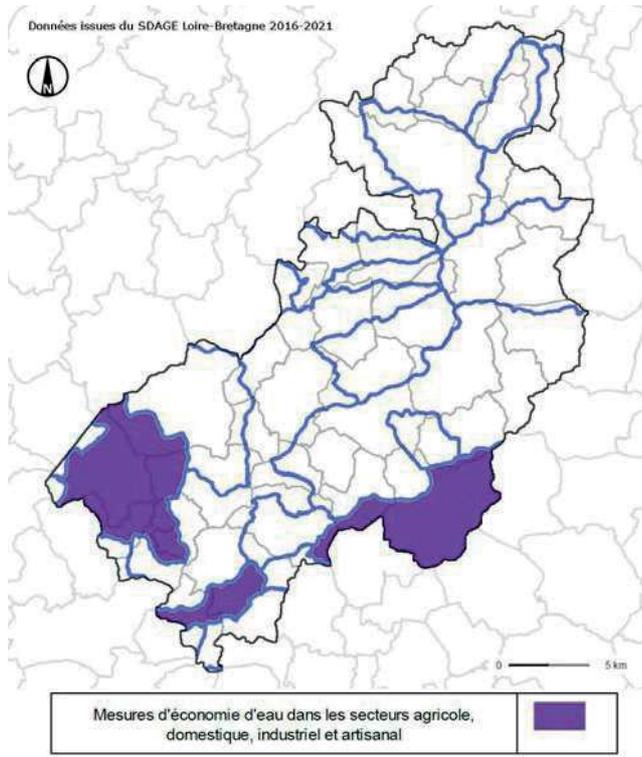
Pour permettre le retour au bon état des masses d'eau superficielles, le SDAGE décline son programme de mesures par sous bassin, indiquant les cours d'eau concernés par chacune d'elles.





Mesures concernant la préservation des milieux aquatiques et humides

Autres mesures concernant les milieux aquatiques



Mesures concernant la réduction de la pression sur les ressources en eau

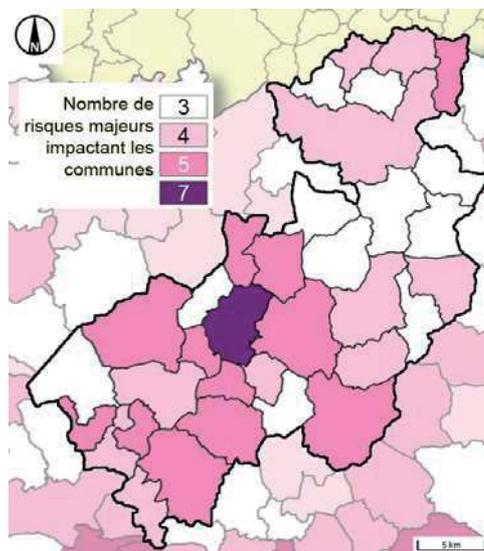
## E. BILAN & ENJEUX

Atouts / Opportunités	Points de fragilité
<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Une politique portée à grande échelle par le SDAGE.</li><li>✓ Un territoire entièrement couvert par un SAGE.</li><li>✓ De nombreux captages d'eau potable, répartis sur le territoire et distribuant, pour la majorité, une eau de qualité.</li><li>✓ Des systèmes d'assainissement des eaux usées globalement suffisants pour permettre de futurs développements.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Deux réseaux de distribution d'eau potable défaillant sur le plan bactériologique (St-Georges-Buttavent et Le Ribay).</li><li>✓ Quelques anomalies ponctuelles constatées sur d'autres réseaux d'eau potable.</li><li>✓ Une sensibilité à l'érosion des sols par ruissellement des eaux pluviales soulignée par le SDAGE.</li><li>✓ Un état écologique moyen pour la majorité des masses d'eau, voire mauvais pour trois d'entre elles.</li><li>✓ Des masses d'eau fortement modifiées : la Mayenne, le lac de Haute Mayenne et l'étang de la Forge.</li><li>✓ Des sources de pollution à maîtriser (cf. SDAGE).</li></ul>
<b>Enjeux – Gestion des eaux</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ <b>Renforcement de la protection de la ressource en eau (état qualitatif et quantitatif).</b></li><li>➤ <b>Maîtriser les prélèvements pour maintenir le niveau des ressources en eau.</b></li><li>➤ <b>Mettre aux normes les réseaux d'AEP et d'assainissement défaillants.</b></li><li>➤ <b>Prévenir l'érosion des sols.</b></li><li>➤ <b>Lutter contre les différentes formes de pollution des eaux.</b></li><li>➤ <b>Restaurer les milieux naturels liés aux cours d'eau.</b></li></ul>	

## 4. RISQUES MAJEURS

Communes	NB de risques (localisés et diffus)	Risques localisés									Risques diffus					
		Inondation	dont PPRI	Mouvement de terrain	dont PPRMT	Feux de forêt	Risque industriel	dont PPI	dont PPRP	TMD ferroviaire	TMD canalisation transport de gaz	Rupture de barrage	Risque climatique	Risque sismique	TMD route	
ALEXAIN	5	P3										P3	•	•	•	
ARON	5	P2										P3	•	•	•	
LA BAZOGE-MONTPINCON	4											P3	•	•	•	
BELGEARD	3												•	•	•	
CHAMPEON	3												•	•	•	
LA CHAPELLE-AU-RIBOUL	3												•	•	•	
CHARCHIGNE	3												•	•	•	
COMMER	5	P3										P3	•	•	•	
CONTEST	4											P3	•	•	•	
GRAZAY	4			P3									•	•	•	
LA HAIE-TRAVERSAINE	5	P3		P3									•	•	•	
HARDANGES	4			P3									•	•	•	
LE HORPS	3												•	•	•	
LE HOUSSEAU-BRETIGNOLES	3												•	•	•	
JUBLAINS	5											P3	P3	•	•	•
LASSAY-LES-CHATEAUX	4	P3											•	•	•	
MARCILLE-LA-VILLE	4	P3											•	•	•	
MARTIGNE-SUR-MAYENNE	5	P3										P3	•	•	•	
MAYENNE	7	P1	•	P2	•							P3	P2	•	•	•
MONTREUIL-POULAY	3												•	•	•	
MOULAY	5	P3	•									P2	•	•	•	
PARIGNE-SUR-BRAYE	3												•	•	•	
PLACE	3												•	•	•	
RENNES-EN-GRENOUILLES	4			P3									•	•	•	
LE RIBAY	3												•	•	•	
SACE	4											P3	•	•	•	
ST BAUDELLÉ	5	P3	•									P3	•	•	•	
ST-FRAIMBAULT-DE-PRIERES	5	P3										P3	•	•	•	
ST-GEORGES-BUTTAVENT	5					P3	P3						•	•	•	
ST-GERMAIN-D'ANXURE	4											P3	•	•	•	
ST-JULIEN-DU-TERROUX	5	P3					P2	•	•				•	•	•	
STE-MARIE-DU-BOIS	3												•	•	•	
THUBOEUF	4						P2	•	•				•	•	•	

Synthèse des risques identifiés par commune (source : Dossier Départemental des Risques Majeurs de Mayenne - juin 2011)



Synthèse des risques identifiés par commune (source : Dossier Départemental des Risques Majeurs de Mayenne - juin 2011)

## A. RISQUES NATURELS

### 1) État de catastrophe naturelle depuis 1990

Le tableau suivant résume, par commune, le nombre de phénomènes d'inondation, parfois accompagnés de coulées de boue et/ou de mouvements de terrain, ayant fait l'objet d'un arrêté de reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle, entre 1990 et 2014 :

Alexain	5	Aron	6	La Bazoge-Montpinçon	1
Belgeard	1	Champéon	1	La Chapelle-au-Riboul	1
Charchigné	1	Commer	3	Contest	2
Grazay	2	La Haie-Traversaine	4	Hardanges	1
Le Horps	1	Le Housseau-Brétignolles	2	Jublains	2
Lassay-les-Châteaux	1	Marcillé-la-Ville	5	Martigné-sur-Mayenne	2
Mayenne	7	Montreuil-Poulay	1	Moulay	2
Parigné-sur-Braye	2	Placé	1	Rennes-en-Grenouilles	2
Le Ribay	1	Sacé	1	St-Baudelle	3
St-Fraimbault-de-Prières	1	St-Georges-Buttavent	5	St-Germain-d'Anxure	1
St-Julien-du-Terroux	2	Ste-Marie-du-Bois	1	Thuboeuf	2

### 2) Inondations

#### ► Plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) du bassin Loire-Bretagne

« Le PGRI est le document de planification dans le domaine de la gestion des risques d'inondation à l'échelle du bassin Loire-Bretagne. Les dispositions s'y rapportant sont codifiées dans le Code de l'environnement, aux articles L. 566-1 et suivants, et R. 566-1 et suivants. Le PGRI est élaboré par le préfet coordonnateur de bassin et couvre une période de six ans.

Le PGRI identifie des mesures relatives :

- aux orientations fondamentales et dispositions du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) concernant la prévention des inondations au regard de la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau ;
- à la surveillance, la prévision et l'information sur les phénomènes d'inondation, comprenant notamment le schéma directeur de prévision des crues ;
- à la réduction de la vulnérabilité des territoires face aux risques d'inondation, comprenant des mesures pour le développement d'un mode durable d'occupation et d'exploitation des sols, notamment pour la maîtrise de l'urbanisation et la cohérence du territoire au regard du risque d'inondation, la réduction de la vulnérabilité des activités économiques et du bâti et, le cas échéant, l'amélioration de la rétention de l'eau et l'inondation contrôlée ;
- à l'information préventive, l'éducation, la résilience et la conscience du risque. »

Le PGRI Loire Bretagne, adopté le 23 novembre 2015, pose 6 objectifs, auxquels il associe 46 dispositions :

- Objectif n°1.** Préserver les capacités d'écoulement des crues ainsi que les zones d'expansion des crues et les capacités de ralentissement des submersions marines
- Objectif n°2.** Planifier l'organisation et l'aménagement du territoire en tenant compte du risque
- Objectif n°3.** Réduire les dommages aux personnes et aux biens implantés en zone inondable
- Objectif n°4.** Intégrer les ouvrages de protection contre les inondations dans une approche globale
- Objectif n°5.** Améliorer la connaissance et la conscience du risque d'inondation
- Objectif n°6.** Se préparer à la crise et favoriser le retour à la normale

Le Schéma directeur de prévision des crues (SDPC), associé en annexe au PGRI, définit l'organisation de la surveillance, de la prévision et de la transmission de l'information sur les crues dans le bassin Loire-Bretagne. Il rappelle l'interconnexion entre les sous-bassins et l'implication que peut avoir la gestion de l'eau en amont des cours d'eau, sur le risque inondation en aval. Ainsi, la Mayenne se jette dans la Maine au niveau d'Angers, juste avant de rejoindre le cours de la Loire.

### ► Définitions du risque inondation

« Une inondation est une submersion, rapide ou lente, d'une zone habituellement hors d'eau. Le risque inondation est la conséquence de deux composantes :

- l'eau peut sortir de son lit habituel d'écoulement ou apparaître par résurgence (remontée),
- l'homme s'installe dans la zone inondable pour y implanter toutes sortes de constructions, d'équipements et d'activités.

On distingue trois types d'inondation :

- la montée lente des eaux en région de plaine par débordement d'un cours d'eau ou remontée de la nappe phréatique,
- la formation rapide de crues torrentielles consécutives à des averses violentes,
- le ruissellement pluvial renforcé par l'imperméabilisation des sols et les pratiques culturales limitant l'infiltration des précipitations.

Au sens large, les inondations comprennent également l'inondation par rupture d'ouvrages de protection comme une brèche dans une digue. »

*Source : Dossier Départemental des Risques Majeurs de Mayenne (juin 2011)*

« Il existe deux grands types de nappes selon la nature des roches qui les contiennent :

**Les nappes des formations sédimentaires** sont contenues dans des roches poreuses (par exemple les sables, certains grès, la craie, les différentes sortes de calcaire) jadis déposées sous forme de sédiments. Ces aquifères sont constitués d'une partie solide (les roches précédemment citées) et d'une partie liquide (l'eau contenue dans la roche). Ils sont dits libres lorsque la surface supérieure de l'eau y fluctue sans contrainte sous l'effet des précipitations qui les alimentent, des pompages, ou de leur écoulement vers un niveau situé à une altitude moindre. Il n'y a pas de « couvercle » imperméable à leur partie supérieure, et la pluie peut les alimenter par toute leur surface. Seules ces nappes libres peuvent donner lieu à des phénomènes de remontées. Les nappes contenues dans les mêmes roches sont en revanche appelées captives lorsqu'elles sont recouvertes par des formations étanches. Ils ne donnent jamais lieu à des remontées.

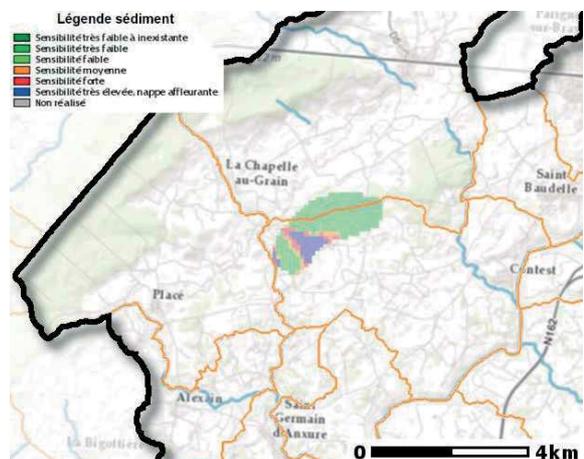
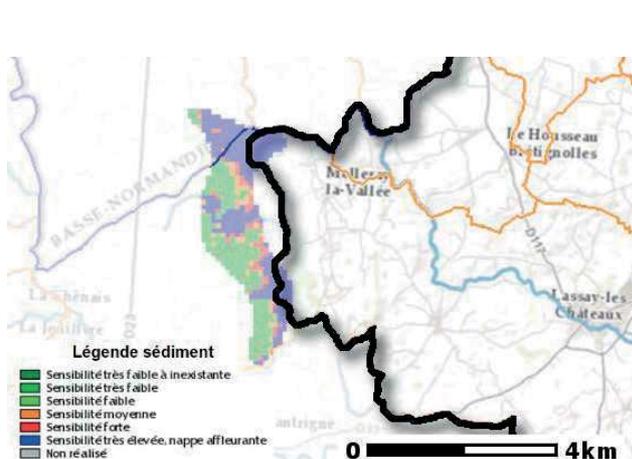
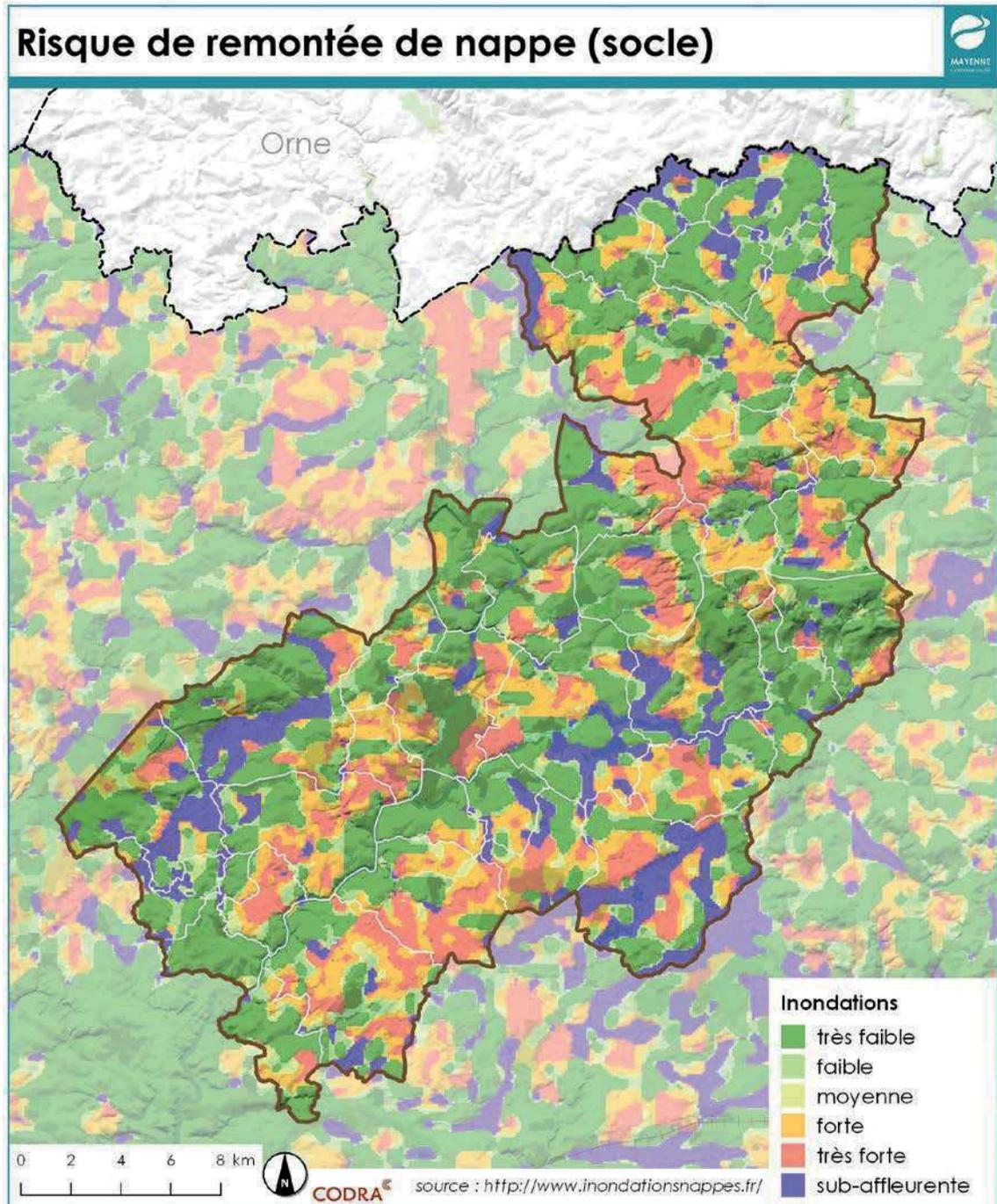
#### **Les nappes contenues dans les roches dures du socle**

Il existe en revanche des roches -souvent très anciennes- dont on dit qu'elles forment le « socle », c'est-à-dire le support des grandes formations sédimentaires. Ce sont généralement des roches dures, non poreuses, et qui ont tendance à se casser sous l'effet des contraintes que subissent les couches géologiques. Quand elles contiennent de l'eau, ce n'est donc pas dans des pores comme dans le cas des roches sédimentaires, mais dans les fissures de la roche. Il semble que ces aquifères de socle puissent être plutôt considérés comme une mosaïque de petits systèmes (la surface au sol de chacun d'eux n'excède pas en général quelques dizaines d'hectares) quasiment indépendants les uns des autres. »

*Source : BRGM - www.inondationsnappes.fr (novembre 2016)*

### ► Le risque de remontée de nappe à Mayenne communauté

Le risque d'inondation due à la remontée des aquifères du socle est assez marqué sur le territoire de Mayenne Communauté. À l'inverse, seules deux nappes des sédiments sont libres et susceptibles de causer une inondation : à l'ouest de Lassay-les-Châteaux et entre Contest et St-Georges-Buttavent.



Risque de remontée de nappe des sédiments (source : BRGM - [www.inondationsnappes.fr](http://www.inondationsnappes.fr/) - décembre 2011)

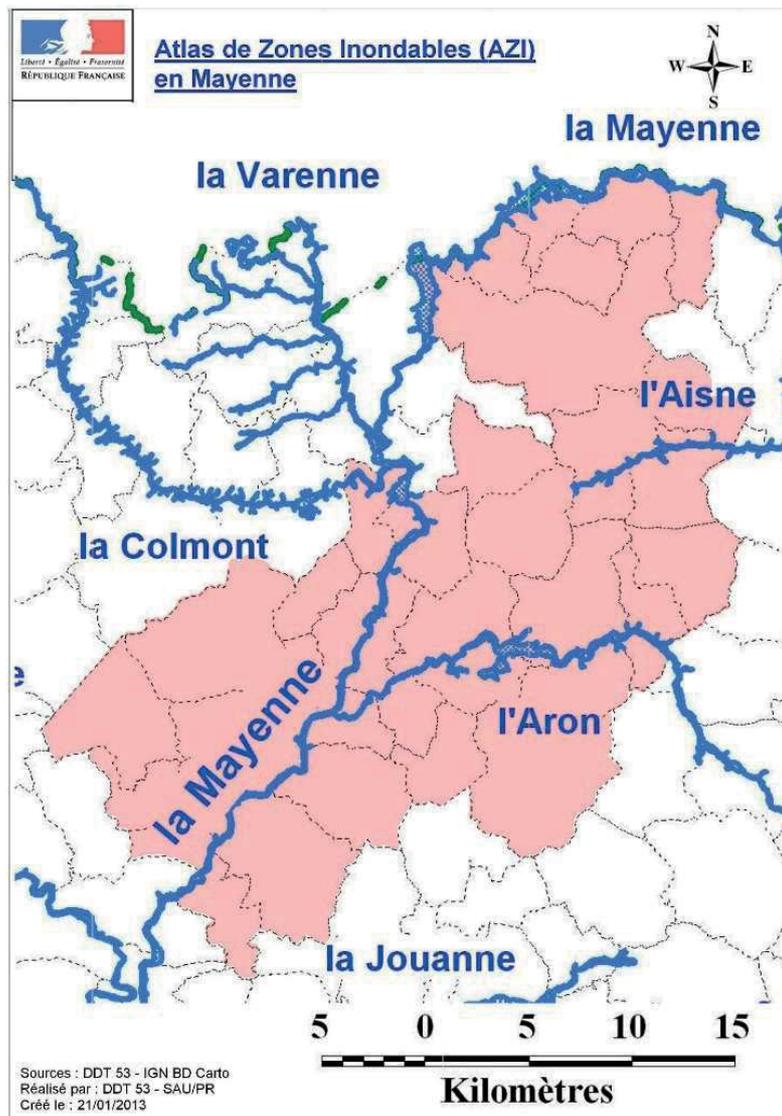
► **Le risque de crue à Mayenne communauté**

	<b>P1 : Forte</b>	<b>P2 : Moyenne</b>	<b>P3 : Faible</b>
	Mayenne		La Haie-Traversaine, Lassay-les-Châteaux
		Aron	
			La Haie-Traversaine

Historiquement, la rivière Mayenne a connu des épisodes de crue particulièrement forte en janvier 1910, octobre 1966, novembre 1974 et janvier 1995. Le risque décrit par le Plan de Prévention des Risques Inondation est celui d'une crue « à débordement lent », laissant le temps à la population d'évacuer ; les dégâts matériels probables seraient en revanche très importants.

Des Atlas des Zones Inondables (AZI) ont été réalisés pour compiler les informations sur ce risque dans le département :

- AZI de la Mayenne et ses affluents : Saint-Fraimbault-de-Prières, La Haie-Traversaine, Mayenne, Moulay, Saint-Baudelle, Commer, Contest, Martigné-sur-Mayenne, Alexain, Saint-Germain d'Anxure et Sacé.
- AZI de la Mayenne-Amont : Rennes-en-Grenouilles, Le Housseau-Brétignolles, Lassay-les-Châteaux, Saint-Fraimbault-de-Prières et la Haie-Traversaine.
- AZI de la région Basse-Normandie (rivière la Mayenne) : Saint-Julien-du-Terroux, Thuboeuf et Rennes-en Grenouilles.
- AZI de l'Aron : la Chapelle-au-Riboul, Grazay, Marcillé-la-Ville, Aron, la Bazoge-Montpinçon, Mayenne et Moulay.
- AZI de l'Aisne : Champéon, Le-Horps, le Ribay et Charchigné.
- AZI de la Colmont : la Haie-Traversaine.



### 3) Mouvements de terrain

« Un mouvement de terrain est un déplacement, plus ou moins brutal, du sol ou du sous-sol, d'origine naturelle ou anthropique, c'est-à-dire liée à l'activité humaine.

On différencie :

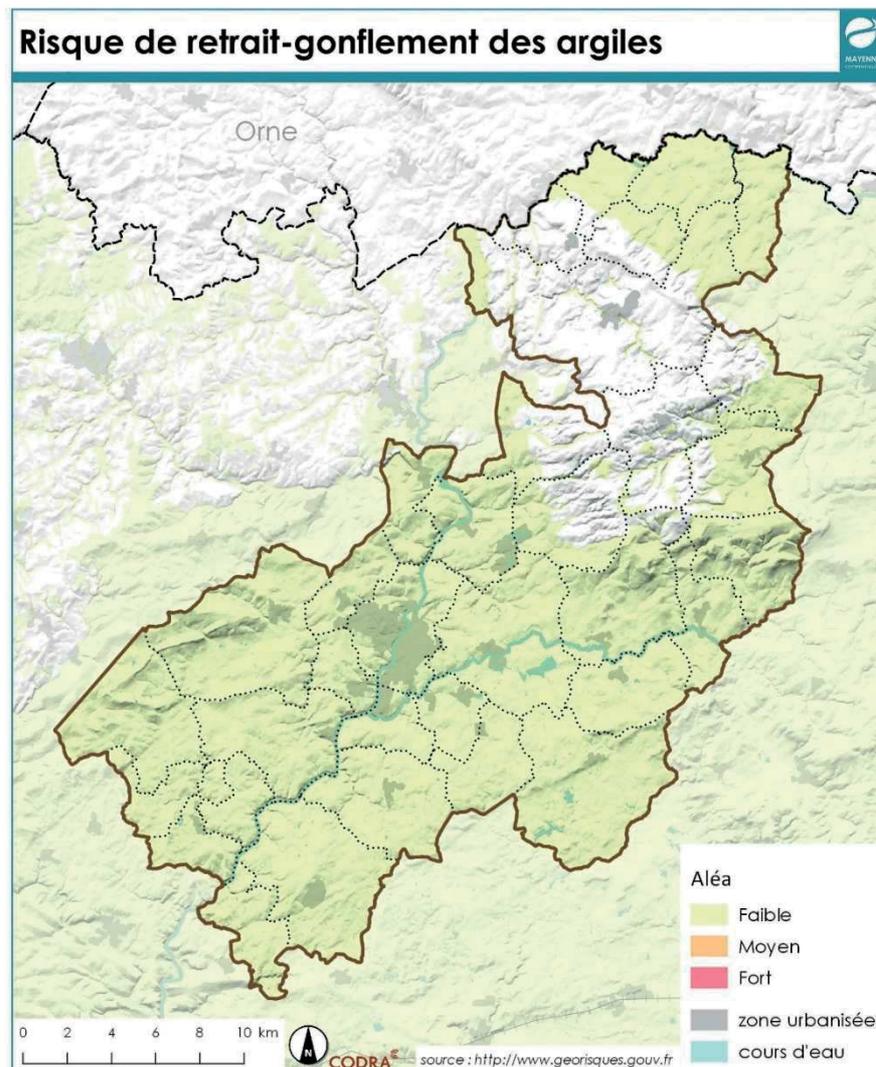
- les mouvements lents et continus
  - les tassements et les affaissements de sols,
  - le retrait-gonflement des argiles,
  - les glissements de terrain le long d'une pente.
- les mouvements rapides et discontinus
  - les effondrements de cavités souterraines naturelles ou artificielles (carrières et ouvrages souterrains),
  - les écroulements et les chutes de blocs,
  - les coulées boueuses et torrentielles. »

Source : Dossier Départemental des Risques Majeurs de Mayenne (juin 2011)

#### ► Retrait-gonflement des argiles

La nature argileuse de certains sols et sous-sols peut engendrer un changement du volume de ces roches lors d'assèchements et de réhydratations successives. Le cas échéant, il est nécessaire de suivre quelques principes architecturaux limitant à la fois la sensibilité des bâtiments à ces mouvements de terrain et l'ampleur ou la fréquence de ces derniers.

Le territoire de Mayenne Communauté est concerné, selon les secteurs, à un aléa faible voire nul.



## ► Risques sismiques

Depuis 2010, le risque sismique est classé en France sur une échelle à 5 niveaux, allant de « très faible » à « fort ». L'ensemble du territoire de MC est en zone de sismicité faible (niveau 2/5). Des mesures préventives parasismiques, prises par arrêté ministériel, peuvent s'appliquer pour les constructions neuves, les extensions et les modifications de constructions existantes (Article R563-5 du Code de l'Environnement).

