

Impacts de l'urbanisation sur l'eau

12 Juin 2021, CNCL

Thierry.uso@wanadoo.fr

URBANISATION



IMPERMEABILISATION ACCRUE DU SOL



IMPACTS DIVERS SUR L'EAU

Densifier n'est pas la solution

- Qu'est que densifier ?
 - Construire un immeuble sur la surface occupée précédemment par une habitation individuelle
 - Plus d'habitants par m²
- Il en résulte toujours une augmentation de l'imperméabilisation
 - Parking
 - Voirie
 - Ecoles, transport public...

Ruissellement des eaux de pluie urbaines

- L'infiltration de l'eau n'est pas possible sur les parcelles dont le sol est imperméabilisé
 - Habitations, stades, centres commerciaux, voirie...
- L'augmentation du ruissellement provoque
 - Un dysfonctionnement des services de gestion des eaux pluviales et de l'assainissement
 - Un **risque d'inondation** accru qui est mal pris en compte dans les PLU et PLUi

Gestion des eaux pluviales urbaines

- Un service public local à caractère administratif
 - Financé de manière opaque par le budget général des communes ou intercommunalités
 - Estimation : plusieurs milliards d'euros par an pour l'ensemble de la France
 - Inféodé aux services voirie et urbanisme des communes ou intercommunalités, eux-mêmes sous la pression du lobby du btp et des promoteurs immobiliers
- Réseau de collecte des eaux pluviales
 - **Réseau séparatif** : les eaux pluviales sont collectées après ruissellement (donc polluées) et stockés temporairement avant d'être rejetées en général sans traitement dans le milieu aquatique
 - **Réseau unitaire** : les eaux pluviales sont collectées avec les eaux usées puis traitées dans la station d'épuration d'être rejetées dans le milieu aquatique
 - En cas de fortes pluies, le volume d'eau du réseau unitaire excède la capacité de traitement de la station d'épuration qui rejette alors les eaux non traitées dans le milieu aquatique ; **bypass**
 - Dans tous les cas, on a une **pollution des milieux aquatiques...**

Spots de chaleur urbaine

- L'**évapo-transpiration** au niveau du sol diminue localement la température ambiante
- Un sol imperméabilisé n'évapo-transpire pas
- Les spots de chaleur urbaine de plus en plus fréquents résultent donc avant tout de l'augmentation de l'imperméabilisation, c'est-à-dire de la **modification du cycle de l'eau** et non pas de l'augmentation de l'émission des GES

Artificialisation des écosystèmes

- Urbanisation
 - Sur une zone humide
 - A proximité du lit mineur d'un cours d'eau
- Ouvrages de « protection »
 - Dignes
 - Chenalisation du cours d'eau
- Conséquences
 - Perte de biodiversité des écosystèmes aquatiques (ripisylves)
 - Dégradation de l'état quantitatif et qualitatif des masses d'eau

Impacts de l'agriculture industrielle sur l'eau

12 Juin 2021, CNCL

Thierry.uso@wanadoo.fr

Objectif de bon état des masses d'eau

- Directive Cadre sur l'Eau
 - Retour à un bon état quantitatif et qualitatif des eaux superficielles et souterraines
 - Au plus tard en 2027
- Transcription de la DCE dans la LEMA
 - Bon état quantitatif en 2015 : 89,8 % eaux souterraines
 - Bon état chimique en 2015 : 69,1 % eaux souterraines, 62,0 % eaux superficielles
 - Bon état biologique en 2015 : 44,8 % eaux superficielles
 - Un bon état de 100 % des masses d'eau ne sera pas atteint en 2027 pour de bonnes mais aussi de mauvaises raisons
- Impacts de l'agriculture industrielle
 - Sur l'état quantitatif : **prélèvements pour l'irrigation**
 - Sur l'état chimique : **pollution par les pesticides et les nitrates**

Quelques chiffres sur l'irrigation en France

- Surface agricole irriguée
 - 5 % en 2016, soit 1,4 millions ha
 - En baisse constante depuis 2010 à cause de l'artificialisation des sols
- Volume d'eau prélevée pour irriguer
 - 9 % du volume total en 2016
 - Entre 2 et 3 millions de m³ selon les années
 - Tendance à la hausse depuis 2000
- Exploitations agricoles
 - 15 % irriguaient en 2016

