



# Etat des lieux du SAGE des Deux Morin

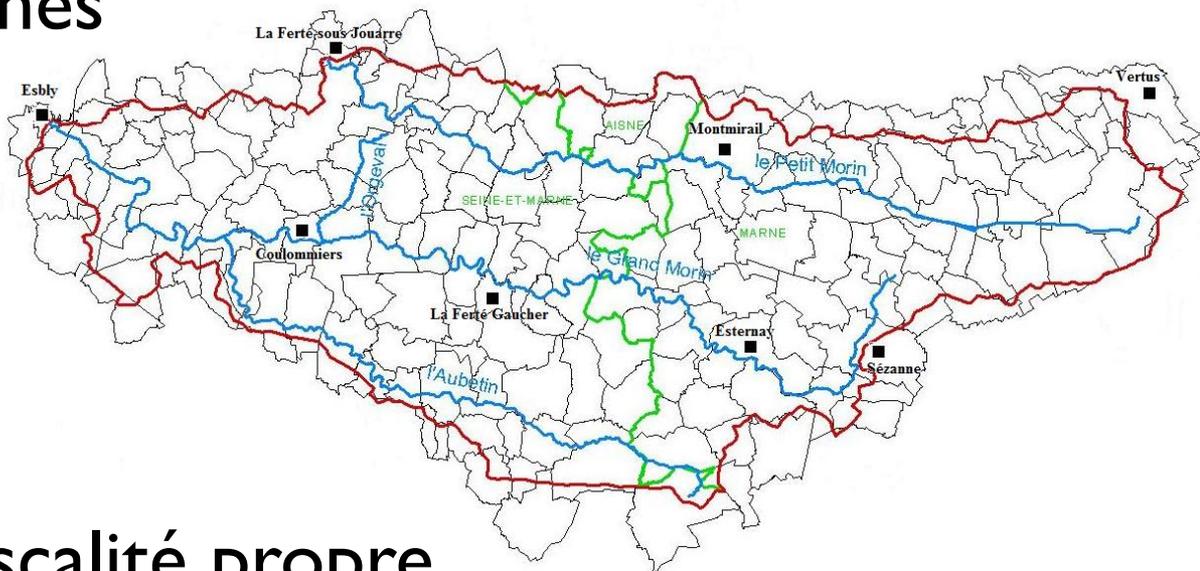
Réunion d'information à l'attention des élus  
Octobre 2010

# Le territoire du SAGE

- 175 communes

- 18 cantons

- 1800 km<sup>2</sup>



- 17 EPCI à fiscalité propre

- 42 EPCI sans fiscalité propre

- 10 syndicats d'assainissement
- 22 syndicats d'alimentation/distribution en eau potable
- 10 syndicats de rivière milieux naturels

Sommaire  
Territoire

Eaux  
souterraines

Eaux  
superficielles

Milieux  
naturels

Usage de  
l'eau

Risques  
naturels

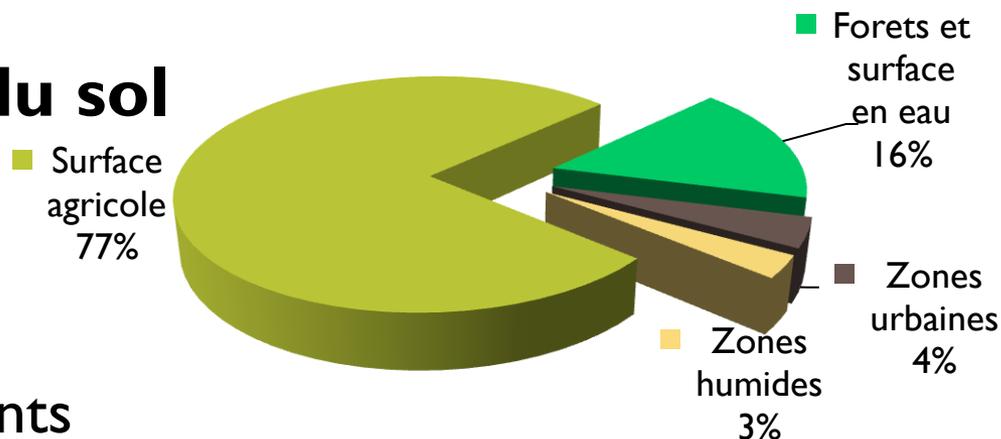
- **Topographie**

- Plateaux avec des vallées encaissées
- Différence d'altitude : 70 à 100 m

- **Climat**

- Océanique dégradé
- Pluviométrie annuelle : 700 mm/ an
- Température moyenne : 10°C

- **Occupation du sol**



- **Population**

- 170 000 habitants
- Densité : 98 habitants/km<sup>2</sup>
- 2/3 communes < 500 habitants
- Augmentation de 11% en 10 ans

Sommaire  
**Territoire**

Eaux  
souterraines

Eaux  
superficielles

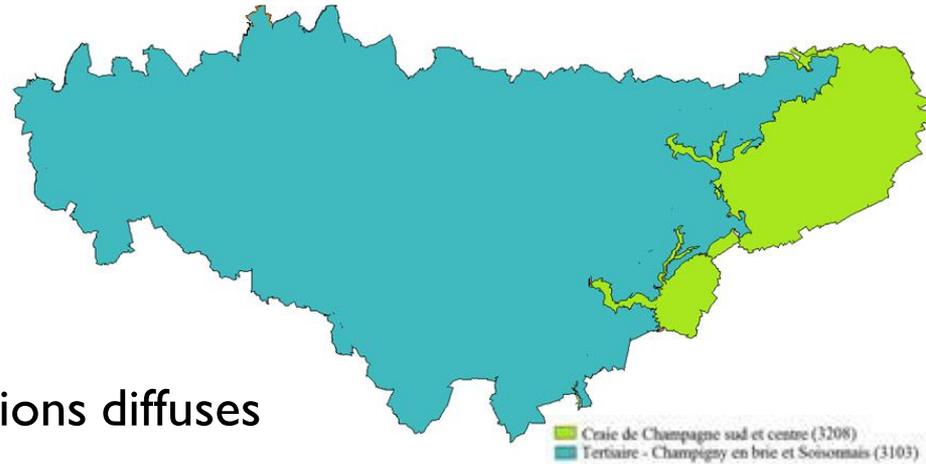
Milieux  
naturels

Usage de  
l'eau

Risques  
naturels

# Les eaux souterraines

- **Différents aquifères :**



- **Nappe de la craie**
  - Forte sensibilité aux pollutions diffuses
- **Nappes du tertiaire (Brie, calcaires de Champigny, Lutétien/Yprésien)**
  - Alimentent 77% de la population du SAGE en eau potable
  - Relation étroite avec les eaux superficielles (qualité et quantité)
- **Nappe de l'albien**
  - Aquifère non affleurant sur le territoire du SAGE
  - Bien protégée des pollutions diffuses
  - Très sensible aux prélèvements (recharge très faible)
  - Réservoir ultime

Sommaire  
Territoire

Eaux  
souterraines  
-Aquifères  
-Qualité  
-Vulnérabilité  
-Quantité  
-SDAGE

Eaux  
superficielles

Milieus  
naturels

Usage de l'eau

Risques  
naturels

# • Aspect qualitatif

	Nitrates	Phytosanitaires
Nappe de la Craie	<p>Augmentation croissante des concentrations depuis 10 ans.</p> <p>Les concentrations en nitrates sont inférieures à la limite du bon état.</p>	<p>Pollution peu marquée mais qui n'est pas à négliger.</p>
Nappe du Tertiaire	<p>Données sont stables depuis 10 ans : 20% des qualitomètres sont en état médiocres.</p> <p>Les nappes les plus profondes sont les moins polluées mais ce n'est qu'une question de temps</p>	<p>Pollution avérée. Les triazines sont présents dans l'ensemble des captages.</p> <p>2/3 des captages sont en mauvais état vis-à-vis du déséthylatrazine.</p>