« La nouvelle réglementation parasismique (Eurocode 8) s'applique aux bâtiments de catégories d'importance III et IV au sens de l'arrêté du 22 octobre 2010 relatif à la classification et aux règles de construction parasismique :

- Catégorie d'importance III :
  - ERP de catégories 1, 2 et 3,
  - habitations collectives et bureaux, h > 28 m,
  - bâtiments pouvant accueillir plus de 300 personnes,
  - établissements sanitaires et sociaux,
  - centres de production collective d'énergie,
  - établissements scolaires.
- Catégorie d'importance IV :
  - bâtiments indispensables à la sécurité civile, la défense nationale et le maintien de l'ordre public,
  - bâtiments assurant le maintien des communications, la production et le stockage d'eau potable, la distribution publique de l'énergie,
  - bâtiments assurant le contrôle de la sécurité aérienne,
  - établissements de santé nécessaires à la gestion de crise,
  - centres météorologiques. »

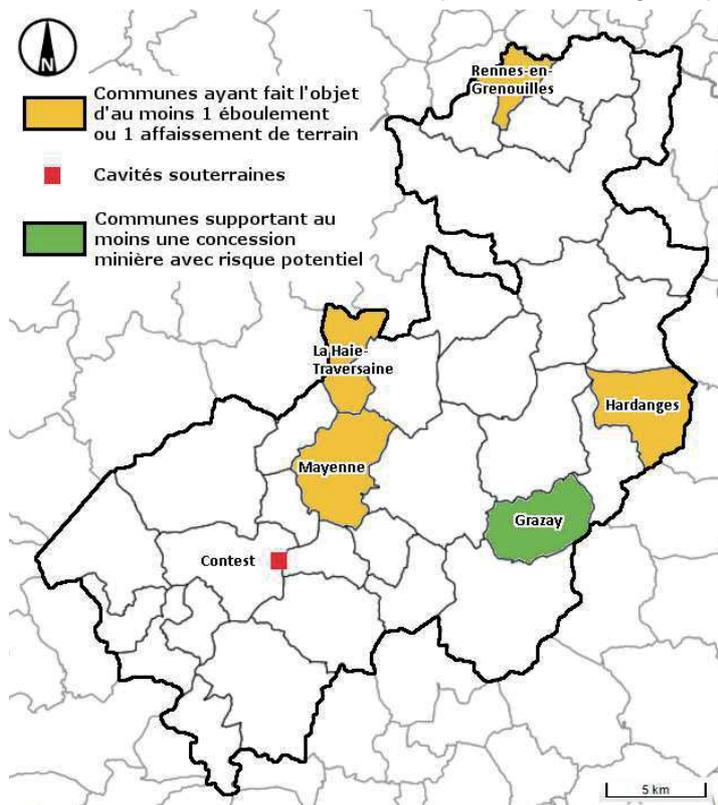
Source : Dossier Départemental des Risques Majeurs de Mayenne (juin 2011)

## ► Cavités souterraines

Le risque de cavités souterraines risquant de s'écrouler est quasiment absent sur le territoire : un seul cas est répertorié, dans le bourg de Contest.

## ► Autres mouvements de terrain

De façon plus anecdotique, deux événements ont été constatés depuis 1994 : un phénomène de coulée en 2001 à La Haie-Traversaine, ainsi qu'une érosion de berge en 2003 à Rennes-en-Grenouille. Des événements plus anciens sont signalés par le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM), à Mayenne et Hardanges, de même qu'un risque potentiel lié à une concession minière, à Grazay.



Communes concernées par des risques de mouvements de terrains localisés (source : Dossier Départemental des Risques Majeurs de Mayenne - juin 2011)

## ► Feux de forêt

« On parle de feu de forêt lorsqu'un feu concerne une surface boisée minimale d'un hectare d'un seul tenant et qu'une partie au moins des étages arbustifs et/ou arborés (parties hautes) est détruite. En plus des forêts au sens strict, ces incendies peuvent concerner des formations sub-forestières de petite taille : le maquis, la garrigue, et les landes.

Généralement, la période de l'année la plus propice aux feux de forêt est l'été, car aux effets conjugués de la sécheresse et d'une faible teneur en eau des sols, viennent s'ajouter les travaux en forêt et les travaux agricoles réalisés à proximité de zones boisées.

Pour se déclencher et se propager, le feu a besoin des trois conditions suivantes :

- une source de chaleur,
- un apport d'oxygène,
- un combustible : la végétation.

Un feu peut prendre différentes formes selon les caractéristiques de la végétation et les conditions climatiques dans lesquelles il se développe.

On distingue trois types de feux :

- les feux de sol : Ils brûlent la matière organique contenue dans la litière, l'humus ou les tourbières. Leur vitesse de propagation est faible.
- les feux de surface : Ils brûlent les strates basses de la végétation, c'est-à-dire la partie supérieure de la litière, la strate herbacée et les ligneux bas. Ils se propagent en général par rayonnement et affectent la garrigue ou les landes.
- les feux de cimes : Ils brûlent la partie supérieure des arbres (ligneux hauts) et forment une couronne de feu. Ils libèrent en général de grandes quantités d'énergie et leur vitesse de propagation est très élevée. Ils sont d'autant plus intenses et difficiles à contrôler que le vent est fort et le combustible sec.

Les facteurs de déclenchement des feux de forêts sont les suivants :

### → Les conditions du milieu :

Il s'agit des conditions météorologiques auxquelles le site sensible est exposé. De forts vents accélèrent le dessèchement des sols et des végétaux et favorisent la dispersion d'éléments incandescents lors d'un incendie. La chaleur dessèche les végétaux par évaporation. Enfin la foudre est à l'origine de 4% à 7% des départs de feux.

### → L'état de la végétation :

Il est établi au regard de la teneur en eau de la végétation, de l'entretien général de la forêt, de la disposition des différentes strates arborées et des types d'essence d'arbres présents.

### → L'existence d'une zone de relief :

Les irrégularités d'un relief peuvent être la cause de l'accélération de la propagation du feu.

### → Le facteur humain

Le facteur humain joue un rôle prépondérant, car il est à l'origine du déclenchement des incendies de forêt dans 70% à 80% des cas. On distingue : les causes accidentelles, les imprudences, les travaux agricoles et forestiers, la malveillance, et les loisirs. »

*Source : Dossier Départemental des Risques Majeurs de Mayenne (juin 2011)*

Selon le Dossier Départemental des Risques Majeurs de Mayenne, du fait notamment de la taille des massifs boisés, seul St-Georges-Buttavent est exposé à ce risque de façon significative, avec une vulnérabilité faible.

## 4) Radioactivité

« Le radon est un gaz radioactif d'origine naturelle. Il est issu de la désintégration de l'uranium et du radium présents dans la croûte terrestre.

Il est présent partout à la surface de la planète et provient surtout des sous-sols granitiques et volcaniques ainsi que de certains matériaux de construction.

Dans plusieurs parties du territoire national, le radon accumulé dans certains logements ou autres locaux, peut constituer une source significative d'exposition de la population aux rayonnements ionisants.

C'est le risque de cancer du poumon qui motive la vigilance à l'égard du radon dans les habitations ou autres locaux. Le radon et ses descendants solides pénètrent dans les poumons avec l'air respiré. Ces descendants émettent des rayonnements alpha qui peuvent induire le développement d'un cancer.

Les moyens pour diminuer les concentrations en radon dans les maisons sont simples : aérer et ventiler les bâtiments, les sous-sols et les vides sanitaires, améliorer l'étanchéité des murs et des planchers. »

Source : Institut de Radioprotection et de Sécurité Nucléaire (IRSN) - novembre 2016

La concentration de radon dans l'atmosphère dépend de la nature des roches, plus ou moins riches en uranium, et des conditions météorologiques, qui facilitent ou non sa libération sous forme de gaz. À cela se rajoute la circulation d'eau dans le sol, qui dissout le radon contenu dans la roche, avant de dégazer lorsqu'elle rejoint la surface.

Afin d'estimer les risques d'exposition au radon sur le territoire français, l'IRSN a réalisé une carte nationale du potentiel de concentration de radon dans l'atmosphère. Celle-ci est uniquement basée sur les données géologiques (présence d'uranium dans les roches et facteurs jouant sur sa libération) : il s'agit d'un risque théorique, ne traduisant pas nécessairement la réalité du terrain.

Les communes sont ainsi classées en trois catégories.

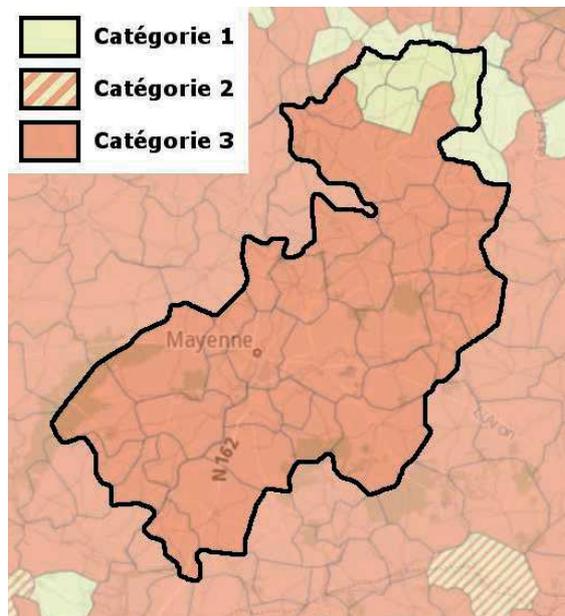
### → Catégorie 1

« Les communes à potentiel radon de catégorie 1 sont celles localisées sur les formations géologiques présentant les teneurs en uranium les plus faibles. Ces formations correspondent notamment aux formations calcaires, sableuses et argileuses constitutives des grands bassins sédimentaires (bassin parisien, bassin aquitain) et à des formations volcaniques basaltiques (massif central, Polynésie française, Antilles...).

Dans les communes de catégorie 1, une grande majorité de bâtiments présente des concentrations en radon faibles. Les résultats de la campagne nationale de mesure en France métropolitaine montrent que seulement 20% des bâtiments dépassent 100 Bq.m<sup>-3</sup> et moins de 2% dépassent 400 Bq.m<sup>-3</sup>.

### → Catégorie 2

Les communes à potentiel radon de catégorie 2 sont celles localisées sur des formations géologiques présentant des teneurs en uranium faibles mais sur lesquelles des facteurs géologiques particuliers peuvent faciliter le transfert du radon vers les bâtiments. Les communes concernées sont notamment celles recoupées par des failles importantes ou dont le sous-sol abrite des ouvrages miniers souterrains... Ces conditions géologiques particulières peuvent localement faciliter le transport du radon depuis la roche jusqu'à la surface du sol et ainsi augmenter la probabilité de concentrations élevées dans les bâtiments.



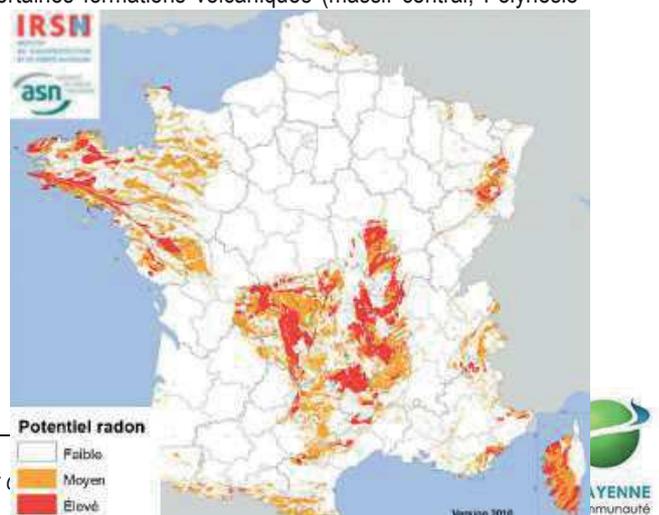
Cartographie du potentiel radon à la commune (source : IRSN 2010)

### → Catégorie 3

Les communes à potentiel radon de catégorie 3 sont celles localisées sur les formations géologiques présentant des teneurs en uranium les plus élevées. Les formations concernées sont notamment celles constitutives des grands massifs granitiques français (massif armoricain, massif central, Guyane française...), certaines formations volcaniques (massif central, Polynésie française, Mayotte...) mais également certains grès et schistes noirs.

Dans les communes à potentiel radon de catégorie 3, la proportion des bâtiments présentant des concentrations en radon élevées est plus importante que dans le reste du territoire. Les résultats de la campagne nationale de mesure en France métropolitaine montrent ainsi que plus de 40% des bâtiments de ces communes dépassent 100 Bq.m<sup>-3</sup> et plus de 6% dépassent 400 Bq.m<sup>-3</sup>. »

Le territoire de Mayenne Communauté est presque intégralement en zone de catégorie 3, hormis les communes de Rennes-en-Grenouilles, Saint-Julien-du-Terroux, Sainte-Marie-du-Bois et Thuboeuf (catégorie 1).



Cette situation s'explique notamment par la présence du Massif Armoricain, identifié à l'échelle nationale comme associé à un potentiel élevé. Une vigilance vis-à-vis de ce risque est donc conseillée dans les communes concernées.

*Carte du potentiel radon des formations géologiques (source : IRSN 2010)*

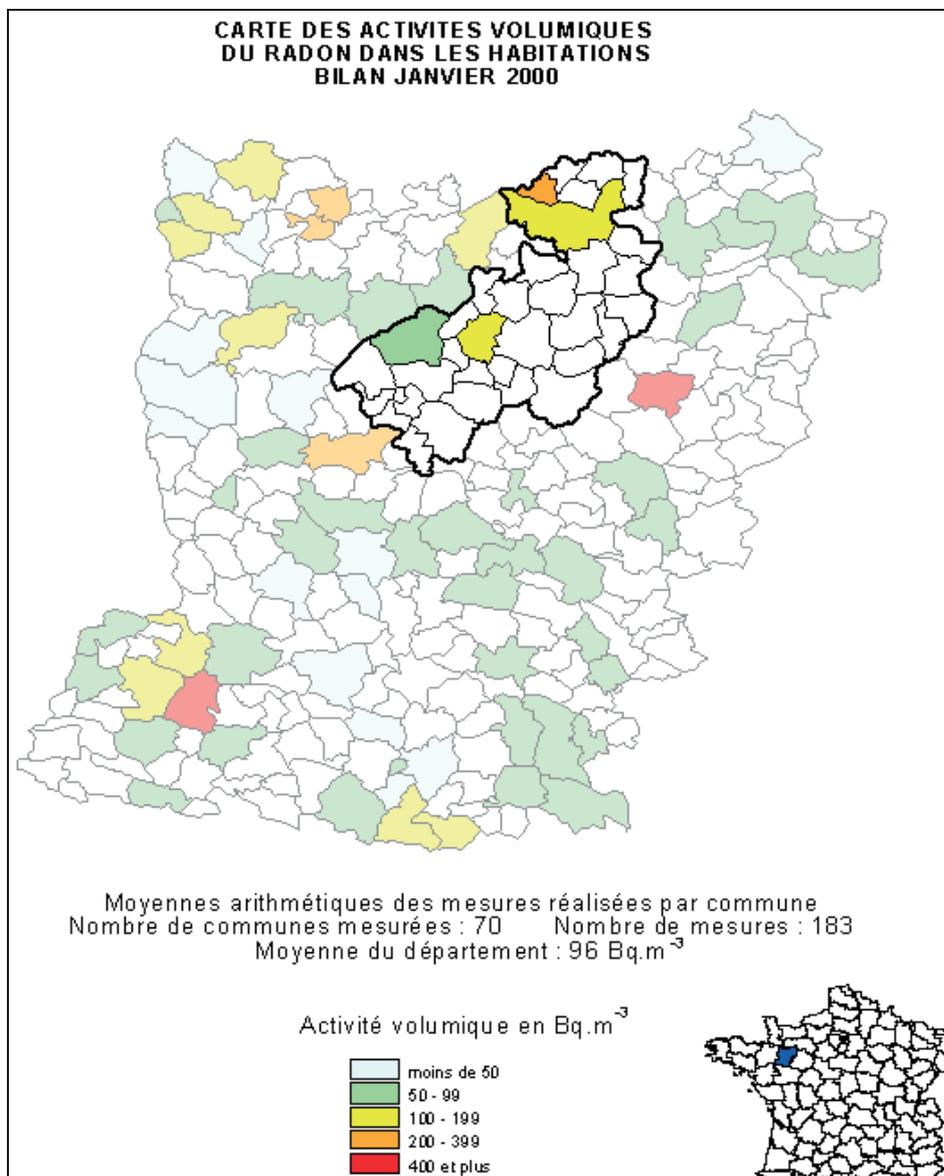
Plus particulièrement, une campagne de mesures effectuées dans le département, à la fin de l'année 1988, avait mesuré des taux de radon dans l'atmosphère de bâtiments de 4 communes du territoire :

- Entre 50 et 99 Bq.m<sup>-3</sup> à Saint-Georges-Buttavent ;
- Entre 100 et 199 Bq.m<sup>-3</sup> à Mayenne et Lassay-les-Châteaux, soit des taux supérieurs aux moyennes départementale (96 Bq.m<sup>-3</sup>) et nationale (90 Bq.m<sup>-3</sup>) ;
- Entre 200 et 399 Bq.m<sup>-3</sup> à Le Housseau-Brétignolles.

Les autres communes n'ont pas été enquêtées.

De nouveau, ces résultats sont à relativiser, au vu du faible nombre de mesures effectuées (moins de 3 par commune en moyenne) et de la variabilité liée aux facteurs environnementaux (géologie locale, météorologie), à l'isolation du bâtiment ou à son usage (ventilation...).

Ils invitent en revanche à informer la population sur les risques liés au radon et les moyens de s'en prémunir, voire à réaliser des mesures plus poussées à l'échelle locale.



Source : IRSN – 2000 pour la Mayenne

## B. RISQUES TECHNOLOGIQUES

### 1) La rupture de barrage

« Un barrage ou une digue est un ouvrage artificiel établi en travers du lit d'un cours d'eau ou de manière longitudinale, retenant ou pouvant retenir de l'eau. Leur rupture entraîne la formation d'une onde de submersion se traduisant par une élévation brutale du niveau de l'eau à l'aval.

De manière générale, cette onde de submersion peut occasionner des dommages importants selon les enjeux qui existent derrière l'ouvrage :

- **sur les hommes** : noyades, personnes blessées,
- **sur les biens** : destructions et détériorations aux habitations, aux entreprises, aux ouvrages (ponts, routes, ...), au bétail, aux cultures,
- **sur l'environnement** : endommagement, destruction de la flore et de la faune, disparition du sol cultivable, pollutions diverses, dépôts de déchets, boues, débris, ..., voire accidents technologiques, dus à l'implantation d'industries dans la vallée (déchets toxiques, explosions par réaction avec l'eau, ...).

Les obligations des propriétaires et concessionnaires sont, en application du décret 2007-1745, modulées en fonction de l'importance des risques et des enjeux. Pour cela, les barrages et les digues sont répartis en quatre classes de A (pour les ouvrages les plus importants) à D en fonction de leurs caractéristiques géométriques (leur hauteur, le volume d'eau stocké) et de la présence éventuelle d'enjeux importants à l'aval (le nombre de personnes dans la zone protégée par les systèmes d'endiguement, ...).

Le décret définit pour chacune des classes les études, les vérifications, les diagnostics, ... et leurs périodicités que doivent mettre en œuvre les responsables des ouvrages.

Les barrages des classes A et B, ainsi que les digues des classes A, B et C devront faire l'objet d'une étude de dangers. Le contenu de ces études est précisé par un arrêté du 12 juin 2008 pris en application du décret 2007-1735 du 11 décembre 2007. Cette étude a pour objet de caractériser les risques intrinsèques à l'ouvrage ainsi que ceux susceptibles de se manifester à l'occasion de phénomènes exceptionnels tels que crues ou séismes et d'identifier les parades et moyens de prévention et de protection permettant de maîtriser les risques. »

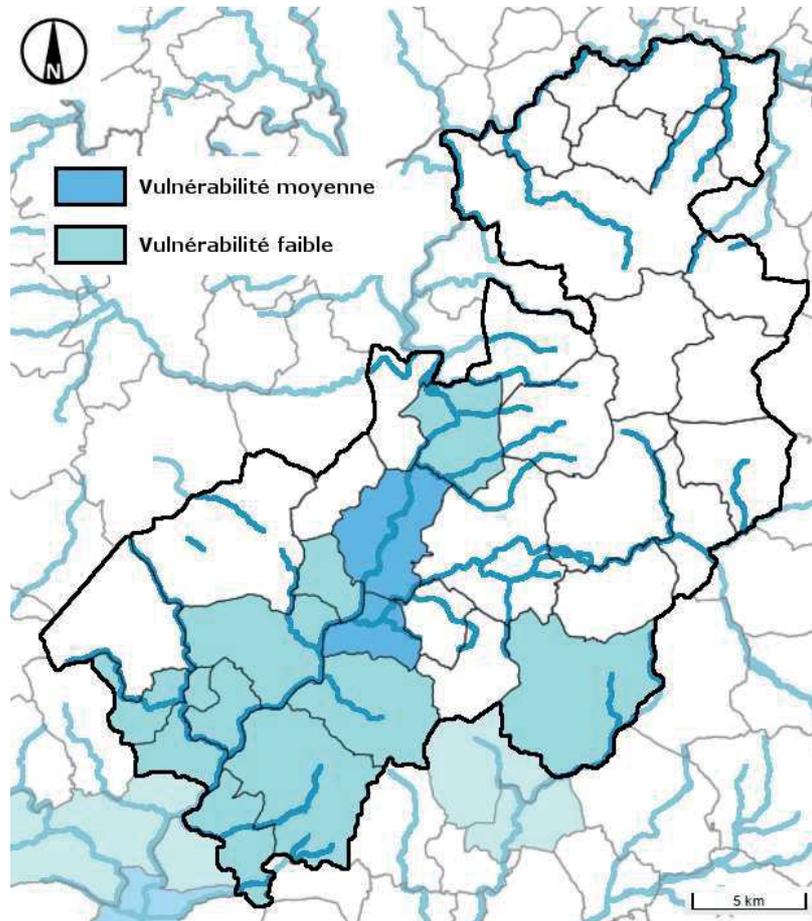
*Source : Dossier Départemental des Risques Majeurs de Mayenne (juin 2011)*

Trois barrages sont présents sur le territoire de Mayenne Communauté : celui du lac de Haute Mayenne, à Saint-Fraimbault-de-Prières (classe B) et ceux des Etangs de La Grande Métairie et de Neuville, à Jublains (classe C). Toutefois, les effets d'une vague de submersion, en cas de rupture, dépassent largement ces seules communes : tous les territoires en aval sont concernés par ce risque.

Notamment, pour le barrage de Saint-Fraimbault, sont également soumises au risque : Mayenne, St-Baudelle, Moulay, Contest, Commer, Martigné-sur-Mayenne, St-Germain d'Anxure, Alexain et Sacé.

La vulnérabilité de Mayenne et Moulay est plus élevée que les autres communes, du fait :

- de la densité du bâti,
- du degré d'artificialisation du cours d'eau et d'imperméabilisation des berges,
- du nombre d'activités impactées (industries, tourisme et loisirs, etc.).



Source : Dossier Départemental des Risques Majeurs de Mayenne (juin 2011)

## 2) Les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE)

Le risque industriel majeur peut se définir par tout évènement accidentel susceptible de se produire sur un site industriel entraînant des conséquences graves sur le personnel du site, ses installations, les populations avoisinantes et les écosystèmes. Une réglementation stricte et des contrôles réguliers sont appliqués sur les établissements pouvant présenter un risque industriel. Les établissements concernés relèvent d'une réglementation spécifique du code de l'Environnement qui définit 5 niveaux de classement :

### ► Déclaration (D) :

L'installation classée doit faire l'objet d'une déclaration au préfet avant sa mise en service. On considère alors que le risque est acceptable moyennant des prescriptions standards au niveau national, appelées « arrêtés types ».

### ► Déclaration avec contrôle (DC) :

L'installation classée doit faire l'objet d'une déclaration au préfet avant sa mise en service, mais elle fait en plus l'objet d'un contrôle périodique (Code de l'environnement, partie réglementaire, livre V art. R512-56 à R512-66 et R514-5) effectué par un organisme agréé par le ministère du développement durable.

### ► Enregistrement (E) :

L'installation classée dépassant ce seuil d'activité doit, préalablement à sa mise en service, déposer une demande d'enregistrement qui prévoit, entre autres, d'étudier l'adéquation du projet avec les prescriptions générales applicables. Le préfet statue sur la demande après consultation des conseils municipaux concernés et du public.

### ► Autorisation (A) :

L'installation classée dépassant ce seuil d'activité doit, préalablement à sa mise en service, faire une demande d'autorisation

avant toute mise en service, démontrant l'acceptabilité du risque. Le préfet peut autoriser ou refuser le fonctionnement. Dans l'affirmative, un arrêté préfectoral d'autorisation est élaboré au cas par cas.

### ► Autorisation avec servitudes (AS) :

Correspond à peu de chose près aux installations « Seveso seuil haut » au sens de la directive européenne « Seveso II ». Ces installations présentent des risques technologiques ; la démarche est la même que pour l'autorisation mais des servitudes d'utilité publique sont ajoutées dans le but d'empêcher les tiers de s'installer à proximité de ces activités à risque<sup>12</sup>.

Une nouvelle directive SEVESO III a reçu un accord institutionnel européen le 27 mars 2012 et est entrée en vigueur au 1<sup>er</sup> juin 2015. Elle concerne notamment l'adaptation de la classification des substances dangereuses, l'accès à l'information pour le public et introduit de nouvelles obligations pour les établissements concernés. « *La transposition de ces nouvelles dispositions dans la réglementation française devrait conduire à des modifications substantielles de la nomenclature des installations classées, qui devra être adaptée à cette nouvelle architecture.* »<sup>13</sup>

75 établissements hors SEVESO (cf. annexes) sont recensés par l'Inspection des ICPE, parmi lesquels :

- 31 sous régime d'enregistrement, tous en fonctionnement ;
- 38 sous régime d'autorisation, dont 5 en construction, 32 en fonctionnement et 1 en cessation d'activité ;
- 6 sans régime renseigné, en cessation d'activité.

2 d'entre eux ont été jugés « priorité nationale » par l'inspection des installations classées : FONDERIE MAYENNAISE SAS (en cessation d'activité), situé à Mayenne, et SUEZ RV NORMANDIE (régime d'autorisation), à St-Fraimbault-de-Prières. Il s'agit des établissements qui présentent le plus de risques pour les personnes, leur santé et l'environnement, et qui méritent donc une attention particulière. L'action de l'inspection à leur égard doit être conduite de manière homogène au niveau national : ils doivent faire l'objet d'une surveillance renforcée et régulière, selon des fréquences de contrôle prédéterminées.

« Au titre du risque technologique, le DDRM répertorie également plusieurs établissements sur le territoire de Mayenne-Communauté qui méritent une attention particulière.

Il s'agit de la Société FROMAGERE à Charchigné, des établissements Vaubernier à Martigné-sur-Mayenne, du site des fonderies Mayennaise et des établissements GLAXOSMITHKLINE, JOUVE, MOULINEX, RAPIDO et SLM (laiterie) à Mayenne et du site SITA France DECHETS à St-Fraimbault-de-Prières. »

*Extrait du Porter à Connaissance de l'Etat (octobre 2016)*

## 3) Les établissements industriels à haut risque

La directive européenne du 9 décembre 1996, dite directive SEVESO II concerne la prévention des risques d'accidents technologiques majeurs. Elle vise l'intégralité des établissements où sont présentes certaines substances dangereuses.

