

Bilan de l'étude des prélèvements d'eau agricole sur le bassin versant de l'Oudon – 29 novembre 2024

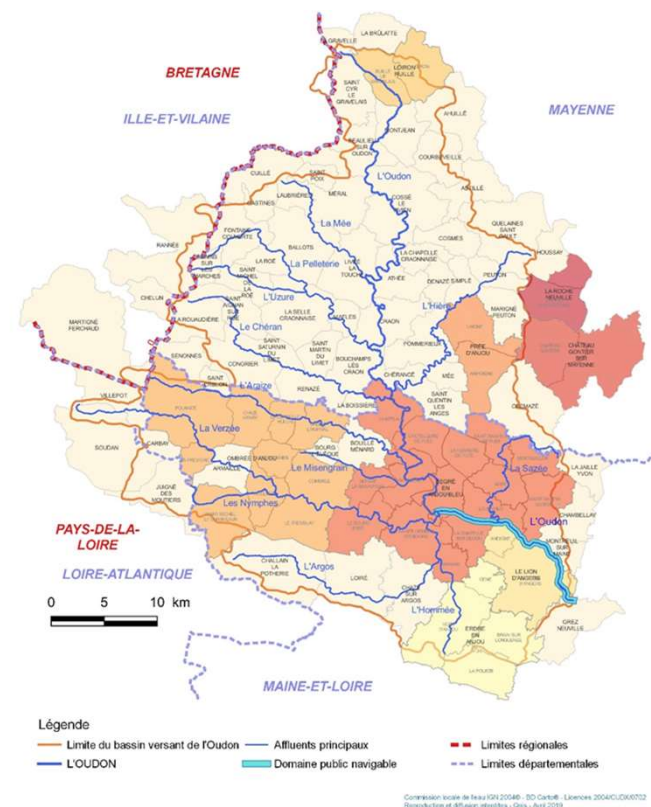
Service Eau-Environnement
Eric PLESSIS

pays-de-la-loire.chambres-agriculture.fr



Cadre de l'inventaire

- **Inventaire des prélèvements agricoles (abreuvement et irrigation) dans le cadre du PTGE Oudon, suite à proposition de classement du bassin de l'Oudon en Zone de Répartition des Eaux (protocole d'engagement)**
- **Inventaire et caractérisation réalisés par la CARPDL des plans d'eau d'irrigation conjointement avec le syndicat de bassin de l'Oudon (Plans d'eau autres), structure porteuse du PTGE.**



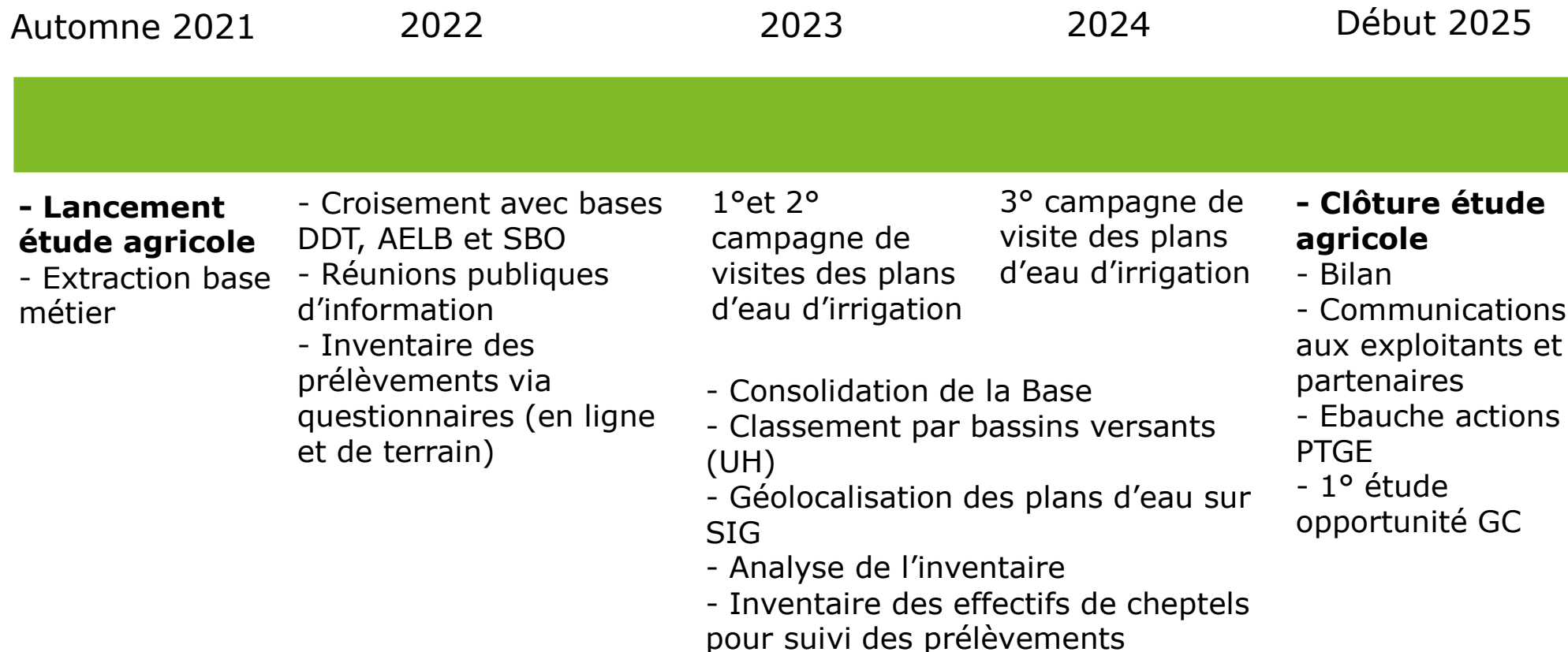
Objectifs de l'inventaire agricole

- Récolte d'informations relatives aux prélèvements (typologie de ressource, volumes prélevés) pour alimenter l'étude HMUC et la base de données prélèvements
- Traitement des données récoltées pour caractériser les prélèvements, sectorisés par unités hydrologiques du bassin (surfaces/cultures irriguées, ratios de prélèvement, volumes, type de sources prélevés,...)
- Point sur la situation administrative des ouvrages et des prélèvements pour régularisation ultérieure groupée.
- Analyse de la connexion des ouvrages pour typologie et régularisation ultérieure.



Base solide pour aide à la décision sur une possible gestion collective (GC) sur le bassin.

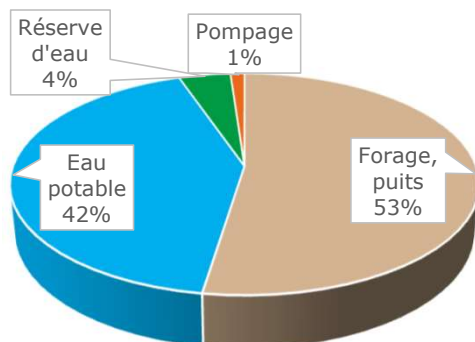
Etapes d'élaboration de l'inventaire



Bilan du recensement des entreprises du bassin et des données abreuvement

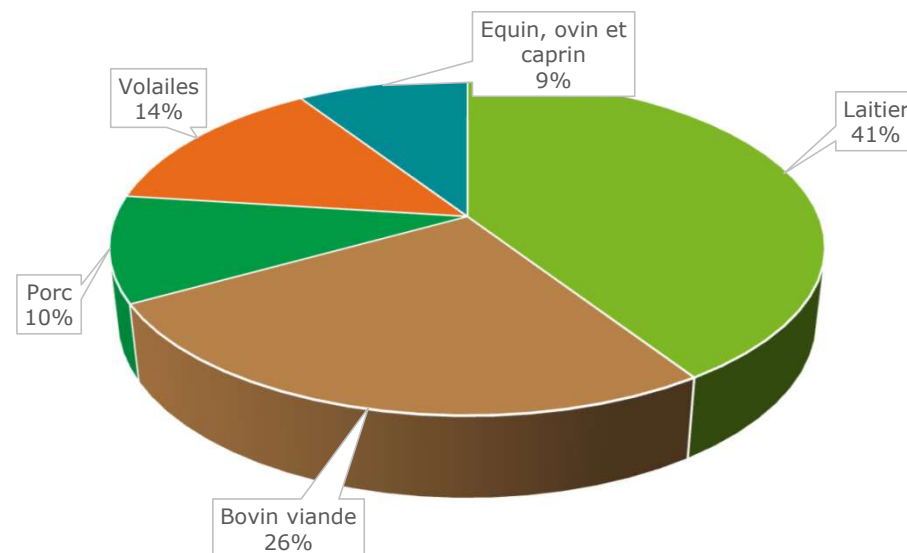
- Sur 1800 entreprises identifiées en usage d'eau agricole sur le bassin versant de l'Oudon* (Base métier Chambre) : **283 entreprises avec points de prélèvement répertoriés en irrigation et/ou abreuvement**

* Entreprises en cultures spécialisées et élevage



Classement des points de prélèvements d'abreuvement par type
(254 points pris en compte)

Classement des entreprises en abreuvement par type de production (196 données prises en compte)



Inventaire des effectifs d'animaux par cheptel et par sous bassin réalisé en parallèle pour avoir une « photographie » des consommations en abreuvement à l'échelle du bassin – données fournies au SBO pour CACG