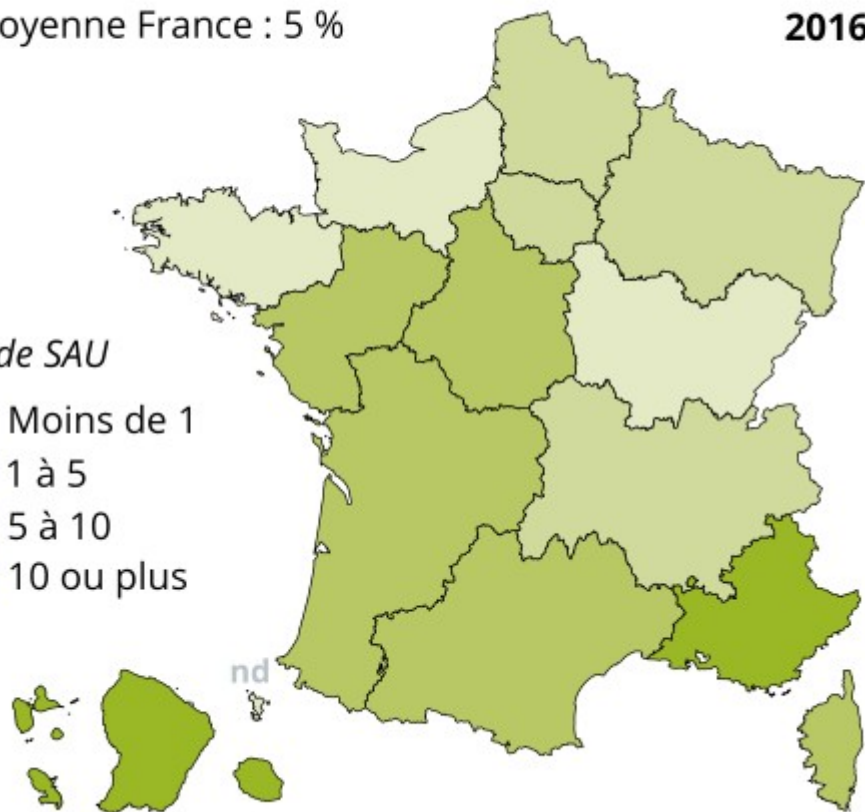
Part irriguée de la SAU

moyenne France : 5 %

2016

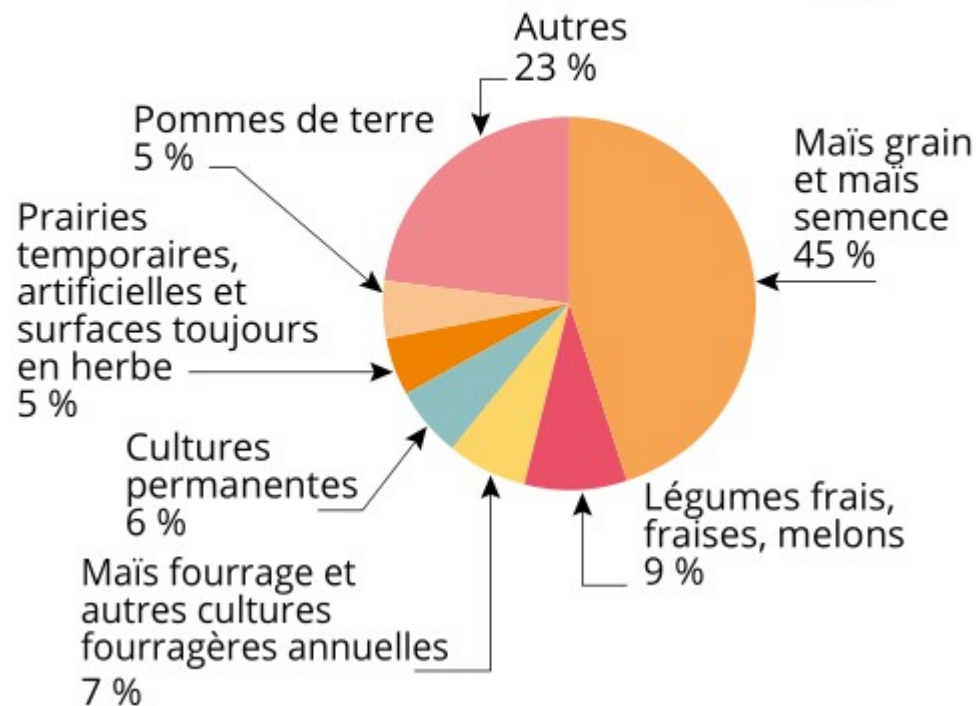
% de SAU

- Moins de 1
- 1 à 5
- 5 à 10
- 10 ou plus

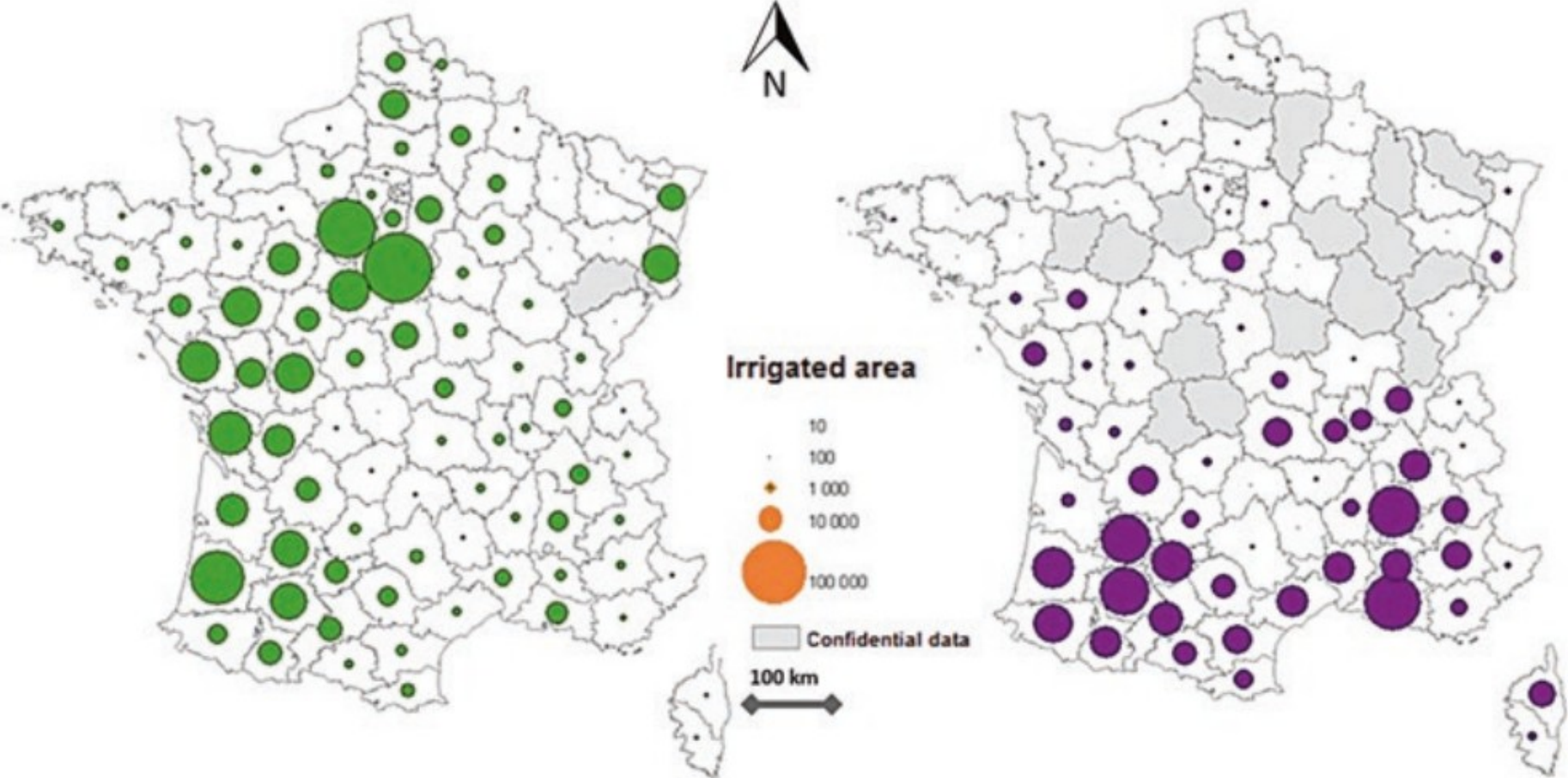


Répartition des surfaces irriguées

2016



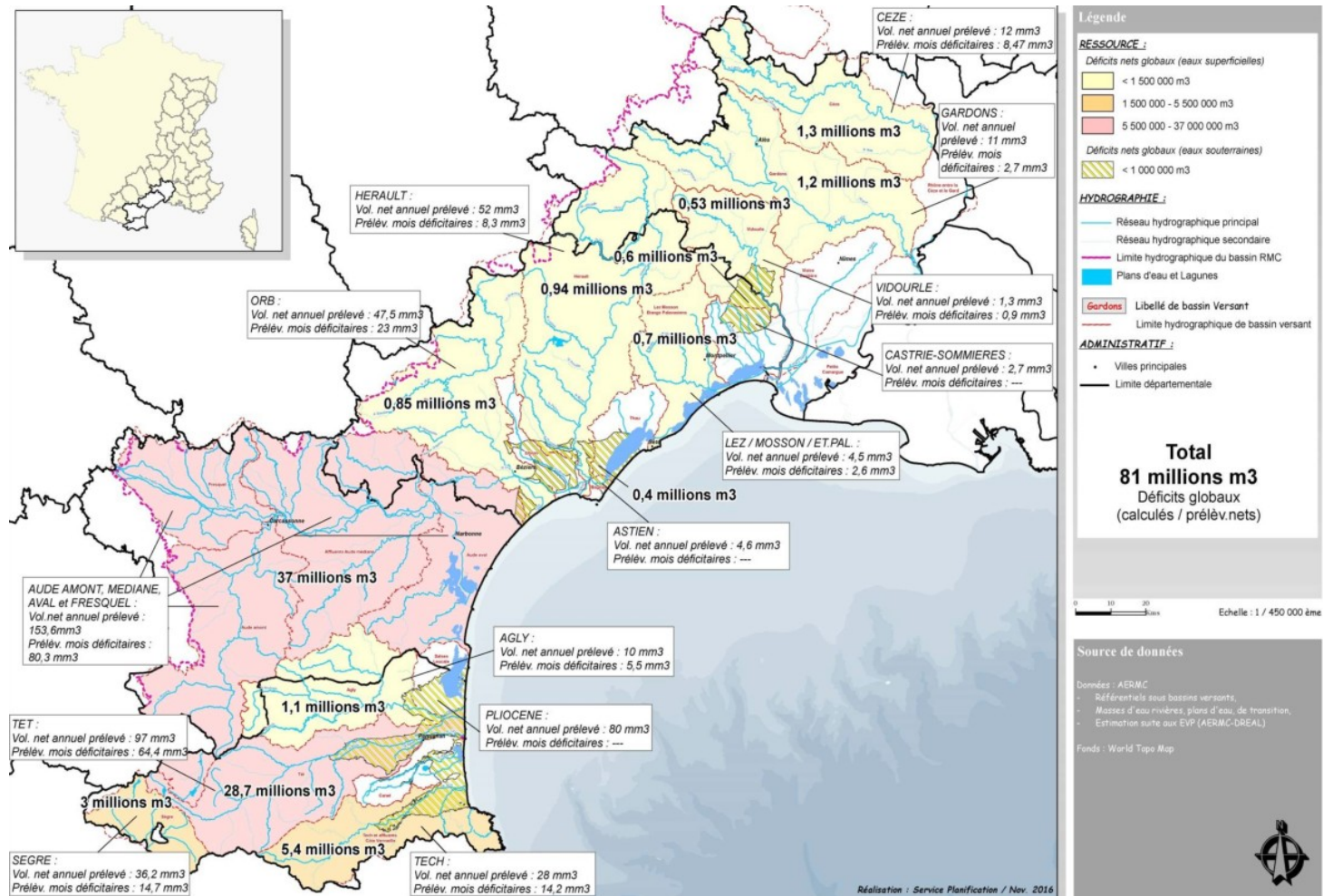
Irrigation individuelle vs collective en 2010



Une réglementation laxiste...

- Demande obligatoire d'autorisation de prélèvement d'eau pour irriguer
 - Autorisation accordée par le préfet de département
 - Installation d'un compteur mesurant le volume d'eau prélevé
 - La police de l'eau contrôle que le prélèvement d'eau ne dépasse pas le volume max autorisé...
 - ... sauf qu'elle n'est pas en capacité de le faire par manque d'effectif et de moyens
- Irrigation individuelle
 - Beaucoup de captages illicites