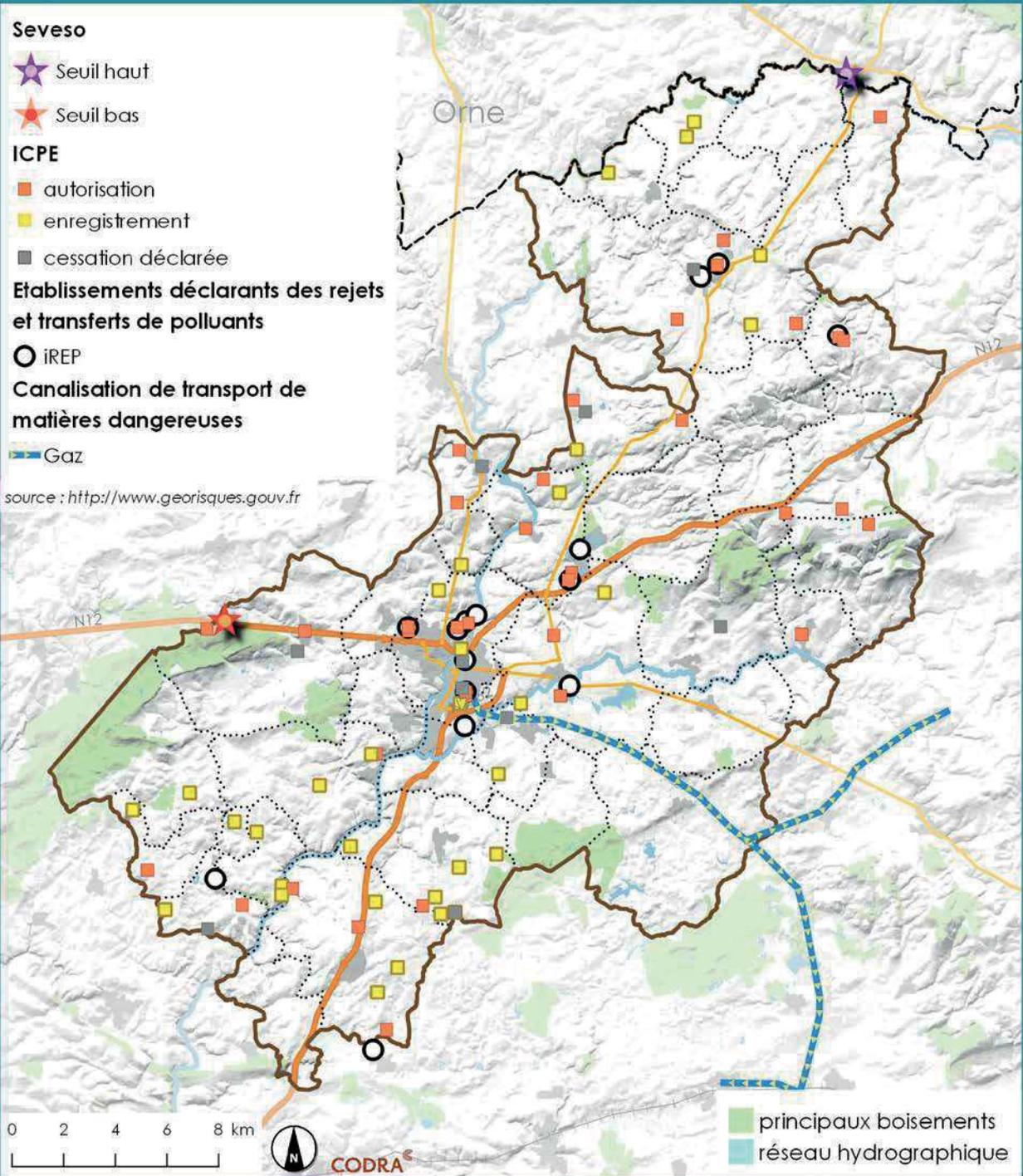
Deux catégories sont distinguées suivant les quantités de substances dangereuses présentes : les établissements dits "seuil haut" (repérés dans la réglementation des installations classées sous la mention "AS" ou "Autorisation avec servitudes d'utilité publique") et les établissements dits "seuils bas". Le territoire est concerné par deux établissements de ce type :

- Un SEVESO seuil bas, situé à St-Georges-Buttavent : ANTARGAZ (identifiant 0063.01206) ;
- Un SEVESO seuil haut, situé en-dehors du périmètre de Mayenne Communauté (commune nouvelle des Rives-d'Andaine), mais dont la zone d'effet en cas d'accident menace les communes de St-Julien-du-Terroux et Thuboeuf : PCAS (identifiant : 0053.02603).

<sup>12</sup> Source : [www.installationsclassées.developpement-durable.gouv.fr](http://www.installationsclassées.developpement-durable.gouv.fr)

<sup>13</sup> Source : <http://www.developpement-durable.gouv.fr/La-directive-SEVESO-3-pour-une.html>

# Risques industriels



#### 4) Les établissements déclarant des rejets ou transfert de polluants

Le registre des rejets et des transferts de polluants (RRTP) est un inventaire national :

- Des substances chimiques et/ou polluants potentiellement dangereux rejetés dans l'air, l'eau et le sol ;
- De la production et du traitement des déchets dangereux et non dangereux.

Le site IREP met à la disposition du public un grand nombre d'informations, notamment des données sur les rejets et les transferts de polluants déclarés par certains établissements, ainsi que leur localisation. Les établissements visés par ce registre sont les principales installations industrielles, les stations d'épuration urbaines de plus de 100 000 équivalents habitants et certains élevages.

Ce registre est un outil important pour l'identification et la surveillance des sources de pollution, mais il ne fournit pas les données sur la totalité des polluants et des sources de pollution pouvant exister, ni sur l'ensemble des émetteurs.

18 établissements sont recensés par l'IREP sur le territoire de Mayenne Communauté : 1 carrière, 1 installation de stockage des déchets non dangereux, 2 élevages, 6 entreprises agro-alimentaires et 8 autres établissements industriels.

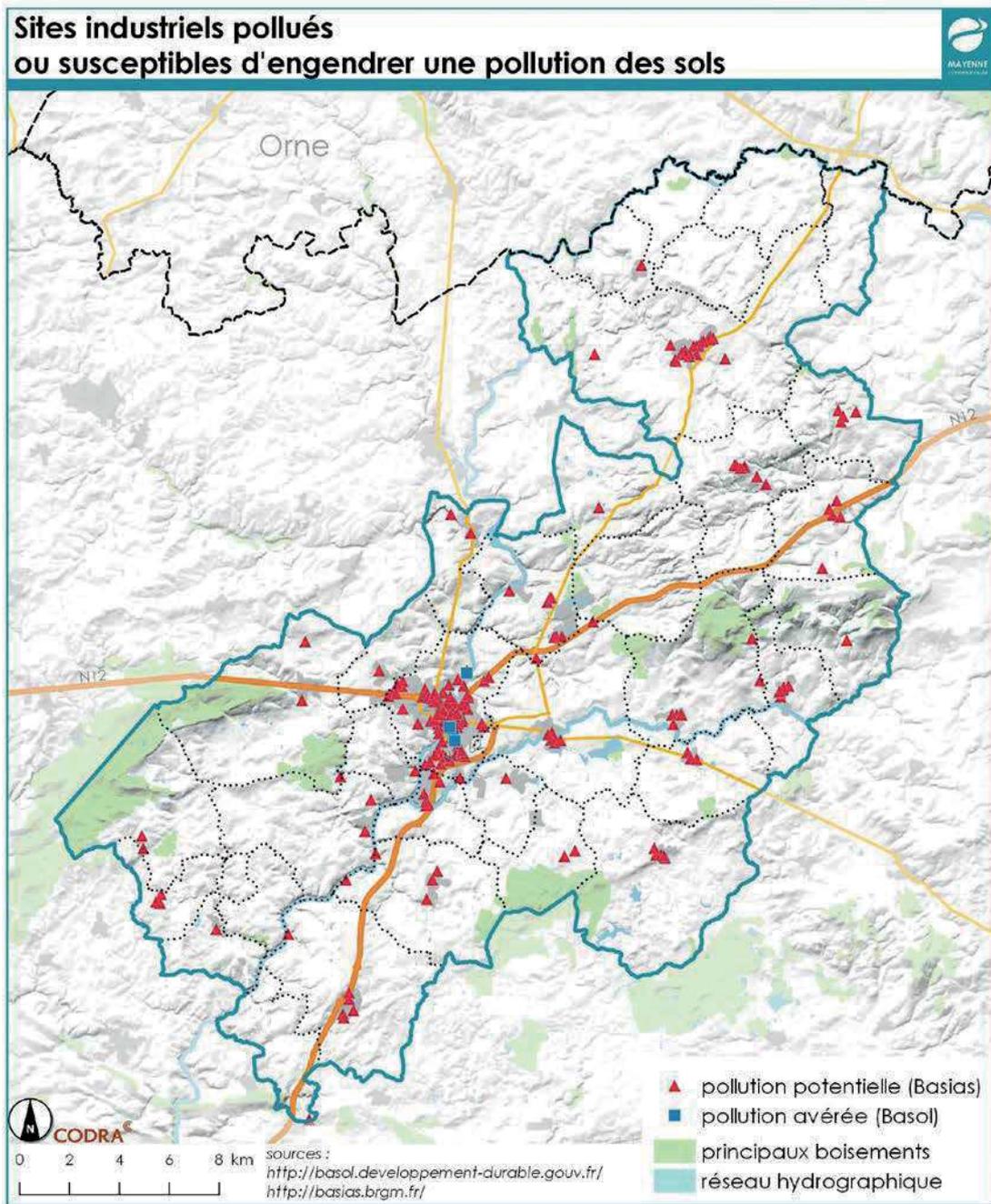
Identifiant	Nom établissement	Commune	Libellé
53008196	GAEC FORET	ARON	Élevage de volailles
063.00482	BAGLIONE S.A.	CHAMPEON	Exploitation de gravières et sablières - extraction d'argiles et de kaolin
063.01012	SOCIETE FROMAGERE DE CHARCHIGNE	CHARCHIGNE	Fabrication de fromage
063.03680	TERROITIN et Fils Sarl	CONTEST	Commerce de détail d'équipements automobiles
063.01124	SOFRAL sa	LASSAY-LES-CHATEAUX	Transformation et conservation de la viande de volaille
53127450	GAEC DEROUET	LASSAY-LES-CHATEAUX	Fabrication de vêtements en cuir
063.01481	VAUBERNIER	MARTIGNE-SUR-MAYENNE	Fabrication de fromage
063.01482	VAL DE VIRE SAS CIDRERIE LE PRIEURE	MAYENNE	Cidrerie
063.01021	FROMAGERIES BEL PRODUCTION FRANCE	MAYENNE	Fabrication d'autres produits laitiers
063.02165	GLAXO WELLCOME PRODUCTION	MAYENNE	Fabrication de produits pharmaceutiques de base
063.03239	Jouve 2	MAYENNE	Autre imprimerie (labeur)
063.00873	GROUPE SEB MOULINEX MAYENNE	MAYENNE	Fabrication d'appareils électroménagers
063.01010	SOCIETE LAITIERE DE MAYENNE	MAYENNE	Fabrication d'autres produits laitiers
063.01291	FONDERIE MAYENNAISE	MAYENNE	Fonderie de fonte
063.03511	GARNIER	MAYENNE	Fabrication de carrosseries et remorques
063.03817	ETABLISSEMENTS SAS POIRIER	MAYENNE	Démantèlement d'épaves
063.02141	SNN - ISDND DE SAINT FRAIMBAULT	ST-FRAIMBAULT-DE-PRIERES	Collecte des déchets non dangereux
53222050	BOURGE LOUIS	ST-GERMAIN-D'ANXURE	Élevage de porcins

#### 5) Les risques de pollution des sols

Basias (Base des anciens sites industriels et activités de service) est une base de données faisant l'inventaire de tous les sites industriels ou de services, anciens ou actuels, ayant eu une activité potentiellement polluante. Il ne s'agit pas nécessairement de sites où la pollution est avérée, mais elle vise à assurer une vigilance concernant les terrains susceptibles d'être concernés. Elle recense 246 sites sur le territoire de Mayenne-Communauté (liste en annexes).

Un inventaire national des sites et sols pollués (BASOL) recense des sites connus des autorités administratives compétentes et pour lesquels il y a pollution potentielle ou constatée. 5 sites sont signalés sur le territoire, tous à Mayenne. Ils sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Numéro BASOL complet	Adresse	Commune	Nom usuel du site	Code activité ICPE	Situation technique
53.0014	23 rue du Terras	Mayenne	SFR (Société Française de Revues)		Site nécessitant des investigations supplémentaires
53.0021	RUE DU TERRAS	Mayenne	GLAXO SMITH KLINE (GSK) - Terras 1		Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours
53.0024	ZI DE BRIVES BP 15	Mayenne	FONDERIE MAYENNAISE SAS	J5 - Fonderie et travail des métaux	Site à connaissance sommaire, diagnostic éventuellement nécessaire
53.0031	21, rue Louis Blériot	Mayenne	INTERMARCHÉ (SA SERGA)	L23 - Détail de carburants	Site nécessitant des investigations supplémentaires
53.0032	21, rue Louis Blériot	Mayenne	Leader Price (LP SOGI Mayenne Distribution)	L23 - Détail de carburants	Site "banalisable" (pour un usage donné), pas de contrainte particulière après diagnostic, ne nécessite pas de surveillance



## 6) Le transport de matières dangereuses (TDM)

« Le risque présenté par les Transports de Matières Dangereuses est consécutif à un accident se produisant lors du transport de ces marchandises par voie routière, ferroviaire, navigable ou par canalisations.

Les matières dangereuses sont des substances qui, par leurs propriétés physiques, chimiques ou par la nature des réactions qu'elles sont susceptibles de générer, peuvent présenter un danger grave pour l'homme, les biens ou l'environnement. Ces matières peuvent être inflammables, toxiques, explosives ou corrosives.

L'intensité du risque présenté par un transport de matières dangereuses dépend de la nature des produits transportés, de leur quantité, de l'environnement de l'accident, et de ces circonstances.

Le transport de matières dangereuses ne concerne pas que les produits hautement toxiques, explosifs ou polluants. Il concerne également des produits plus communs comme les carburants, le gaz ou les engrais (solides ou liquides). »

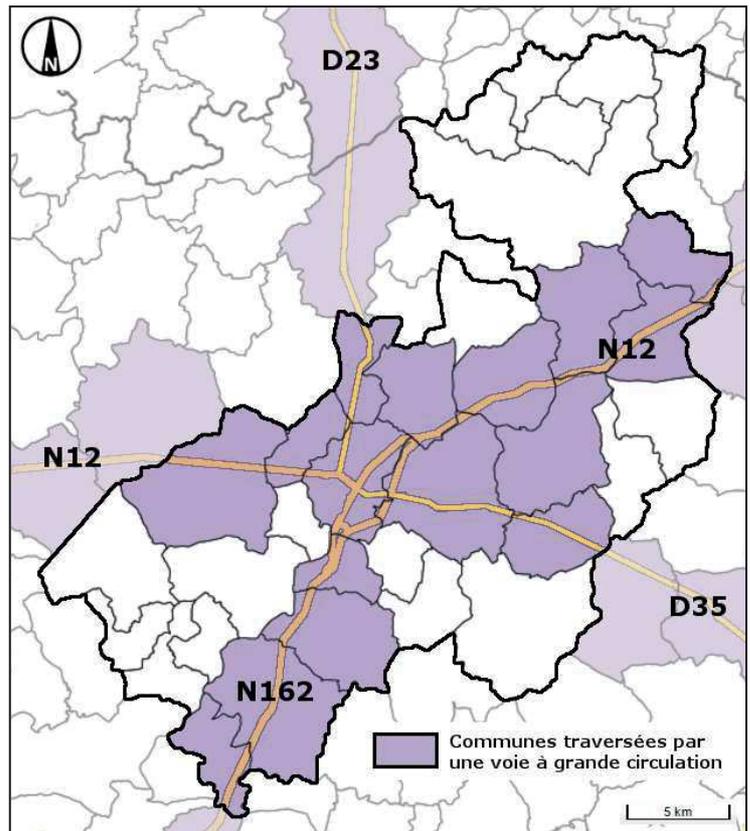
Source : Dossier Départemental des Risques Majeurs de Mayenne (juin 2011)

### ► TDM par voies routières

« Le risque Transport de Matières Dangereuses ne donne pas lieu à une cartographie des communes à risque du département en raison du caractère particulièrement diffus de ce dernier. En effet, il concerne l'ensemble des communes mayennaises qui sont traversées quotidiennement par de multiples transports de matières dangereuses (livraison de fioul domestique, livraison de produits agricoles, ...).

Si sur certains réseaux de transports, la probabilité de réalisation d'un accident de TMD est plus forte en raison d'un flux important de circulation (autoroutes, voies ferrées, réseau de canalisation...), la surveillance et la sécurisation de ces réseaux permettent de limiter les conséquences potentielles d'un tel accident. Ceci n'est pas le cas sur une voie où la circulation est plus faible, mais où les conséquences d'un éventuel accident de TMD peuvent être majeures.

Il appartient à chaque collectivité de s'interroger sur l'intensité du risque TMD existant sur leur territoire, et de prendre en conséquence les mesures préventives adaptées (aménagement de sites dangereux ou exposés...) afin de limiter les accidents de TMD et ses conséquences. »



Source : Dossier Départemental des Risques Majeurs de Mayenne (juin 2011)

Le Dossier Départemental des Risques Majeurs identifie toutefois 5 axes à grande circulation, rayonnant depuis Mayenne, qui génèrent un risque par la fréquence des passages de matières dangereuses. Les communes traversées sont Aron, Champéon, Charchigné, Commer, Grazay, La Haie-Traversaine, Le Horps, Le Ribay, Marcellé-la-Ville, Martigné-sur-Mayenne, Mayenne, Moulay, Parigné-sur-Braye, Sacé, St-Fraimbault-de-Prières, St-Georges-Buttavent.

## ► TDM par canalisations

Des canalisations de transport de gaz traversent certaines communes du territoire et font l'objet de servitudes d'utilité publique (arrêtés préfectoraux en date du 18 décembre 2015) :

Canalisation et diamètre	Communes concernées	SUP 1	SUP 2	SUP 3
DN 100-1981 Evron-Mayenne	Aron, La Bazoge-Montpinçon, Jublains, Mayenne	25 m	5 m	5 m
DN100-1999 Jublains-Champgenêteux	Jublains	25 m	5 m	5 m
DN 100-1992 BRT Mayenne-laiterie CI	Mayenne	10 m	5 m	5 m
DN 100-1992 BRT Mayenne-laiterie CI (DN80)	Mayenne	7 m	5 m	5 m
DN 80-2000 BRT Mayenne CI	Mayenne	25 m	5 m	5 m
« Livraison CI Mayenne CI »	Mayenne	35 m	6 m	6 m
« Coupure / Livraison DP Mayenne »	Mayenne	35 m	6 m	6 m
« Sectionnement / Coupure Jublains »	Jublains	35 m	6 m	6 m

## 7) Le risque d'exposition au plomb

« L'arrêté préfectoral n°2003-D-11 du 5 février 2003 stipule que toutes les communes de la Mayenne sont classées en zone à risque d'exposition au plomb. Les promesses de vente des logements construits avant 1948 doivent être accompagnées d'un état des risques d'accessibilité au plomb réalisé par un contrôleur agréé. »

*Extrait du Porter à Connaissance de l'Etat (octobre 2016)*

## 8) Les rayonnements non-ionisants

« Il est recommandé, conformément à l'instruction du Ministère de l'environnement du 15 avril 2013 relative à l'urbanisme, de ne pas implanter de nouveaux établissements sensibles (établissements accueillant des enfants tels que crèches, écoles maternelles, écoles primaires, établissements de santé) dans des zones à proximité d'ouvrages THT, HT, lignes aériennes, câbles souterrains et postes de transformation, lignes LGV, exposées à un champ électro magnétique supérieur à 1 microTesla (1µT, valeur appliquée en bordure de zone de prudence). »

*Extrait du Porter à Connaissance de l'Etat (octobre 2016)*

## C. PLAN DE PREVENTION DES RISQUES (PPR)

Trois plans de prévention des risques concernent des communes du territoire :

### 1) PPR Mouvement de terrain – commune de Mayenne

Un plan de prévention des risques de mouvement de terrain (PPRMT) a été approuvé le 20 mai 2010 sur le territoire de la commune de Mayenne, en lien avec les chutes de blocs et éboulements susceptibles de se produire depuis la falaise rocheuse de la vallée de la Mayenne. Il interdit :

#### ► En zone rouge R4 (aléa fort) :

Toutes les installations, constructions, occupations du sol, même à caractère temporaire, ainsi que tous travaux de quelque nature qu'ils soient, à l'exception :

- Des travaux d'entretien et de gestion des constructions et des installations implantées antérieurement à l'approbation du présent plan (aménagement internes sans changement de destination, traitement de façade, réfection des toitures...),
- Des travaux et aménagements visés par le règlement du PPRMT, de nature à réduire les risques et leurs conséquences,
- Des travaux de démolition.

#### ► En zone rouge R3 (aléa moyen) :

Toutes les installations et constructions, même à caractère temporaire, ainsi que tous travaux de quelque nature qu'ils soient, à l'exception :

- Des travaux d'infrastructures nécessaires au fonctionnement des services publics, sous réserve de respecter les préconisations d'une étude géotechnique préalable telle que défini en annexe 1 et de mise en œuvre des parades rendues nécessaires pour garantir la mise en sécurité de l'opération. Le maître d'ouvrage (public) veillera à préserver les tiers des risques supplémentaires créés par la réalisation de ces ouvrages et avertira le public par une signalisation efficace.
- Les travaux d'entretien et de gestion des constructions et des installations implantées antérieurement à l'approbation du plan (aménagements internes sans changement de destination, traitement de façade, réfection des toitures...),
- La reconstruction des biens détruits par un phénomène non lié à un mouvement de terrain », sous réserve de respecter les préconisations d'une étude géotechnique préalable telle que défini en annexe 1 et de mise en œuvre des parades rendues nécessaires pour garantir la mise en sécurité de l'opération,
- Les travaux et aménagements visés par le règlement, de nature à réduire les risques et leurs conséquences,
- Les travaux de démolition.

### ► En zone bleue B2 (aléa faible)

Sont interdits :

- La création de sous-sols creusés sous le terrain naturel dans les maisons situées sur le plateau,
- La construction de piscines enterrées, des piscines hors sol, des bassins et les retenues d'eau qui ne disposent pas d'un système de maîtrise d'écoulement des eaux destiné à limiter les infiltrations ponctuelles dans le sous-sol.
- La réalisation d'excavations de toutes natures au sommet de la falaise, à l'exception des systèmes d'assainissement non collectifs existants à la date d'approbation du présent plan et dont la reprise est rendue nécessaire pour la mise en conformité de l'équipement ou pour son renouvellement.

Sont autorisés les autres installations, constructions, occupations du sol, même à caractère temporaire, ainsi que tous les travaux de quelque nature qu'ils soient, à condition de respecter les prescriptions suivantes :

- Respect des préconisations d'une étude géotechnique de stabilité telle que définie à l'annexe 1 du PPRMT et de mise en œuvre des dispositions techniques et des parades rendues nécessaires pour garantir la mise en sécurité de l'opération,
- Respect des conditions d'étanchéité de l'assainissement mis en place, conformément aux règles en vigueur (rejets d'EP et EU, adduction eau potable),
- Entretien et utilisation des parcelles de façon à atténuer voire éliminer dans la mesure du possible le phénomène de ruissellement des eaux en direction de la falaise (mise en place de cunettes, replantation de haies, réalisation de petits talus enherbés parallèles à la falaise et à distance raisonnable de celle-ci...).

Ces investigations et travaux éventuels sont menés préalablement à la construction ou à l'installation. Dans le cas où le projet nécessiterait la destruction d'un bâti existant, les investigations obligatoires mentionnées ci avant devront être menées préalablement à la démolition.

### ► En zone bleue B1 (protection des intérêts du voisinage) :

Sont interdits dans une bande de 15m à compter du rebord de la falaise :

- La création de sous-sols creusés sous le terrain naturel dans les maisons situées sur le plateau.
- La réalisation d'excavations de toutes natures au sommet de la falaise, à l'exception des systèmes d'assainissement non collectifs existants à la date d'approbation du présent plan et dont la reprise est rendue nécessaire pour la mise en conformité de l'équipement ou pour son renouvellement.

Sont autorisés les autres installations, constructions, occupations du sol, même à caractère temporaire, ainsi que tous les travaux de quelque nature qu'ils soient, à condition de respecter les prescriptions suivantes :

- Respect des conditions d'étanchéité de l'assainissement mis en place, conformément aux règles en vigueur (rejets d'EP et EU, adduction eau potable),
- Evacuation, non dommageable pour les parcelles situées en aval, des équipements de type piscine, bassins et systèmes de drainage,
- Entretien et utilisation des parcelles de façon à atténuer voire éliminer dans la mesure du possible le phénomène de ruissellement des eaux en direction du coteau (mise en place de cunettes, replantation de haies, réalisation de petits talus enherbés parallèles à la falaise et à distance raisonnable de celle-ci, reconstruction de descentes d'eau pluviale adaptées...).

## 2) PPR Inondation – communes de Mayenne, Saint-Baudelle et Moulay

Un Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) a été approuvé par arrêté préfectoral du 29 octobre 2003, sur le territoire des communes de Mayenne, Moulay et Saint-Baudelle.

### ► Il interdit en zone rouge (secteurs à forte protection) :

Tous modes d'occupation et d'utilisation du sol, tous travaux, ouvrages ou aménagements à l'exception des suivants, **sous réserve qu'ils n'entraînent aucune aggravation du risque ailleurs, ni une augmentation de ses effets** :

- Les travaux d'entretien et de gestion courants des bâtiments de même que ceux de démolition.
- Les travaux de mise en sécurité et d'accessibilité des constructions recevant du public.
- Les travaux et installations destinés à réduire les conséquences du risque d'inondation.
- Les travaux d'infrastructure publique rendus indispensables dans la zone, d'une part, car présentant le meilleur compromis technique, économique et environnemental possible et, d'autre part, sous condition de ne pas entraver l'écoulement des crues, de ne pas rehausser la ligne d'eau ou augmenter les périmètres urbains exposés, éventuellement par la mise en œuvre de mesures compensatoire.
- Les aires de stationnement publiques ou privées et les plantations qui leur sont liées, sous réserve :
  - Qu'une information concernant le risque encouru par les usagers soit mise en place de façon permanente et facilement accessible,
  - Que le concepteur, le propriétaire ou l'exploitant de l'équipement prenne toutes dispositions pour interdire l'accès et organise l'évacuation à partir de la première diffusion des messages d'alerte.
- Les équipements et construction nécessaire à la gestion et à l'exploitation du cours d'eau, de même que les ouvrages et aménagements hydrauliques nécessaires à sa régulation.
- Les clôtures végétales ou artificielles à fil ou à grillage et les clôtures minérales sous condition qu'elles ne contrarient pas le sens privilégié de l'écoulement.
- Les jardins familiaux, de même que les abris qui leur sont liés, dans la limite d'une emprise de 3m<sup>2</sup> par lot.
- Les terrains de plein air, de sports et de loisirs, à l'exception des terrains de camping, à condition de ne pas aggraver les effets du risque d'inondation en augmentant la vulnérabilité des biens concernés, de ne pas créer d'obstacle supplémentaire à l'écoulement de la crue et sous réserve :
  - Qu'une information concernant le risque encouru par les usagers soit mise en place de façon permanente et facilement accessible,
  - Que le concepteur, le propriétaire ou l'exploitant de l'équipement prenne toutes dispositions pour interdire l'accès et organise l'évacuation à partir de la première diffusion des messages d'alerte.

Sont également autorisés, sous la condition supplémentaire que **soient assurés la sécurité des personnes et la réduction de la vulnérabilité des biens**, et notamment :

- Une cote de plancher du 1er niveau aménagé ou habitable située à un niveau au moins égal à celui de la cote de référence augmentée de 0,50m.
- Une mise hors d'eau des réseaux et de tout équipement sensible (chaudière, compteur ou moteur électrique, ...).
- Une utilisation de matériaux insensibles à l'eau sous le niveau de la crue de référence.

Les occupations du sol suivantes :

- La création de locaux annexes aux habitations.
- La reconstruction de bâtiments sinistrés autrement que par inondation et dans la limite de l'emprise au sol préexistante.
- L'extension des équipements et bâtiments publics, sous réserve qu'ils comportent un accès de sécurité hors d'eau permanent à la voie publique et que leur capacité de fonctionnement soit compatible avec le caractère inondable de la zone.
- L'aménagement et l'extension mesurée, d'une part, des habitations préexistantes, d'autre part, des anciens moulins pour les activités touristiques ou de loisirs, sous réserve dans ce dernier cas :
  - Qu'une information concernant le risque encouru par les usagers soit mise en place de façon permanente et facilement accessible,

- Que le concepteur, le propriétaire ou l'exploitant de l'équipement prenne toutes dispositions pour interdire l'accès et organise l'évacuation à partir de la première diffusion des messages d'alerte.

► **En zone bleue (secteurs à protection moyenne) :**

Sont autorisés, en plus des points cités précédemment et **selon les mêmes conditions**, les travaux, occupations et utilisations du sol suivants :

- Les caves et parkings souterrains complètement étanches avec un accès au-dessus de la cote de référence augmentée de 0,50m.
- Les constructions nouvelles, sous réserve du respect des conditions communes de réalisation des rubriques « j » à « m » de l'article précédent, et que l'axe principal des constructions et installations demeure parallèle au flux du plus grand écoulement.
- Les aires de stockage de produits non polluants ou non dangereux, sous réserve que la cote du plancher du premier niveau bâti soit supérieure ou égale à la cote de référence du lieu, augmentée de 0,50m.

### 3) PPR Technique – communes de Thuboeuf et Saint-Julien-du-Terroux

Un PPRT a été approuvé le 5 février 2013, concernant les risques (effets toxique, thermique et de surpression) issus de l'usine de produits chimiques auxiliaires et de synthèses de la société PCAS. Celle-ci est située dans la commune nouvelle de Rives-d'Andaine (sur le territoire de l'ancienne commune Haleine), au nord de Thuboeuf.