➤ Bilan du recensement des entreprises en irrigation

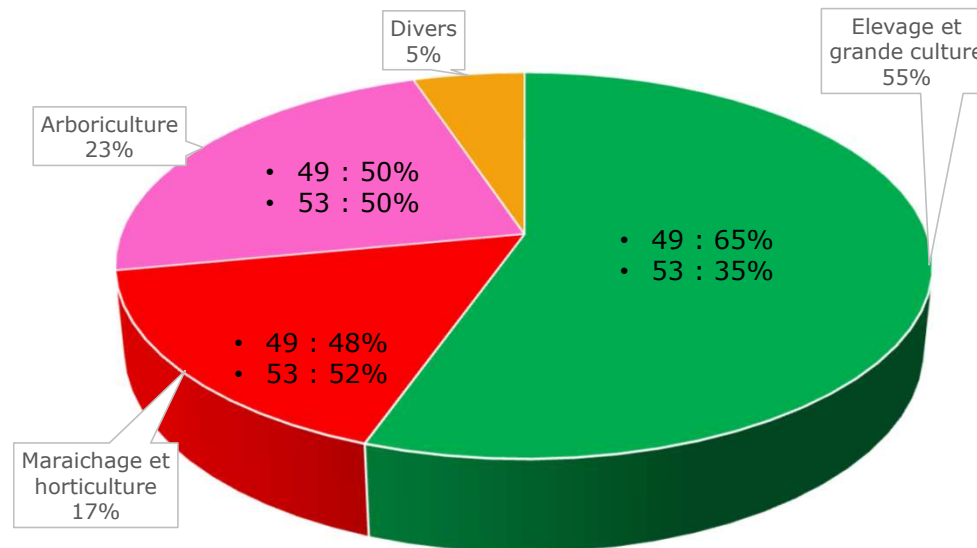
94 entreprises en irrigation certifiée* sur le bassin

(49 : 65%, 53 : 35%)

80 entreprises restant à confirmer :

- prélèvements en limite de bassin
- Culture déclarée (spécialisée) à vérifier
- cultures spécialisées non irriguées

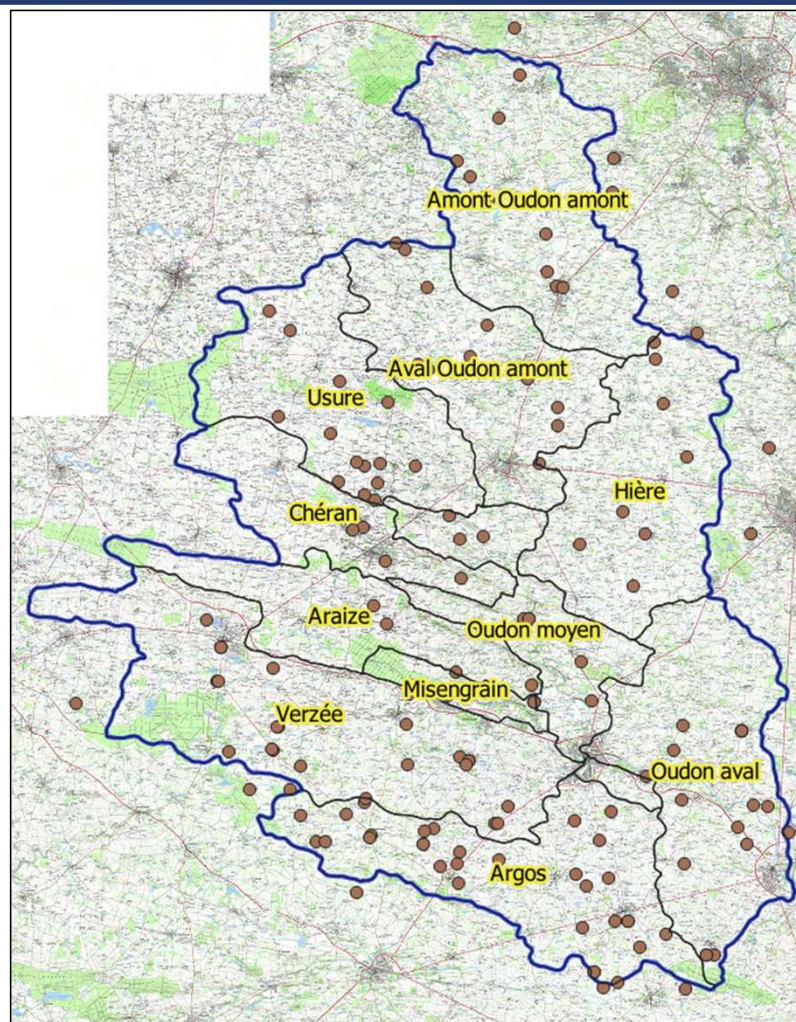
Classement des entreprises en irrigation par type de culture (175 entreprises pec)



* Selon déclaration sur base métier / cultures spécialisées obligatoirement irriguées (arboriculture, maraichage, horticulture), déclarations suivant inventaires, listing DDT et AELB)

➤ Bilan du recensement des prélèvements d'irrigation

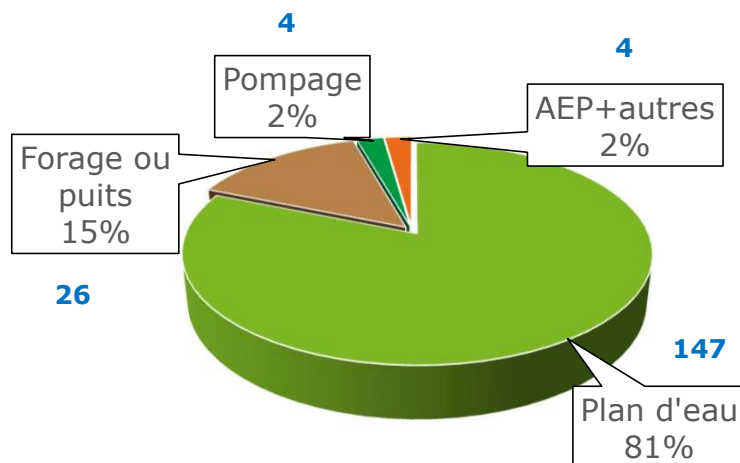
**Localisation des
entreprises
pratiquant
l'irrigation sur le
bassin de l'Oudon**



➤ Typologie des prélèvements d'irrigation

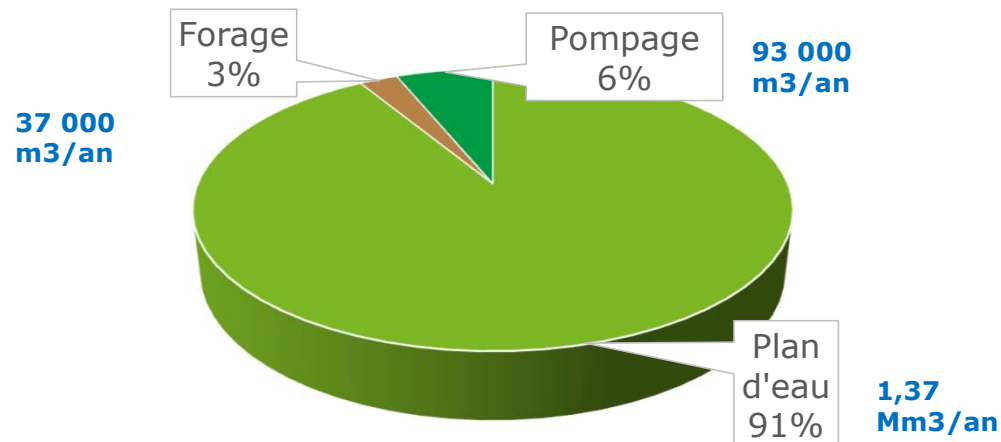
▪ 180 points de prélèvements d'irrigation identifiés

Typologie des prelevements d'irrigation - base :
: nombre d'ouvrages (180 points pec)



60 entreprises environ sans données comptées pour 60 points de prélèvement (nombre réel de points restant à définir)

Typologie des prelevements d'irrigation - base :
volumes de prelevement (70 points pec)



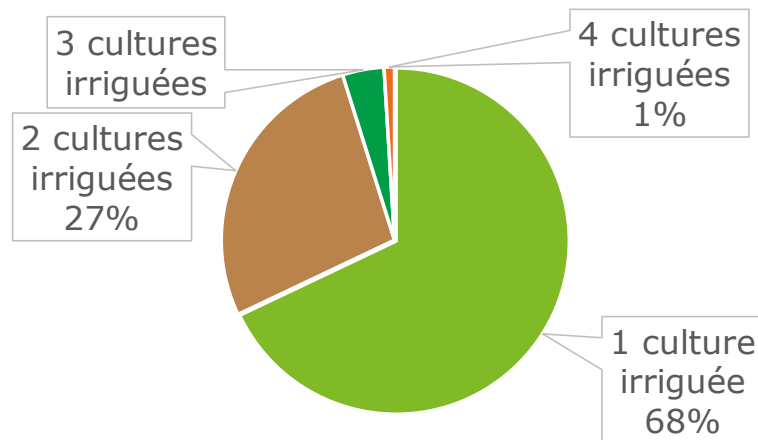
- Forages connus en moyenne entre 30 et 100 m de profondeur
- Debit moyen de 23 m3/h

➤ Bilan de l'inventaire des prélèvements d'irrigation

Sur 240 points identifiés, 45% environ des points de prélèvement avec données de cultures et de volumes consommés par an.