Sommaire  
Territoire

**Eaux  
souterraines**

-Aquifères  
-**Qualité**  
-Vulnérabilité  
-Quantité  
- SDAGE

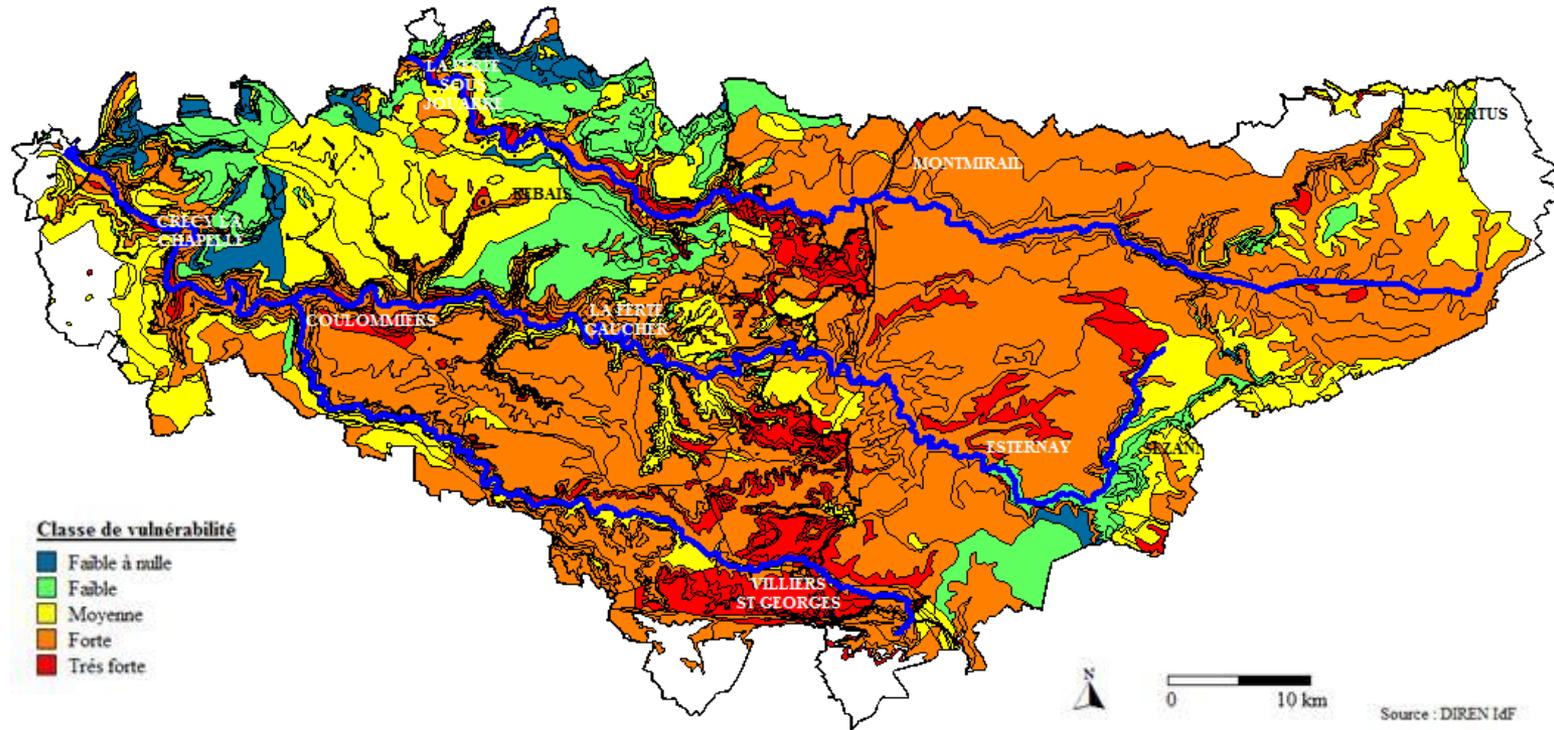
Eaux  
superficielles

Milieus  
naturels

Usage de l'eau

Risques  
naturels

# • Vulnérabilité



## Zones les plus vulnérables :

- les vallées du Petit Morin, du Grand Morin et de l'Aubetin
- le bassin amont du Petit Morin (jusqu'à Verdelot)
- le bassin amont du Grand Morin (plateaux entre l'Aubetin et le Grand Morin et plateaux entre le Grand Morin et le Petit Morin jusqu'à Jouy sur Morin)
- la totalité du bassin de l'Aubetin et plus particulièrement la partie amont karstique

Sommaire  
Territoire

Eaux  
souterraines

-Aquifères  
-Qualité  
-Vulnérabilité  
-Quantité  
-SDAGE

Eaux  
superficielles

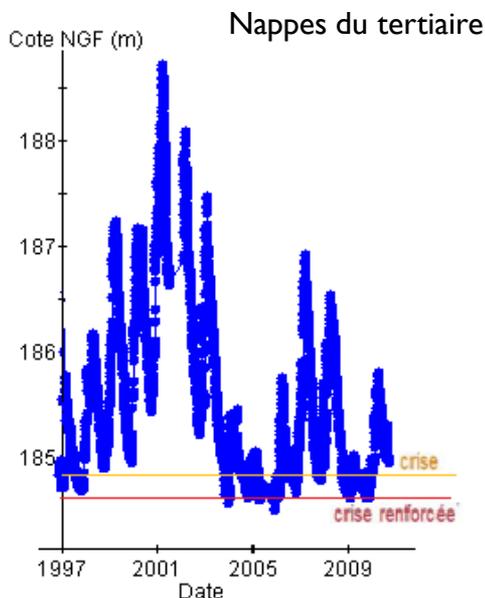
Milieux  
naturels

Usage de l'eau

Risques  
naturels

# • Aspect quantitatif

## Variations annuelles et pluriannuelles



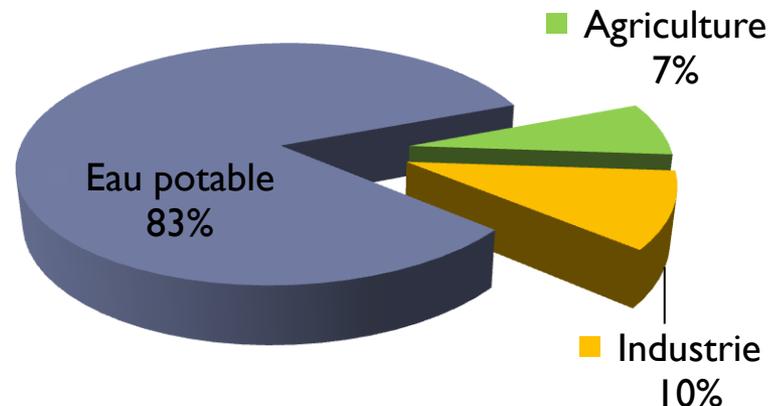
Les nappes se chargent en hiver et se déchargent en été

Depuis plusieurs années les nappes ont du mal à se recharger et passent régulièrement sous les seuils de crise et crise renforcée

## Prélèvements

12 millions de m<sup>3</sup> d'eau en moyenne sont prélevés par an sur le territoire

## Volumes prélevés



Sommaire  
Territoire

Eaux  
souterraines

-Aquifères  
-Qualité  
-Vulnérabilité  
-Quantité  
-SDAGE

Eaux  
superficielles

Milieux  
naturels

Usage de l'eau

Risques

# Les eaux superficielles

- Le réseau hydrographique

	GRAND MORIN	PETIT MORIN
Source / Confluence	Lachy (51) Condé Ste Libiaire - Esbly	Marais St Gond (51) La Ferté sous Jouarre
Longueur	119 km	91 km
Affluents	42 affluents 417 km de cours d'eau	34 affluents 106 km de cours d'eau
Superficie du BV	1185 km <sup>2</sup>	630 km <sup>2</sup>

- Domianialité

Non domanial : Petit Morin

Grand Morin de sa source à Dammartin sur Tigeaux

Domianial non navigable : Grand Morin aval

- Cours d'eau migrateur

Petit et Grand Morin en Seine et Marne, l'Aubetin et le Vannetin

Sommaire  
Territoire

Eaux  
souterraines

Eaux  
superficielles  
-Réseau  
hydrographique

-Qualité  
-Pressions  
-Quantité  
-Ouvrages  
hydrauliques

Milieux  
naturels

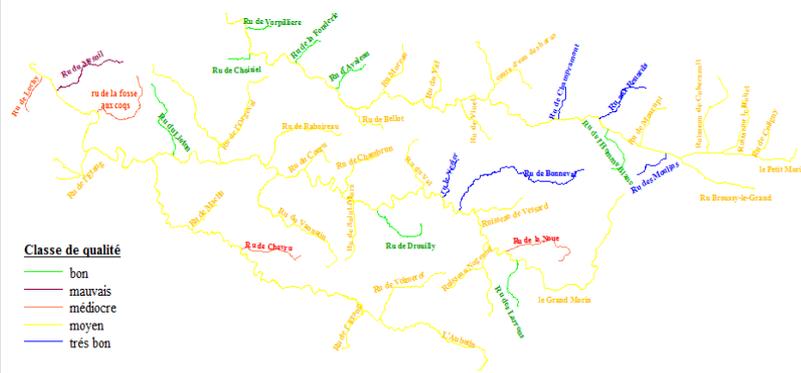
Usage de l'eau

Risques  
naturels

# • Aspect qualitatif

## Etat écologique

L'état écologique des cours d'eau du territoire en 2009



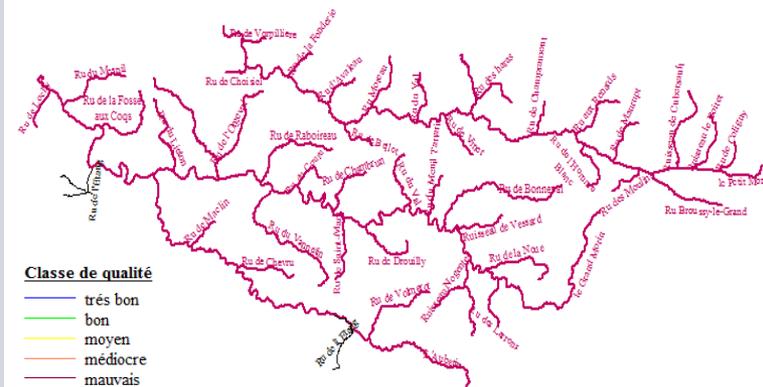
La majorité des cours d'eau du territoire est de qualité moyenne

### Paramètres déclassants:

- Nutriments (ammonium, nitrates, nitrites, matières phosphorées)
- Bilan oxygène localement
- Eutrophisation

## Etat chimique

Etat chimique des masses d'eau superficielle du territoire en 2009



Tous les cours d'eau du territoire sont en mauvais état

### Paramètres déclassants:

- HAP : Benzo-indeno pyrène
- Pesticides (isoproturon, diuron,)

Sommaire  
Territoire

Eaux  
souterraines

Eaux  
superficielles

-Réseau  
hydrographique  
-Qualité  
-Pressions  
-Quantité  
-Ouvrages  
hydrauliques

Milieux  
naturels

Usage de  
l'eau

Risques  
naturels

# • Les pressions

Les principales pressions du bassin versant:

- **les pollutions d'origine urbaine**, impactent davantage les affluents de l'aval des cours d'eau
- **les pollutions diffuses d'origine agricole**, impactent la totalité du bassin
- **l'altération des habitats aquatiques** surtout au niveau des marais de St Gond , l'Aubetin et l'aval du Grand Morin
- **le ruissellement et l'érosion des sols** au niveau des marais de St Gond, de l'Aubetin et du Grand Morin entre Esternay et la Ferté Gaucher.