## D. BILAN & ENJEUX

Atouts / Opportunités	Points de fragilité
<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Une bonne connaissance des risques sur le territoire.</li><li>✓ Un aléa faible voire nul pour la sismicité et les mouvements de terrain liés au retrait-gonflement des argiles.</li><li>✓ Un risque de feu de forêt limité à St-Georges-Buttavent, avec une vulnérabilité faible.</li><li>✓ Un encadrement des risques par des PPR, ainsi que le PGRI pour l'inondation.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Un risque inondation par remontée de nappe présent dans toutes les communes, dont de nombreux secteurs d'aléa fort ou très fort.</li><li>✓ Un risque d'inondation par crue dans 4 communes du territoire.</li><li>✓ Quelques risques de mouvements de terrain localisés (cavités souterraines, éboulement, affaissement).</li><li>✓ Un risque potentiel d'exposition aux radiations.</li><li>✓ Des risques de submersion par rupture de barrage à St-Fraimbault ou Jublains.</li><li>✓ 2 établissements SEVESO dont la zone d'effet en cas d'accident touche des communes du territoire.</li><li>✓ 5 sites aux sols pollués recensés par l'inventaire BASOL.</li><li>✓ Un risque d'accident diffus lié au transport de matières dangereuses, par voie routières ou canalisations (gaz).</li><li>✓ Des risques industriels potentiels : 68 ICPE en activité (hors SEVESO), 18 établissements recensés par l'IREP, 246 sites Basias.</li><li>✓ Des contraintes d'aménagement liées aux PPR.</li></ul>
<b>Enjeux – Risques majeurs</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ <b>Non accentuation, voire réduction de la vulnérabilité du territoire aux différents risques (par la répartition des modes d'occupation du sol, des prescriptions environnementales particulières).</b></li><li>➤ <b>Encadrer l'urbanisation et les travaux d'aménagement dans les secteurs soumis aux risques.</b></li><li>➤ <b>Prendre les précautions architecturales nécessaires à la prévention des dommages.</b></li><li>➤ <b>Protéger les espaces d'expansion des crues.</b></li><li>➤ <b>Restaurer les sols pollués et prévenir de futures pollutions.</b></li><li>➤ <b>Anticiper les risques et leurs répercussions à une échelle plus large que les secteurs directement touchés (effets indirects sur les territoires voisins).</b></li></ul>	

## 5. QUALITE DE L'AIR, ENERGIES ET CLIMAT

---

### A. DOCUMENTS DE REFERENCE

#### 1) Le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie (SRCAE) des Pays de la Loire

« Adopté par le Préfet de région le 18 avril 2014, il vise à définir les orientations et les objectifs stratégiques régionaux en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES), d'économie d'énergie, de développement des énergies renouvelables, d'adaptation au changement climatique et de préservation de la qualité de l'air.

Le scénario proposé suggère des objectifs chiffrés ambitieux visant une accentuation de l'effort en matière de sobriété et d'efficacité énergétiques et une valorisation du potentiel régional des énergies renouvelables dans des conditions acceptables sur les plans économique, environnemental et social.

Ce scénario, qui traduit un engagement volontariste de la transition énergétique dans les Pays de la Loire, prévoit en particulier pour 2020 :

- une baisse de 23% de la consommation régionale d'énergie par rapport à la consommation tendancielle (consommation qui serait atteinte en l'absence de mesures particulières) ;
- une stabilisation des émissions de GES à leur niveau de 1990, ce qui, compte tenu de la progression démographique, représente une baisse de 23% des émissions par habitant par rapport à 1990 ;
- un développement de la production d'énergies renouvelables conduisant à porter à 21% la part de ces dernières dans la consommation énergétique régionale.

Le schéma propose 29 orientations visant à mettre en œuvre la stratégie retenue. »

*Extrait du Porter à Connaissance de l'Etat (octobre 2016)*

#### 2) Le Schéma Régional Eolien (SRE) des Pays de la Loire

« Le SRE fait l'objet d'une annexe spécifique du SRCAE. Le SRE des Pays de la Loire a été adopté par arrêté du préfet de région le 8 janvier 2013.

Il a pour objectif de favoriser le développement de l'énergie éolienne terrestre en fournissant un cadre clair pour le « projet éolien régional ». Pour cela, le SRE identifie, au sein du territoire régional, les zones favorables au développement de l'énergie éolienne compte-tenu, d'une part, du potentiel du vent et, d'autre part, des servitudes réglementaires, des contraintes techniques et des facteurs environnementaux (paysages, patrimoine, biodiversité). Il formule par ailleurs un certain nombre de recommandations visant à favoriser l'insertion des projets éoliens dans leur environnement.

Les zones favorables au développement de l'éolien concerne 76% des communes de la région Pays de la Loire. »

*Extrait du SRCAE des Pays de la Loire 2014*

#### 3) Les Plans Climat-Air-Energie Territoriaux (PCAET)

Désormais obligatoire pour les EPCI de plus de 20 000 habitants (échéance fin 2018, voire fin 2016 pour ceux de plus de 50 000 habitants), des PCAET déclinant le SRCAE aux échelles du département et du pays de Haute-Mayenne doivent voir le jour à court terme.

Ils prennent en compte les SCoT et doivent être pris en compte par les PLU(i).

### B. POLLUTIONS ATMOSPHERIQUES

#### 1) Notions générales sur les polluants atmosphériques

Les polluants atmosphériques sont trop nombreux pour être surveillés en totalité. Certains d'entre eux sont choisis car ils sont représentatifs de certains types de pollution (industrielle ou automobile) et/ou parce que leurs effets nuisibles pour l'environnement et/ou la santé sont déterminés. Les principaux indicateurs de pollution atmosphérique sont les suivants :

### ► Dioxyde de soufre : SO<sub>2</sub>

Les émissions de dioxyde de soufre proviennent essentiellement de l'utilisation de combustibles fossiles (gazole, fuel, charbon...) et dépendent de leur teneur en soufre, qui est libéré par la combustion réagit avec l'oxygène de l'air. C'est un gaz très irritant pour l'appareil respiratoire car il provoque des affections telles que les toux, les gênes respiratoires et les maladies ORL.

### ► Particules en suspension : PM

Ces particules sont de natures très variées. Certaines sont d'origine naturelle (poussières, cendres...) mais d'autres sont d'origine anthropique : les combustions industrielles, le chauffage domestique, l'incinération, l'agriculture et les transports sont parmi les émetteurs de particules en suspension. En ce qui concerne les véhicules, les poussières les plus fines sont surtout émises par les moteurs Diesel.

On distingue les particules dont le diamètre est inférieur à 2,5 µm (PM<sub>2.5</sub>) et celles dont le diamètre est compris entre 2,5 et 10 µm (PM<sub>10</sub>), car leur comportement dans l'atmosphère et leurs risques sur la santé sont différents. Les plus grosses sont généralement retenues au sein des voies respiratoires, mais les plus fines pénètrent facilement jusque dans les alvéoles pulmonaires, où elles peuvent favoriser des affections respiratoires. La nocivité des particules dépend aussi de leur composition chimique, des polluants qui s'y fixent et des substances avec lesquelles elles réagissent.

### ► Oxydes d'azote : NO<sub>x</sub>

Les émissions d'oxydes d'azote apparaissent dans toutes les combustions à hautes températures de combustibles fossiles (charbon, fuel, pétrole...). Le secteur des transports est responsable de plus de 60% des émissions de NO<sub>x</sub> (les moteurs Diesel en rejettent deux fois plus que les moteurs à essence catalysés).

Ils sont principalement présents sous forme de monoxyde d'azote (NO) et de dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>). Cette dernière est la plus nocive pour la santé humaine, provoquant des irritations (yeux, nez, bouche), des troubles respiratoires et des affections chroniques. C'est le seul oxyde d'azote faisant l'objet d'une surveillance et d'une réglementation.

Ces composants contribuent également aux phénomènes de pluies acides (ils se dissolvent dans l'eau sous forme d'acide HNO<sub>3</sub>) et à la formation d'ozone, sous l'effet du rayonnement solaire.

### ► Ozone : O<sub>3</sub>

Naturellement présent à haute altitude, l'ozone protège les organismes vivants en absorbant une partie des rayons ultra-violet. Toutefois, l'ozone d'origine anthropique formé à basse altitude est nuisible si sa concentration augmente trop fortement. Il s'agit d'un polluant secondaire, c'est-à-dire qu'il n'est pas directement émis par les activités humaines, mais se forme à partir d'autres polluants (oxydes d'azote et composés organiques volatils), sous l'action du rayonnement solaire. Cette réaction nécessite des conditions climatiques particulières : fort ensoleillement, températures élevées, faible humidité, absence de vent, phénomène d'inversion de température.

Très oxydant, ce gaz pénètre profondément dans les voies respiratoires et peut réagir sur les composants cellulaires, endommageant l'appareil pulmonaire. Ces effets sont accentués par la présence d'autres polluants tels les oxydes de soufre et d'azote ou lors d'efforts physiques et d'expositions prolongées. Ayant une durée de vie de plusieurs jours, il peut être transporté loin de sa zone de production, de même que ses précurseurs. On observe en général des niveaux d'ozone plus élevés en région périurbaine ou rurale, sous l'effet de vents provenant des agglomérations.

### ► Monoxyde de carbone : CO

Les émissions de monoxyde de carbone proviennent de la combustion incomplète des combustibles et carburants (véhicules automobiles, chaudières, etc.).

Il pénètre très facilement dans les poumons et passe dans les vaisseaux sanguins, où il se combine avec l'hémoglobine à la place du dioxygène. Il empêche ainsi l'oxygénation de l'organisme et peut être mortel en cas d'exposition prolongée à des concentrations élevées.

### ► Composés Organiques Volatils non méthanique : COV

Les composés organiques volatils englobent un grand nombre de composés organiques gazeux, notamment les hydrocarbures (dont le benzène). Certains sont d'origine biogénique (émissions par les plantes ou certaines fermentations), d'autres sont libérés lors de l'évaporation des carburants (remplissage des réservoirs), dans les gaz d'échappement, par l'usage domestique de solvants... Selon les cas, ils sont plus ou moins lentement biodégradables par les bactéries et champignons, voire par les plantes, ou dégradables par les UV ou par l'ozone.

Ils peuvent provoquer des irritations des voies respiratoires, des troubles neuropsychiques, des gênes olfactives et augmentent le risque de cancers. Leur surveillance n'est pas prévue par la réglementation.

### ► Métaux lourds

Ils regroupent l'ensemble des métaux présentant des risques toxiques pour la santé et l'environnement. Ils proviennent essentiellement de la combustion de charbon, de pétrole ou des déchets ménagers, ainsi que certains procédés industriels. On retrouve parmi ces métaux le plomb (Pb), l'arsenic (As), le nickel (Ni) et le cadmium (Cd).

Ils sont très néfastes pour la santé : ils peuvent s'attaquer au système nerveux central (Pb), être à l'origine de certains cancers (As), entraîner des manifestations respiratoires et cutanées (Ni) mais aussi des troubles digestifs, sanguins, rénaux et osseux (Cd).

### ► Pollens allergisants

Le pollen de certaines espèces végétales peut provoquer des allergies chez une partie de la population. Il s'agit d'une maladie dite environnementale, c'est-à-dire qu'elle est liée à l'environnement de la personne et non à un agent infectieux. Le risque allergique est le résultat de plusieurs facteurs :

- La quantité produite au même endroit sur une période courte, qui conditionne la concentration initiale d'un ou plusieurs pollens ;
- Des phénomènes météorologiques : les courants aériens peuvent concentrer ou au contraire disperser le pollen présent dans l'atmosphère. La pluie l'entraîne vers le sol, diminuant sa concentration dans l'air ;
- Des interactions avec d'autres polluants de l'atmosphère, qui peuvent modifier la surface du grain de pollen, le rendant plus « agressif » pour les parties respiratoires, ou altérer ces dernières, augmentant leur sensibilité.

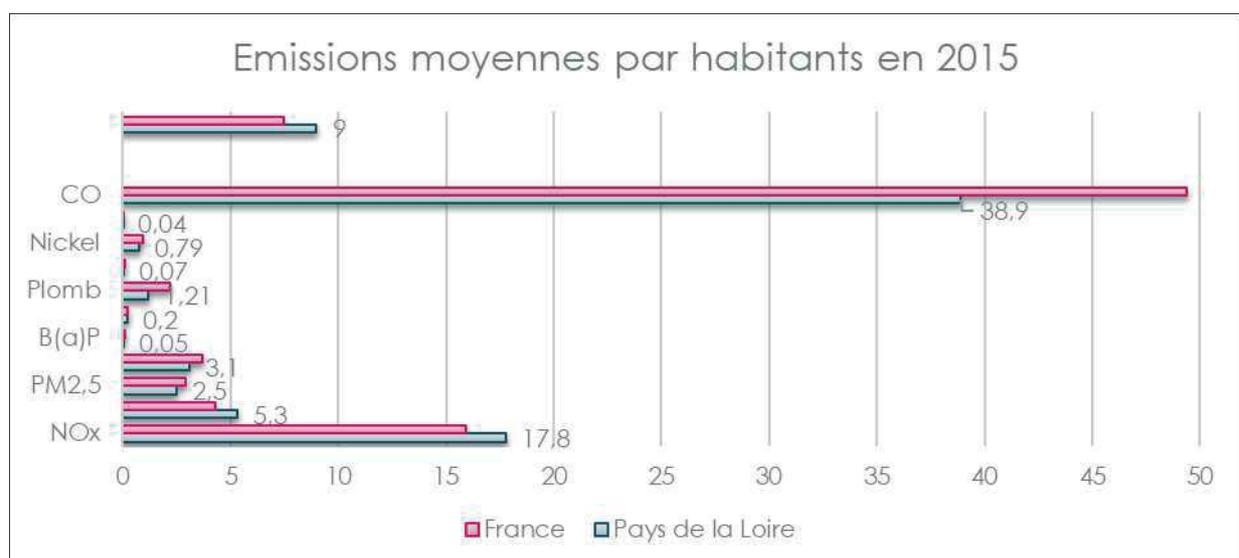
Le principal levier sur lequel il est possible d'agir est donc la production initiale de pollens, à travers le choix des végétaux plantés et leur entretien.

Le Réseau National de Surveillance Aérobiologique (RNSA) prévient toutefois : « une bonne prise en compte du problème des allergies ne passe pas par une suppression de toutes les plantes incriminées, le résultat serait à l'inverse des objectifs sanitaires poursuivis. »<sup>14</sup> Il s'agit surtout d'éviter les plantations mono-spécifiques, « instaurer de la diversité dans les aménagements paysagers permet tout simplement de diminuer la concentration de pollens d'une même espèce dans l'air. » Par ailleurs, « une taille régulière empêche les fleurs d'apparaître et ainsi diminue la quantité de grains de pollen émise dans l'air. »

## 2) Qualité de l'air aux niveaux régional et départemental

L'association Air Pays de la Loire réalise le suivi de la qualité de l'air dans la région. Les polluants les plus surveillés sur ce territoire sont les particules fines PM10, les oxydes d'azote, l'ozone et le dioxyde de soufre.

Rapportées à la population, les émissions moyennes de NOx, PM10 et de gaz à effets de serre (GES) sont plus importantes dans la région qu'à l'échelle nationale. Les principales causes invoquées sont la présence de certaines activités industrielles (centrale thermique, raffinerie) et la prédominance de l'agriculture sur le territoire. À l'inverse, les Pays de la Loire rejettent moins de PM2,5, SO2, benzo(a)pyrène, plomb et CO, en raison notamment d'une plus faible utilisation de bois énergie, grâce au climat plus doux que la moyenne française.



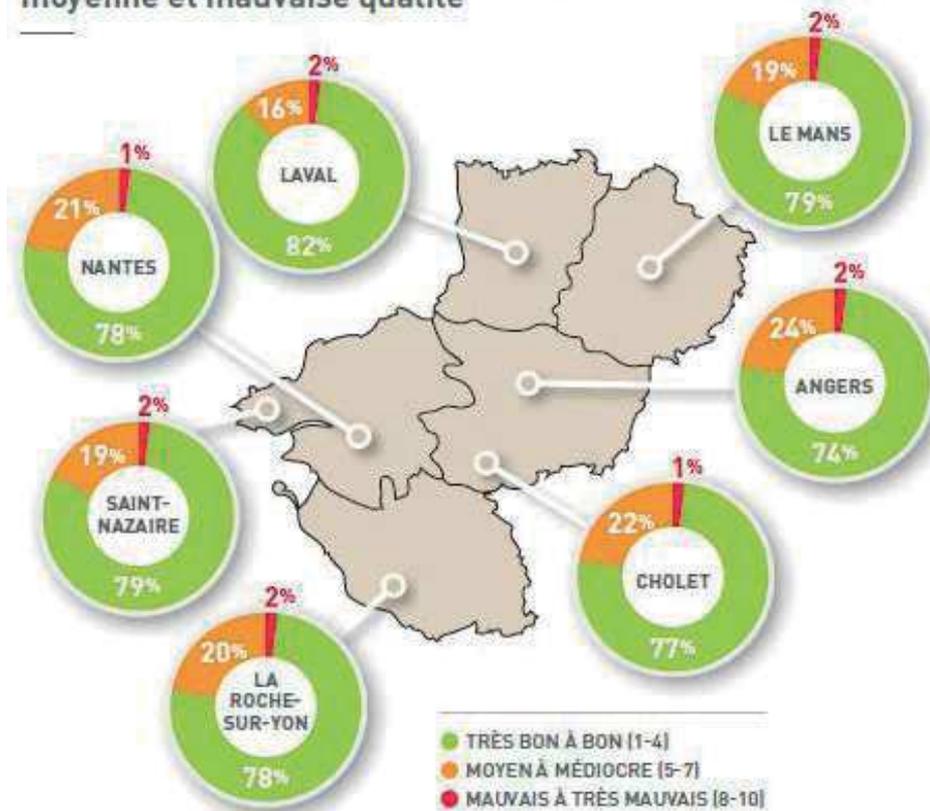
Au cours de l'année 2015, la région a été concernée par 5 épisodes de pollution ayant déclenché une procédure d'information (niveau 1) et 2 d'alerte (niveau 2). Les PM10 étaient impliquées dans quatre d'entre eux, le SO<sub>2</sub> dans deux autres et l'O<sub>3</sub> pour le dernier.

Plus précisément, au niveau de Laval (point de référence du département de Mayenne), les indices quotidiens de qualité de l'air en 2015 ont été d'un niveau bon à très bon 82% du temps. Il s'agit de la proportion la plus forte de la région. En revanche, 2% des journées ont quand même affiché une qualité de l'air mauvaise à très mauvaise.

Comme au niveau régional, les émissions ont toutes diminué sur la période 2008 – 2012, hormis celles du dioxyde d'azote. Cela se traduit par une tendance à l'augmentation de la pollution moyenne en ozone.

## LES INDICES DE QUALITÉ DE L'AIR

Proportion de journées de l'année avec un air de bonne, moyenne et mauvaise qualité

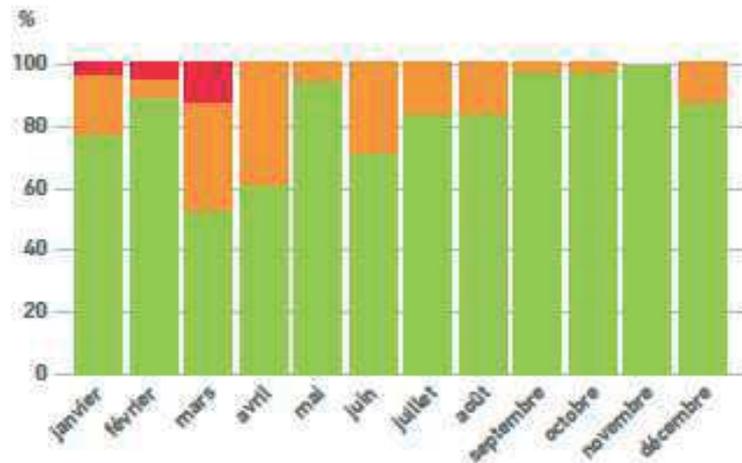


L'indice de qualité de l'air :

- caractérise quotidiennement de façon simple et globale la qualité de l'air;
- est compris entre 1 (très bon) et 10 (très mauvais),
- est égal au maximum des quatre sous-indices suivants : particules fines PM10, ozone, dioxyde d'azote et dioxyde de soufre.

En 2015, les indices de qualité de l'air ont été bons 74 à 82% de l'année.

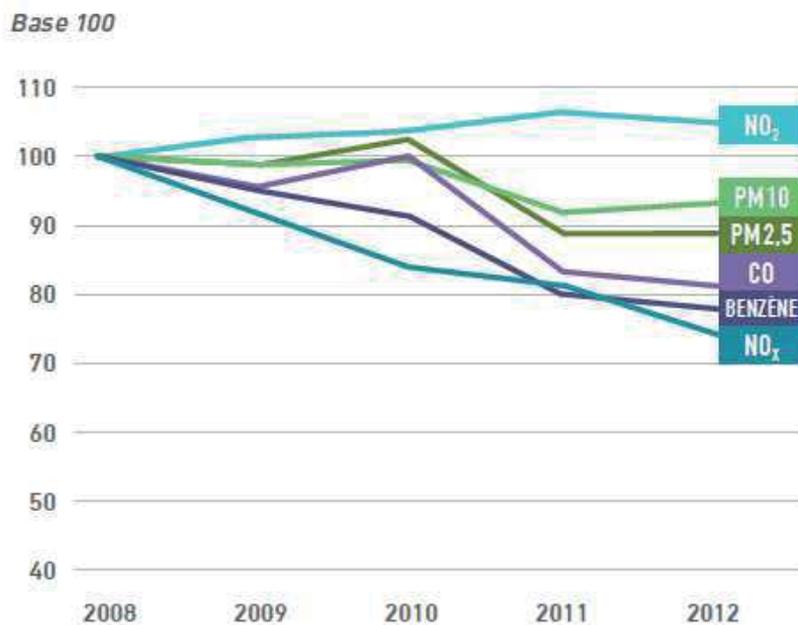
## Distribution mensuelle des indices de qualité de l'air au cours de l'année 2015 à Laval



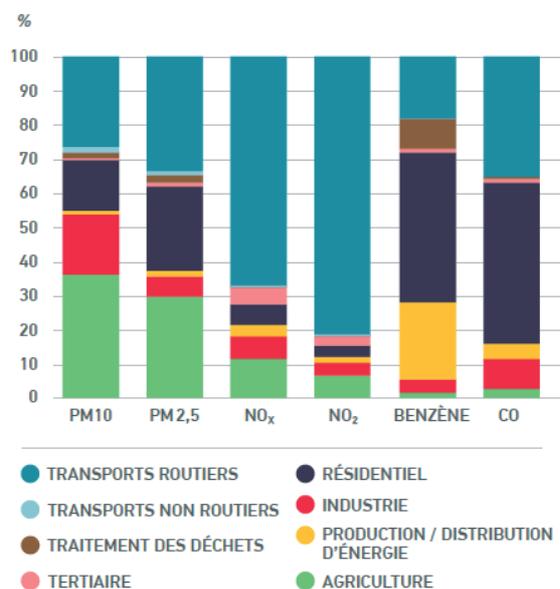
## Situation de Laval par rapport aux valeurs réglementaires de qualité de l'air en 2015



## Évolution des émissions de polluants de l'agglomération de Laval



## Répartition sectorielle des émissions de polluants de l'agglomération de Laval En 2012



Source : AirPL, Rapport 2015 de la qualité de l'air dans les Pays de la Loire

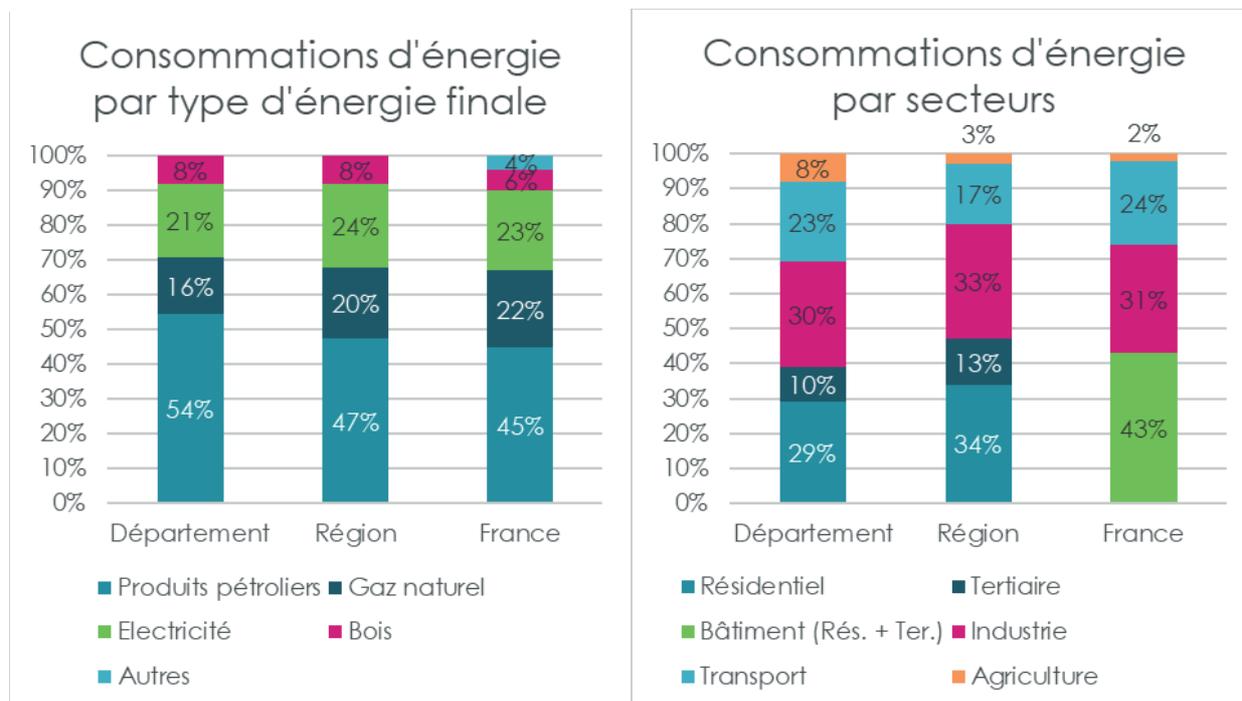
## C. CONSOMMATION ET RESSOURCES ENERGETIQUES

### 1) Consommations d'énergie à l'échelle du département

Le Plan départemental de la maîtrise de la demande énergétique et de la production d'énergies renouvelables (PDMDEE) fournit des éléments d'analyse sur le profil énergétique du département en 2008. Les consommations totales d'énergie sur le territoire du département de la Mayenne étaient alors estimées à 863 000 tonnes équivalent pétrole, soit 2,8 tep /hab. (7% de plus que la moyenne nationale). Elles étaient en augmentation depuis 1990, à un rythme moyen de +1,14% /an (quasiment inchangé entre les deux moitiés de cette période).

L'industrie et le résidentiel sont les principaux consommateurs, pesant chacun pour près d'un tiers des consommations, suivis de près par les transports. La répartition des consommations d'énergie en Mayenne est restée quasi-identique depuis 1990 ; elle se distingue des échelles supérieures par une plus faible contribution des secteurs du bâtiment, tandis que l'agriculture représente une part plus importante.

Ces consommations se font principalement sous forme de produits pétroliers, sensiblement plus présents dans le mix énergétique de Mayenne qu'aux échelles supérieures. En revanche, le gaz naturel est moins consommé comme énergie finale sur ce territoire.



En Mayenne, 78% des consommations du secteur résidentiel étaient liées au chauffage des logements. Avec une consommation moyenne 285 kWh /m<sup>2</sup> /an (35% de plus que la moyenne nationale), ce sont les plus énergivores des Pays de la Loire.

Le rôle des logements anciens (souvent mal isolés) est illustré par le niveau régional : 56,4% du parc, construit avant 1975, contribuaient en 2008 à environ 63% des consommations de ce secteur. De même, les maisons individuelles (en moyenne plus grandes, donc plus difficiles à chauffer que les appartements) comptaient pour 89% des consommations, pour seulement 79,9% du parc.

Dans le secteur tertiaire, le type d'énergie finale le plus consommé en 2008 était l'électricité (48%). Toutefois, le principal usage, le chauffage (49%), s'appuyait pour 4/5e sur le gaz naturel et le fioul. La forte consommation de ce dernier pour le chauffage est une spécificité de la Mayenne par rapport à la région.

Dans ce secteur, le plan départemental identifie comme principaux leviers l'amélioration thermique des bâtiments et les petites actions d'économies d'énergie, basées sur les multiples postes de consommation d'électricité.

L'industrie mayennaise se distingue principalement par le poids de la filière « construction » : plus de la moitié des consommations énergétiques du secteur lui sont attribuées (53%).

Les transports sont marqués par une forte dépendance au diesel (75% des consommations de carburant) et par la part des déplacements routiers, du fait de la ruralité du département. En 2006, les 53% de la population vivant hors unité urbaine contribuaient aux consommations de carburant à hauteur de 77%.

Le développement des transports en commun et du covoiturage est donc un enjeu important pour ce territoire.

L'élevage représentant la grande majorité des activités agricoles de Mayenne, il totalise (toutes filières confondues) 73% des consommations d'énergie, avec une dominance des bovins laitiers (30%), puis des bovins viandes (25%). 85% des consommations énergétiques du secteur agricole se font sous forme de produits pétroliers, liés au chauffage des bâtiments d'élevage et aux carburants des engins, notamment.