 - Ex : captages dans la nappe du Pliocène dans les P-O.
- Irrigation collective
 - Droits d'eau de plus de 100 ans que les irrigants refusent de renégocier
 - Ex : canaux d'irrigation dans les P-O. ou les Cévennes

...des territoires en déficit hydrique



Projet de Territoire de Gestion de l'Eau

- Depuis 2018, l'irrigation relève des PTGE
- Définition du PTGE

« ... une démarche reposant sur une **approche globale et co-construite** de la ressource en eau sur un périmètre cohérent d'un point de vue hydrologique ou hydrogéologique. Il aboutit à un **engagement de l'ensemble des usagers d'un territoire** (dont l'agriculture) permettant d'atteindre, dans la durée, un **équilibre entre besoins et ressources disponibles** en respectant la bonne fonctionnalité des **écosystèmes aquatiques**, en anticipant le **changement climatique** et en s'y adaptant. »

Irrigation et PTGE

- En théorie
 - La sobriété des usages, la mise en place de pratiques agroécologiques, l'optimisation des ouvrages hydrauliques existants doivent être considérées en priorité, avant d'envisager tout nouveau projet d'irrigation
- En pratique
 - Risque d'adoption de nombreux projets d'irrigation désastreux pour l'environnement à cause...
 - ... du poids souvent disproportionné des acteurs pro-irrigation dans le comité de pilotage de chaque PTGE
 - ... de la définition à géométrie variable des notions de **substitution**, retenue collinaires, cours d'eau, débit d'étiage, débit minimum biologique
 - Exemple : projet de territoire dans la Sèvre Niortaise avec la construction de 16 bassines pouvant stocker jusqu'à 8 millions de m³ d'eau

Qu'est-ce que la substitution ?