Sommaire  
Territoire

Eaux  
souterraines

Eaux  
superficielles  
-Réseau  
hydrographique  
-Qualité  
-Pressions  
-Quantité  
-Ouvrages  
hydrauliques

Milieux  
naturels

Usage de  
l'eau

Risques  
naturels

# • Aspect quantitatif

*Débit moyen*      Grand Morin: 5,5 m<sup>3</sup>/s  
Petit Morin : 2,7 m<sup>3</sup>/s



## *Etiages*

Etiage relativement sévère notamment sur le Grand Morin qui passe régulièrement sous le seuil de crise renforcée.

Le niveau de l'eau des Morin étant dépendant de celui des nappes, la situation est préoccupante vu la faible recharge de celles-ci ces dernières années.

Les assecs sont fréquents sur les affluents.

## *Crues*

Montée rapide des eaux : forte réaction aux événements pluvieux

Débordements ne durent en général pas plus de 72h

Dans la zone de confluence avec la Marne, les écoulements sont conditionnés par le niveau de la Marne

Sommaire  
Territoire

Eaux  
souterraines

Eaux  
superficielles  
-Réseau  
hydrographique  
-Qualité  
-Pressions  
-Quantité  
-Ouvrages  
hydrauliques

Milieux  
naturels

Usage de  
l'eau

Risques  
naturels

# • Ouvrages hydrauliques



## *Historique*

Les premiers moulins à blé datent du 12<sup>ème</sup> siècle.

Au 19<sup>ème</sup> siècle, aménagements dans le lit mineur pour augmenter la force motrice.

Pas de contrôle des ouvrages jusqu'en 1850

→ surélévation de la rivière

## *Ouvrages actuels*

Grand Morin : 60 ouvrages répartis sur les 2/3 du linéaire (un ouvrage tous les 1,5km en Seine et Marne)

Petit Morin : 31 ouvrages (un ouvrage tous les 2,5km en Seine et Marne)

Affluents : 40 ouvrages

**131 ouvrages sur le territoire**

Sommaire  
Territoire

Eaux  
souterraines

Eaux  
superficielles

-Réseau  
hydrographique

-Qualité  
-Pressions

-Quantité  
-Ouvrages  
hydrauliques

Milieus  
naturels

Usage de  
l'eau

Risques  
naturels

Les ouvrages n'ont plus d'activité économique sauf 2  
Ils ont une forte valeur sociale et culturelle

### *Etat des ouvrages*

■ mauvais état

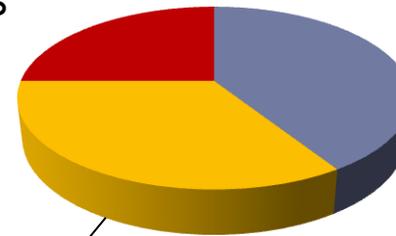
25%

■ bon état

41%

■ état moyen

34%



### *Impact des ouvrages*

- Artificialisent les cours d'eau
- Posent des problèmes en terme de continuité piscicole (<sup>3</sup>/<sub>4</sub> des ouvrages sont infranchissables par les poissons)
- Favorisent la sédimentation et le colmatage des fonds
- Perturbent le milieu aquatique (diminution des vitesses d'écoulement et augmentation des profondeurs)
- Bloquent la dynamique naturelle du cours d'eau
- Favorisent le développement de petites zones humides

Sommaire  
Territoire

Eaux  
souterraines

Eaux  
superficielles  
-Réseau  
hydrographique  
-Qualité  
-Pressions  
-Quantité  
-Ouvrages  
hydrauliques

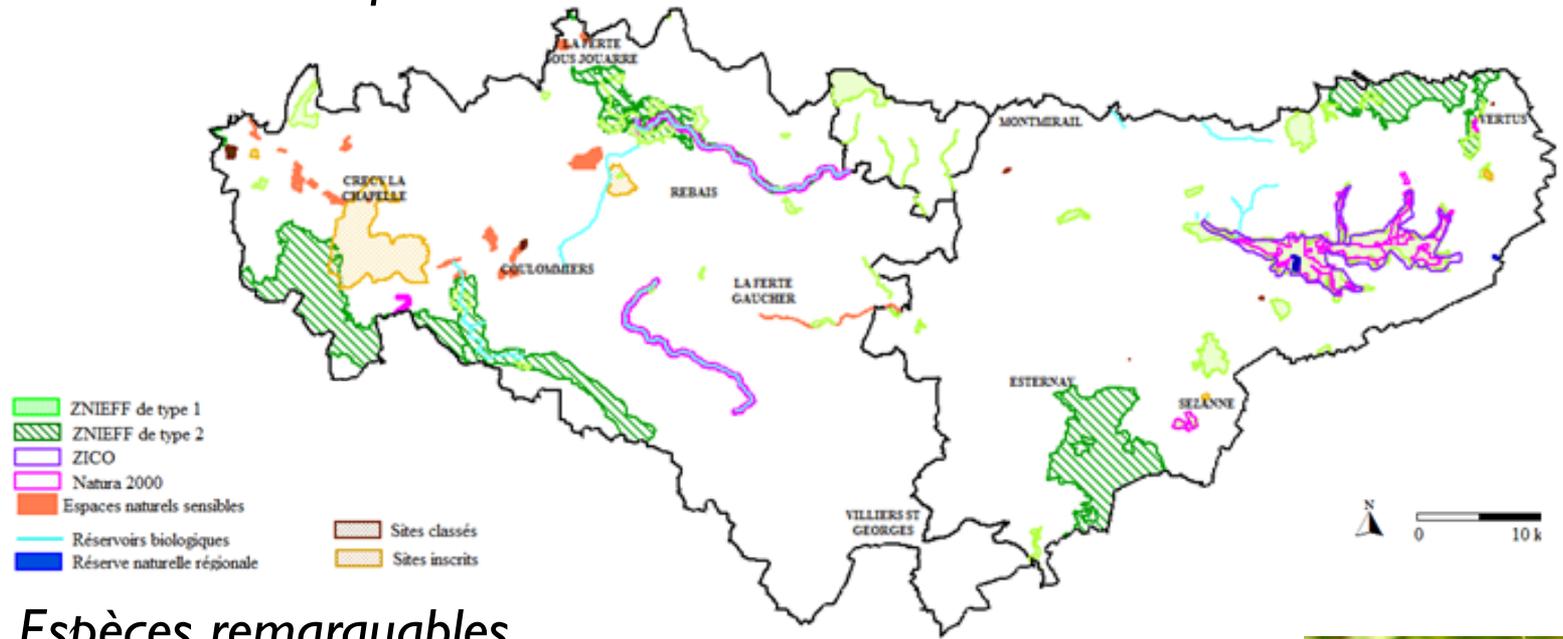
Milieux  
naturels

Usage de  
l'eau

Risques  
naturels

# Milieus naturels

## Habitats remarquables



## Espèces remarquables

De manière générale, elles sont localisées dans la vallée du Petit Morin:

-Marais de St Gond (173 espèces d'oiseaux(75% protégées) et de nombreuses espèces d'insectes, d'amphibiens et de reptiles.