En 2008, le scénario d'évolution des consommations projeté par le PDMDEE envisageait, d'ici 2020, la possibilité d'une baisse de l'ordre de 14% à l'échelle du département, permettant un retour au niveau de consommation de 2001. L'objectif fixé en termes de production d'énergie renouvelable était de 21% de la consommation en 2020.

## 2) Sources d'énergies renouvelables sur le territoire

### ► Chaleur fatale

Ce terme désigne la chaleur libérée lors d'un processus industriel, dont le but premier n'est pas la production d'énergie. Il s'agit notamment des Usines d'Incinération des Ordures Ménagères (UIOM) et de certains secteurs comme la sidérurgie, la chimie, l'agro-alimentaire, etc.

Concernant les UIOM, il est bien sûr préférable de réduire le volume de déchets incinérés, en évitant la production à la source et en favorisant le réemploi et le recyclage. Une partie des ordures ménagères est toutefois irréductible, il est donc essentiel de valoriser cette source d'énergie.

Les déchets ménagers collectés sur le territoire de Mayenne Communauté sont acheminés jusqu'à l'UIOM de Pontmain, qui produit de l'électricité grâce à la chaleur libérée par l'incinération (83 000 MWh produits en 2011, pour 61 000 T de déchets traités). Il n'existe pas sur le territoire d'établissement produisant une quantité de chaleur fatale valorisable.

### ► Eolien

Un parc éolien est une installation de production d'électricité par l'exploitation de la force du vent. Il s'agit d'une production au fil du vent, il n'y a donc pas de stockage d'électricité. Les éoliennes couramment rencontrées en France appartiennent à la catégorie du « grand éolien », le « petit » et le « moyen éolien » étant encore peu développés, car la rentabilité des solutions disponibles dans le marché n'est pas encore assurée.

« Avec les Communautés de communes, le Conseil Général de la Mayenne a coordonné la définition de 11 Zones de Développement Eolien.

Une ZDE vise à déterminer d'une part une zone pouvant potentiellement accueillir des parcs éoliens et permet d'autre part aux éventuelles installations éoliennes qui y seront situées de bénéficier de l'obligation d'achat de l'électricité produite.

Les 11 zones ont été approuvées par le Préfet.

Les 22 éoliennes actuellement en fonctionnement en Mayenne ont produit en 2010, 113 000 MWh soit 4,7% de la consommation électrique Mayennaise. »

*Source : site Internet du Conseil Départemental de Mayenne (novembre 2016)*

Trois ZDE concernent le territoire de Mayenne Communauté (périmètres précis en annexes) :

- ZDE de Mayenne, sur les communes d'Aron, La Haie-Traversaine, Mayenne, Parigné-sur-Braye, Saint-Fraimbault-de-Prières et Saint-Georges-Buttavent ;
- ZDE du Synclinal de Pail : Champéon, Charchigné, Hardanges, La Chapelle-au-Riboul, Lassay-les-Châteaux, Le Horps, Le Ribay et Montreuil-Poulay ;
- ZDE de Montsûrs : Commer et Martigné-sur-Mayenne.

« La loi n°2013-312 du 15 avril 2013, dite « Loi Brottes », a mis fin à la procédure de ZDE. Néanmoins, les ZDE existantes conservent leur portée pour les projets déjà installés, raccordés, bénéficiant de l'autorisation d'achat, car dans l'état du droit applicable alors, ces projets devaient être en ZDE pour bénéficier du tarif. Cependant, si elles continuent à produire des effets pour les installations existantes, elles n'en ont aucun pour les nouveaux projets. »

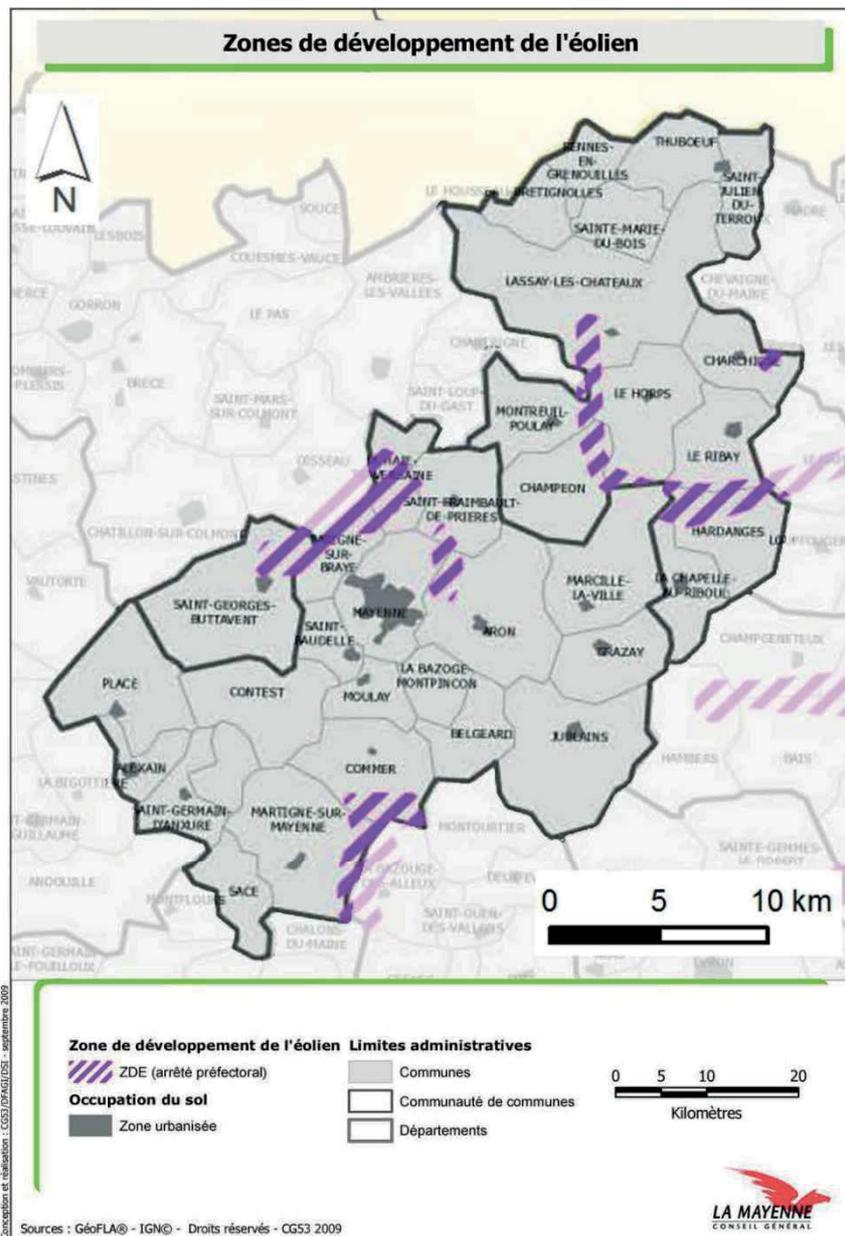
*Extrait du Porter à Connaissance de l'Etat (octobre 2016)*

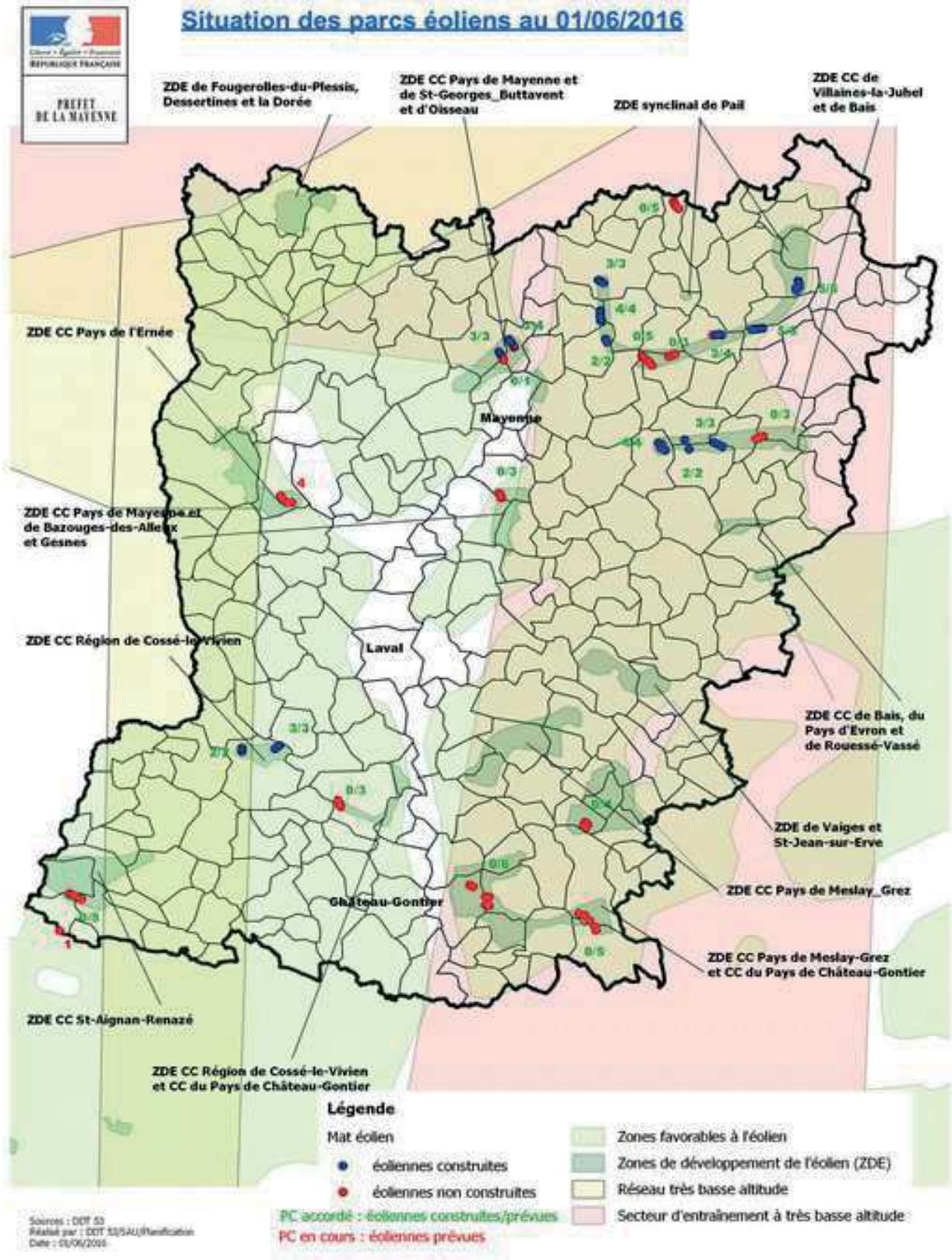


*Eoliennes dans le paysage de La Haie-Traversaine, du Ribay et de Parigné-sur-Braye*



Petit éolien à Parigné-sur-Braye / Moyen éolien à Commer





### ► Méthanisation

La méthanisation permet de traiter des rejets aussi divers que les boues de stations d'épuration, les déjections animales, les déchets agricoles ou de l'industrie agro-alimentaire, les déchets ménagers alimentaires ou issus de travaux horticoles... pour la production de biogaz. Celui-ci peut ensuite servir comme combustible (dans le réseau de gaz naturel), comme carburant véhicule, ou être converti en chaleur ou en électricité. La production combinée de ces deux derniers (cogénération) est le mode de valorisation le plus courant en France.

Les contraintes d'implantation sont importantes, notamment vis-à-vis des nuisances pour le voisinage. La filière se heurte également à la rentabilité de petites unités, dans un contexte péri-urbain où le prix du foncier n'est pas négligeable. La valorisation en chaleur, qui présente une meilleure efficacité énergétique que la production électrique, nécessite une utilisation à proximité. La ressource de déchets à méthaniser doit être suffisante au niveau local et permettre des apports réguliers. La gestion du digestat (produit solide issu du processus de méthanisation) doit être anticipée.

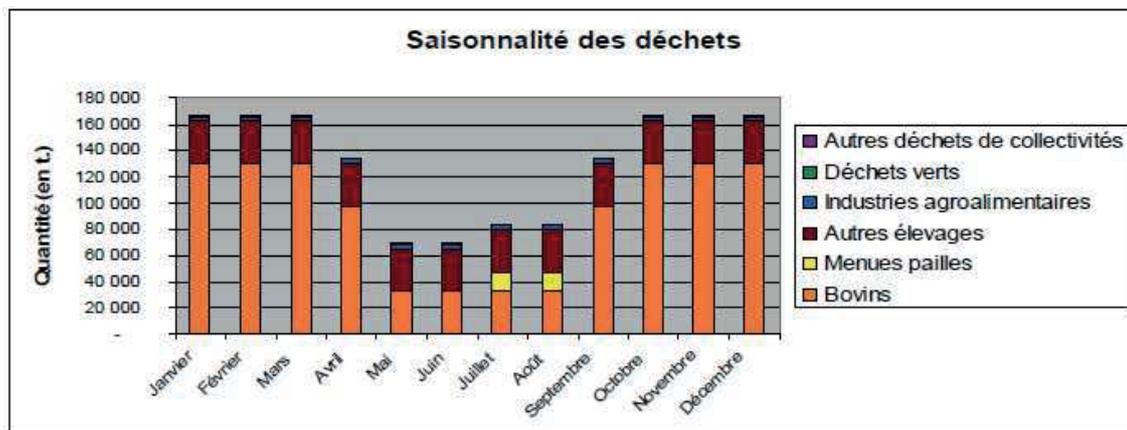
En 2011, le Conseil Départemental de Mayenne a fait réaliser une étude pour évaluer le potentiel de développement de la méthanisation sur son territoire. Celle-ci se décompose à l'échelle des cantons, dont pour le territoire de Mayenne Communauté (MC) ceux de :

- Lassay-les-Châteaux : **6 communes de MC** ;
- Le Horps : **7 communes de MC** + Le Ham ;
- Mayenne Est : **10 communes de MC et moitié est de Mayenne** + Montourtier ;
- Mayenne Ouest : **7 commune de MC et moitié ouest de Mayenne** + Oisseaux ;
- Ambrières-les-Vallées : **1 commune de MC** (La Haie-Traversaine) + 6 hors MC ;
- Bais : **1 commune de MC** (Jublains) + 8 hors MC.

*Pour plus de simplicité, les résultats repris ici sont ceux des 4 premiers cantons, qui donnent une approximation relativement fidèle de la situation de Mayenne Communauté (31 communes de Mayenne Communauté sur 33, plus 3 communes limitrophes).*

La ressource mobilisable<sup>15</sup> sur ces 4 cantons, sous forme de déchets fermentescibles, est estimée à plus de 68 000 MWh, dont la grande majorité issue des activités agricoles (92%, contre 6% pour les industries agro-alimentaires et 2% pour les collectivités).

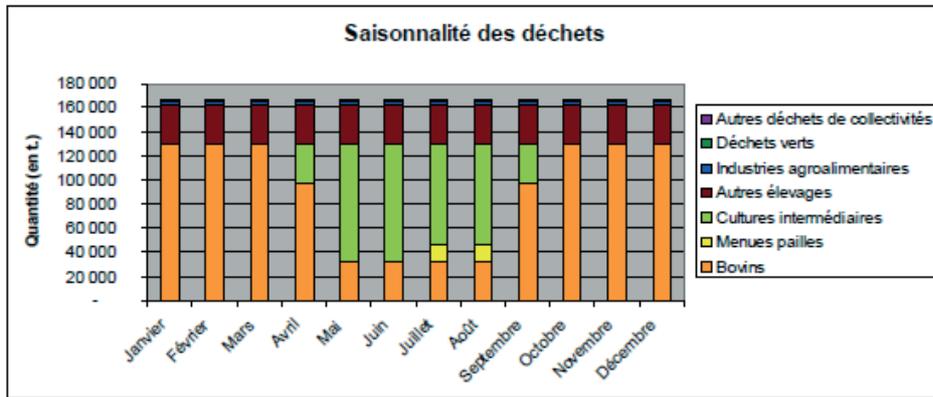
De ce fait, le gisement potentiel ne se répartie pas de façon homogène au cours de l'année : les volumes mobilisables passent du simple au double entre la période estivale et celle hivernale, notamment en raison de la mise en pâturage des bovins pendant la saison chaude (moins de lisier à éliminer).



Quantité de déchets fermentescibles mobilisables à l'échelle du département  
(source : Etude du potentiel de développement de la méthanisation en Mayenne – juin 2011)

L'étude suggère que les différences de saisonnalité peuvent être en partie atténuées par la mise en place de cultures intermédiaires : non commercialisées, mais valorisées comme fourrage pour l'élevage ou enfouies sur place, elles permettent de préparer le sol pour les cultures principales (rôle d'engrais vert, protection contre les intempéries, concurrence aux adventices...). Leur utilisation pour la méthanisation serait compensée par un retour du digestat à ces parcelles, en tant qu'engrais, sous réserve de correspondance entre les périodes de récolte et celles où l'épandage est autorisé. Autrement, il serait nécessaire de dimensionner les projets en fonction des volumes de déchets mobilisables en été : ceux produits en hiver ne seront que partiellement valorisés.

<sup>15</sup> Dans cette étude, la ressource mobilisable a été calculée comme représentant ¼ du gisement initial, de façon à tenir compte des différents obstacles à l'exploitation de cette ressource (débouché de l'effluent, transport, coût, type de méthanisation, etc.)



Quantité de déchets fermentescibles mobilisables, dans l'hypothèse d'un apport complémentaire par des cultures intermédiaires (source : Etude du potentiel de développement de la méthanisation en Mayenne – juin 2011)

Concernant les débouchés potentiels, l'étude calcule une demande en chaleur sensiblement supérieure à la ressource : plus de 91 000 MWh sur les 4 cantons. Elle est cette fois-ci essentiellement portée par les industries alimentaires (91% en moyenne). Les bâtiments d'élevage représentent 6% de cette consommation et les équipements des collectivités (établissements scolaires, maisons de retraite, hôpitaux) comptent pour 3%. Toutefois, cette répartition est bien plus hétérogène d'un canton à l'autre : respectivement 66%, 28% et 6% sur celui de Lassay-les-Châteaux et 61%, 26%, 14% pour celui de Mayenne Est.

L'épandage des effluents issus de la méthanisation n'est pas non plus un obstacle. En effet, sur le périmètre des 4 cantons, en tenant compte des mesures de prévention contre les pollutions aux nitrates et sur la base d'un plan d'épandage en 3 ans (chaque parcelle n'est amendée qu'une année sur trois), la surface nécessaire est seulement de 6 150 ha environ. Cela représente 14% des surfaces agricoles de ce territoire (25 400 ha en cultures et 18 200 ha en prairies).

Ainsi, le potentiel de développement de la méthanisation est loin d'être négligeable sur le territoire : l'étude calcule qu'il peut supporter une quinzaine de projets, répartis selon la technologie employée et la puissance de l'installation :

- 4 projets de type industriel : faible teneur des déchets en matière sèche, utilisation de la chaleur produite pour répondre aux besoins des industries agro-alimentaires, puissance comprise entre 300 et 500 kWe ;
- 2 projets de type agricole par voie liquide : faible teneur des déchets en matière sèche, chaleur utilisée pour répondre aux besoins des bâtiments d'élevage et équipements publics, puissance comprise entre 100 et 200 kWe ;
- 11 projets de type agricole par voie sèche : forte teneur des déchets en matière sèche, chaleur utilisée pour répondre aux besoins des bâtiments d'élevage et équipements publics, puissance inférieure à 100 kWe.

À l'échelle du département, la mobilisation du potentiel mobilisé pourrait conduire à une diminution des rejets de GES de plus de 118 000 teq CO<sub>2</sub>.



Projets de méthanisation envisageables par canton (source : Etude du potentiel de développement de la méthanisation en Mayenne – juin 2011)

## ► Hydraulique

L'hydroélectricité récupère la force motrice des cours d'eau, des chutes, voire des marées, pour la transformer en électricité. On distingue les installations hydroélectriques « au fil de l'eau », qui font passer dans une turbine tout ou partie du débit d'un cours d'eau en continu, et celles nécessitant des réserves d'eau (« par éclusées » ou « de lac »). C'est une énergie renouvelable dont les atouts sont le faible coût d'exploitation et une faible émission de gaz à effet de serre. En revanche, lorsque la création d'une retenue d'eau est nécessaire, elle s'accompagne de contraintes sociales et environnementales : déplacement de populations, inondation de terres agricoles, modification des écosystèmes aquatique et terrestre, blocage des alluvions, etc.

Le barrage de Saint-Fraimbault-de-Prières, créé en 1976, forme une retenue d'eau d'une capacité maximale estimée à 4,3 millions de m<sup>3</sup>. Il comporte 3 turbines hydroélectriques, gérée par EDF : une d'environ 200 kW et deux d'environ 600 kW (en débit maximal). Le barrage et son lac servent également à l'approvisionnement en eau potable (cf. chapitre Gestion des eaux), à la gestion du débit de la Mayenne (prévention des crues et soutien d'étiage), ainsi qu'aux activités de loisirs et de tourisme.

La région des Pays de la Loire ne bénéficiant pas d'un relief marqué, le potentiel de développement de la ressource hydroélectrique y est faible. Toutefois, 24 microcentrales sont installées à l'heure actuelle sur tout le linéaire de la Mayenne. EDF, qui en gère 17, table sur un développement de ces technologies :

- remplacement des anciennes turbines par des turbines très basse chute (Very Low Head), qui ont l'avantage de laisser passer les poissons,
- progression de la puissance installée (2,2 à 3,2 MW d'ici 2020, pour 16 de ses microcentrales). La production d'électricité passerait ainsi de 13GWh/an à 19 GWh/an.

Source : DREAL Pays-de-la-Loire (décembre 2016)



Barrage de Saint-Fraimbault-de-Prières

## ► Bois énergie

Il s'agit de l'utilisation du bois en tant que combustible. Il peut constituer une énergie renouvelable si le bois est produit par une gestion durable des forêts, au plus près du lieu d'utilisation pour éviter les coûts (financiers et environnementaux) du transport.

« Les Pays de la Loire dispose d'un certain potentiel de ressources mobilisables pour le bois-énergie. Bien que n'étant pas une région forestière (seuls 11% de la surface du territoire régional sont boisés), elle est la seconde en termes d'activités de transformation du bois, productrices de connexes mobilisables pour le bois-énergie. La filière bois, avec 4 400 entreprises et 30 000 emplois est le troisième secteur industriel de la région.

En 2009, le bois-énergie est exploité majoritairement sous forme de bûches pour les foyers / cheminées (particuliers - agriculteurs). Dans la région, environ 400 000 foyers consomment 80% du bois valorisé sous forme d'énergie, soit près d'un million de tonnes de bois par an (équivalent à 320 ktep/an).

En ce qui concerne la valorisation en chaudières, la ressource bois-énergie peut se décomposer en trois filières :

- la ressource forestière et bocagère diffuse,
- la ressource issue de l'industrie de transformation du bois,
- les déchets industriels banals. »

Extrait du SRCAE des Pays de la Loire 2014

Parigné-sur-Braye accueille l'une des 5 plateformes de stockage de la Société Coopérative d'Intérêts Collectifs (SCIC) « Haute Mayenne Bois Energie », réparties sur la moitié nord-ouest du département.

En 2016, 5 chaufferies bois collectives étaient déjà présentes sur le territoire :

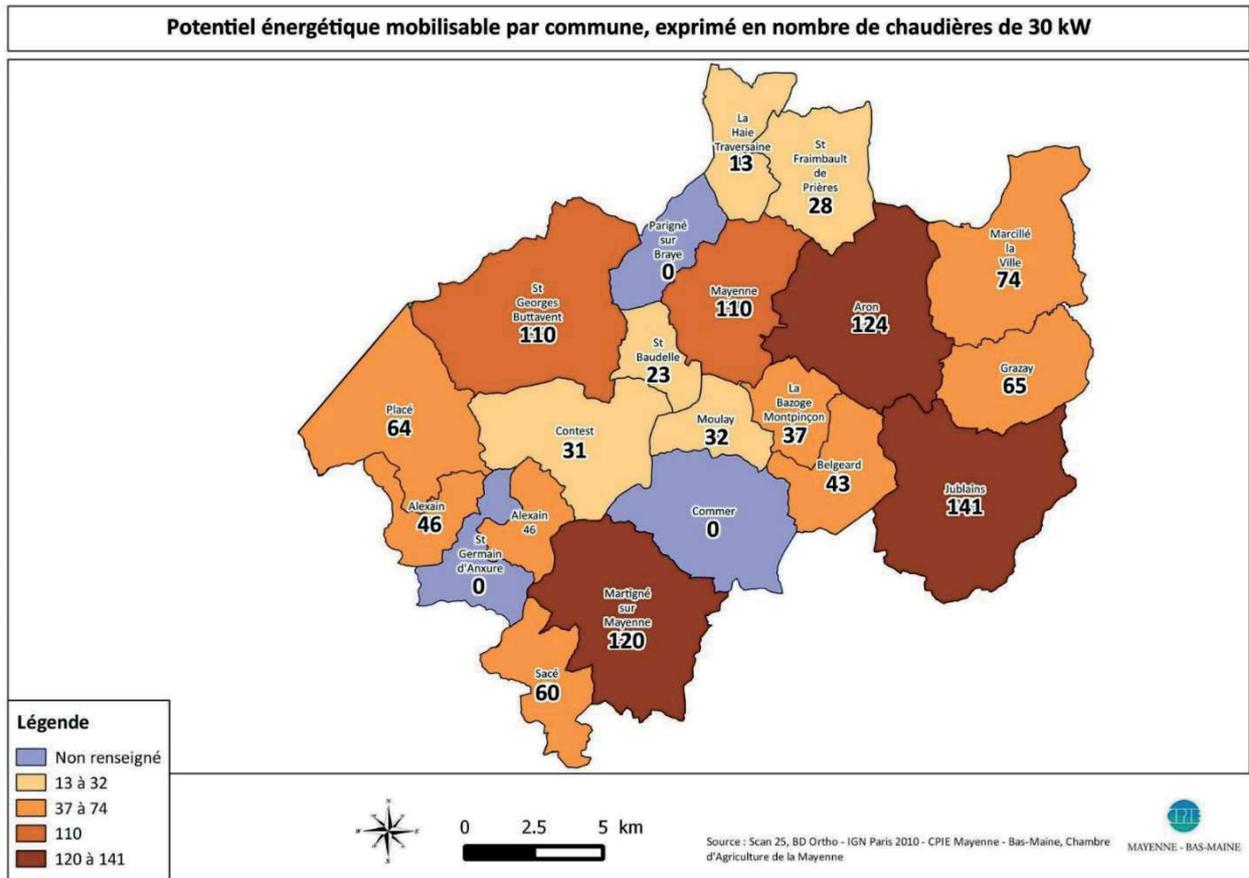
- 3 à Mayenne : une d'une puissance de 100 kW, au centre de loisirs Les Châteliers, mise en service en 2007 ; une de 300 kW, au foyer de jeunes travailleurs Copainville, mise en service en 2008 ; une de 400 kW, à l'établissement public social et médico-social La Madeleine, mise en service en 2009 ;
- 1 à Lassay-les-Châteaux (150 kW), dans le complexe sportif, mise en service en 2009 et renforcée en 2016.

- 1 à Saint-Fraimbault-de-Prières, au château de Saint-Georges-de-L'Isle.

Elles contribuaient ensemble à éviter des consommations de ressources fossiles de l'ordre de 124 Tep.

9 chaudières de 25 à 30 kW sont également installées dans des exploitations agricoles, à Sacé, Placé, Mayenne, Alexain, Grazay, Contest, Martigné et Parigné-sur-Braye.

Le diagnostic élaboré dans le cadre du plan bocager évaluait le gisement de bois énergie lié aux haies existantes à plus de 1000 chaudières agricoles pour le territoire de l'ex-CCPM, soit plus de 33 000 kW. La ressource est donc largement disponible : près de 20 fois plus que la puissance actuellement installée, en supposant que tous les rémanents d'élagage soient effectivement valorisés. Même si l'hypothèse d'une valorisation à 100% est très improbable, la marge reste suffisante pour permettre un développement de cette source d'énergie, d'autant plus si la politique de replantation des haies porte ses fruits.



## ► Solaire

Le rendement des panneaux ne permet la conversion que d'une partie de l'énergie solaire reçue. Les rendements sont aujourd'hui de l'ordre de 6% à 18% pour le solaire photovoltaïque et autour de 50% pour le solaire thermique. Ce potentiel pourrait s'améliorer avec le perfectionnement des panneaux solaires.

« La région Pays de la Loire dispose d'un gisement solaire intéressant, un peu supérieur à la moyenne nationale. Le gisement solaire en Mayenne est compris entre 1220 et 1350 kWh /m<sup>2</sup> /an. »

*Extrait du SRCAE des Pays de la Loire 2014*

### → **Panneaux photovoltaïques**

L'électricité produite, bien que réinjectée sur le réseau électrique, rentre dans le bilan énergétique total de l'opération comme une production locale d'énergie renouvelable auto-consommée.