- Une eau de substitution remplace une eau prélevée directement dans les cours d'eau ou les nappes souterraines
- Substitution temporelle
 - De l'eau est prélevée dans les cours d'eau ou les eaux souterraines et stockée dans une **retenue** lorsqu'il n'y a pas de tension sur la ressource
 - L'eau de la retenue est ensuite utilisée pour irriguer lorsque les cultures en ont besoin
- Substitution géographique
 - l'eau est transférée depuis un **bassin excédentaire** jusqu'à la parcelle de l'agriculteur
 - BRL, SCP, CACG...

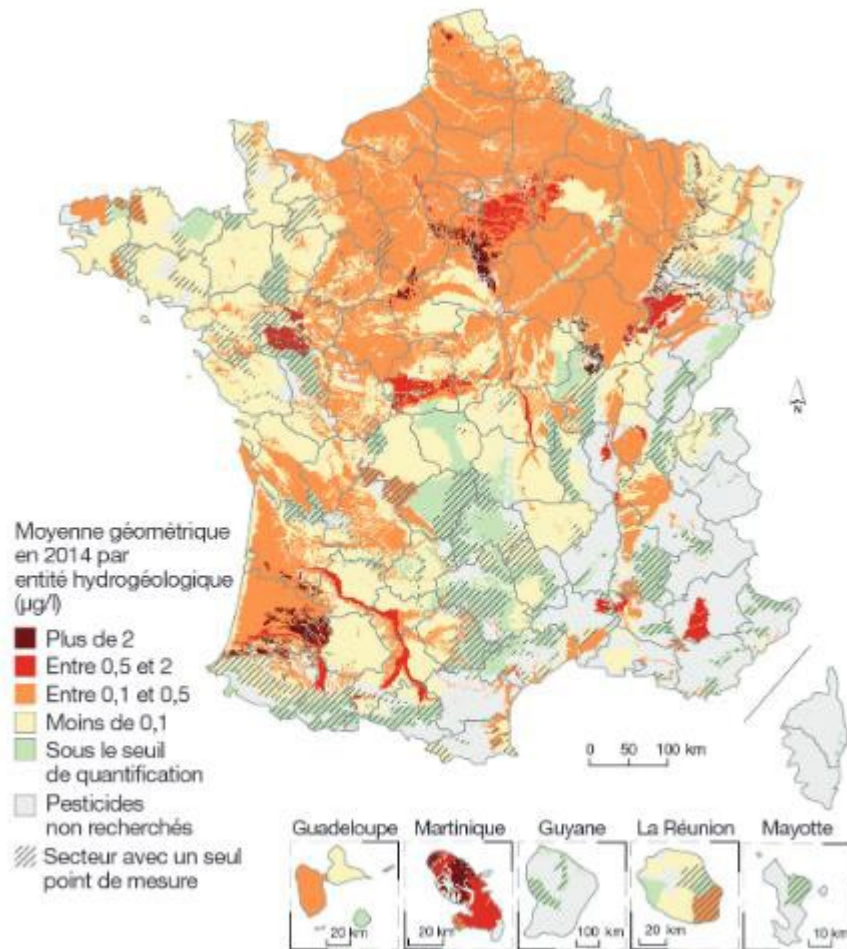
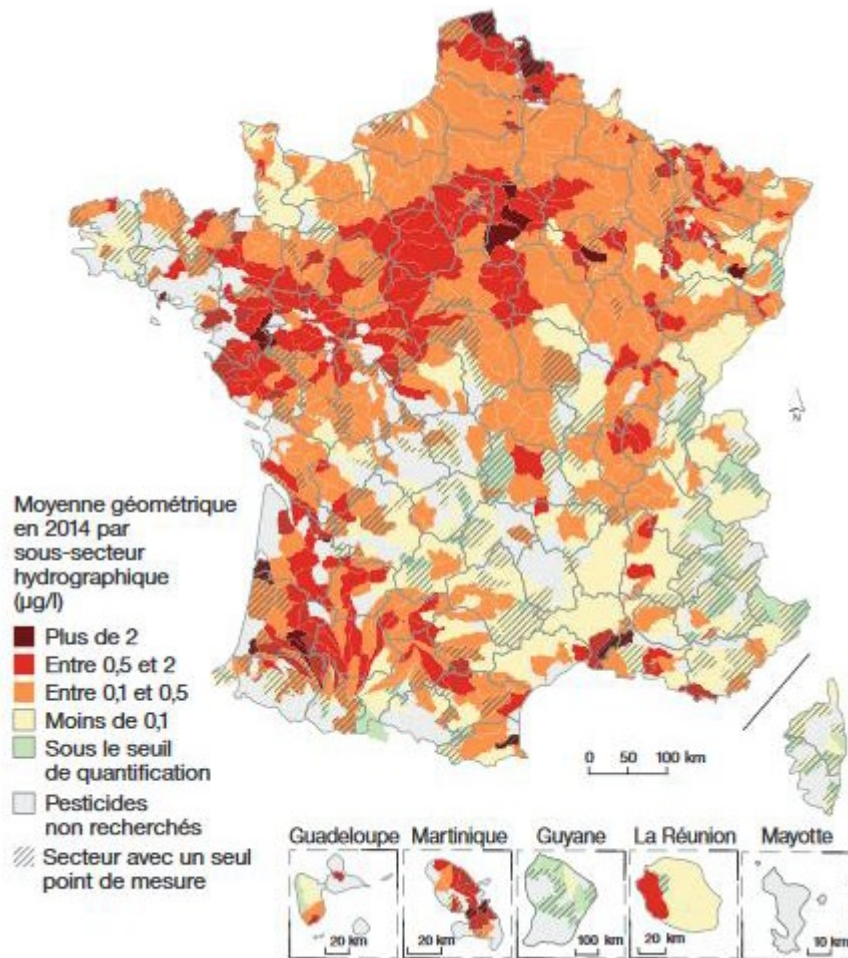
Types de retenue de substitution