-La vallée abrite une faune amphibienne et herpétologique très riche (11 espèces d'amphibiens et 8 espèces de reptiles)



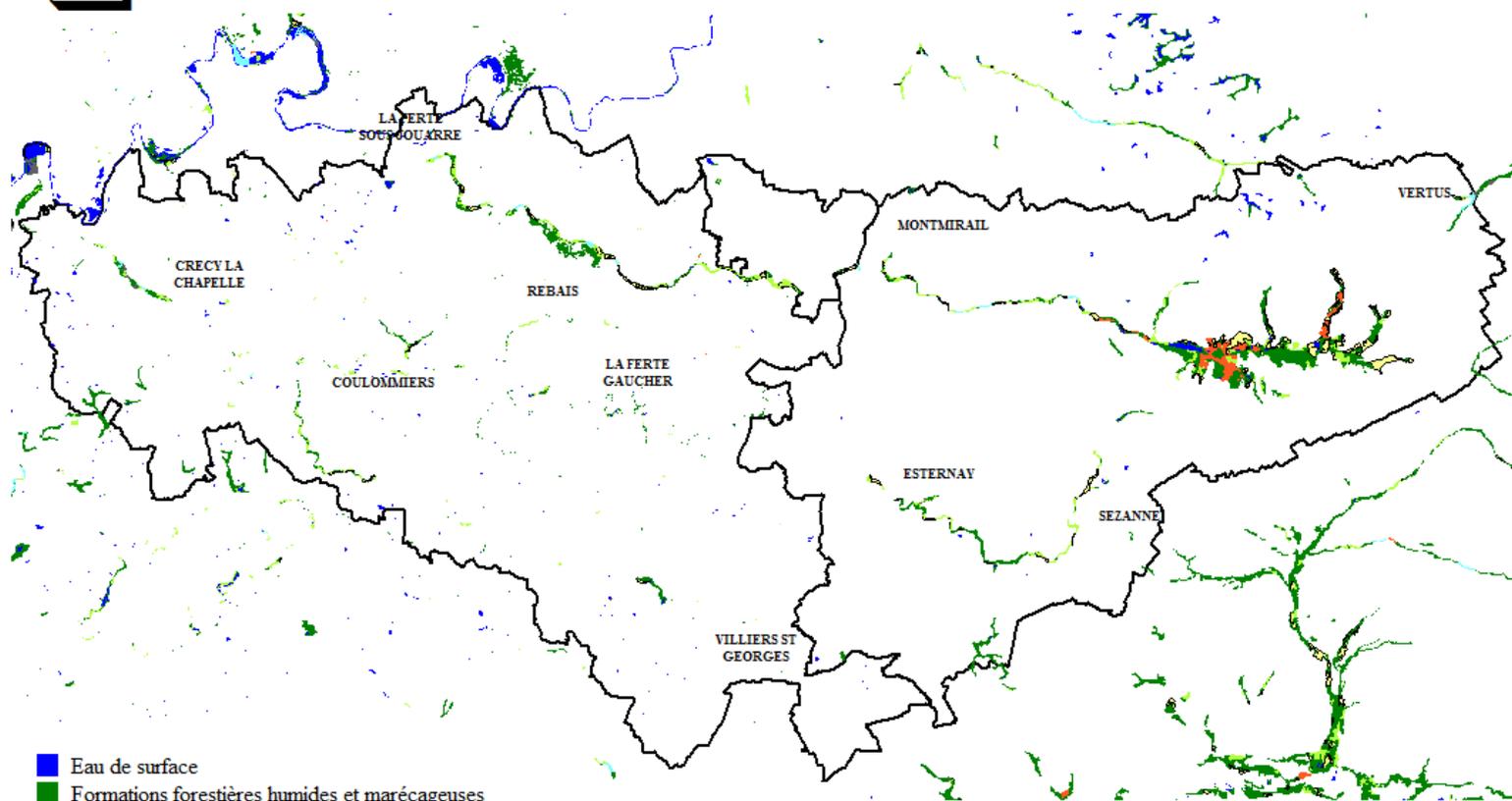
- Sommaire
- Territoire
- Eaux souterraines
- Eaux superficielles
- Milieus naturels
- Espèces remarquables
- Zones humides
- Usage de l'eau
- Risques naturels

# • Zones humides

Sur le territoire les zones humides sont essentiellement des formations forestières humides et marécageuses et des prairies humides localisées dans les vallées.

n°19

## Les zones à dominante humide du territoire



- Eau de surface
- Formations forestières humides et marécageuses
- Prairies humides
- Tourbières, landes, roselières, mégaphorbiaies
- Terres arables
- Zones urbaines et autres territoires artificialisés
- Mosaïques d'entités humides de moins de 1 ha



0 10 km

Source : AESN 2008  
Ecomos 2004

Sommaire  
Territoire

Eaux  
souterraines

Eaux  
superficielles

Milieux  
naturels  
-Espèces  
remarquables  
-Zones  
humides

Usage de  
l'eau

Risques  
naturels

# • Les marais de St Gond



Vaste tourbière alcaline relativement dégradée  
1700 ha de la vallée supérieure du Petit Morin  
10 espèces communautaires

11 habitats communautaires (54 % de la surface) dont 4 prioritaires (46% de la surface)

Diminution de 33% de la surface des marais en 50 ans.

- augmentation des surfaces cultivées gagnées sur le marais par drainage (perte de 3000 ha)
- abandon du pastoralisme qui a favorisé progressivement l'embroussaillement du milieu
- diminution des surfaces en prairies humides
- baisse du niveau d'eau

La gestion cohérente des niveaux d'eau et le retour d'un pâturage très extensif permettrait de préserver ce patrimoine.

Sommaire  
Territoire

Eaux  
souterraines

Eaux  
superficielles

**Milieux  
naturels**  
-Espèces  
remarquables  
**-Zones  
humides**

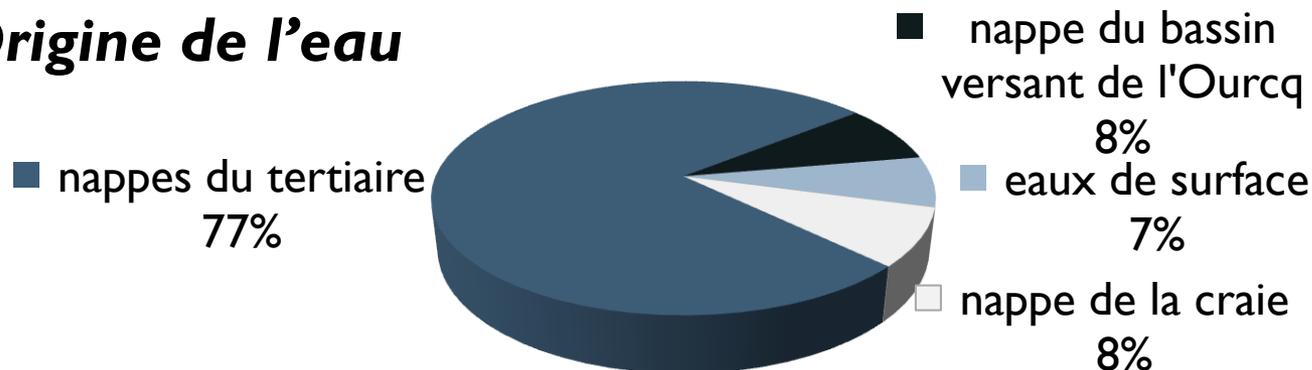
Usage de  
l'eau

Risques  
naturels

# Usage de l'eau

- Alimentation en eau potable

## Origine de l'eau



## Volumes prélevés

84 captages sur le territoire dont 9 puisent dans la nappe de la craie.

Volume prélevé moyen sur 10 ans pour AEP

- 8,8 millions m<sup>3</sup>/an dans les nappes du tertiaire
- 1,9 millions m<sup>3</sup>/an dans la nappe de la craie

Sommaire  
Territoire

Eaux  
souterraines

Eaux  
superficielles

Milieux  
naturels

Usages de  
l'eau

-Domestiques  
-Industriels  
-Agricoles  
-Récréatifs

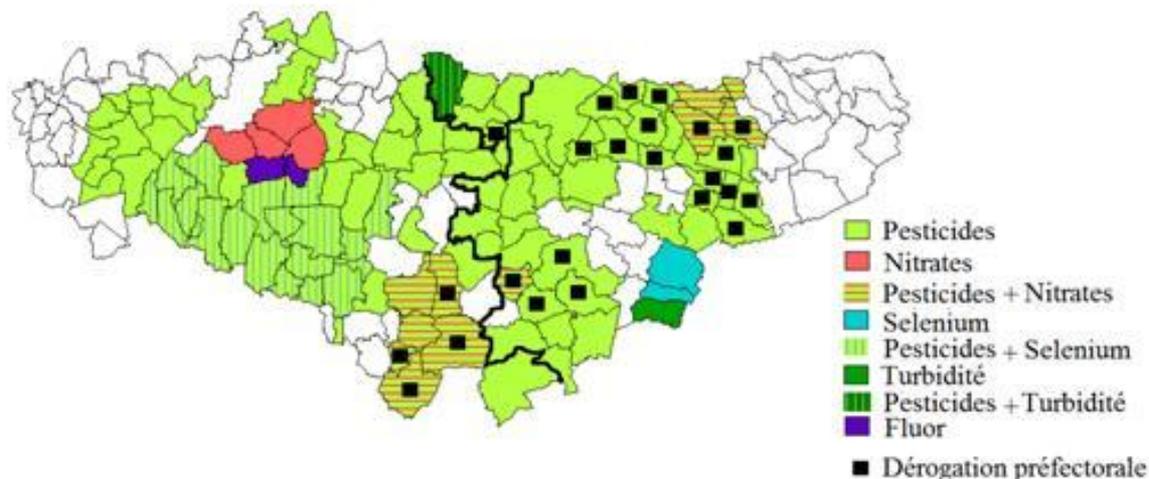
Risques  
naturels

# La qualité de l'eau distribuée

65% des communes sont alimentées par une eau présentant des non conformités

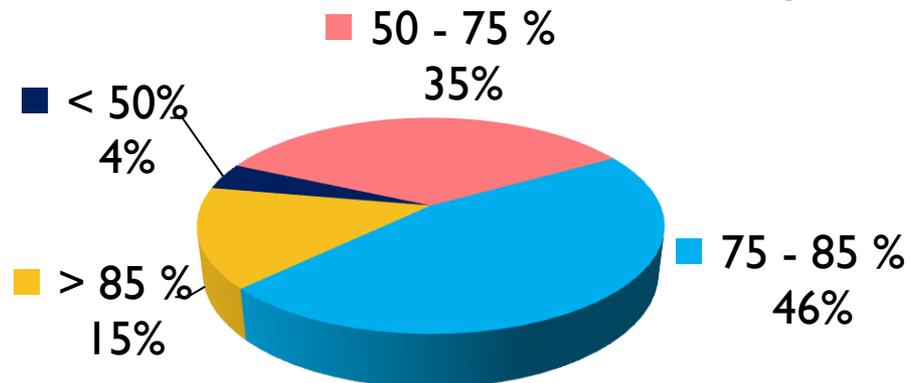
94% des non conformités sont dues aux pesticides