Cette énergie n'est plus aussi rentable que par les années passées, du fait de la révision des tarifs d'achat de l'électricité produite. Elle conserve toutefois un intérêt environnemental.

### → **Panneaux solaires thermiques**

Les capteurs solaires thermiques permettent la production d'eau chaude, pour un usage sanitaire (ECS solaire) ou de chauffage (plancher solaire). En Île-de-France, il est possible de couvrir 30 à 50% des besoins en ECS d'un immeuble grâce à l'énergie solaire.

Pour les logements, il est recommandé de réserver des surfaces de toiture au solaire thermique plutôt qu'au solaire photovoltaïque puisque les performances actuelles des panneaux thermiques sont supérieures (450 kWh /m<sup>2</sup> /an contre 100 kWh /m<sup>2</sup> /an).

### → **Panneaux solaires mixtes photovoltaïque / thermique**

Le panneau solaire hybride ou capteur solaire mixte permet de produire à la fois de l'électricité et de la chaleur.



*Panneaux solaires en toiture à Marcillé-la-Ville, Saint-Germain-d'Anxure et Commer*

### ► **Géothermie**

La géothermie est l'énergie produite par la chaleur interne de la Terre. Ce terme regroupe plusieurs technologies, selon la nature de la source de chaleur (sol ou aquifère), sa profondeur, la façon dont elle est exploitée, la chaleur produite :

- Pompe à Chaleur (PAC) sur « corbeilles » : chaleur du sol, quelques mètres ;
- PAC sur pieux géothermiques : chaleur du sol, dizaines de mètres ;
- PAC sur sondes géothermiques : chaleur du sol, quelques dizaines à centaines de mètres de profondeur ;
- Géothermie sur aquifère superficiel : chaleur de l'eau, moins de 200m ;
- Géothermie sur aquifère profond : chaleur de l'eau, plusieurs centaines voire milliers de mètres.

« Le contexte géologique des Pays de la Loire est globalement moins favorable que d'autres régions. Cela s'explique par une absence d'aquifère profond d'extension importante permettant un puisage direct de l'eau chaude et par l'absence de gradient thermique important. Ainsi la valorisation de la ressource géothermique est cantonnée à une exploitation dite « très basse énergie » : prélèvement des calories dans des aquifères peu profonds ou dans le sol et utilisation d'une pompe à chaleur afin de rehausser la température extraite. »

*Extrait du SRCAE des Pays de la Loire 2014*

Étant proche de la surface, une telle nappe présente des températures faibles, inférieures à 30°C. Elle peut néanmoins être exploitée, par exemple pour le chauffage de maisons individuelles.

### ► **Aérothermie**

« L'aérothermie consiste à prélever des calories de l'air extérieur et de les transférer à un autre élément (bâtiments, appareils de chauffage, etc..) par l'intermédiaire d'une pompe à chaleur (PAC).

La région Pays de la Loire est située dans une zone climatique présentant des températures minimales en hiver qui sont qualifiées de « moyennes » par rapport à l'ensemble de la France, avec des variantes locales en fonction, par exemple, de la proximité à la côte Atlantique.

Ainsi, en Pays de la Loire, l'aérothermie constitue une solution de chauffage performante du point de vue technique et environnemental si les systèmes mis en place sont cohérents, c'est à dire adaptés aux convecteurs, radiateurs et adaptés aux besoins de chauffage (évalués par une étude thermique sérieuse) et préalablement réduits par l'isolation des bâtiments. »

*Extrait du SRCAE des Pays de la Loire 2014*

### ► **Energie issue des réseaux d'assainissement**

#### → **Récupération de chaleur**

Les canalisations d'assainissement véhiculent, dans les zones urbaines et péri-urbaines, des eaux dont la température se situe

entre 12 et 20°C tout au long de l'année. Cette ressource en énergie est disponible et peut être utilisée pour le chauffage et le rafraîchissement de bâtiments, via un échangeur de chaleur couplé à une pompe à chaleur.

L'intérêt de cette source d'énergie dépend du dimensionnement du système : le débit d'eaux usées doit être au minimum de 12 L/s, la longueur de l'échangeur comprise entre 20 et 200 mètres et la distance entre le réseau et les bâtiments inférieure à 300 mètres. Le potentiel énergétique dépend également de la pente du réseau d'assainissement. Pour être rentable, on estime que la puissance de production doit atteindre au minimum 150 kW et être adaptée à la demande en chaleur : la récupération de chaleur convient notamment pour le chauffage de bâtiments collectifs.

L'exploitation de cette ressource d'énergie est peu pertinente en contexte rural, mais peut éventuellement être étudiée pour les principales villes du territoire, dans le cadre d'importants projets d'urbanisation ou de rénovation.

### → Production d'énergie hydroélectrique

Le réseau d'assainissement peut aussi être considéré comme une source potentielle pour l'énergie hydroélectrique en utilisant les dénivelés dans les conduites d'adduction ou d'assainissement d'eau. Une chute d'eau de 7 mètres minimum est nécessaire pour faire fonctionner ce système de façon efficace.

Le relief peu marqué de Mayenne Communauté ne permet pas d'envisager cette solution.

### ► Réseaux de chaleur alimentés en énergies renouvelables et de récupération

Les réseaux alimentés en ENR&R, qui consistent à fournir de la chaleur à un ensemble de bâtiments à partir d'un lieu de production commun, permettent d'atteindre une meilleure efficacité énergétique que les installations individuelles par bâtiment, pour un coût moindre et des impacts plus faibles sur l'environnement (rejet de gaz à effet de serre, de polluant, consommation de la ressource...).

La pertinence d'un réseau de chaleur dépend toutefois de la densité thermique du territoire, c'est à dire la quantité d'énergie de chauffage appelée par mètre linéaire de canalisation installée.

## D. RISQUES CLIMATIQUES

### 1) Modélisations de l'évolution probable du climat

En Mayenne, comme ailleurs en France, les signes du changement climatique global sont annonciateurs d'une augmentation de la fréquence et de l'amplitude des phénomènes climatiques extrêmes : sécheresse, canicule, inondations, tempête, etc. Des simulations climatiques ont été menées par Météo France et le groupe de recherche du Centre National de Recherches Météorologiques (CNRM) afin d'évaluer quel serait le climat de la région Ile-de-France à court terme, à moyen terme et à long terme et les conséquences notables associées.

Les simulations de température et de précipitation se basent sur trois scénarios pour faire tourner le « modèle Aladin » :

- Scénario avec une politique climatique visant à faire baisser les concentrations de CO<sup>2</sup> (RCP2.6) ;
- Scénario avec une politique climatique visant à stabiliser les concentrations en CO<sup>2</sup> (RCP4.5) ;
- Scénario sans politique climatique (RCP8.5).

Les simulations de sécheresse météorologique et d'humidité des sols se basent sur trois autres scénarios pour modéliser le « modèle Arpège V-4. 6 » Jiré de Météo-France :

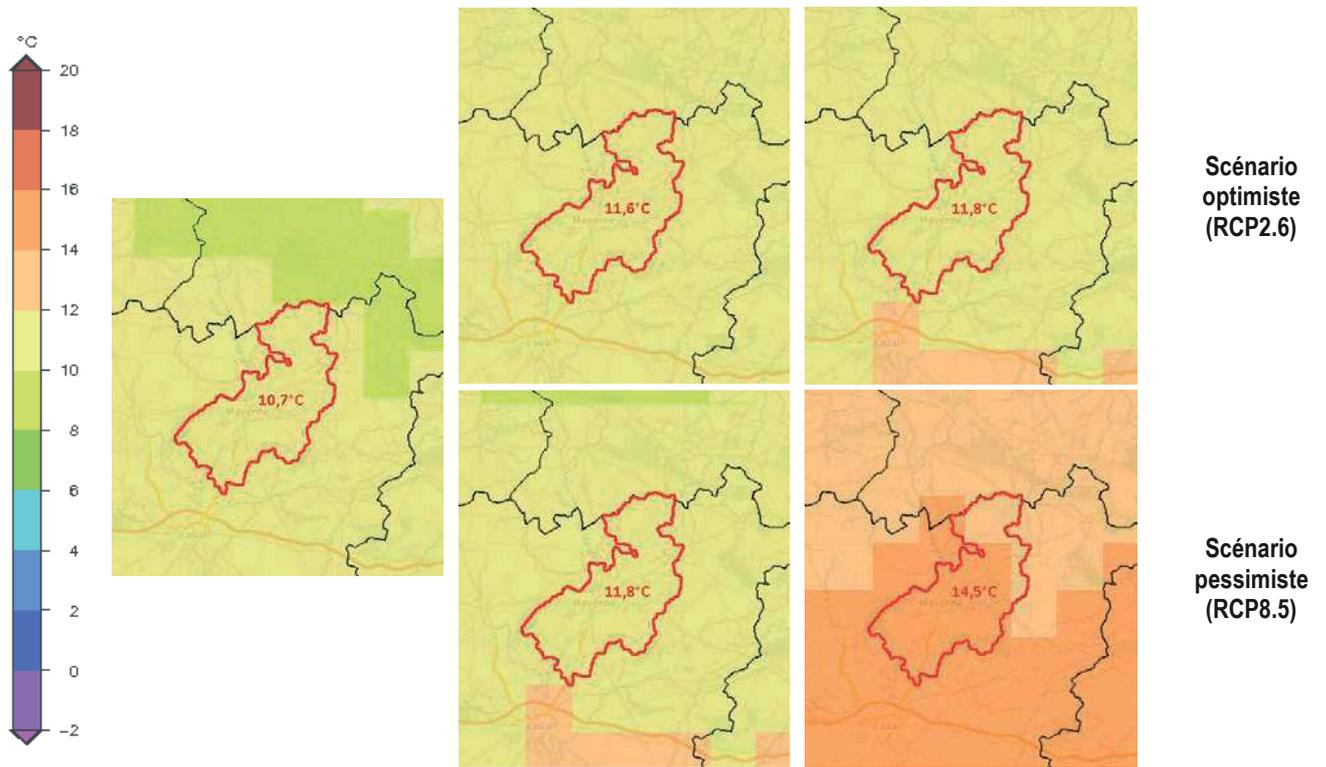
- Optimiste (B1) : actions engagées pour l'environnement et le développement durable ;
- Intermédiaire (B2) : augmentation moins rapide qu'aujourd'hui des émissions de gaz à effet de serre ;
- Pessimiste (A2) : augmentation proche de celle d'aujourd'hui des émissions de gaz à effet de serre.

Quel que soit le scénario retenu, le modèle prévoit une augmentation considérable des températures moyennes. Au niveau de Mayenne, elle serait de +0,9°C dès 2050, pour le scénario le plus optimiste (RCP2.6) ; et jusqu'à +3,8°C pour le plus pessimiste (RCP8.5), à horizon 2100. Cette augmentation générale des températures s'accompagnera vraisemblablement d'un risque plus élevé de canicules.

Référence (1976-2005)

Court terme (2021-2050)

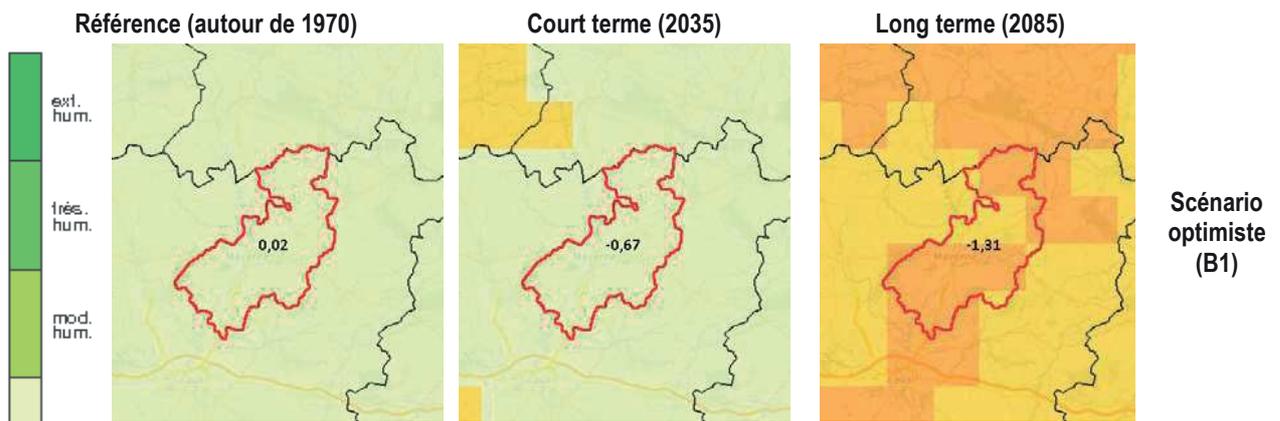
Long terme (2071-2100)



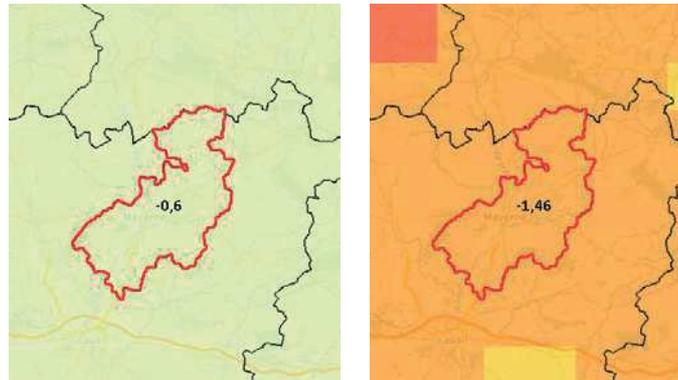
Projection des températures moyennes (source : CNRM, DRIAS – 2014)

Concernant le régime des pluies, le modèle prévoit une diminution légère du cumul des précipitations à plus ou moins long terme. Mais c'est avant tout leur répartition dans l'année qui risque d'être altérée. En plus de la diminution du volume total des pluies, celles-ci seront davantage concentrées lors d'orages importants, tandis que le reste de l'année sera d'autant moins arrosé.

Ces deux effets, hausse des températures et concentration des pluies sur peu de jours, auront un impact combiné sur les risques de sécheresse. Sur le long terme, les projections estiment que les alentours de Mayenne passeront d'un contexte considéré comme normal à contexte modérément à très sec, quel que soit le scénario. La durée des périodes de sécheresse sera également décuplée : les plus longues pourront atteindre entre 27 jours (scénario optimiste), voire 32 jours (scénario pessimiste) à horizon 2100, contre 26 jours pour la période de référence.

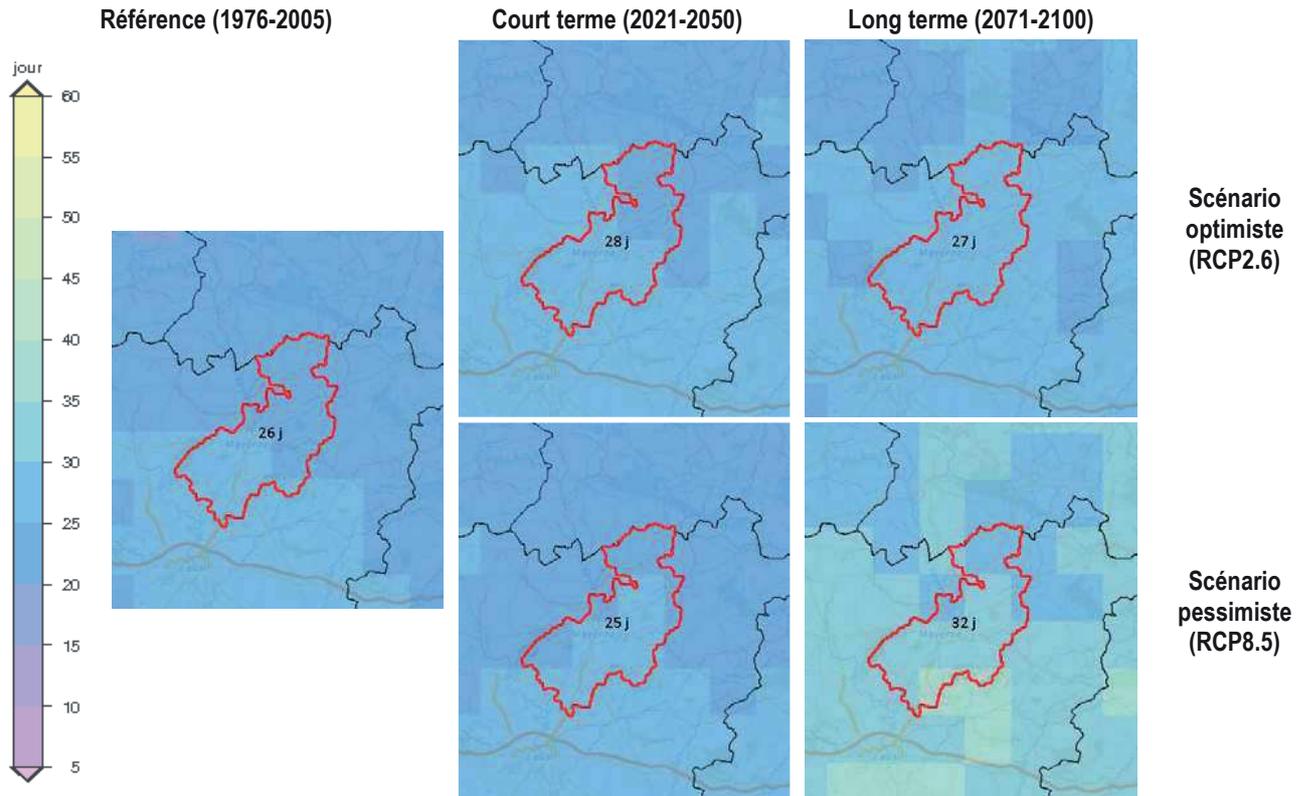


Scénario optimiste (B1)



**Scénario pessimiste (A2)**

Projection de la sécheresse météorologique (source : CNRM, DRIAS – 2014)



Projection de la durée maximale des périodes de sécheresse (nombre de jours consécutifs) (source : CNRM, DRIAS – 2014)

Ces changements doivent être anticipés pour prévoir l'adaptation du territoire et des activités : agriculture, confort des habitants, ressource en eau, santé...

## 2) Risques liés aux changements climatiques

On compte parmi ces risques ceux qui sont propres aux événements climatiques ponctuels. Le Dossier Départemental des Risques Majeurs de Mayenne (juin 2011) en donne quelques exemples :

« Les phénomènes climatiques sont présents sous différentes formes :

- les fortes précipitations,
- les chutes de neiges abondantes et les pluies verglaçantes,
- les orages violents accompagnés ou non de grêle,
- les vents forts et tempêtes,
- les canicules,
- les vagues de grand froid.

### **Le cas de la tempête :**

Une tempête correspond à l'évolution d'une perturbation atmosphérique, ou dépression, le long de laquelle s'affrontent deux masses d'air aux caractéristiques distinctes (température, teneur en eau).

De cette confrontation naissent notamment des vents pouvant être très violents. On parle de tempête lorsque les vents dépassent 89 km/h. L'essentiel des tempêtes touchant la France se forment sur l'océan Atlantique au cours des mois d'automne et d'hiver (tempêtes d'hiver). Elles progressent vers les terres à une vitesse moyenne de l'ordre de 50 km/h.

Tous ces événements peuvent survenir de façon diffuse sur tout le territoire du département, et sont donc susceptibles d'affecter l'ensemble des communes mayennaises.

En fonction de la nature des phénomènes climatiques et de leur intensité, leurs conséquences peuvent être multiples. Pour les plus violents d'entre eux, les conséquences sur les personnes, les biens et l'environnement sont considérables.

Ainsi les dégâts provoqués par les tempêtes peuvent être très importants. Leurs conséquences directes ou indirectes (ex : chutes d'arbres ou de toiture) peuvent être la cause de blessures ou de décès, et peuvent paralyser lourdement la vie économique et sociale d'une collectivité (rupture de voies de circulation, de télécommunication, de ravitaillement en eau ou électricité...). »

Par ailleurs, les conditions climatiques interagissent avec d'autres risques développés précédemment :

- Les **risques d'inondation** et de **rupture de barrage** sont susceptibles d'être aggravés par le resserrement et l'intensification des précipitations ;
- L'aléa des mouvements de terrain causés par le **retrait-gonflement des argiles** est sensible aux écarts d'humidité dans le sol, qui tendraient à s'amplifier ;
- Les aléas **feu de forêt** et **îlot de chaleur urbain** seront accrus si les canicules et sécheresses sont plus fréquentes et/ou plus intense ;
- La **pollution atmosphérique** peut être modifiée par le climat, positivement ou négativement selon les types de polluant et les phénomènes en jeu : force et direction des vents, modification chimique par l'effet du rayonnement solaire, entraînement par l'eau de pluie...
- Les **pollutions de l'eau et du sol** peuvent être entraînées par l'eau lors de fortes précipitations, contaminant de ce fait d'autres milieux ;
- Etc.

## E. BILAN & ENJEUX

Atouts / Opportunités	Contraintes / Menaces
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Des objectifs ambitieux portés par le SRCAE.</li> <li>✓ Des sources d'énergies disponibles sur le territoire : hydroélectrique, solaire, éolien, méthanisation, bois énergie, géothermie...</li> <li>✓ Une bonne dynamique de projets.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Des pollutions atmosphériques : pollens allergisants...</li> <li>✓ Des oppositions locales à certains projets de production d'énergie renouvelable.</li> <li>✓ Des risques liés aux changements climatiques ou susceptibles d'être accentués par eux.</li> </ul>
<b>Enjeux - Qualité de l'air, énergies et climat</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Maîtrise des consommations énergétiques, des rejets de Gaz à effet de Serre (GES) et polluants atmosphériques (isolation des bâtiments, développement des transports en commun et modes actifs...).</b></li> <li>➤ <b>Prise en compte des objectifs européens et nationaux, déclinés au niveau régional :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ -23% de consommations d'énergie d'ici 2020,</li> <li>○ stabilisation des émissions de GES à leur niveau de 1990,</li> <li>○ 21% de la part des consommations d'énergie issus de sources renouvelables.</li> </ul> </li> <li>➤ <b>Contribuer au développement des énergies renouvelables : énergies éolienne, hydraulique (barrage), valorisation de la biomasse (projet d'unité de méthanisation à Charchigné avec apports de 120 agriculteurs).</b></li> <li>➤ <b>Poursuivre le développement de la filière bois en lien avec l'entretien du bocage, la valorisation de la forêt locale et les chaufferies fonctionnant par bois déchiqueté...</b></li> <li>➤ <b>Réduire le niveau de pollution atmosphérique et les dépassements des seuils de qualité.</b></li> <li>➤ <b>Anticipation des effets du changement climatique : végétalisation des espaces urbains, efficacité thermique des bâtiments (gestion des canicules), gestion du ruissellement (orages).</b></li> </ul>	

## 6. NUISANCES SONORES

### A. INFRASTRUCTURES SONORES

La prévention du bruit des infrastructures routières et notamment les prescriptions en matière d'isolation ont été réglementées par le décret n° 9521 du 9 janvier 1995 et l'arrêté du 30 mai 1996 qui précisent, à partir du niveau acoustique des voies, le périmètre concerné par les nuisances sonores et les prescriptions techniques à appliquer lors de la construction d'un bâtiment afin d'atténuer l'exposition à ces nuisances.

Dans chaque département, c'est le Préfet qui est chargé de recenser et de classer les infrastructures de transports terrestres en fonction de leurs caractéristiques acoustiques et du trafic.

Les infrastructures sont classées en 5 catégories selon le niveau sonore de référence diurne et nocturne :

Niveau sonore de référence LAeq (6h-20h) en dB(A)	Niveau sonore de référence LAeq (22h-6h) en dB(A)	Catégorie de l'infrastructure	Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure
L > 81	L > 76	1	d = 300 m
76 < L < 81	71 < L < 76	2	d = 250 m
70 < L < 76	65 < L < 71	3	d = 100 m
65 < L < 70	60 < L < 65	4	d = 30 m
60 < L < 65	55 < L < 60	5	d = 10 m

LAeq : Niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A 6 h - 22 h ou 22 h - 6 h  
dB(A) : décibels assortie de la pondération A - retenu par les textes -

Ce classement induit des contraintes de construction : les bâtiments doivent respecter les prescriptions d'isolement acoustique détaillées dans l'arrêté du 30 mai 1996.

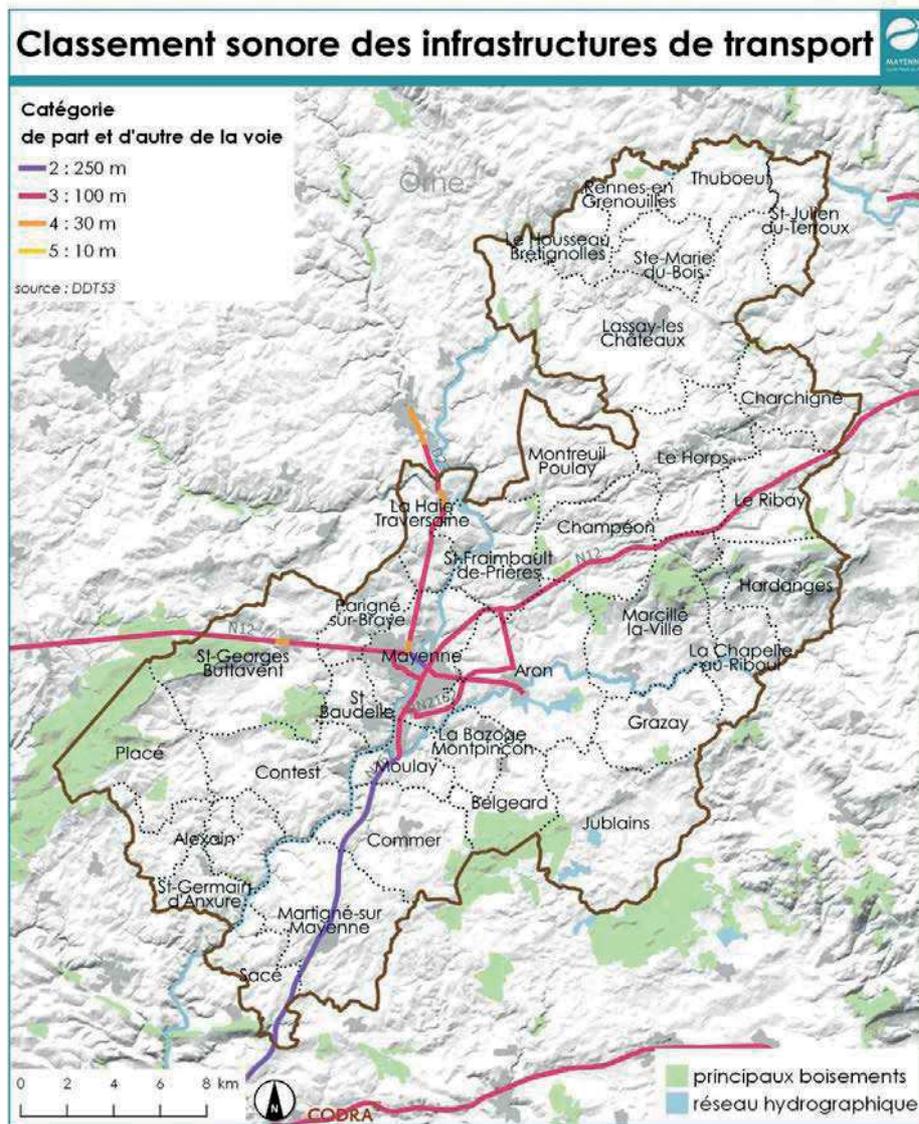
Sur le territoire de Mayenne Communauté, l'arrêté préfectoral du 9 novembre 2009 (cf. annexes) classe les infrastructures de transport terrestre suivantes :

Nom de la voie	Tronçon	Communes traversées	Catégorie	Largeur affectée
<b>D 35</b>	Giratoire RD 7 – Giratoire RN 12	Aron, Mayenne	3	100 m
<b>N12</b>	St-Georges-Buttavent (depuis l'ext. du territoire) - St-Georges-Buttavent (entrée d'agglom. ouest)	Saint-Georges-Buttavent	3	100 m
	St Georges-Buttavent (traversée d'agglom.)	Saint-Georges-Buttavent	4	30 m
	St-Georges-Buttavent (entrée d'agglom. est) – Giratoire RD 23	Saint-Georges-Buttavent, Parigné-sur-Braye, Mayenne	3	100 m
	Giratoire RD 23 – Giratoire RD 35	Mayenne	2	250 m
	Giratoire RD 35 – Charchigné (depuis l'ext. du territoire)	Mayenne, Saint-Fraimbault-de-Prières, Aron, Champéon, Marcillé-la-Ville, Le Horps, Le Ribay, Charchigné,	3	100 m
<b>D 113</b>	Carrefour RD 7 – Carrefour RD 35	Aron	3	100 m
<b>N 162</b>	Sacé (depuis l'ext. du territoire) – Giratoire RD 24	Sacé, Martigné-sur-Mayenne, Commer, Moulay	2	250 m
	Giratoire rue de la Peyennière (ex-N2162) – Giratoire RD 35*	Mayenne, Aron	3	100 m
<b>Ex-N 162**</b>	Giratoire RN 162 (nouvelle déviation) – Giratoire RN 12	Moulay, Mayenne	3	100 m
<b>Rue de la Peyennière et sortie de nationale**</b>	Giratoire bd Jean Monnet – Giratoire RN 162	Mayenne	3	100 m

Nom de la voie	Tronçon	Communes traversées	Catégorie	Largeur affectée
D 7	Carrefour RN 12 – Carrefour RD 113	Saint-Fraimbault-de-Prières, Aron	3	100 m
D 23	La Haie-Traversaine (depuis l'ext. du territoire) – La Haie-Traversaine (entrée d'aggl. nord)	La Haie-Traversaine	3	100 m
	La Haie-Traversaine (traversée d'aggl.)	La Haie-Traversaine	4	30 m
	La Haie-Traversaine (entrée d'aggl. sud) – Mayenne (entrée d'aggl. nord)	La Haie-Traversaine, Saint-Fraimbault-de-Prières, Mayenne	3	100 m
	Mayenne (entrée d'aggl. nord) - Giratoire RN 12	Mayenne	4	30 m
D 304	Giratoire RN 12 – Giratoire bd Anatole France	Mayenne	3	100 m

\*Le tronçon de la RN 162 faisant désormais la déviation de Moulay n'est pas inclus dans l'arrêté car aménagé après celui-ci. Toutefois, le trafic étant sensiblement le même que sur le reste de cet axe, les nuisances sonores sont également les mêmes. Le bruit généré est susceptible d'affecter une bande de 250 m de part et d'autre de la voie (catégorie 2).