- 1) Barrage/Réservoir sur un cours d'eau
- 2) Retenue alimentée par une prise d'eau ou une station de pompage sur une rivière ou un lac
- 3) Retenue alimentée par un captage d'eau souterraine
- 4) Retenue collinaire

Problèmes de la substitution

- Retenues de substitution
 - Impacts plus ou moins forts sur l'hydrologie, la continuité biologique, les zones humides et les espèces protégées
 - Evaporation pouvant atteindre jusqu'à 50 % du volume d'eau stockée
 - Séquence ERC ?
- Transferts inter-bassin
 - Le changement climatique va réduire le débit moyen et le débit d'étiage des cours d'eau d'ici 2050
 - La sécurisation de la production agricole par transfert inter-bassin en période de sécheresse ne sera pas toujours possible

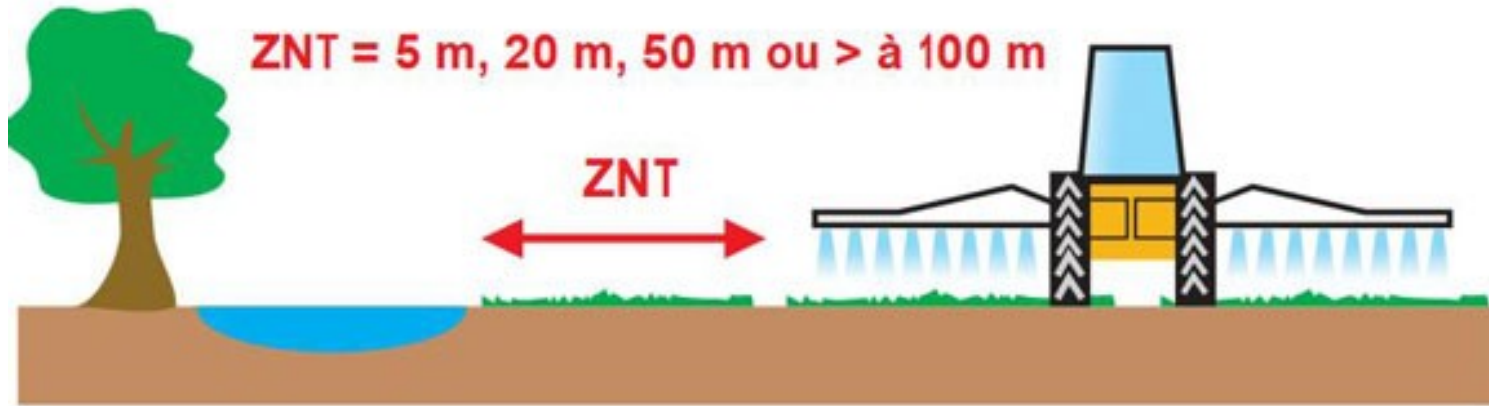
Pesticides dans les masses d'eau



Que dit la réglementation ?