Non conformités de l'eau distribuée en 2006



## Rendement des réseaux AEP

Rendement des réseaux d'alimentation en eau potable



Sommaire  
Territoire

Eaux  
souterraines

Eaux  
superficielles

Milieux  
naturels

Usages de  
l'eau

-Domestiques  
-Industriels  
-Agricultures  
-Récréatifs

Risques  
naturels

# ***La protection des captages AEP***

*Protection contre les pollutions accidentelles :*

Seuls 34% des captages sont pourvus d'une Déclaration d'Utilité Publique

*Protection contre les pollutions diffuses :*

50 captages sont définis comme prioritaires par l'Agence de l'Eau dont 4 captages Grenelle pour mettre en place un plan d'actions dans les aires d'alimentation de captage.

## ***Les solutions curatives mises en place***

- Effets à court à moyen terme

- 10 usines de traitement
- Le mélange d'eau
- Abandon / création de forages
- L'interconnexion de secours

- Effets sur le long terme

- Mise en place d'un plan d'action dans les aires d'alimentation de captage
- Sensibilisation de la population et des collectivités

Sommaire

Territoire

Eaux  
souterraines

Eaux  
superficielles

Milieus  
naturels

Usages de  
l'eau

-Domestiques

-Industriels

-Agricoles

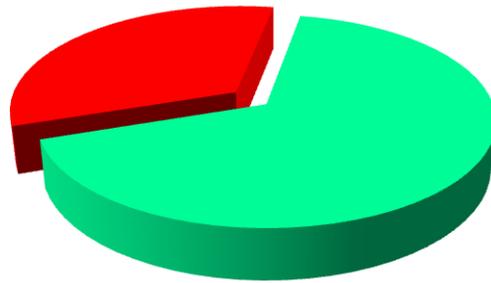
-Récréatifs

Risques  
naturels

# • Assainissement

## Type d'assainissement :

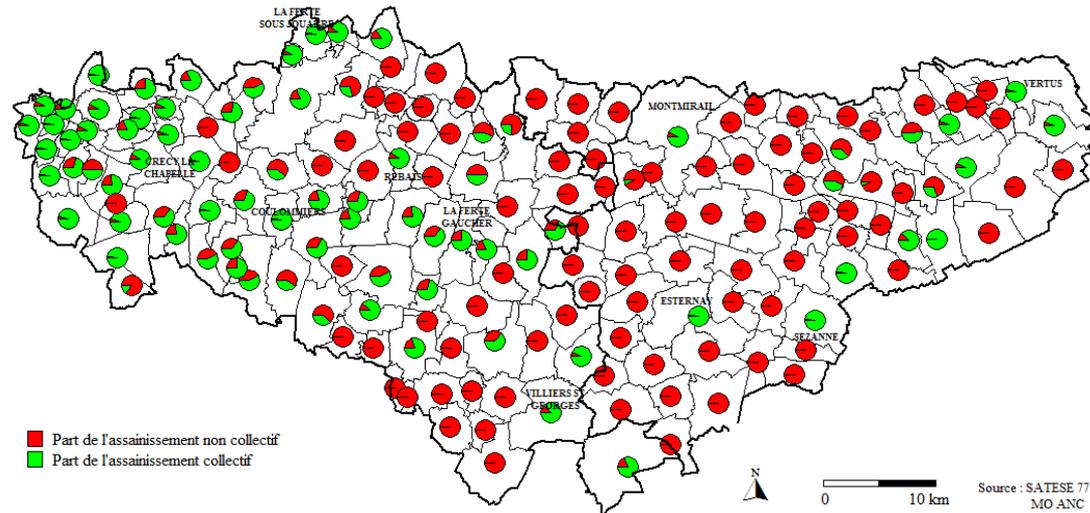
■ Assainissement autonome  
33%



■ Assainissement collectif  
67%

n°27

Part de l'assainissement collectif et non collectif par commune en 2008



Source : SATESE 77  
MO ANC  
MO AC

## Assainissement autonome :

Au moins 80% des dispositifs d'assainissement sont non conformes

Zones les plus sensibles sont les :

- Zones karstiques
- Communes en bord de rivière

Sommaire  
Territoire

Eaux  
souterraines

Eaux  
superficielles

Milieux  
naturels

Usages de  
l'eau

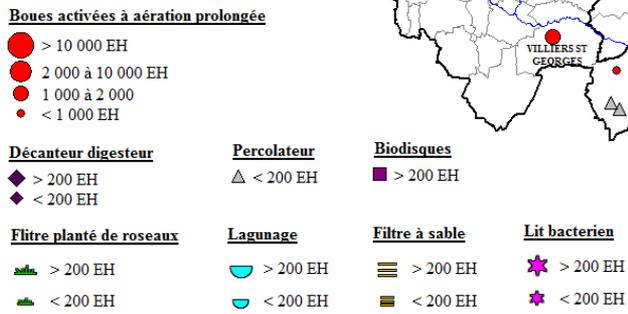
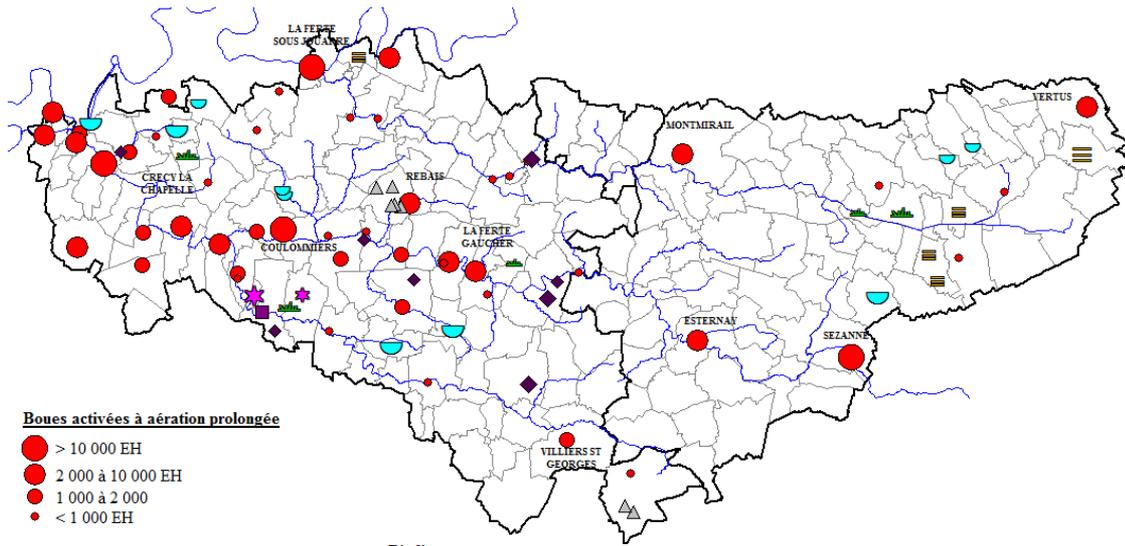
-Domestiques  
-Industriels  
-Agricoles  
-Récréatifs

Risques  
naturels

# Assainissement collectif

n° 29

Les systèmes d'assainissement du territoire



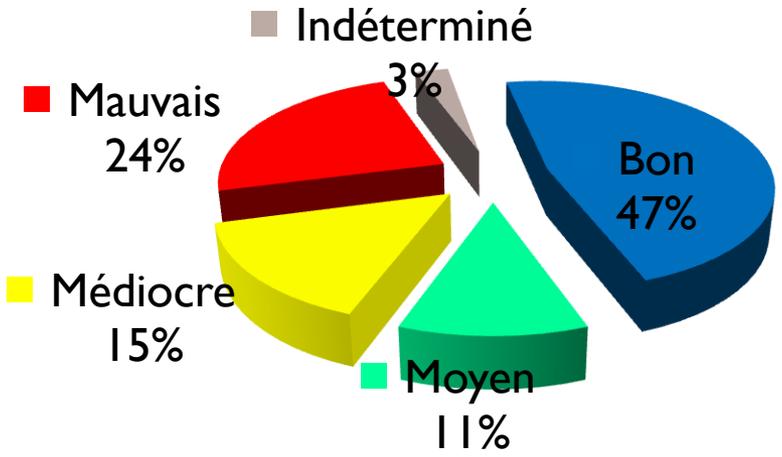
Source : SATESE DDAF 51  
Données : 2007