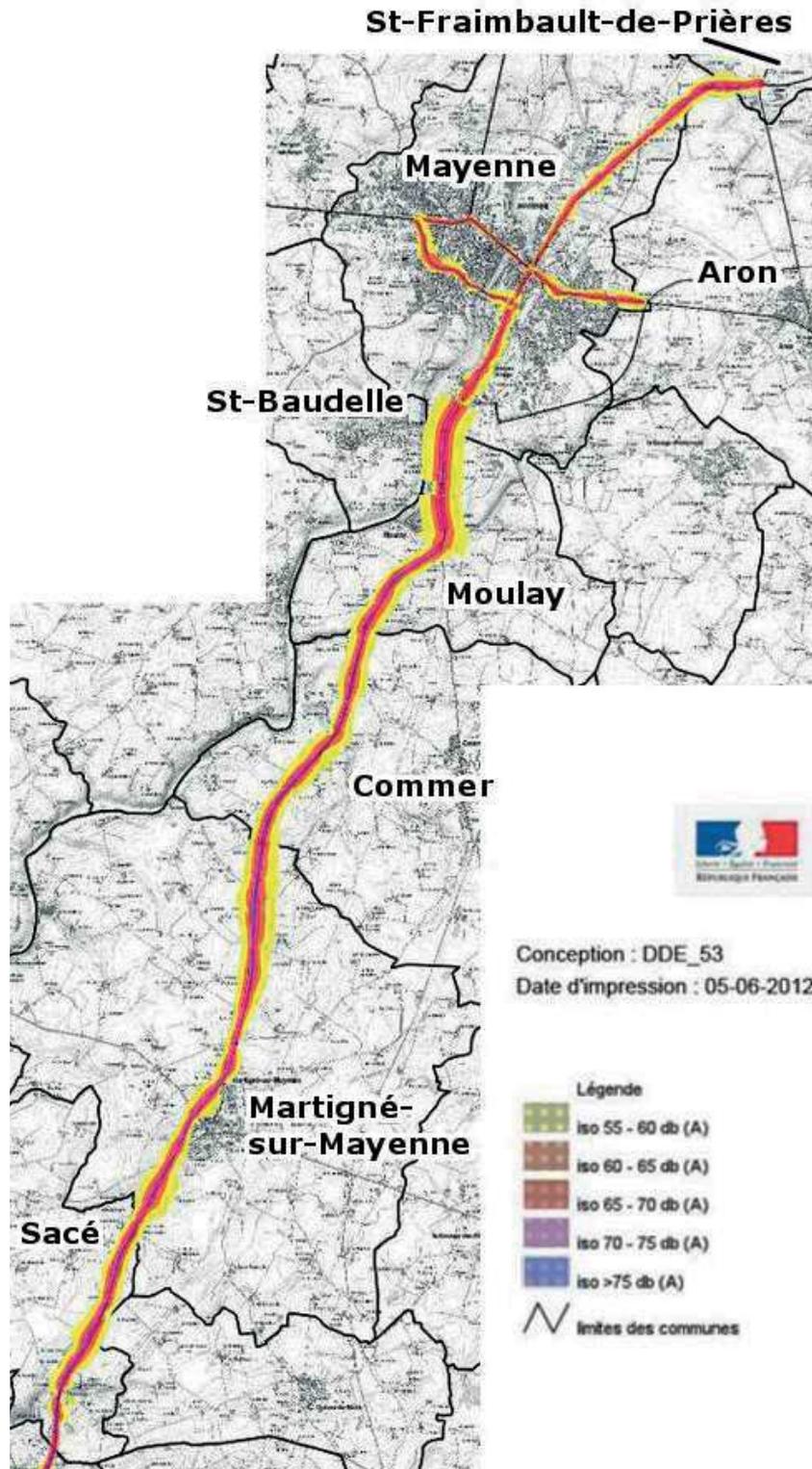
\*\*À l'inverse, du fait de la déviation, les nuisances sont probablement réduites sur l'axe traversant Moulay (bd des Ormeaux, rte de Mayenne, bd Jean Monnet, bd Anatole France) et la liaison vers l'ex-N 162 (rue de la Peyennière et sortie de route nationale).



## B. CARTES DE BRUIT

« Les cartes de bruit sont élaborées pour les grandes infrastructures et les grandes agglomérations. Elles concernent les voies routières empruntées par plus de 6 millions de véhicules par an et les voies ferrées comptant plus de 60 000 passages de train par an. A compter de juin 2012, elles concernent aussi les voies routières empruntées par plus de 3 millions de véhicules par an et les voies ferrées comptant plus de 30 000 passages de train par an. Ces cartes permettent une représentation des niveaux de bruit, mais également de dénombrer la population exposée, quantifier les nuisances, d'élaborer des plans d'action (préservation des zones calmes). Cette cartographie a un caractère informatif. »

*Extrait du Porter à Connaissance de l'Etat (octobre 2016)*



## C. BILAN & ENJEUX

Atouts / Opportunités	Contraintes / Menaces
✓ Une déviation en cours de la RN 162, qui devrait réduire le trafic dans la ville de Mayenne.	✓ Plusieurs infrastructures classées pour leurs nuisances sonores, 14 communes concernées. ✓ Deux tronçons particulièrement bruyants (niveau 2). ✓ Un trafic de poids lourds important sur certains axes.
<b>Enjeux – Nuisances sonores</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ <b>Eviter l'exposition de nouvelles populations aux nuisances sonores identifiées.</b></li><li>➤ <b>Mettre en œuvre des techniques de réduction des nuisances sonores, au niveau des infrastructures routières, de l'espace public et/ou des bâtiments.</b></li></ul>	

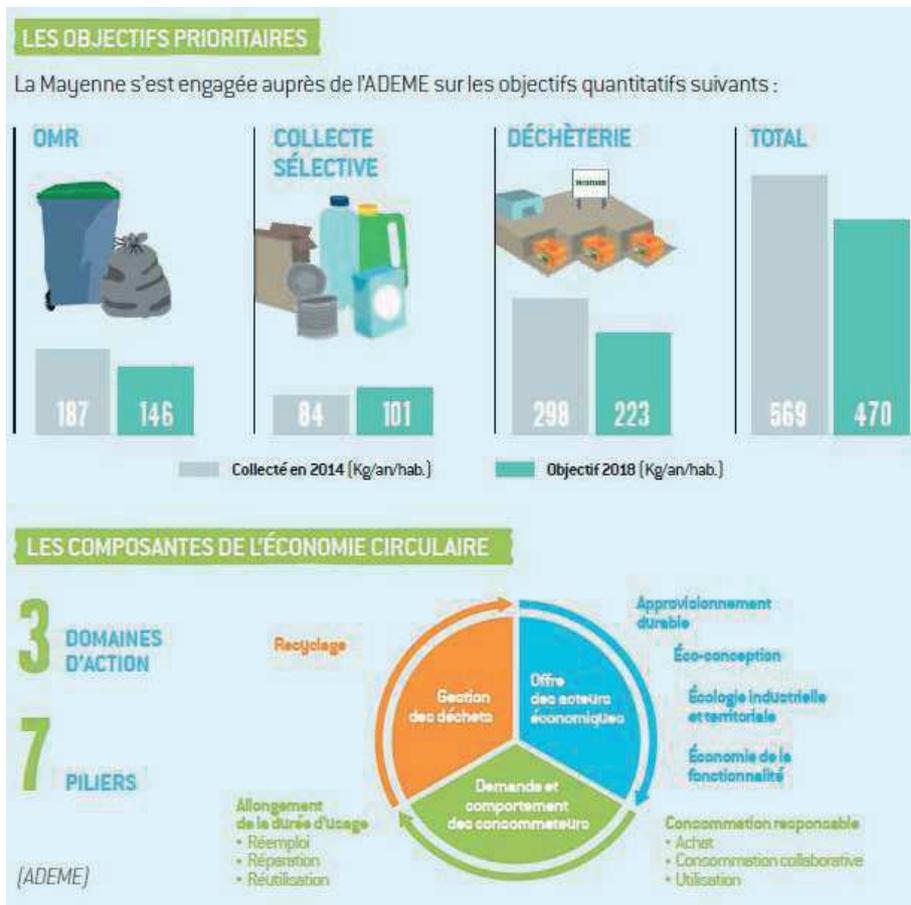
## 7. GESTION DES DECHETS

### A. SITUATION A L'ECHELLE DEPARTEMENTALE

Depuis le 1er janvier 2003, le Département exerce la compétence du traitement des ordures ménagères, afin de mutualiser les frais de transport de déchets, de ne pas pénaliser les secteurs qui sont les plus éloignés d'un centre de traitement et de disposer d'une palette élargie de modes d'élimination des déchets (incinération avec valorisation énergétique, enfouissement dans des centres respectueux des dernières normes).

Les déchets ménagers sont acheminés au centre de valorisation énergétique de Pontmain, dans le nord-est du département, d'une capacité annuelle de traitement de 58 000 à 61 000 tonnes. La valorisation énergétique a permis en 2005 une économie équivalente à 8 300 tonnes de fuel et 5 000 t de CO2 rejetés en moins à l'atmosphère.

Le département s'est lancé dans une démarche de réduction et de meilleure gestion des déchets, reconnue en 2014 par le label du Ministère de l'écologie « territoire zéro déchet, zéro gaspillage ». Elle aborde notamment les questions d'écologie industrielle et territoriale, de gaspillage alimentaire, de valorisation des biodéchets, de recyclage, ainsi que les alternatives à la production de déchets : réemploi, réparation et réutilisation.



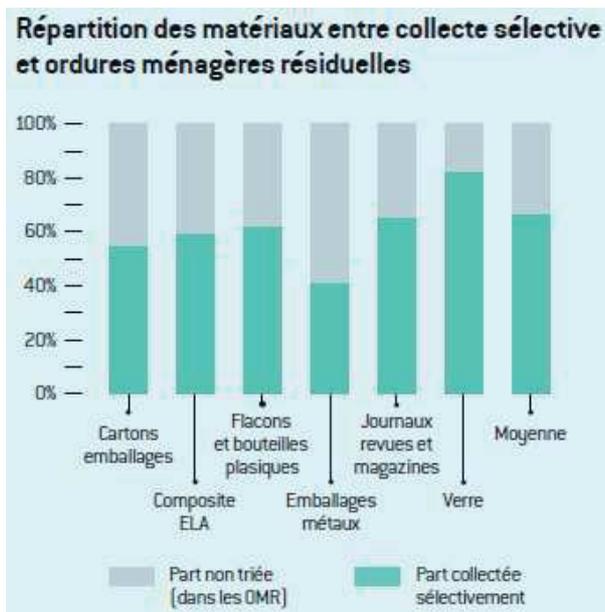
Source : Rapport de gestion des déchets ménagers en Mayenne (2014)

La production d'ordures ménagères résiduelles (OMR) tend à diminuer sur la période 2008-2014, selon un taux moyen de - 4,3% /an. L'objectif est d'accélérer cette baisse, pour atteindre 45 300 T (contre 57 679 en 2014, soit un taux d'évolution de - 5,9% /an en moyenne). La production moyenne par habitant passerait ainsi de 187 à 146 kg /an.

En termes de collecte sélective, une marge de progression existe encore pour toutes les filières, y compris le verre (par comparaison avec les performances de tri des départements voisins). La Mayenne vise ainsi à atteindre en 2018 un objectif de 31 300 T de déchets collectés sélectivement (soit 101 kg /an /hab. en moyenne), malgré une période de stagnation entre 2012 et 2014 (25 772 T, soit 83,5 kg /an /hab.).

En revanche, la qualité du tri est déjà performante, puisque le taux de refus des déchets recyclables en centre de tri (hors verre) n'était en 2014 que de 13% en moyenne (6,6 kg /hab.), contre 23% sur l'ensemble de la France.

La quantité de déchets collectée en déchèterie a connu une augmentation constante ces dernières années, en lien notamment avec la démographie, passant d'un peu moins de 70 000 T en 2008, à plus de 90 000 T en 2014 (près de 5% d'augmentation /an en moyenne). D'ici 2018, le département se fixe pour objectif de revenir au niveau de 2008, malgré une population plus nombreuse : 69 200 T, soit 223 T/an /hab. (contre 298 T /hab. en 2014). L'effort à accomplir concerne notamment les déchets végétaux et les encombrants, qui représentent respectivement 42% et 19% des apports en déchèterie.

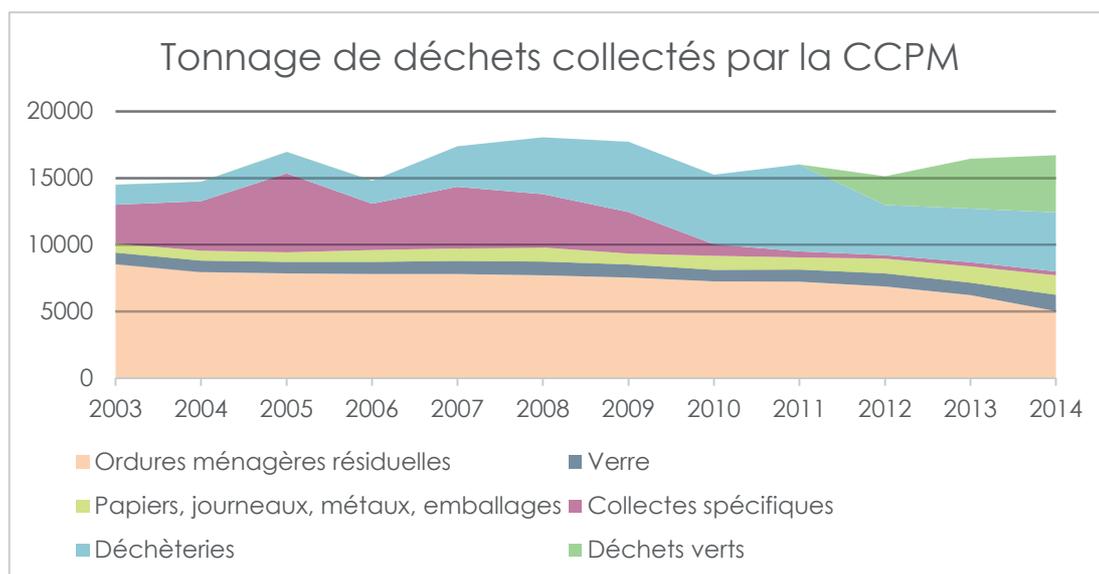


## B. ETAT DES LIEUX DU TERRITOIRE DE MAYENNE COMMUNAUTE

### 1) Production moyenne et modes de collecte

Selon le rapport 2013-2014 de gestion des déchets de l'ex Communauté de communes du Pays de Mayenne (CCPM), la quantité de déchets produite sur son territoire varie grandement d'une année à l'autre, sans tendance claire sur la période 2003-2014. La principale raison évoquée est la météo, qui entraîne des écarts importants dans le volume de déchets verts à prendre en charge. En revanche, les flux de déchets ont considérablement évolué, en faveur du tri sélectif et des apports en déchèterie. La part des ordures ménagères résiduelles a ainsi connu une diminution continue sur la période, atteignant -41% en 2014 par rapport à 2003 (bien que la quantité totale de déchets entre ces deux années soit en hausse de 19%).

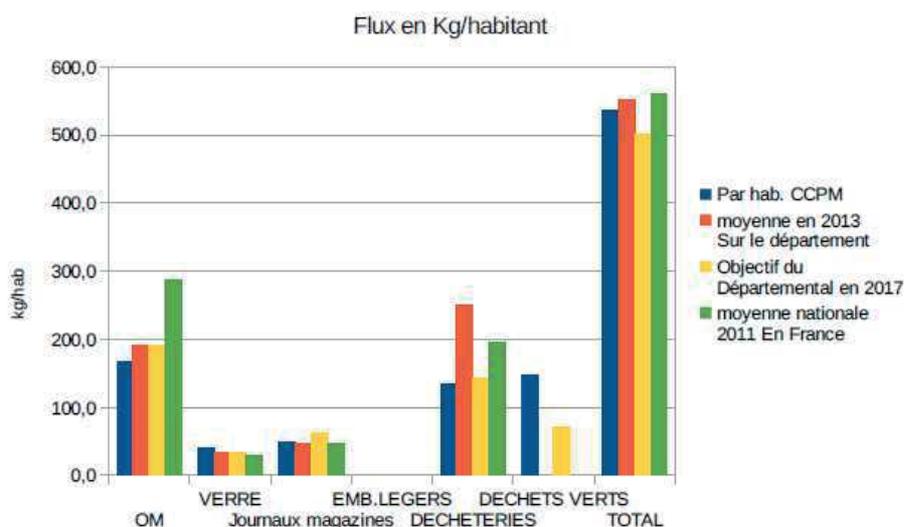
La quantité moyenne d'OMR collectées par habitant n'est pas homogène sur le territoire : en 2014, elle atteignait 171 kg /hab. dans la moitié sud (ex CCPM), contre 203 kg /hab. au nord (ex CC de Le Horps-Lassay, CCHL). Rapporté à leur population respective, la moyenne globale était ainsi de 177 kg /hab., ce qui reste légèrement inférieur à la moyenne départementale. La collecte se fait en régie sur l'ensemble du territoire, à destination de Pontmain pour l'ex CCHL et de Saint-Fraimbault-de-Prières pour l'ex CCPM. Sur cette dernière, environ 60% des habitants sont concernés par des systèmes de collecte en bac individuel, tandis que 40% ont recours à l'apport volontaire vers des conteneurs semi-enterrés.



Source : Rapport 2013-2014 de gestion des déchets de la CCPM

De même, la collecte en déchèterie atteignait en 2014 une moyenne de 291 kg /hab. dans l'ex CCPM, contre 244 kg /hab. dans l'ex CCHL. Cela correspond à une moyenne de 282 kg /hab. pour l'ensemble du territoire, sensiblement inférieure à celle du département. Des partenariats avec Emmaüs permettent le réemploi d'une partie de ces déchets (0,33 kg /hab. en 2014). 5 déchèteries et 4 points de collecte (n'acceptant que quelques types de déchets) se répartissent sur le territoire de Mayenne Communauté. Les collectes d'encombrants en porte à porte ont été supprimées, pour des raisons de circulation et d'encombrement des trottoirs ; seules ont été maintenues une collecte de cartons pour les professionnels et une prise en charge à la demande pour les personnes ne pouvant pas se déplacer jusqu'aux déchèteries.

La performance du tri à Mayenne communauté est comparable à celle de l'ensemble du département. En effet, les déchets recyclables collectés en 2014 étaient de 85 kg /hab. pour l'ex CCPM et seulement 64 kg /hab. l'ex CCHL (soit 81 kg /hab. au niveau global). Mais cette dernière précise dans son rapport 2014 qu'une association collecte également du papier en porte à porte (près de 160 T en 2014), ce qui ramène l'estimation à 85 kg /an /hab. en moyenne, comme pour l'ex CCPM. En ce qui concerne les emballages, métaux et papiers journaux, la collecte se fait en apport volontaire (200 points de collecte sur l'ensemble du territoire). Les déchets sont ensuite acheminés vers les centres de tri de Donville-les-Bains, pour l'ex CCPM, et de Changé, pour l'ex CCHL.

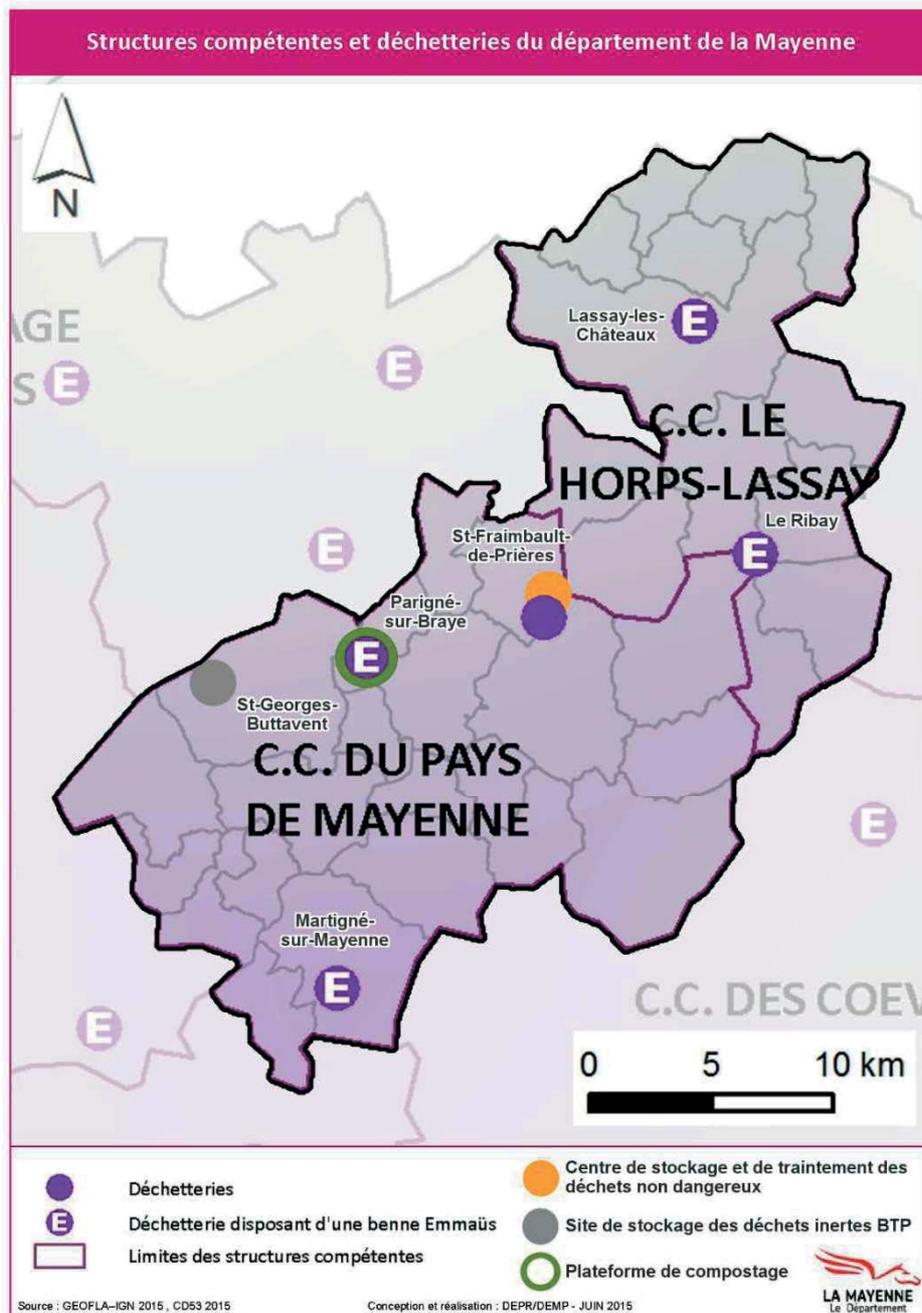


Source : Rapport 2013-2014 de gestion des déchets de la CCPM

## 2) Sites de gestion des déchets

Se trouvent au sein du périmètre de Mayenne Communauté :

- Un centre de stockage et de traitement de déchets non dangereux, au lieu-dit Glaintin situé sur la commune de Saint-Fraimbault-de-Prières.
- Un quai de transfert des OMR à Parigné-sur-Braye, permettant de mutualiser l'acheminement des déchets vers les centres de stockage ou de valorisation énergétique.
- 5 déchetteries, à Lassay-les-Châteaux, Le Ribay, Martigné-sur-Mayenne (rue Béatrix), Saint-Fraimbault-de-Prières (lieu-dit « Guélaïntin ») et Parigné-sur-Braye (lieu-dit « La Lande »).
- 4 points de collecte, à Aron (route de Mayenne), Commer (zone artisanale), Jublains (terrain de football) et Saint-Georges-Buttavent (rue de Oisseau).
- Une plate-forme de compostage à Parigné-sur-Braye (lieu-dit « La Lande »).
- La carrière de la Croix Bourcier à Saint-Georges-Buttavent est autorisée, dans le cadre du dossier ICPE, à stocker 50 000 tonnes/an de déchets inertes et un volume total de 180 000 tonnes.



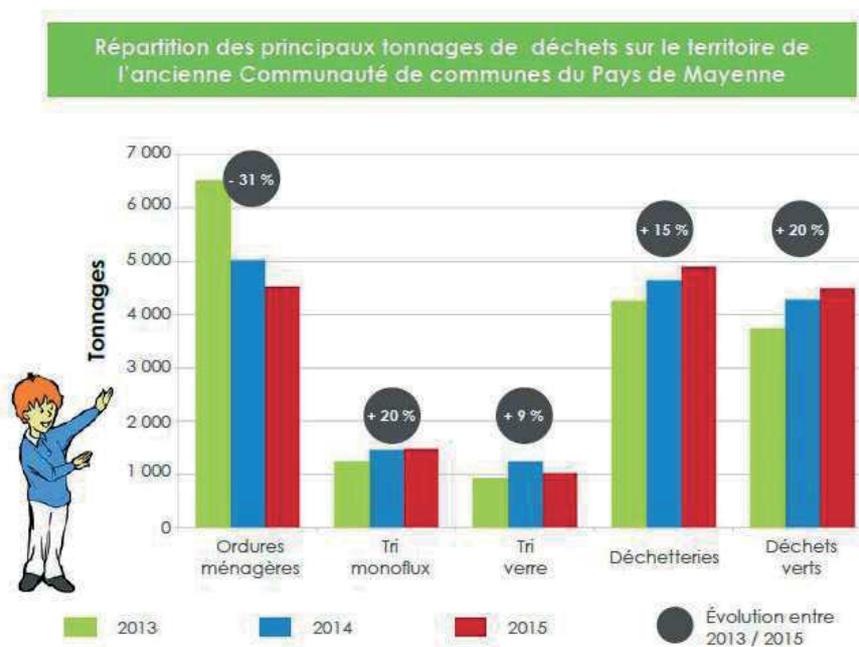
Extrait de carte issu du portail Geomayenne



Déchetterie de Parigné-sur-Braye

### 3) Bilan 2014 des anciennes communautés de communes

La CCPM a constaté sur la période récente une baisse substantielle de la collecte d'OMR sur son territoire : celle-ci a diminué de 31% entre 2013 et 2015, passant d'une moyenne de 214 kg /an /hab. à 148 kg /an /hab. Afin de prolonger cette tendance, la Communauté de communes a mis en place une redevance incitative depuis 2014. En taxant l'enlèvement des OMR en fonction du volume jeté, elle encourage leur réduction à la source et incite à pratiquer le tri, le recyclage, le compostage, etc. La redevance incitative sera étendue sur le reste du territoire de Mayenne Communauté à partir de 2018.