Une assez bonne fiabilité des volumes inventoriés : faible écart général avec maximum et moyenne des volumes agence sur 10 ans (30% des points avec données comparables)

Nombre de cultures irriguées par point de prélèvement



Volume total prélevé inventorié / an (m3)	PRL_VA max 2010 2021 AELB	PRL_VA moy 2010 2021 AELB
1399787	1715646	1084756
	+23%	-23%

Bilan de l'inventaire des prélèvements d'irrigation

Estimation des doses d'apport moyens

Volumes apportés en irrigation / Surface de culture - 138 assolements pris en compte

Culture	Exemples	Ratio (V/S) m3/ha	Ratio (V/S) CACG	Ratio PDL
Arboriculture	Pommiers, poiriers, kiwis	2000	1750	1500 à 4000
Maraichage	Legumes, semences potagers, de pleine terre ou sous serre	1200	2500	1000 à 10 000
Mais	Mais grain et ensilage	900	1350	900 à 2500
Céréales	Blé	300		0 à 900
Proteagineux	Lupin, luzerne, pois	842		
Culture textile	Chanvre	708		
Paririe		500		
Oleagineux	Tournesol	400		

Surface totale estimée sur
92 points de prélèvement
avec valeurs : 1800 ha

**soit une moyenne de
20 ha / point de
prélèvement environ.**

9

Moyenne sur ensemble des cultures : 1260 m3/ha (126 mm)

➤ Bilan de l'inventaire des prélèvements d'irrigation

Estimation des volumes consommés par l'irrigation sur l'ensemble du bassin (en cours de consolidation)

- Volume total déclaré sur 103 points de prélèvement avec valeurs (57% des points identifiés) : **2,3 M m3** soit une moyenne de 23 000 m3 / point environ
- Sur la base des surface moyennes / culture / PP, des doses (Volume/surface) et du nombre de point identifiés par cultures : volume total estimé > à **3 M m3**
- Sur la base des surface irriguées RGA de l'étude HMUC (2167 ha) * dose générale estimée (1260 m3/ha) : **2,7 Mm3.**

Etude HMUC : 1,46 Mm3 au total sur base déclarations agence

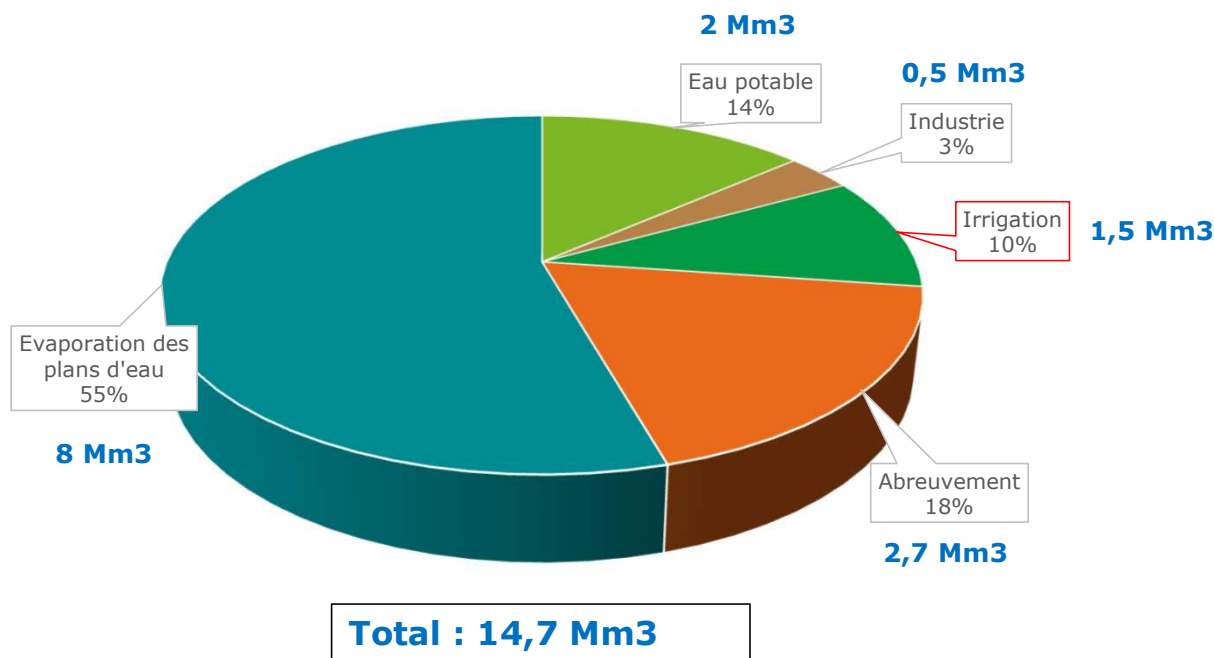
Culture	Cultures considérées (APE)	Surface moyenne (ha)	Dose (m3/ha)	Nombre de points de PRL (base APE)	Volume total estimé (m3)
Arboriculture	Cultures de fruits	18	2000	40	1440000
Maraichage	Cultures de legumes, melons, racines et tubercules	3	1200	18	73244
Elevage et grandes cultures	Elevage, culture et élevage associés, culture de céréales	16	900	113	1604600
Total				171	3117844

60 points non identifiés = 25% d'incertitude

Soit un volume de prélèvement d'irrigation total probablement compris entre **2,3 et 3,7 Mm3.**

Bilan de l'inventaire des prélèvements d'irrigation

Comparaison des prélèvements d'irrigation sur le milieu avec les autres usages du bassin* Source : étude HMUC



La part d'irrigation passe à 19% avec 3 Mm3

* Apports AEP hors bassin non pris en compte

Diapositive 12

EPO

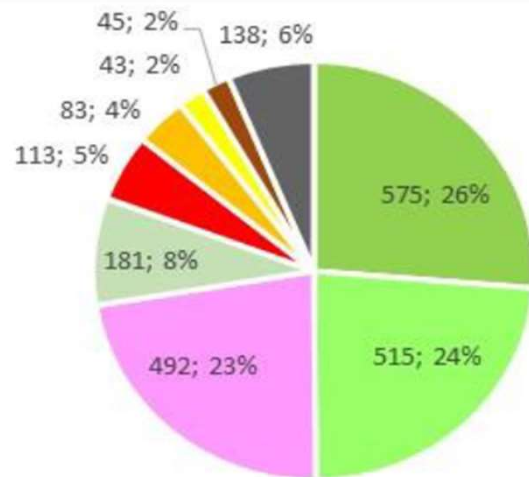
A discuter avec élus CARPDL sur possibilité de minoration des VP

Eric PLESSIS; 2024-10-18T09:18:51.755

Part des cultures irriguées – surfaces et volumes

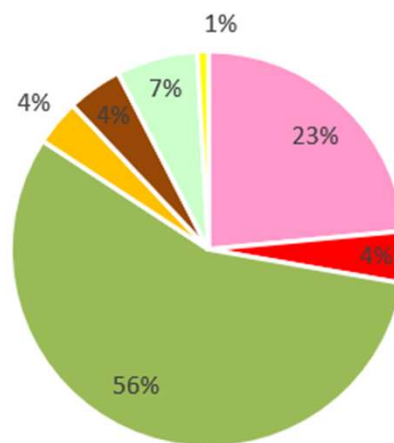
Comparaison données étude HMUC / inventaire CARPDL

Part des cultures en surface
(surface irriguée / surface totale)

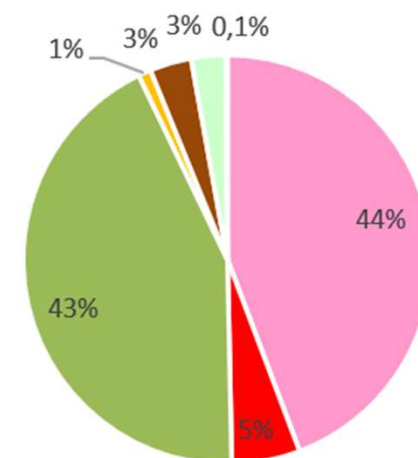


HMUC : 2167 ha irrigués (RGA)

Part des cultures en volume
(Volume irrigué / volume total)



CARPDL : 1770 ha irrigués (inventoriés)