- Directive 2009/126/CE
 - Art 11 : «Les États membres font en sorte que des mesures appropriées soient adoptées pour **protéger le milieu aquatique et l'alimentation en eau potable contre l'incidence des pesticides**. Ces mesures comprennent la mise en place de **zones tampons de taille appropriée pour la protection des organismes aquatiques** et de **zones de sauvegarde pour les eaux de surface ou souterraines utilisées pour le captage d'eau potable**, à l'intérieur desquelles l'application ou l'entreposage de pesticides sont interdits »
- Transposition dans la législation française
 - Chaotique
 - Lobbying intense de l'agrobusiness et de la FNSEA pour limiter les mesures

Zone de Non Traitement aux pesticides



Les ZNT s'appliquent autour des points d'eau superficielle

Arrêté inter ministériel du 8 mai 2017

- Fixe les dispositions relatives à
 - L'utilisation des pesticides
 - La limitation des pollutions diffuses
 - ZNT au voisinage des points d'eau
- Définition des points d'eau
 - Points d'eau = {cours d'eau définis à l'article L. 215-7-1 du code de l'environnement, éléments du réseau hydrographique figurant sur les cartes IGN}
 - Les points d'eau à prendre en compte pour l'application du présent arrêté sont définis par **arrêté préfectoral** dûment motivé

Bataille sur les points d'eau

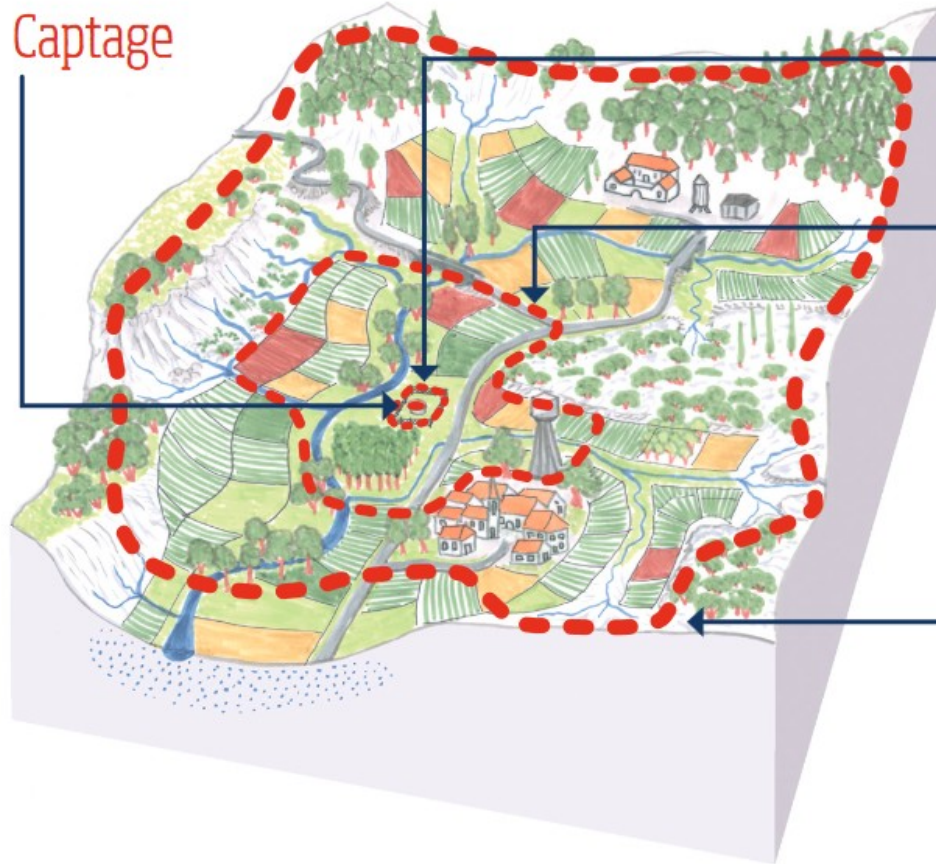
- Rapport ministériel sur la protection des points d'eau, évaluant la mise en œuvre de l'arrêté du 4 mai 2017
 - « Dans de nombreux départements, le jeu d'acteurs et les rapports de force locaux ont conduit à une réduction, parfois forte, du réseau hydrographique protégé par des zones non traitées alors que la protection de l'ensemble de ce réseau est nécessaire pour atteindre les objectifs de qualité des eaux superficielles et réduire les coûts de potabilisation »
- Actuellement
 - De nombreux recours contre des arrêtés préfectoraux faisant « disparaître » des points d'eau au profit du lobby agricole