Source : Le guide de la gestion des déchets – Mayenne Communauté (mai 2016)

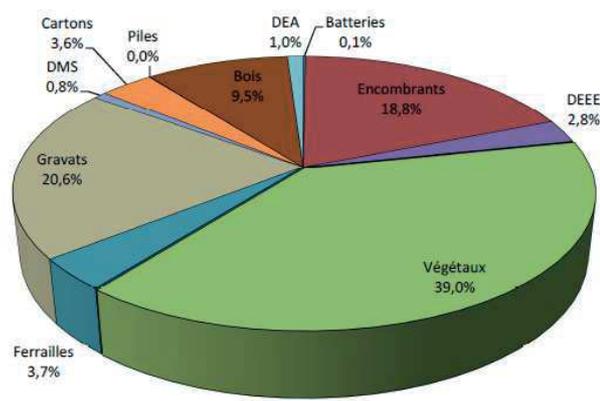
Malgré la bonne couverture du territoire en points de collecte des déchets ménagers, le rapport 2013-2014 de la CCPM constatait un phénomène récurrent de dépôts sauvages. Initialement attribué à la mise en place de la redevance incitative (collecteurs défectueux), le problème persistait malgré la stabilisation du dispositif, désormais pleinement opérationnel.

De même, la quantité d'OMR collectées est en baisse quasi-continue depuis 2008 sur le territoire de la CCHL (-7% du tonnage total sur la période 2010-2014), bien qu'elle ait légèrement remonté en 2014.

Un agrandissement et la mise aux normes de la déchetterie de Lassay-les-Châteaux sont prévus pour en améliorer le fonctionnement, notamment en termes de qualité du tri et de valorisation des déchets collectés.



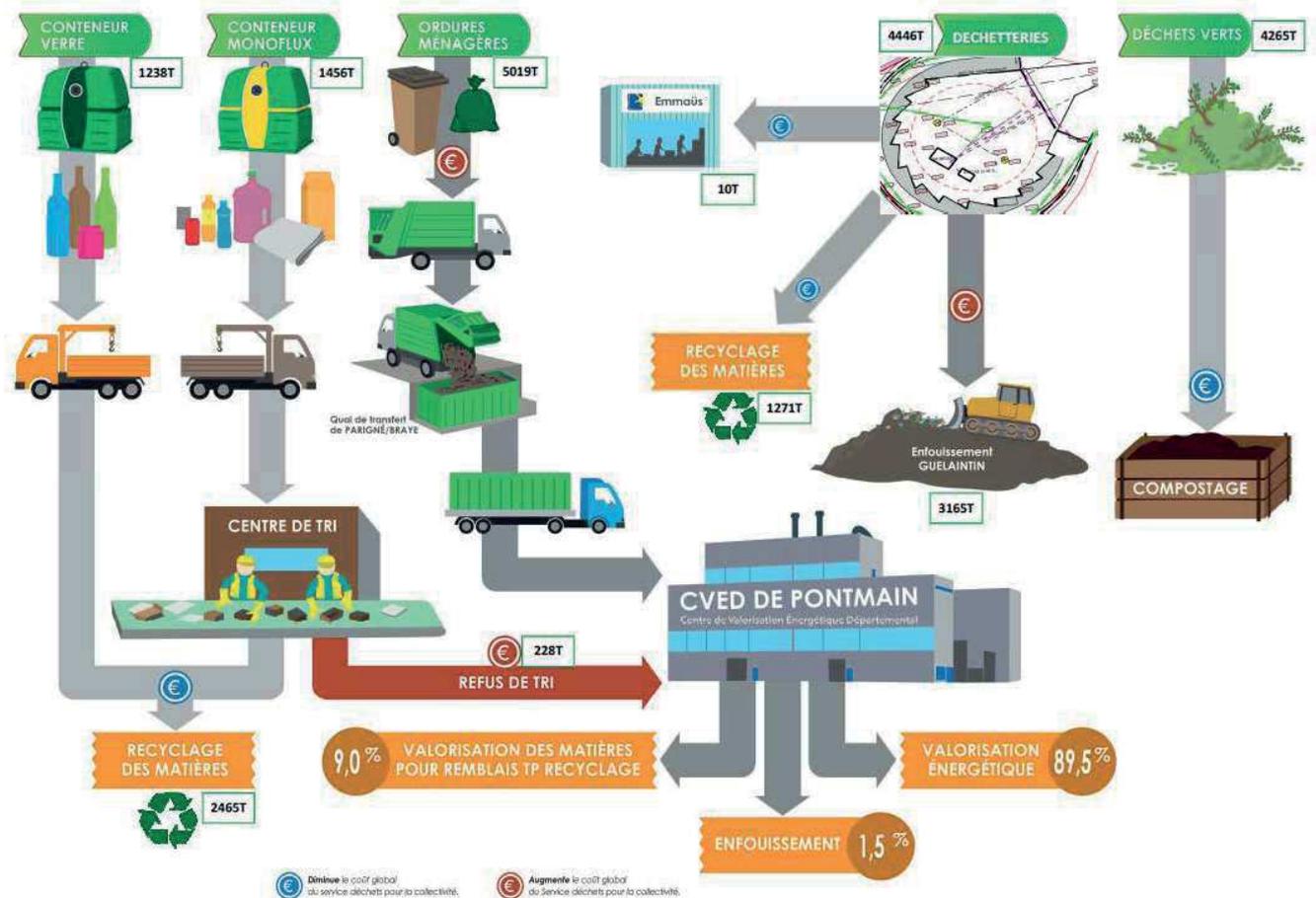
Répartition des déchets collectés en déchèterie en 2014



Source : Rapport 2014 de gestion des déchets de la CCHL



Bornes de tri sélectif au Ribay et à Marcillé-la-Ville



Gestion des déchets sur le territoire de l'ex CCPM et tonnage correspondant (source : Rapport 2013-2014)

### C. PLAN DE PREVENTION ET DE GESTION DES DECHETS DU BTP (PPGDBTP) DE MAYENNE

Le PPGDBTP 53, approuvé en mars 2015, est structuré « de la même façon que le plan de gestion des déchets ménagers et assimilés (PEDMA, nouvellement appelé PPGDND). En suivant les quatre orientations principales, Connaître, Prévenir, Collecter et Valoriser le PPGDBTP de la Mayenne se fixe les objectifs thématiques suivants, d'où découlent les objectifs contextuels et les propositions d'actions présentés dans le plan d'actions.

- **Connaître quantitativement et qualitativement la production de déchets du BTP** et les pratiques (en termes de gestion des déchets) de tous les acteurs de l'acte de construire :
  - Amélioration de la connaissance des flux et des gisements
  - Amélioration des connaissances sur la gestion des déchets du BTP, pour tous les acteurs de la construction
- **Prévenir la production et la dangerosité des déchets du BTP** pour diminuer l'impact sur l'environnement de ces déchets et de leurs filières de gestion :
  - Prévention de la production et de la dangerosité des déchets du BTP
  - Amélioration des pratiques des maîtres d'ouvrage
  - Amélioration des pratiques des entreprises sur les chantiers
- **Améliorer la collecte des déchets du BTP**, afin de diminuer les tonnages non captés et les risques de gestion non contrôlée des gisements et de réduire les transports, afin de diminuer les impacts, les nuisances et les risques engendrés :
  - Amélioration du parc d'installations
  - Mise en place de plates-formes de regroupement des DnD (déchets non dangereux)
  - Densification et régularisation les sites d'accueil temporaire ou définitif des déchets inertes
- **Augmenter la valorisation des déchets du BTP**, pour diminuer l'impact du stockage sur l'environnement :
  - Amélioration du recyclage et de la valorisation (matière ou énergie) des DnD (déchets non dangereux)
  - Développement de la valorisation des déchets inertes »

Extrait du PPGDBTP 53 (mars 2015)

Les déchets inertes :

Il s'agit de bétons, de matériaux bitumineux (agrégats d'enrobés, grave bitume) sans goudron, de briques, de terres et pierres (y compris déblais mais hors terre végétale), de ballasts ne contenant pas de substances dangereuses, d'enrobés et produits à base de bitume ne contenant pas de goudron, de boues de dragage et de curage non polluées, ainsi que de mélanges de déchets inertes.

Les déchets non dangereux :

Ce sont souvent des métaux et alliages, des bois, bruts ou faiblement adjuvés, des matières plastiques, des déchets minéraux non inertes (plâtre...), des emballages, des peintures en phase aqueuse (ne comportant pas de substances dangereuses), des pneus, des isolants et des mélanges de ces différents déchets (matériaux inertes avec plâtre, moquettes avec colles...), y compris les mélanges de ces déchets contenant des déchets inertes.

Les déchets dangereux :

Il s'agit notamment d'amiante lié, d'aérosols, de bois traité, de boues de séparateur d'hydrocarbures, de produits ou matériaux ballast, terres et pierres, pollués par des substances dangereuses (goudron, hydrocarbures, métaux lourds, créosote, etc.), d'huiles usagées, de piles et accumulateurs provenant des engins de chantiers.

## 1) Déchets du bâtiment

À l'échelle du département, les déchets du bâtiment produits sont estimés à 91 000 tonnes/an, soit 300 kg/hab./an. Rapporté à la population de Mayenne Communauté, cela revient à environ 11 800 tonnes/an pour ce territoire. Ils se répartissent de la manière suivante (au niveau départemental) :

Figure 15 : Répartition par type de Déchets

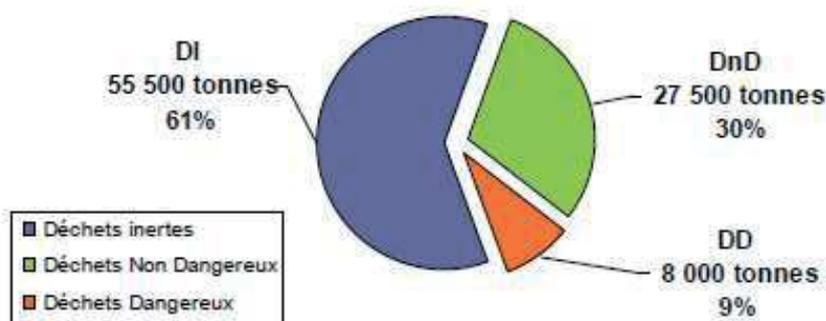
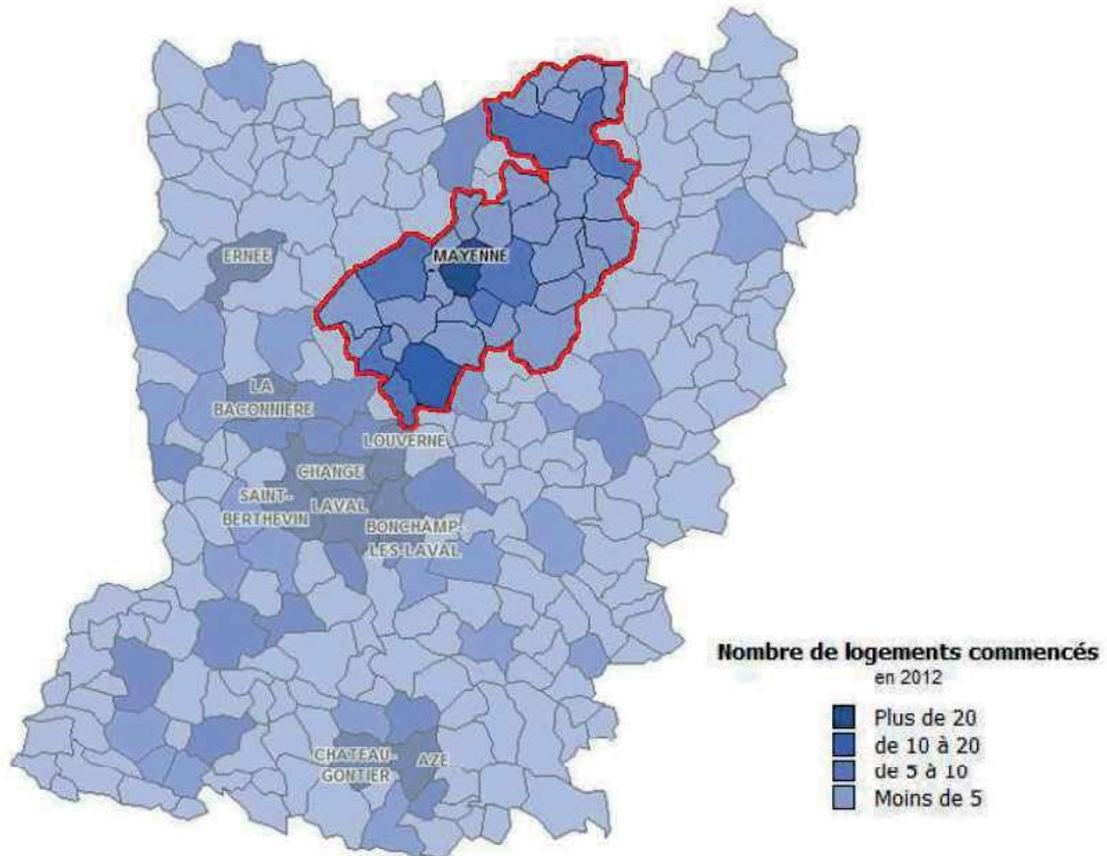
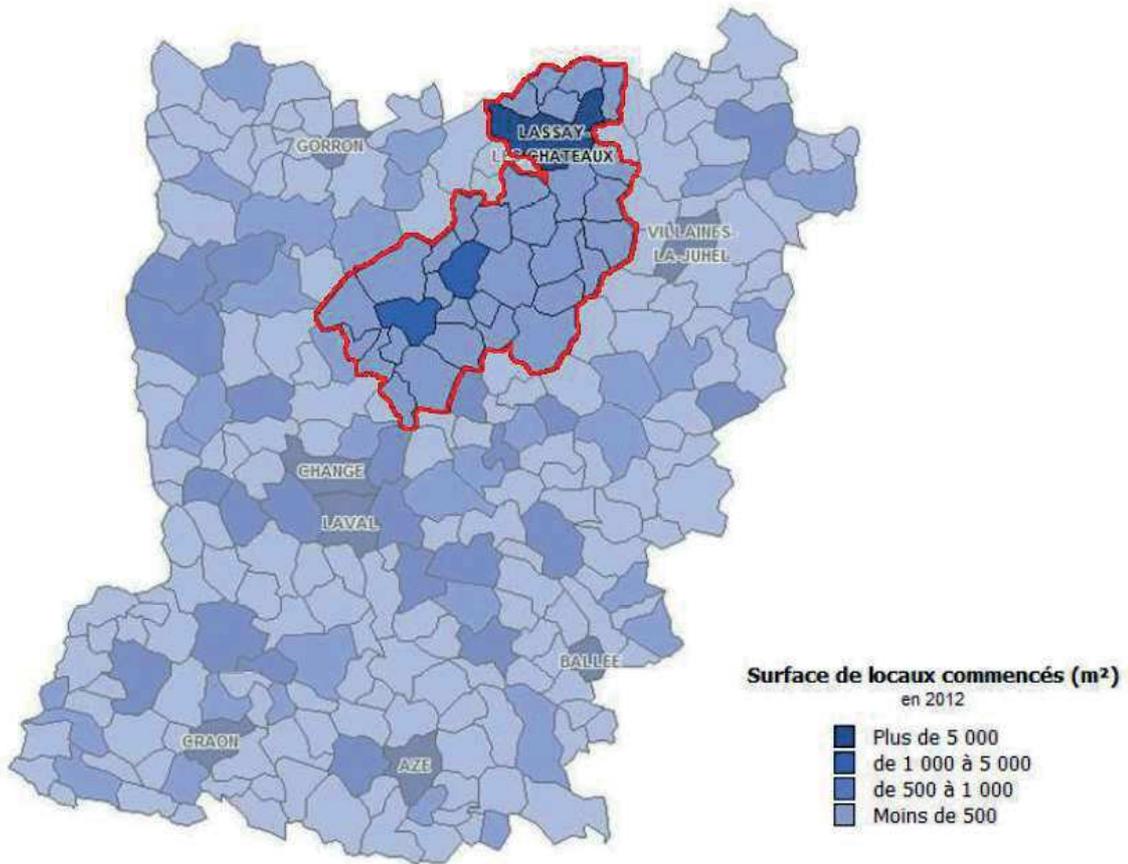


Figure 16 : Répartition par type de chantier du bâtiment



« En Mayenne, la part de déchets inertes produits (61%) est nettement inférieure à la moyenne nationale (97,6%). Cela s'explique par plusieurs raisons : il y a peu de grands chantiers de démolition, la gestion des déchets générés est totalement intégrée à ces projets, le taux de récupération en vue de réutilisation ou de valorisation est important. Une grande partie des déchets provient des chantiers de réhabilitation. »

Le PPGDBTP identifie Mayenne et Lassay-les-Châteaux comme faisant partie des communes du département où se font le plus de constructions nouvelles.



(Source : MEDDE, Observation et statistique Sita@del2)

Source : PPGDBTP 53 (mars 2015)

## 2) Déchets des Travaux Publics

Les déchets des travaux publics produits en Mayenne sont estimés à 560 000 tonnes/an, soit en moyenne 1,82 tonnes/hab./an, sans compter les déchets valorisés sur site (environ 280 000 tonnes/an). Cela correspond à plus de 71 000 tonnes/an pour le territoire de Mayenne Communauté.

La quasi-totalité sont des déchets inertes (99%), avec seulement 0,7% de déchets non dangereux non inertes et 0,3% de déchets dangereux.

Figure 17 : Origine des déchets inertes selon l'activité de travaux publics en 2010

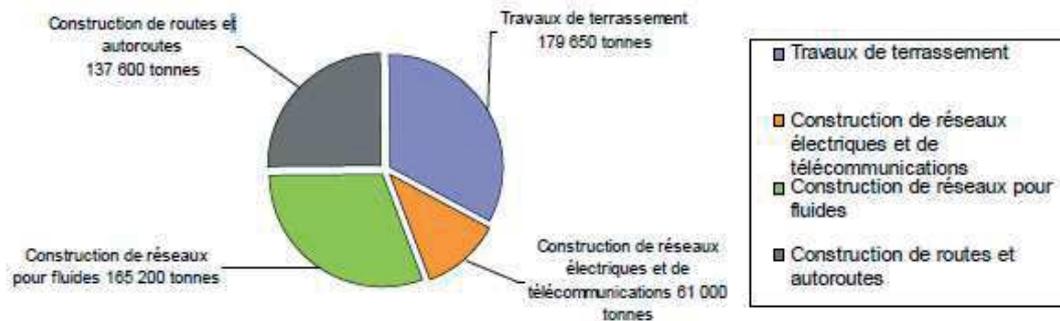
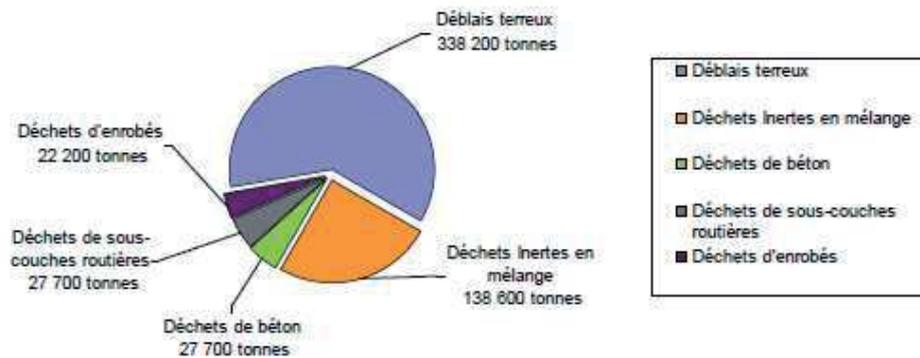


Figure 18 : Nature des déchets inertes des travaux publics

Type déchets inertes selon l'activité de travaux publics en Mayenne en 2010



70% de ces déchets inertes (essentiellement des déblais terreux, ainsi que des matériaux en mélange) sont acheminés vers des installations de stockage des matériaux inertes, tandis que 16% sont dirigés vers des plateformes de recyclage. Les 14% restant, presque intégralement des déblais terreux, se répartissent pour moitié entre une utilisation en carrière et une utilisation sur un autre chantier.

## 3) Recyclage des déchets du BTP

« La Mayenne est fortement exportatrice de matériaux de carrières, et particulièrement de granulats, utilisés dans le bâtiment et travaux publics. Ce contexte géologique favorable explique, la faible utilisation des matériaux recyclés dans le Département. La proximité de lieux de production de granulats entraîne une limitation des coûts de transport. Économiquement, l'utilisation de matériaux recyclés est moins cruciale que dans des départements pauvres en carrières.

Des Communautés de communes comme celle de Le Hors-Lassay, du Pays de Loiron et de Laval valorisent, via des prestataires, les déchets bois collectés en déchèterie sous forme de panneaux en bois aggloméré. »

## D. PLAN REGIONAL D'ELIMINATION DES DECHETS DANGEREUX (PREDD) DES PAYS DE LA LOIRE

Adoptés en janvier 2010, le Plan régional d'élimination des déchets dangereux et son plan d'actions portent sur l'amélioration de la gestion des déchets dangereux et des déchets d'activités de soins. Ils fixent des objectifs à l'échelle régionale à l'horizon 2019 :

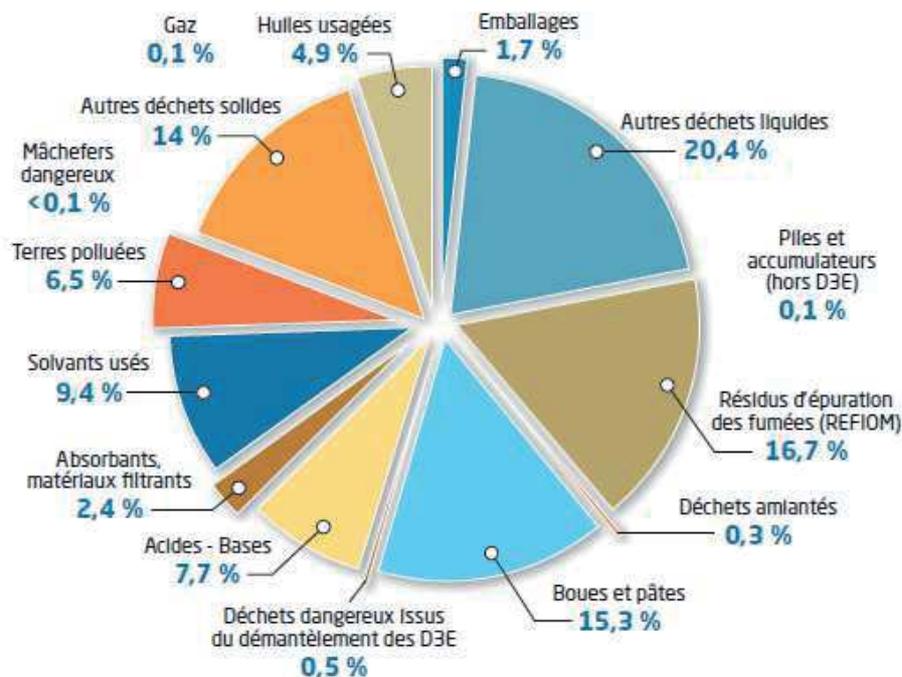
- Réduction de 4% de la production de déchets dangereux ;
- Collecte de 80% des déchets dangereux produits, contre 65% en 2006 ;
- Traitement dans une filière de valorisation de 40% des tonnages de déchets dangereux produits ;
- Transport de 3 % des déchets dangereux via des modes alternatifs au transport routier.

Pour l'année 2006, le gisement régional de déchets dangereux (hors activités de soin) était estimé à 235 000 T, dont :

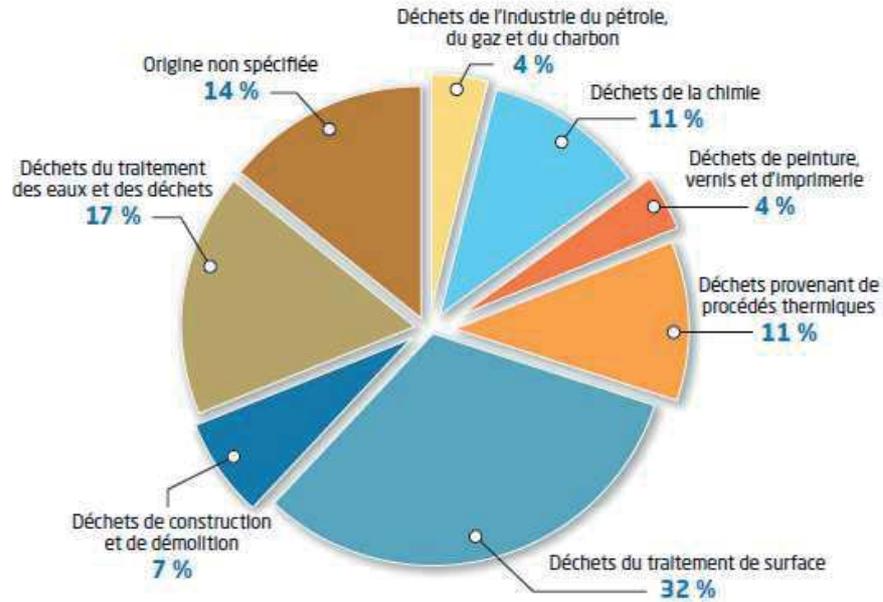
- 54% issus des ICPE soumises à autorisation et produisant plus de 10 tonnes de déchets par an, dont près d'un tiers venant du secteur des traitements de surface. Ces déchets sont de nature variée, en fonction des activités industriels (cf. diagramme ci-dessous). **Le département de Mayenne contribue à hauteur de 8% à ce gisement ;**
- 34% issus des activités commerciales et artisanales, également de nature très variée (solvants, phytosanitaires, peintures, huiles usagées, fluides frigorigènes, emballages et chiffons souillés, mercure, piles et accumulateurs... ) ;
- 7% issus des particuliers (déchets dangereux des ménages : produits de nettoyage, d'entretien, de bricolages, néons, produits cosmétiques ou de santé, pesticides, huiles de vidange, batteries... ) ;
- 4% issus des déchets électriques et électroniques en fin de vie ;
- Moins de 0,5% issus de l'agriculture (emballages vides de produits phytosanitaires ou de produits lessiviels, produits phytosanitaires non utilisés) ;
- Moins de 0,1% issus des activités portuaires (Mayenne communauté non concernée).

D'autres gisements existent, qui n'ont pas pu être estimés par manque de données : déchets dangereux issus du démantèlement des véhicules hors d'usage (huiles, batteries, ...), déchets amiantés, déchets dangereux des laboratoires.

Nature de déchets produits par les ICPE autorisées produisant plus de 10 tonnes de déchets par an (données 2006)



Répartition par activité de la production de déchets dangereux (source Gerep producteurs – 2006)



Source : Plan Régional d'Élimination des Déchets Dangereux 2009-2019

La part de ce gisement effectivement captée par les installations de regroupement, de tri et de traitement est estimée à 64,5% de la production régionale.

Le gisement régional des Déchets d'Activités de Soins sont estimés à environ 2 400 T pour les établissements hospitaliers et 4 300 T pour les gisements diffus (petits établissements de soin, professions libérales, laboratoires d'analyses médicales, maisons de retraite...).

Près de 85% de ces déchets sont captés par les centres de collecte et de traitement spécialisés. Une partie échappe donc encore à la collecte spécifique, pourtant imposée par la réglementation : il existe par exemple une carence de collecte auprès des ménages.

Le diagnostic du PREDD estime que les installations de collecte, de tri et de traitement des déchets déjà existantes, sur le territoire régional ou à proximité, sont suffisantes à l'heure actuelle.

## E. BILAN & ENJEUX

Atouts / Opportunités	Points de fragilité
<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Le traitement des déchets pris en charge par le département pour mutualiser les frais et réduire les inégalités.</li><li>✓ Une démarche de réduction et de gestion des déchets reconnue par le Ministère de l'environnement (label « territoire zéro déchet, zéro gaspillage »).</li><li>✓ Une bonne couverture du territoire par les différents points de collecte.</li><li>✓ Une augmentation de la part de déchets ménagers triés pour le recyclage.</li><li>✓ La mise en place d'une redevance incitative, favorisant la réduction des déchets à la source et les méthodes de gestion alternatives.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Des efforts à fournir pour atteindre les objectifs fixés par le département pour 2018, notamment en ce qui concerne les apports en déchetterie et les apports de déchets verts.</li><li>✓ Un phénomène important de dépôts sauvages.</li><li>✓ Des déchetteries et points de collecte en partie inadaptés et sous-dimensionnés.</li></ul>
<b>Enjeux – Gestion des déchets</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Poursuite de l'amélioration de la gestion des déchets (réduction à la source, incitation au réemploi, au tri, au compostage...).</li><li>➤ Intégrer la gestion des déchets dès la conception des opérations d'aménagement.</li><li>➤ Prise en compte des objectifs du Département pour 2018 :<ul style="list-style-type: none"><li>○ Ordures Ménagères Résiduelles : 146 kg/an/habitant,</li><li>○ Collecte sélective : 101 kg/an/habitant,</li><li>○ Déchèterie : 223 kg/an/habitant.</li></ul></li><li>➤ Maitriser l'évolution des site(s) d'enfouissement technique de déchets (nouveaux sites ou extensions).</li><li>➤ Disposer d'un réseau de déchetteries moderne et adapté aux besoins du territoire.</li></ul>	