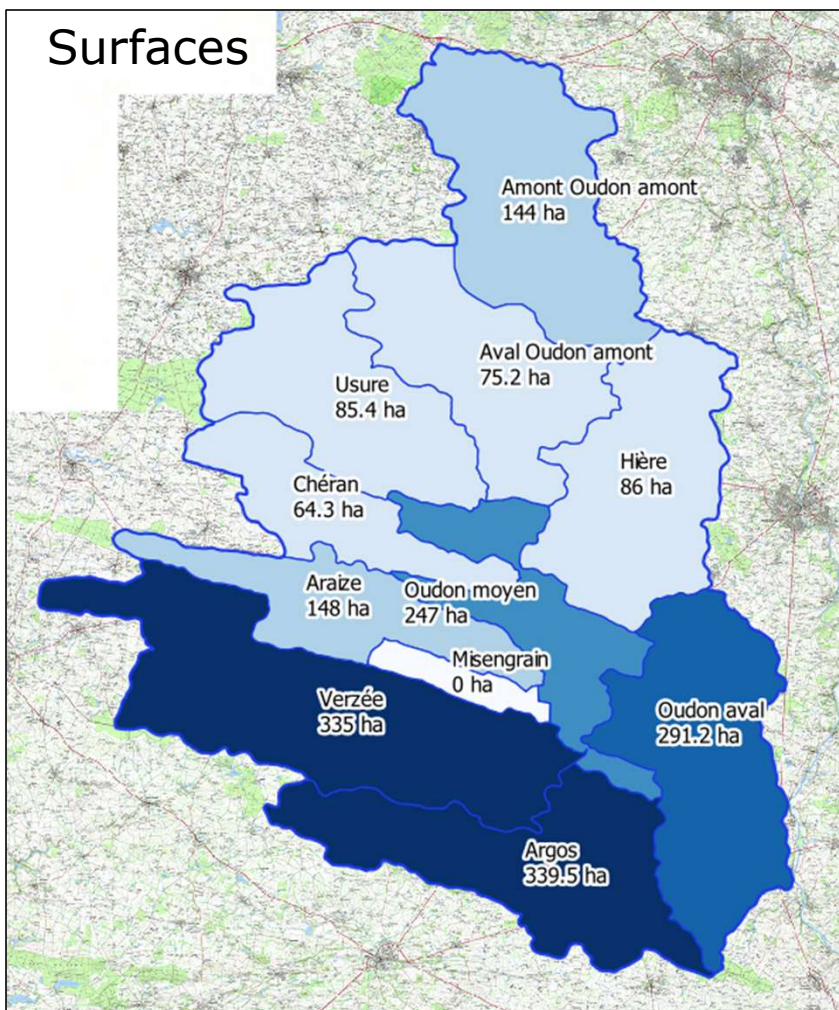
- Arboriculture
- Céréales
- Oleagineux

- Maraichage
- Proteagineux

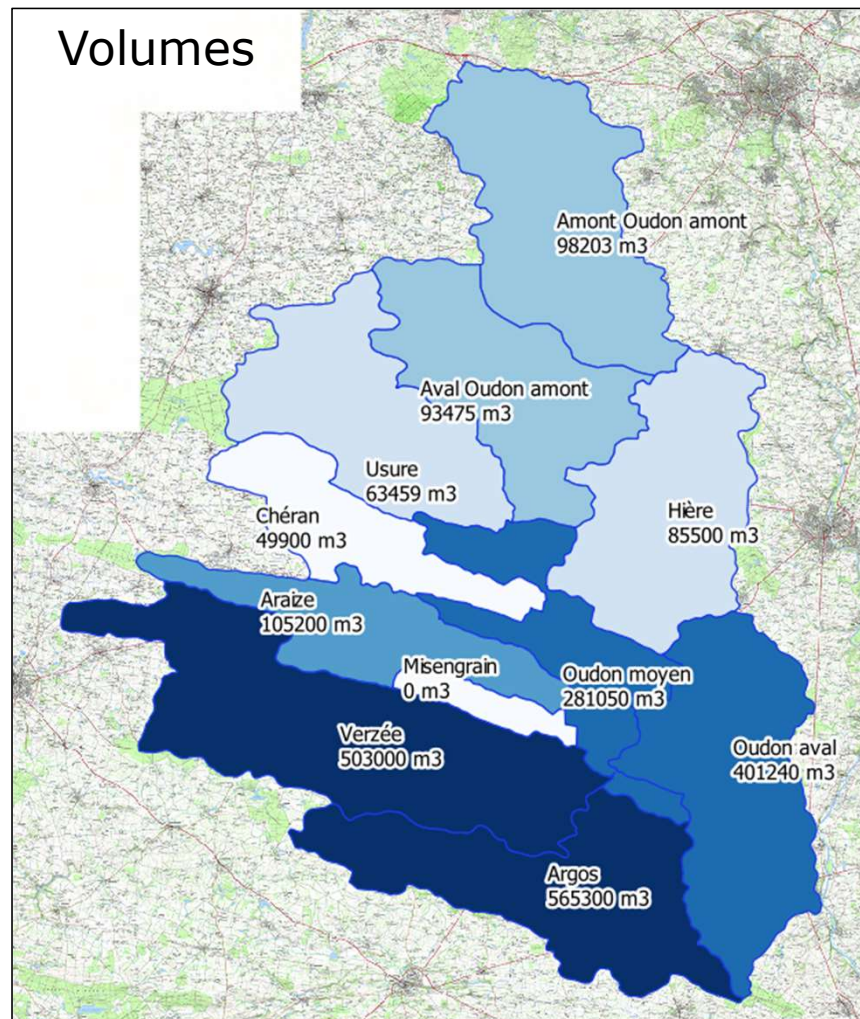
- Mais
- Autres cultures fourragères

➤ Répartition par bassins des surfaces et volumes en irrigation – toutes cultures confondues

Surfaces

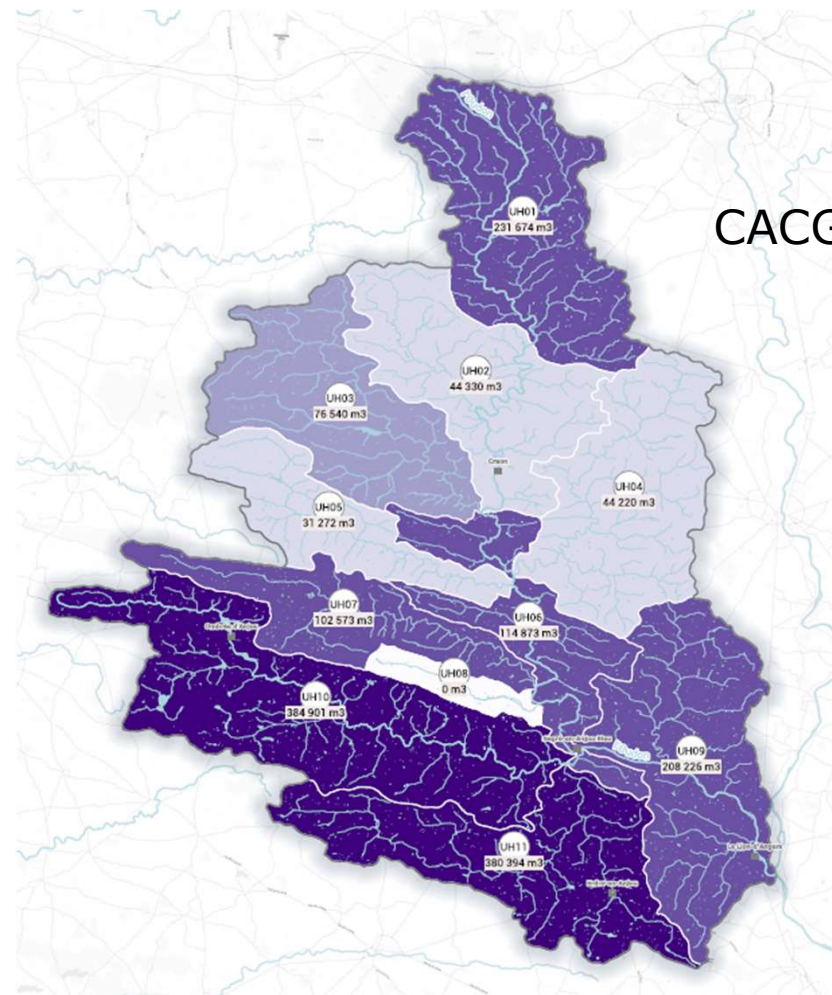
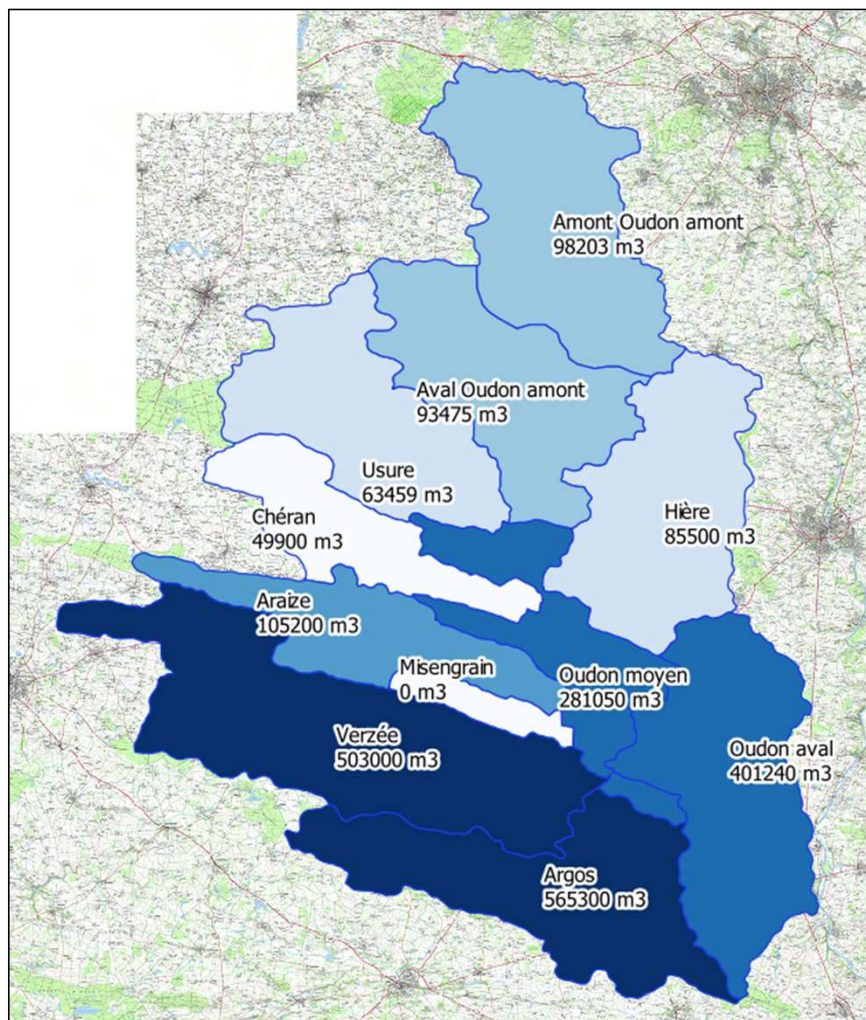