Captages d'eaux souterraines pour l'aep

- Pollutions diffuses par ruissellement des eaux de pluie
 - Agricoles (pesticides, nitrates)
 - Urbaines (hydrocarbures...)
- Périmètres de protection
 - Tous les captages pour l'aep doivent faire l'objet d'une **dup** depuis 1992
 - La dup doit définir des **périmètres de protection du captage**
 - Les périmètres de protection sont établis par un hydrogéologue agréé par l'ARS
- Problèmes
 - Beaucoup de captages pour l'aep ne disposent pas encore d'une dup
 - Les mesures associées aux périmètres de protection sont très souvent insuffisantes

Périmètres de protection

Captage



OBLIGATOIRE

PPI

Périmètre de Protection Immédiate

A proximité. Terrain acquis et clôturé ; toute activité interdite.

PPR

Périmètre de Protection Rapprochée

Zone d'alimentation proche. Activités réglementées (servitudes indemnissables) : interdiction de stocker des produits chimiques, réduction ou interdiction des épandages...

FACULTATIF

PPE

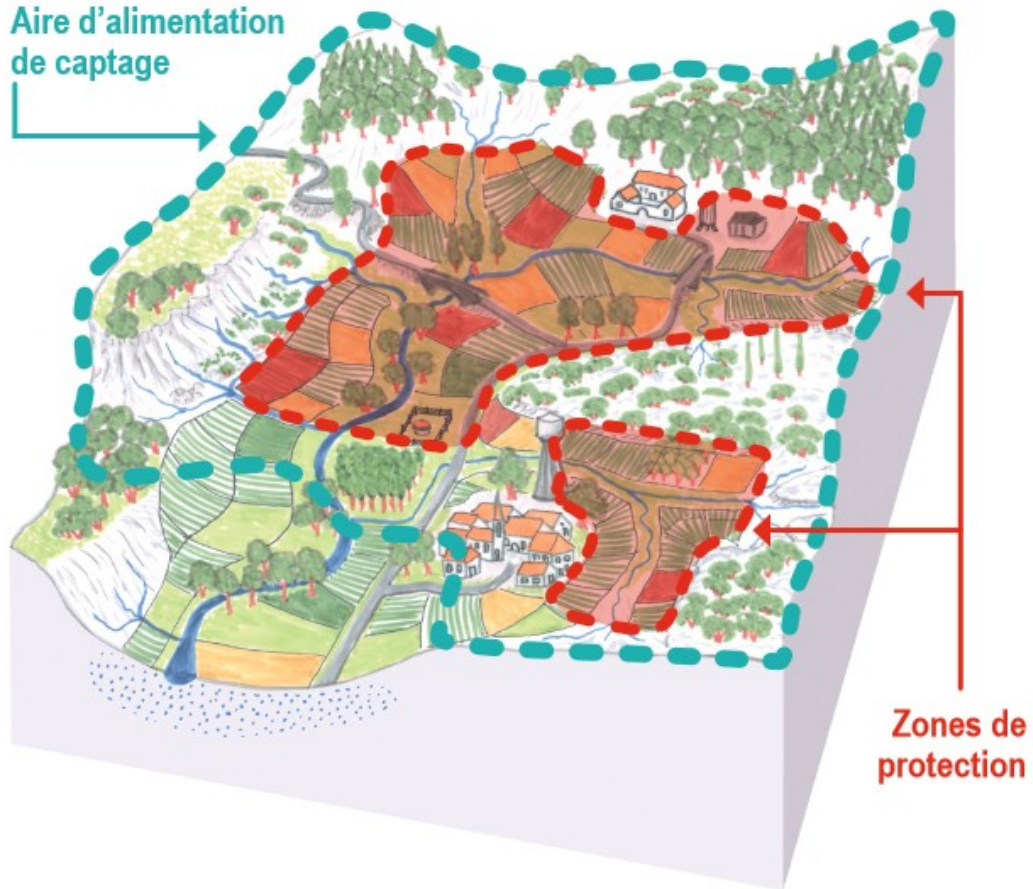
Périmètre de Protection Eloignée

Tout ou partie de l'aire d'alimentation. Avant tout une zone de vigilance, mais des prescriptions sont possibles (rare) selon l'hydrogéologie locale et la présence d'activités à risque.

Captages prioritaires

- Le Grenelle de l'environnement a instauré un **système incitatif additionnel** pour mieux protéger certains captages dits prioritaires
- Délimiter une **aire d'alimentation du captage** au delà des périmètres de protection ; soumis à un arrêté préfectoral
- Réaliser un **diagnostic des sources de pollution** sur l'AAC
- Adopter un **programme d'actions** à mettre en œuvre sur l'AAC ; soumis à un arrêté préfectoral

Aire d'alimentation de captage



ACTIONS