74 STEP rejettent leurs effluents dans le BV des deux Morin

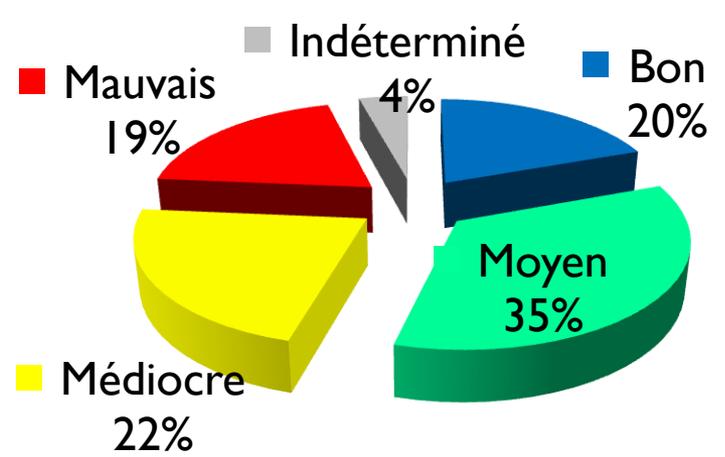
55% de Boues activées

48% des réseaux en séparatif totalement

## Fonctionnement de la STEP



## Fonctionnement du réseau



Sommaire  
Territoire

Eaux  
souterraines

Eaux  
superficielles

Milieux  
naturels

Usages de  
l'eau

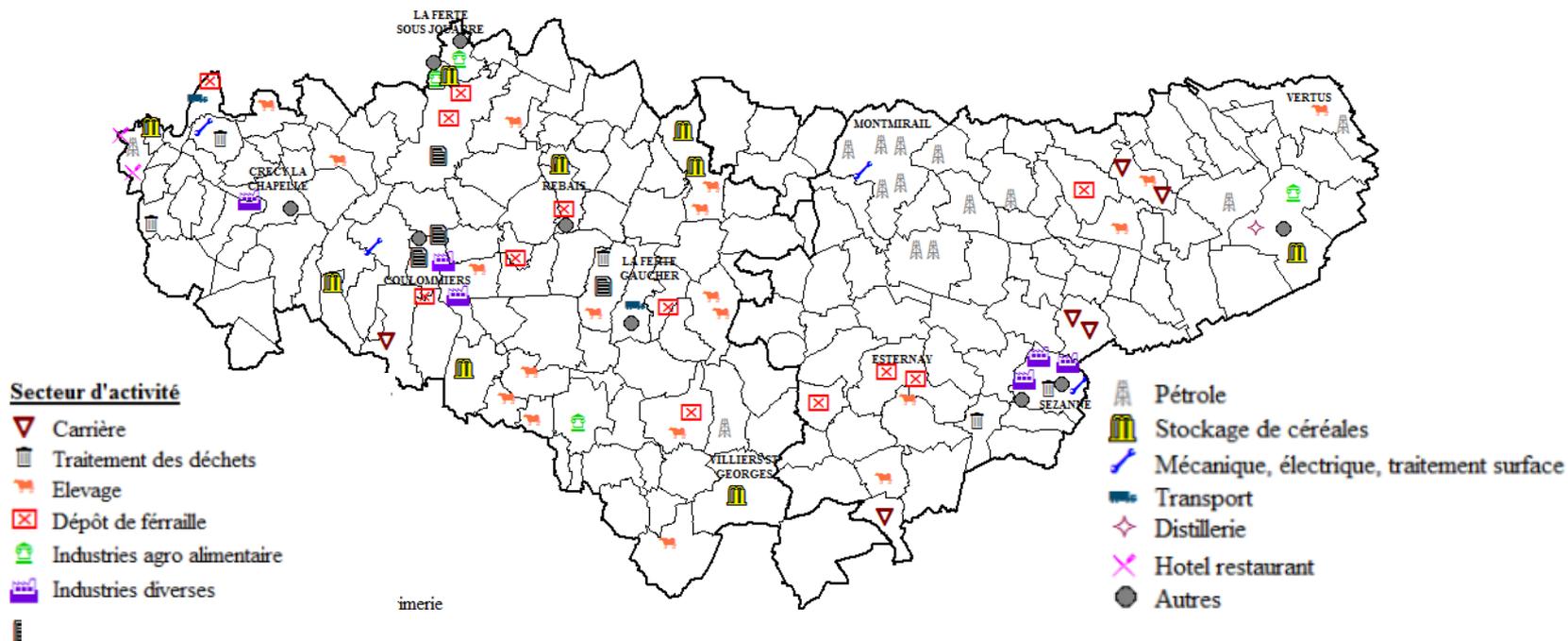
-Domestiques  
-Industriels  
-Agricoles  
-Récréatifs