Volumes



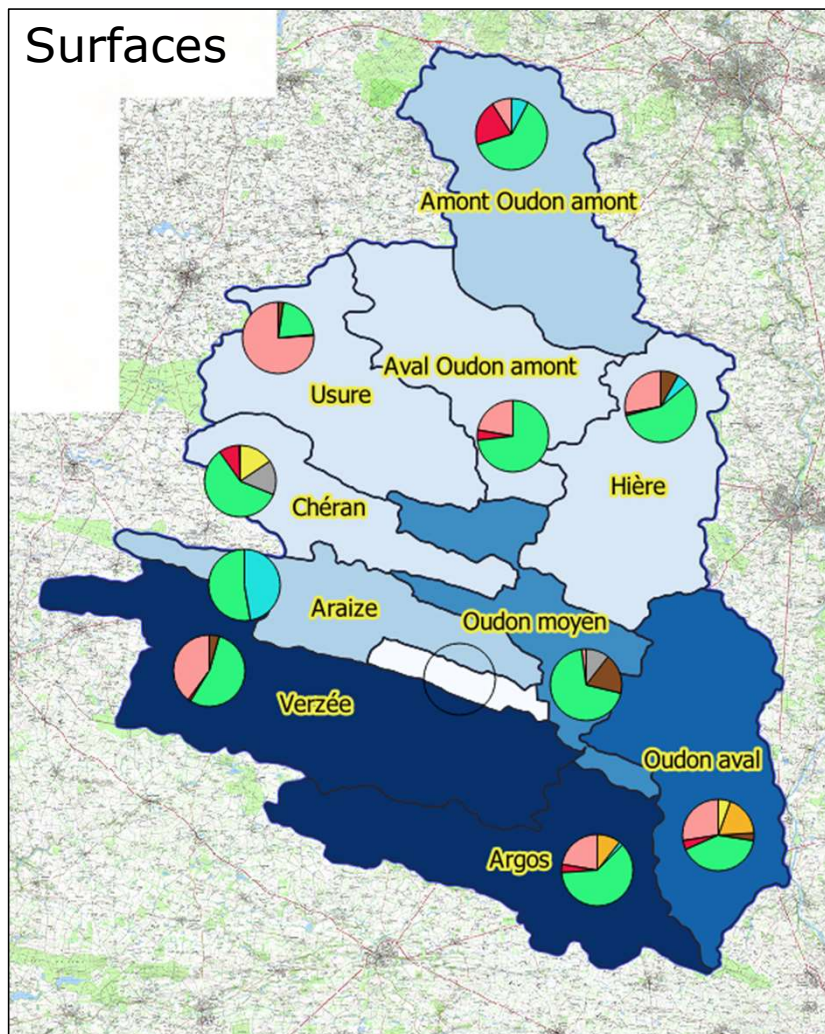
Valeurs pour 58% des points de prélèvements inventoriés (données disponibles)

➤ Répartition par bassins des surfaces et volumes en irrigation – toutes cultures confondues

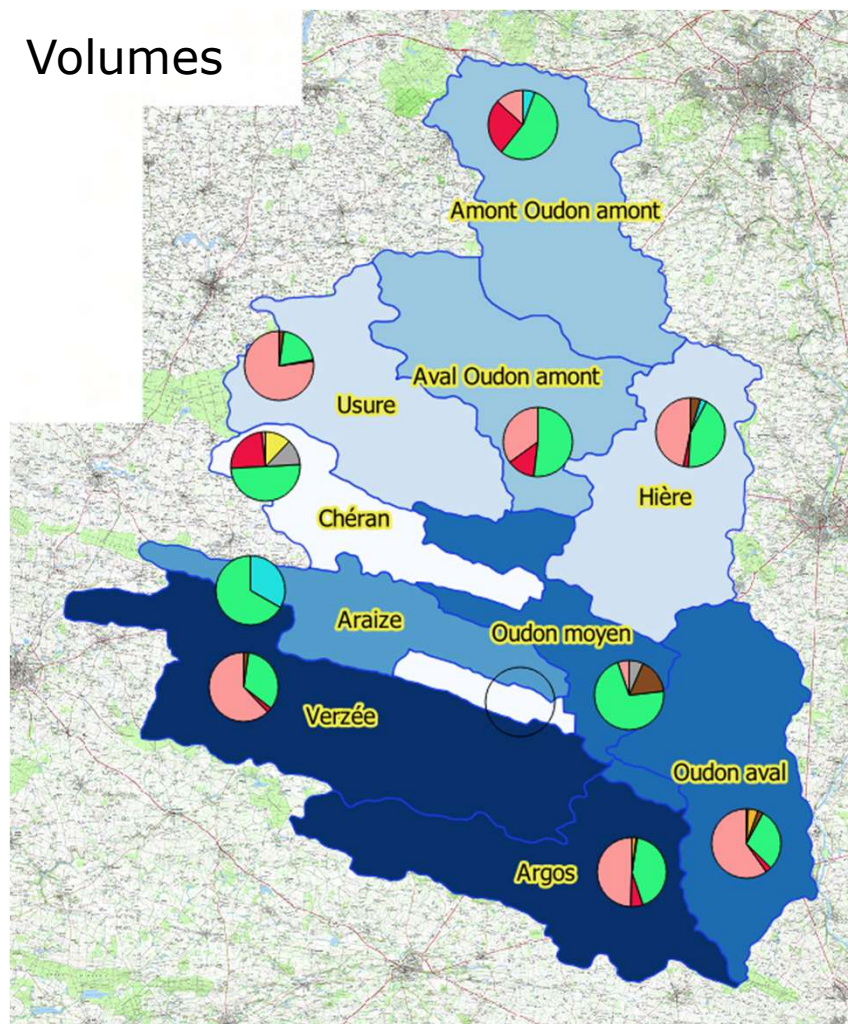


➤ Répartition par bassins des surfaces et volumes en irrigation – par types de cultures

Surfaces

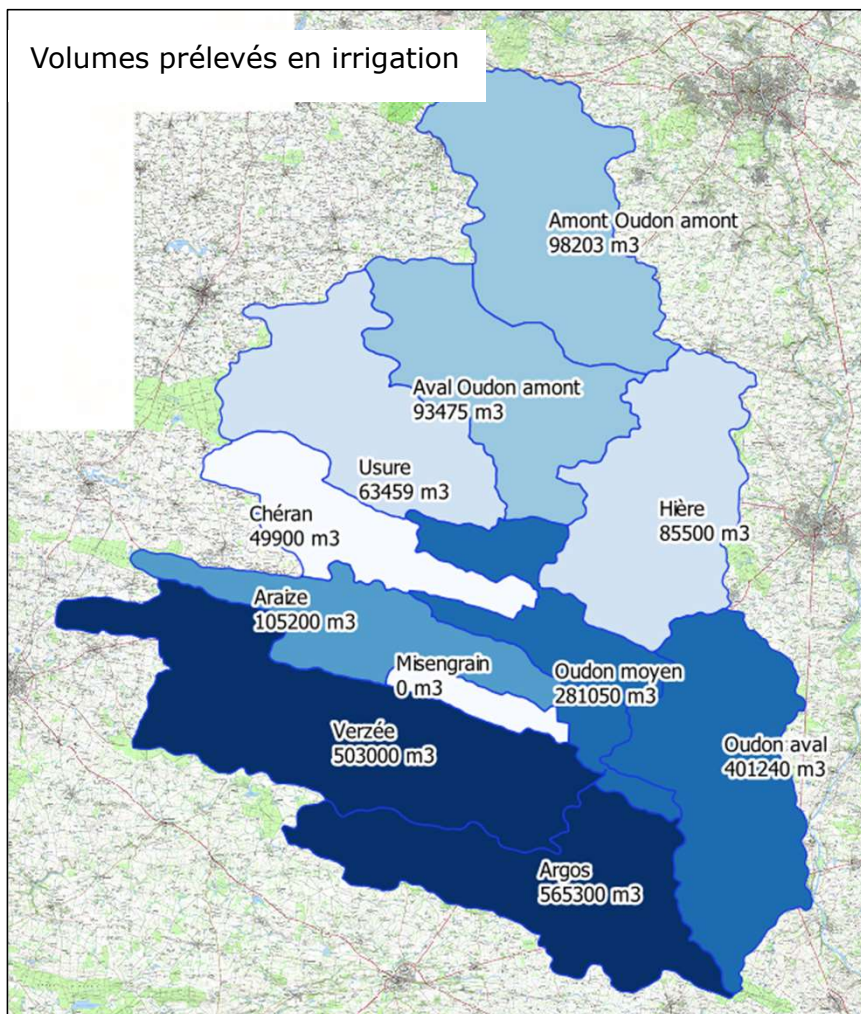


Volumes

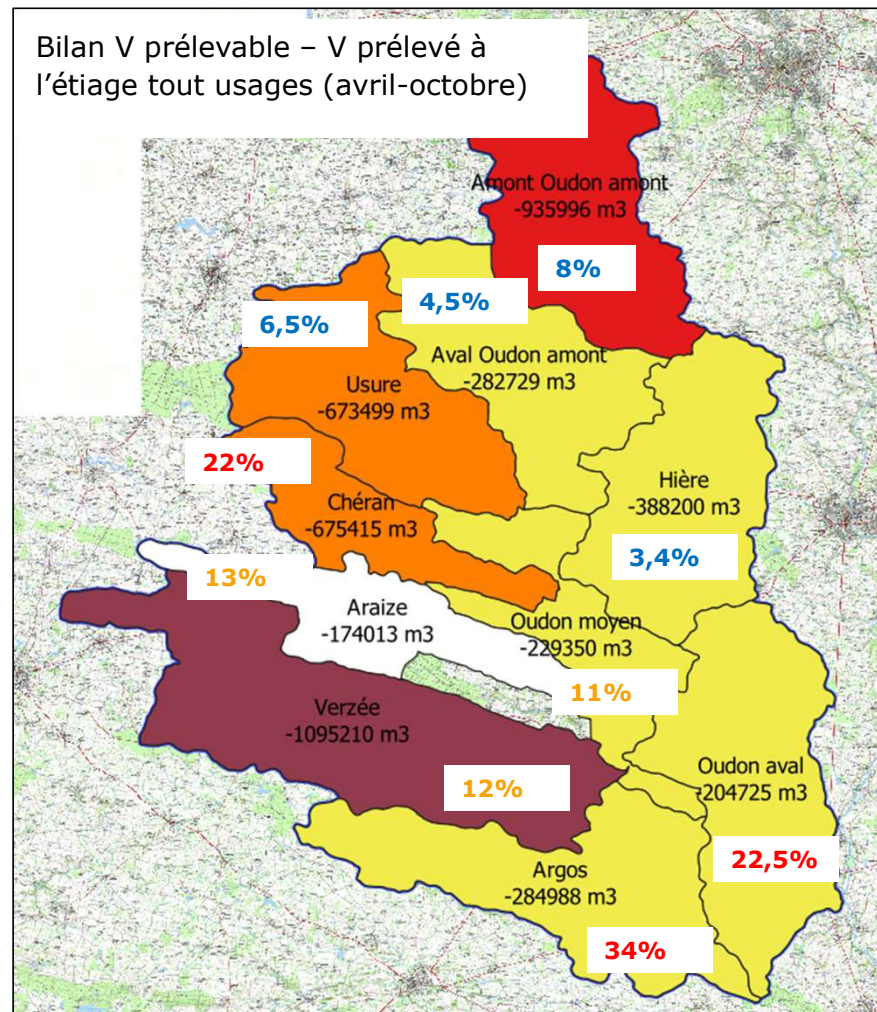


Comparaison prélèvements / bilan EVP 2015

Volumes prélevés en irrigation



Bilan V prélevable – V prélevé à l'été tout usages (avril-octobre)



8%
Part de PRL irrigation / PRL tout usages (EVP2015)

Bilan des enquêtes et visites de plans d'eau

- Une centaine d'entreprises exploitant potentiellement 150 ouvrages environ.
- 67 entreprises visitées pour 103 plans d'eau d'irrigation :

caractérisations physiques (dimensions, ouvrages de régulation, entretien, environnement), données de prélèvements, régularité des ouvrages / prélèvements, connexion au milieu superficiel.

- Près de 45 plans d'eau en « irrigation » non visités : plans d'eau non connus de l'administration ou en report de visite (un potentiel de 50% environ de ces plans d'eau que l'on pourrait encore visiter).

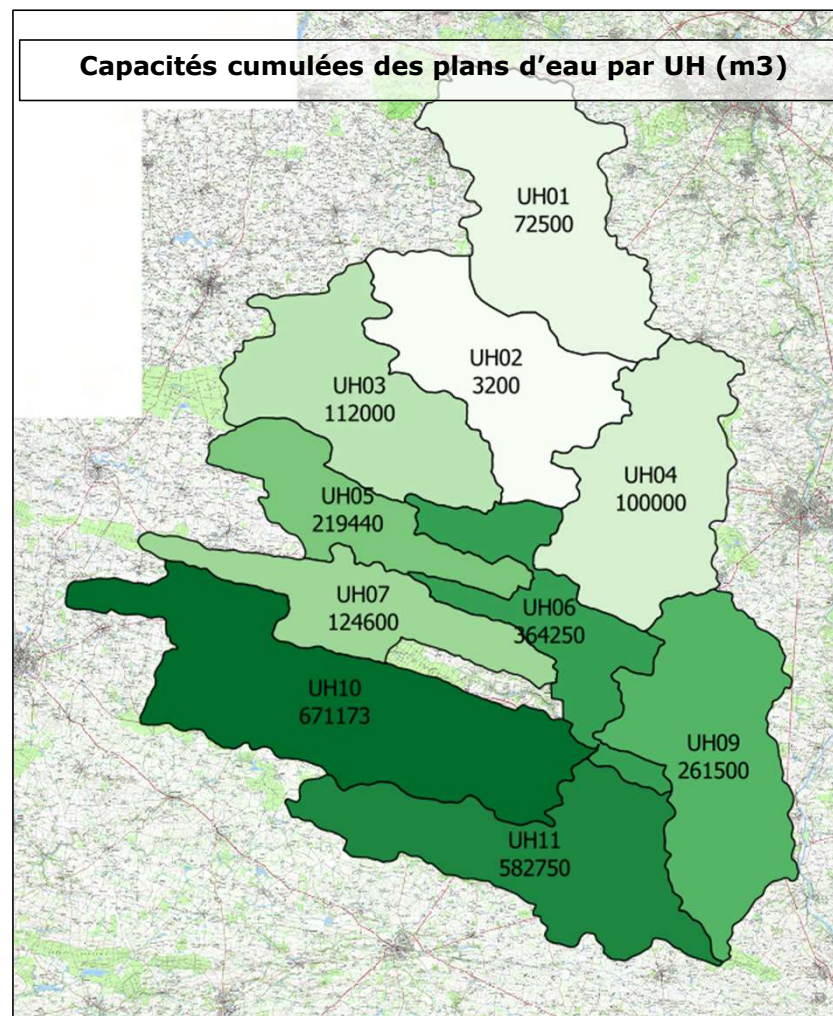
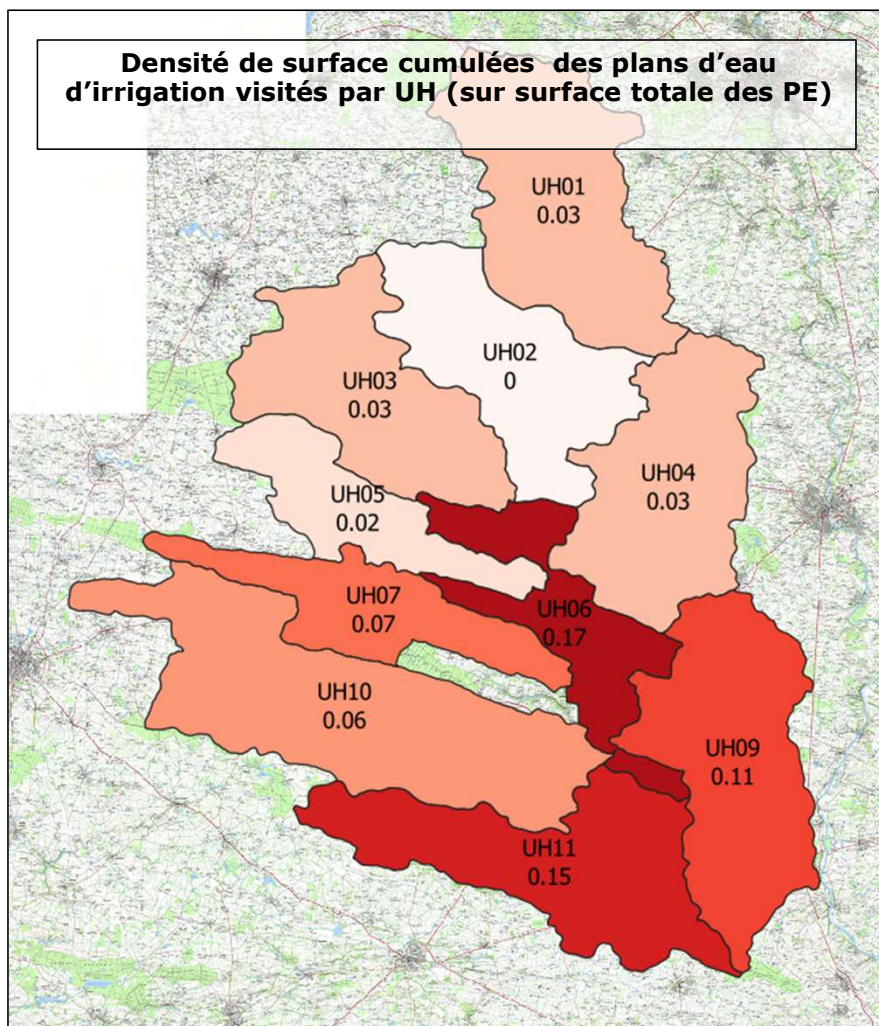
Plans d'eau d'irrigation

Environ 150 plans d'eau d'irrigation sur le bassin de l'Oudon, identifiés par croisement des bases de données métier chambre, DDT et agence de l'eau.