Risques  
naturels

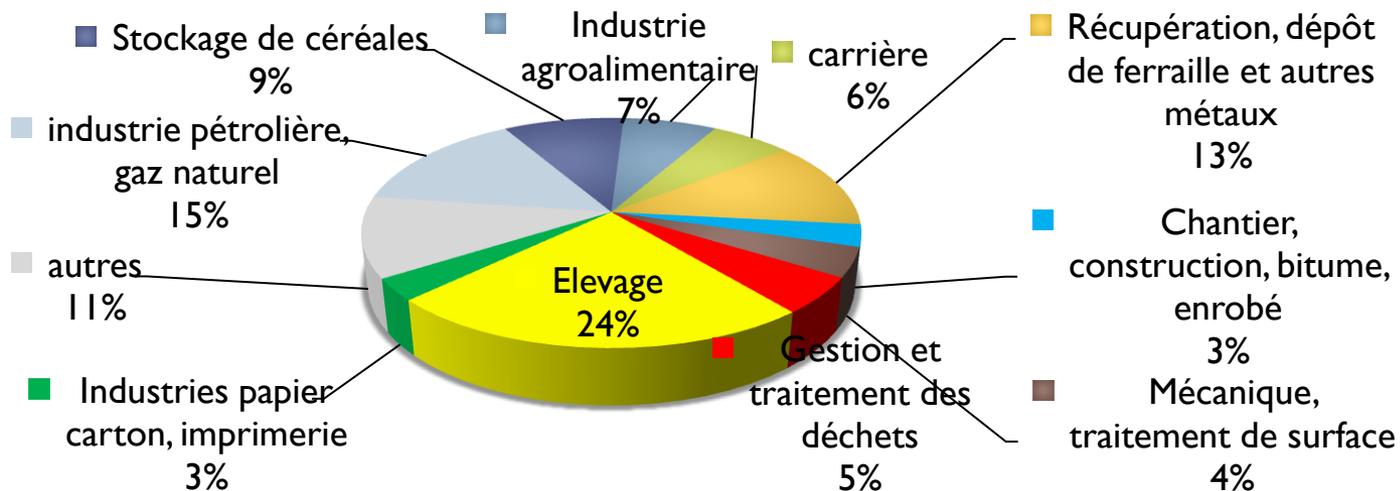
# • Activité industrielle

n°31

## Les ICPE soumises à autorisation du territoire



## Les ICPE du territoire



Sommaire  
Territoire

Eaux  
souterraines

Eaux  
superficielles

Milieux  
naturels

Usages de  
l'eau

-Domestiques  
-Industriels  
-Agricoles  
-Récréatifs

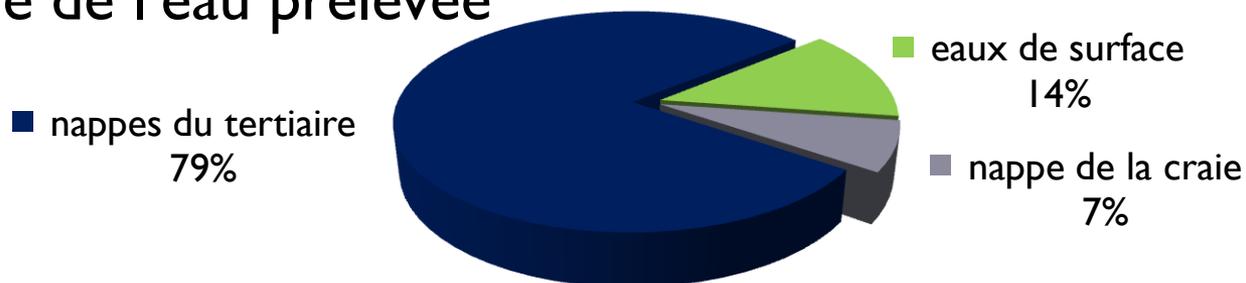
Risques  
naturels

# Les prélèvements industriels

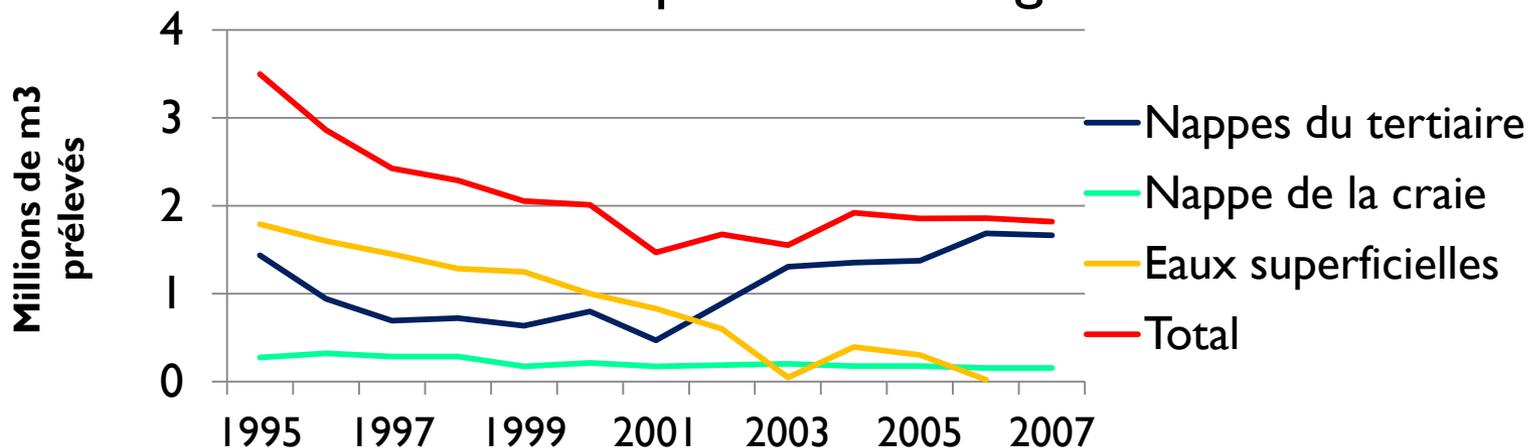
16% du volume d'eau total prélevé sur le territoire (2 millions de m<sup>3</sup>/an en moyenne)

7 captages industriels en activité en 2007

## Origine de l'eau prélevée



Diminution globale des quantités d'eau prélevées. Pas de surconsommation en période d'étiage.



Sommaire  
Territoire

Eaux  
souterraines

Eaux  
superficielles

Milieus  
naturels

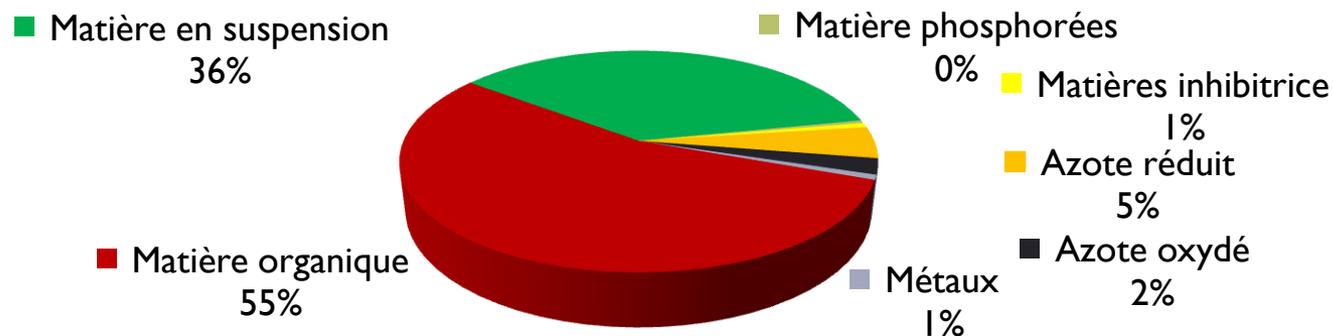
Usages de  
l'eau

-Domestiques  
-Industriels  
-Agricoles  
-Récréatifs

Risques  
naturels

# Les rejets industriels

## Composés retrouvés en plus grande quantité dans les effluents industriels du territoire



Les matières organiques sont majoritairement rejetées en tête de bassin du Petit Morin (activités vinicoles)

Les autres substances sont rejetées majoritairement sur le bassin du Grand Morin

Les papeteries et les industries agroalimentaires sont les secteurs d'activités qui rejettent la plus grande quantité de substances sur le territoire.

Sommaire  
Territoire

Eaux  
souterraines

Eaux  
superficielles

Milieux  
naturels

Usages de  
l'eau

-Domestiques  
-Industriels  
-Agricoles  
-Récréatifs

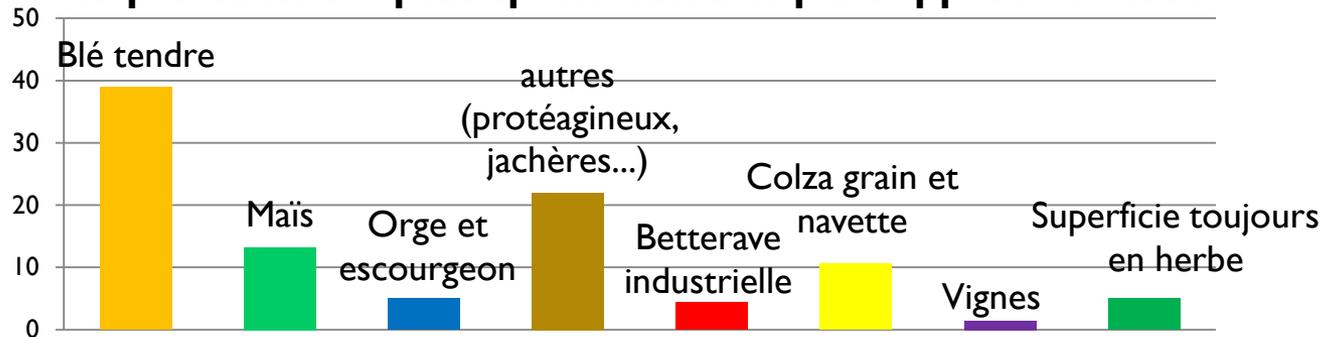
Risques  
naturels

# • **Activité agricole**

SAU = 148 600 ha (65% du territoire)

Bassins dominés par la culture de céréales (59 % SAU)

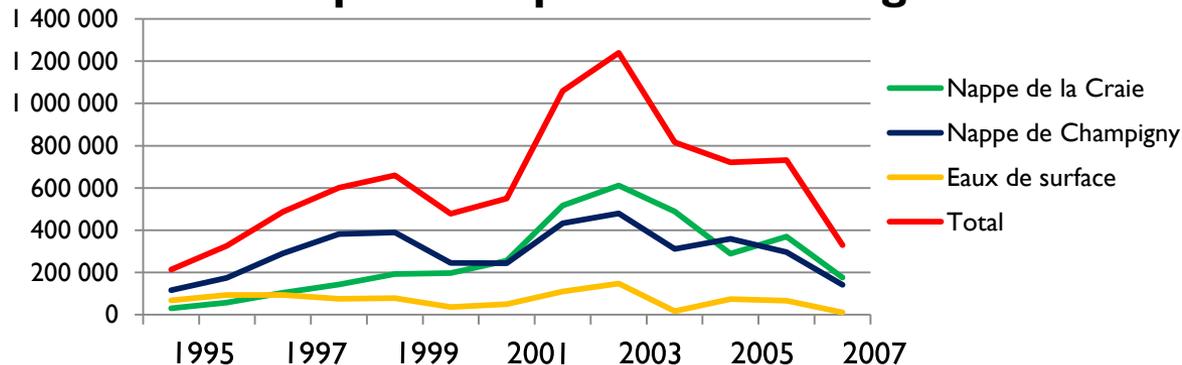
**Répartition des principales cultures par rapport à la SAU**



## **Irrigation**

Les prélèvements agricoles ne représentent que 4,5 % du volume total d'eau prélevé (630 000m<sup>3</sup>/an d'eau en moyenne)

**Volumes prélevés par le secteur agricole**



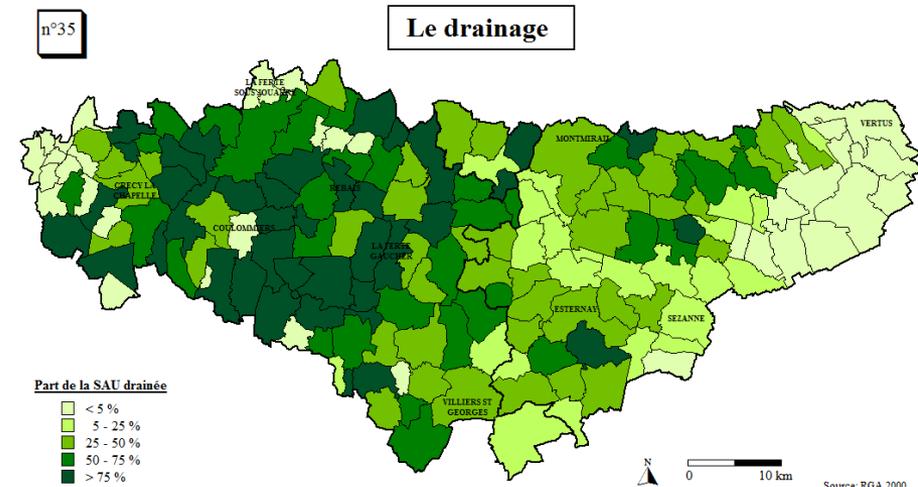
- Sommaire
- Territoire
- Eaux souterraines
- Eaux superficielles
- Milieux naturels
- Usages de l'eau
  - Domestiques
  - Industriels
  - Agricoles**
  - Récréatifs
- Risques naturels