Résultats sur les 103 plans d'eau visités :

- Surface cumulée de 77 hectares (moyenne de 7500 m²/PE), soit **6% de la superficie totale des plans d'eau du Bassin versant**
- Volumes cumulés de 2 500 000 m³ environ soit **25 000 m³/ plan d'eau en moyenne.**
- Volume de prélèvement maximal de 2 128 000 m³ environ sur 80 plans d'eau avec données (2 011 000 m³), **soit 26 600 m³/PE** en moyenne et **correspondant à 105 % environ des Volumes de plan d'eau.**
- 1,5 plans d'eau / exploitation en moyenne (base 103 plans d'eau)

Plans d'eau d'irrigation

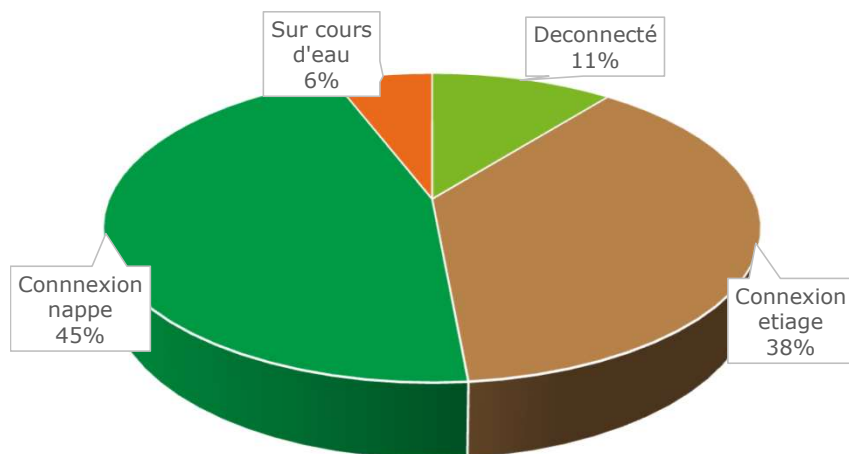


Plans d'eau d'irrigation - connexions

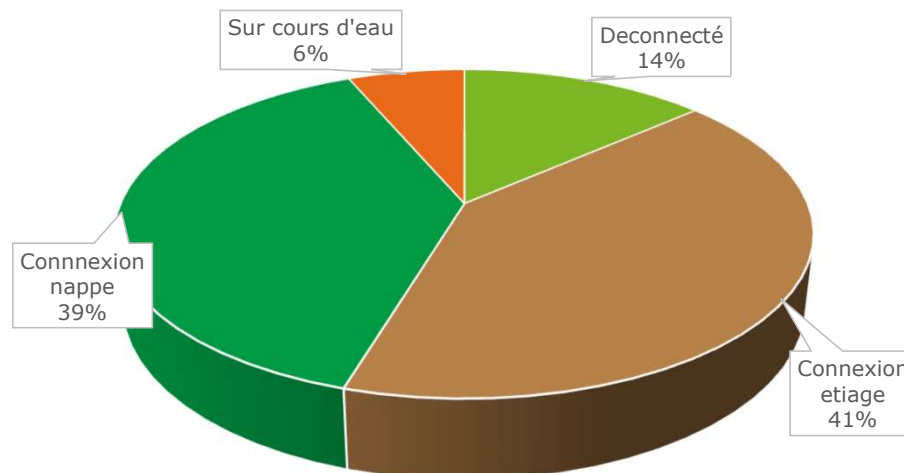
Critère de connexion pris en compte pour ces bilans :

- Alimentation par source ou nappe reconnue/observée, intermittente ou non
- Différence entre volume de prélèvement maximum AELB et volume de plan d'eau
- Alimentation par ruissellement à l'étiage reconnue/observée

**Part des types de connexion – base :
nombre de plans d'eau (103 PE pec)**



**Part des types de connexion – base :
capacités des plans d'eau (103 PE pec)**



Plans d'eau d'irrigation - connexions

- 42% des plans d'eau connectés avec déconnexion facilement envisageable (connexion à l'étiage)
- 58% des plans d'eau connectés difficilement déconnectables (alimentations source/nappe ou sur cours d'eau)

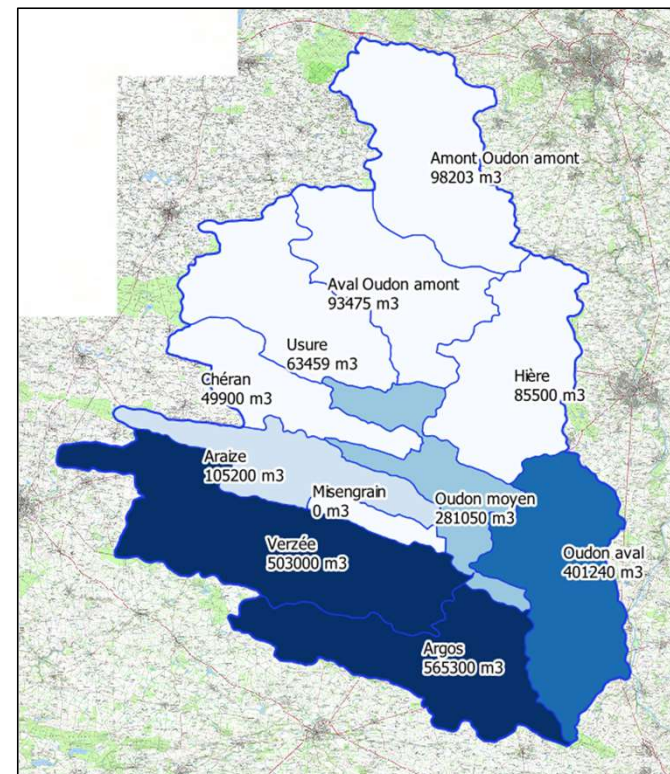
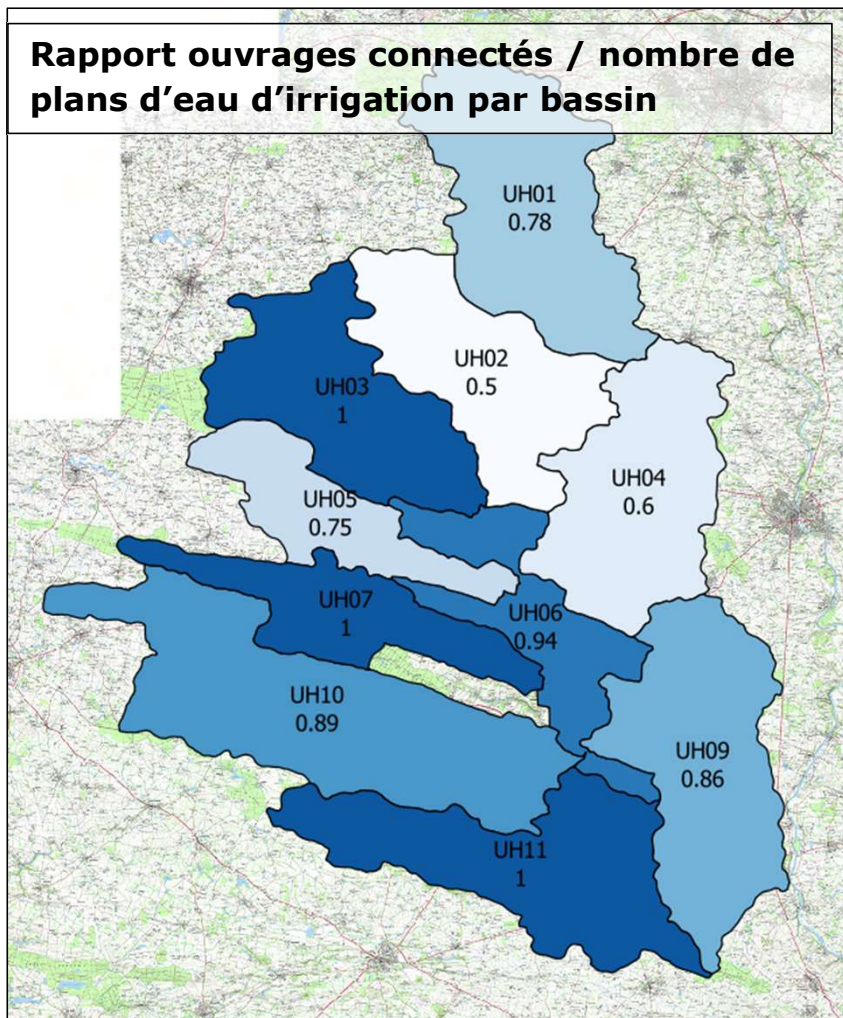
22

Enjeu :

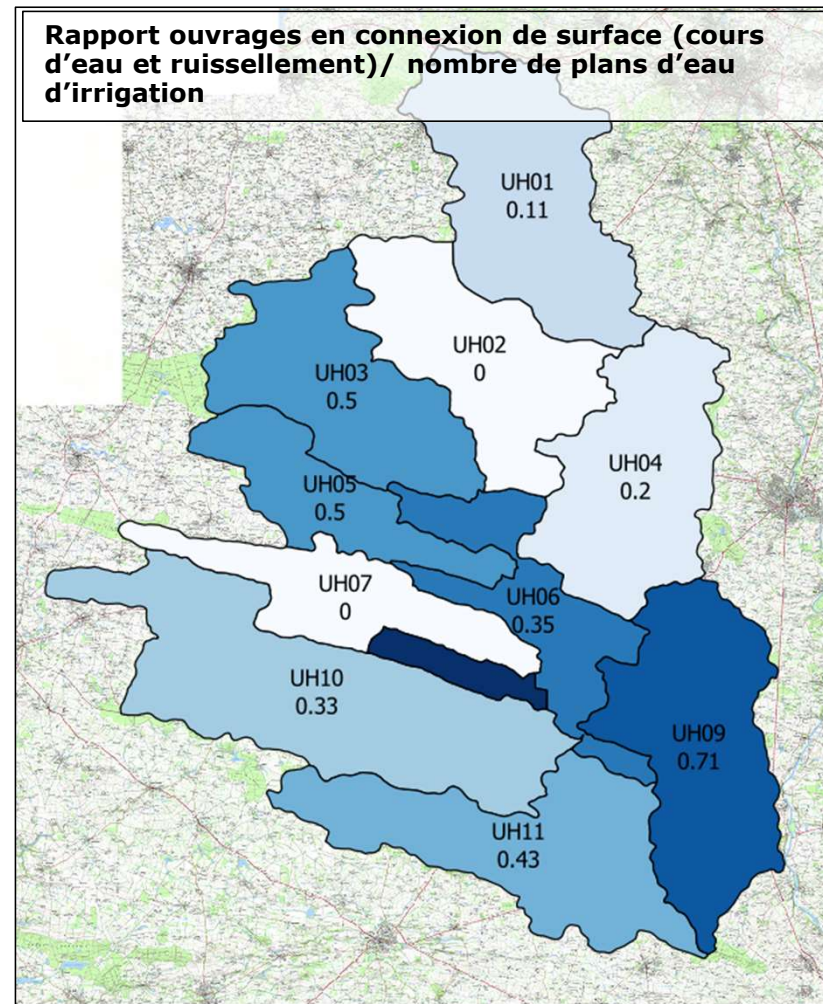
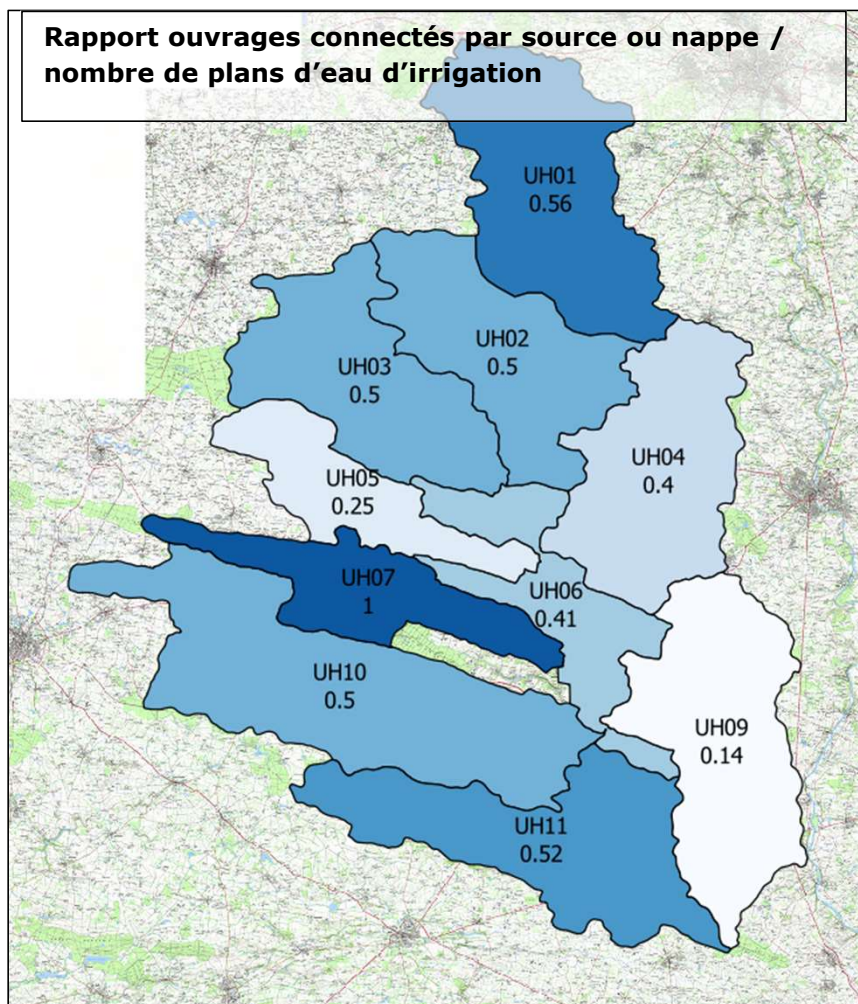
- **soumission aux restrictions d'étiage**
- **Non-conformité de prélèvement pour les ouvrages irréguliers**
- **Non-conformité au critère de continuité écologique (sur cours d'eau).**

➤ Connexion des plans d'eau d'irrigation

Rapport ouvrages connectés / nombre de plans d'eau d'irrigation par bassin



Connexion des plans d'eau d'irrigation



➤ Régularité des ouvrages et prélèvements

Points réglementaires visés au cours de l'inventaire

- Présence de compteurs sur les ouvrages de pompage
- Existence d'une autorisation de prélèvement pour les PRL > 1000 m³/an (IOTA)
- Existence d'un IOTA ou déclaration d'existence pour les ouvrages (plan d'eau)
- Régularité des autorisations de prélèvement préfectorales
- Déclaration à l'agence de l'eau pour les PRL > 1000 m³/an

25

Enjeu : Ouvrages irréguliers non autorisés à entrer en gestion collective

➤ Freins / limites de l'inventaire et de sa valorisation

- Observatoire agricole (inventaires des prélèvements) en cours de consolidation : données d'assolements et de prélèvements incomplet. Compléments attendus dans le cadre des suites du PTGE (visites complémentaires, gestion collective).
- Sensibilisation limitée des exploitants notamment irrigants à la question de la ressource
- Quelques irrigants en dehors du bassin de l'Oudon (effets de bord).
- Volumes déclarés agence incomplets : part minorée car confusion chez plusieurs irrigants entre le seuil de déclaration et le seuil de redevance Agence (< 7000 m³/an sous le seuil de recouvrement AELB).
- Incertitude sur capacité réelle des plans d'eau en l'absence de bathymétrie
- Etude HMUC incomplète à ce jour

Ce qu'il faut retenir sur les prélèvements

- Un inventaire et une base de données établis sur le long terme, riches en informations robustes, restant à consolider.
- Un bassin d'irrigants en amorce de mobilisation, à sensibiliser aux enjeux du bassin (sur plan quantitatif, réglementaire).
- Entre 100 et 175 entreprises en irrigation, principalement sur élevage et grande culture, puis en maraichage arboriculture, répartis sur l'ensemble du bassin.
- Près de 3 millions de m3 de prélèvements estimés, principalement en plan d'eau et sur des cultures de maïs et d'arboriculture, correspondant à 10 - 20% des prélèvements tout usage.
- Des unités hydrologiques très sollicitées au Sud du bassin (Argos, verzée) et sur l'axe Oudon, à mettre en lien avec les bassins identifiés comme déficitaires à l'étiage.

Ce qu'il faut retenir sur les plans d'eau

- Environ 150 plans d'eau d'irrigation sur le bassin dont 100 plans d'eau d'irrigation visités et caractérisés.
- Des prélèvements correspondant en volume à un peu plus de 100 % des capacités de stockage, malgré une connexion sur source ou nappe de 50% des ouvrages visités.
- Une faible surface relative des plans d'eau d'irrigation par rapport à la surface totale des plans d'eaux du bassin.
- Des enjeux importants liés à la connexion des plans d'eau au milieu.

Réflexions stratégie chambre

Actions / objectifs prévus pour le PTGE

▪ Communication différenciée du bilan de l'inventaire aux exploitants (en cours)

- **Irrigants non visités** : Courrier d'accompagnement général - présentation des objectifs, analyse et bilan de prélèvements agricoles et visites de plans d'eau, rappel sur les éléments de réglementation et description des actions prévues au PTGE.
- **Irrigants visités** : Même contenu + principaux indicateurs de caractérisation des ouvrage / prélèvement (localisation / dimensions / alimentation / situation administrative - compteur / irrigation / connectivité)
- **Eleveurs ayant répondu au questionnaire** : mail de remerciement avec éléments de bilan sur l'abreuvement
- **Ensemble des exploitants du bassin** : article dans le presse agricole / lettre ouverte de la chambre avec les éléments de bilan irrigation et abreuvement, rappels réglementaires, actions prévues au PTGE.

Réflexions stratégie chambre

▪ **Mobilisation des irrigants**

- Réunions d'information avec présentation du bilan et des enjeux liés au PTGE (GC, régularisation, déconnexion)
- Animation d'un groupe d'irrigants sur les outils de limitation des prélèvements + demi-journée porte ouverte
- Création d'une association d'irrigants selon niveau de mobilisation

▪ **Gestion collective des irrigants du bassin**

- Etude d'opportunité
- Définition de mode d'accompagnement à la régularisation collectivement avec DDT

▪ **Déconnexion des plans d'eau**

- Accompagnement individuel dans un premier temps à la demande (prestation chambre)
- Construction des modalités d'accompagnement collectif par sous bassins sur les cas les plus simples
- Actions PTGE généralisées a ensemble des plans d'eau, en lien avec le SBO (plans d'eau de loisir)

▪ **Abreuvement**

- Observatoire DREAL pour connaître évolution de consommation des cheptels et estimer déprise sur la ressource
- Sensibilisation à l'aménagements bâtiments face au changement climatique.