# Drainage

50% de la SAU est drainée (56% GM – 37% PM)

Les effets du drainage :

- Favorise l'assèchement estival des sols
- Transport de molécules (nitrates, pesticides, MES)



## Activité viticole et vinicole

2145 ha de vignes (90% sur le Petit Morin)

Viticulture est très consommatrice de phytosanitaires

Les solutions mises en place (utilisation raisonnée de phytosanitaires, la confusion sexuelle, l'enherbement permanent ou maîtrisé, la couverture du sol avec des écorces)



121 centres de pressurages

Engendre une pollution organique en période de vendanges à l'origine de l'asphyxie des cours d'eau

Solution mise en place : stockage puis épandage des effluents

97% des effluents qui sont traités

Sommaire  
Territoire

Eaux  
souterraines

Eaux  
superficielles

Milieux  
naturels

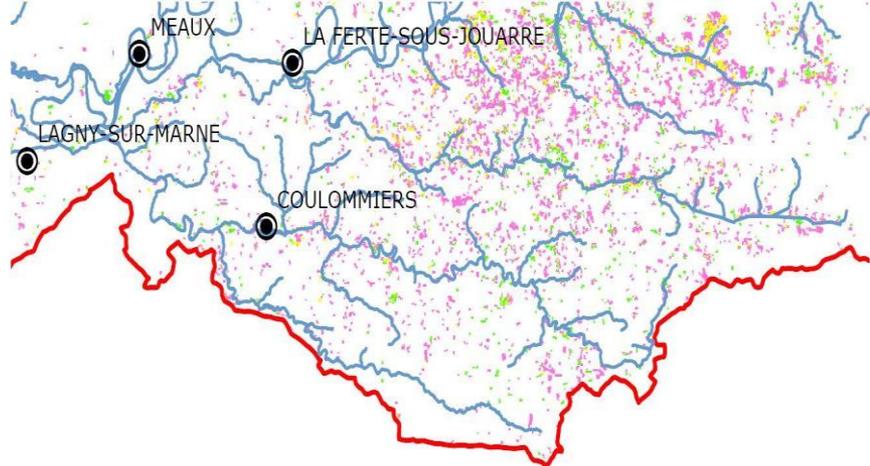
Usages de  
l'eau  
-Domestiques  
-Industriels  
-Agricultures  
-Récréatifs

Risques  
naturels

# Elevage

Activité élevage en déclin

Le bassin du Petit Morin est la zone où la pression azotée est la plus forte



## Les aides mises en place

	Nb agriculteurs	Surface engagée
Mesure Agri Environnemental Eau	3	176 ha
Plan végétal environnement	7	
Agriculture biologique	13	463 ha
Contrat d'agriculture durable	20	1 000 ha
Programme de maîtrise des pollution d'origine agricole	96	

Sommaire  
Territoire

Eaux  
souterraines

Eaux  
superficielles

Milieus  
naturels

Usages de  
l'eau  
-Domestiques  
-Industriels  
-**Agricoles**  
-Récréatifs

Risques  
naturels

# • Usages récréatifs de l'eau



## **La baignade**

1 site de baignade autorisée : le centre de loisirs de Montmirail.  
Eau de bonne qualité

## **La pêche**

12 AAPPMA sur le territoire du SAGE + 4 associations non agréées

1500 pêcheurs . Le nombre d'adhérents a diminué de plus de la moitié en 20 ans.

La pression de pêche du territoire est moyenne.

## **Le canoë kayak**

5 clubs de canoë kayak sur le territoire. 160 licenciés

Le Grand Morin est praticable à partir de Joiselle et le Petit Morin à partir de Montmirail.

Les affluents ne sont pas navigués.

Les ouvrages hydrauliques rendent certains tronçons moins accessibles. Cependant peu d'ouvrages sont totalement infranchissables.

Sommaire  
Territoire

Eaux  
souterraines

Eaux  
superficielles

Milieux  
naturels

Usages de  
l'eau

-Domestiques  
-Industriels  
-Agricoles  
-Récréatifs

Risques  
naturels

# Les risques naturels liés à l'eau

## *Inondations par débordement de rivière*



### **Secteurs inondés**

Sur le Petit Morin:

- lit majeur est essentiellement occupé par des prairies. peu de dommages agricoles
- zones urbaines inondées en aval

Sur le Grand Morin :

- 1200 ha de zones agricoles inondées (1985)
- secteurs urbains les plus touchés: LFG, Jouy, Pommeuse, Coulommiers
- zone la plus critique en aval (enjeux économiques et urbains)

### **Facteurs aggravants**

Recalibrage des cours d'eau

Urbanisation modifie les écoulements

Drains agricoles, la disparition des prairies

Les remblais limitent l'expansion naturelle des crues et augmentent les débits à l'aval

Diminution des zones humides

Sommaire  
Territoire

Eaux  
souterraines

Eaux  
superficielles

Milieux  
naturels

Usages de l'eau

**Risques  
naturels**  
-Débordement  
de rivières  
-Ruissellement

## ***La gestion des crues***

### *Ouvertures des vannes*

- Dès le début de la crue
- Vannes ouvertes pendant la période hivernale



### *Système d'alerte*

- 3 balises de crues sur le Grand Morin
- Suivi en temps réel des débits du Grand Morin par internet
- Système d'alerte de la population riveraine

## ***La prévention des crues***

- Maîtrise de l'urbanisme 4 PPRI (GM amont, GM aval, PM, Marne)
- Préserver les zones d'expansion de crues
- Travaux réalisés
  - Elargissement de la Fausse rivière de Coulommiers en 1978
  - Restauration du lit mineur et de certains ouvrages hydrauliques
  - Création de bassins d'orage
  - Entretien des rivières
- L'information préventive
  - Dossier communal synthétique
  - Dossier d'Information Communal sur les risques Majeurs



Sommaire  
Territoire

Eaux  
souterraines

Eaux  
superficielles

Milieus  
naturels

Usages de l'eau

**Risques  
naturels**  
-Débordement  
de rivières  
-Ruissellement

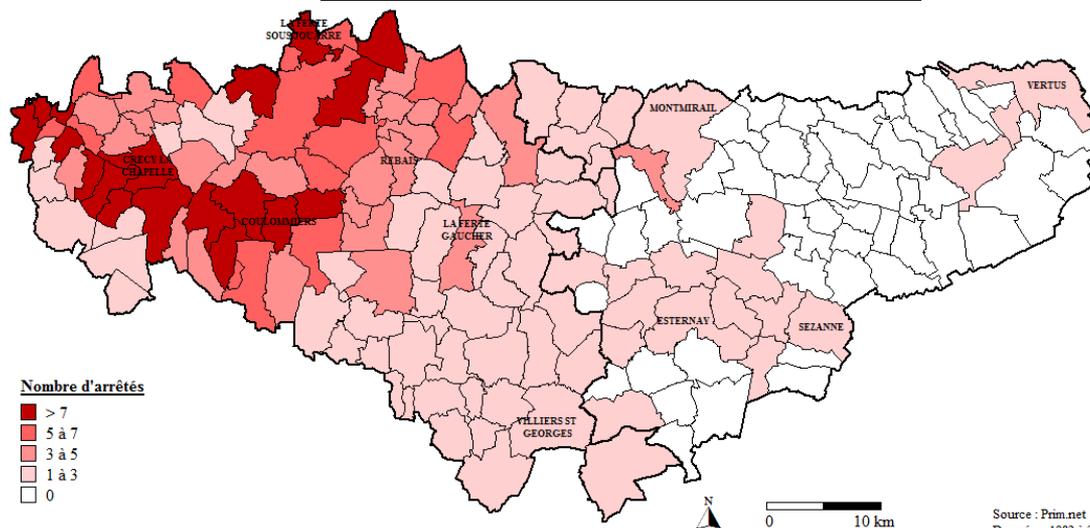
# Ruissellements et coulées de boues

Ils se produisent lors de pluies exceptionnelles, lorsque la capacité d'infiltration du sol et des réseaux de drainage est saturée.

74% des communes du territoire ont fait l'objet d'un arrêté de catastrophes naturelles « inondations, ruissellements et coulées de boues »

n°37

Les arrêtés de catastrophes naturelles  
liés aux inondations et coulées de boues



Source : Prim.net  
Données : 1982 à 2009

Les zones les plus sensibles à l'érosion des sols sont situées sur le bassin du Grand Morin (BV de l'Aubetin, du ru de Nogentel, du ru de la Noue, du ruisseau de Vessard, du ru de Bonneval) et dans le vignoble marnais. Le bassin du Cubersault est une zone prioritaire vis à vis de l'érosion des sols.

Sommaire  
Territoire

Eaux  
souterraines

Eaux  
superficielles

Milieus  
naturels

Usages de l'eau

Risques  
naturels  
-Débordement  
de rivières  
-Ruissellement



**Merci de votre  
attention**