



e-CHO

L'E-NERGIE CARBONE/HYDROGÈNE/OXYGÈNE

Conférence-débat
La ressource en eau
28 novembre 2023

Elyse 



 commission nationale de débat public 
MA PAROLE A DU POUVOIR

Didier REY

*Vice-président délégué à l'industrie
Maire de Lacq*



Marion THENET
Virginie ALLEZARD
*Garantes de la Commission
Nationale du Débat Public (CNDP)*

La Commission Nationale du Débat Public : qu'est-ce que c'est ?



AUTORITÉ

*Habilitée à prendre
des décisions en son
nom propre*



ADMINISTRATIVE

Institution publique



INDÉPENDANTE

*Ne dépend ni des
responsables des
projets, ni du pouvoir
politique*



Elle défend un droit :

“
Toute personne a le droit [...] *d'accéder aux informations* relatives à l'environnement détenues par les autorités publiques et de *participer à l'élaboration* des décisions publiques ayant une incidence sur l'environnement.”
”

Article 7 de la Charte de l'Environnement
– rendue constitutionnelle en 2005

Un droit qui sert à quoi ?

A débattre du bien fondé des projets avant que des décisions irréversibles ne soient prises

Pourquoi ce projet ?

A débattre des conditions à réunir pour sa mise en œuvre

Comment ?

A débattre des caractéristiques du projet, de ses impacts sur l'environnement, du moyen de les éviter, de les réduire ou de les compenser

À quelles conditions ?

A permettre l'information et la participation de tous et de toutes tout au long de la vie du projet.

Du suivi dans le temps

Les 6 principes de la CNDP



INDÉPENDANCE

Vis-à-vis de
toutes les parties
prenantes



NEUTRALITÉ

Par rapport au
projet



TRANSPARENCE

Sur son travail,
et dans son exigence vis-à-
vis du responsable du projet



ARGUMENTATION

Approche qualitative
des contributions,
et non quantitative



ÉGALITÉ DE TRAITEMENT

Toutes les contributions
ont le même poids,
peu importe leur auteur



INCLUSION

Aller à la
rencontre de
tous les publics

Les missions du garant

En amont du lancement de la concertation, il réalise une **étude de contexte** auprès des différents acteurs et parties prenantes du projet afin de conseiller utilement le maître d'ouvrage pour l'élaboration du dossier, des modalités et du calendrier de la concertation .

Pendant la concertation,

- il **veille à la qualité et à la sincérité des informations diffusées** sur le projet et au respect des étapes du processus décisionnel auprès des populations concernées;
- il **favorise l'expression** des participants à la concertation ;
- il assure **un rôle de recours** afin de répondre aux demandes formulées par les participants à la concertation.

Les missions du garant

Dans le délai d'un mois, au terme de la concertation préalable, il réalise un **bilan** de celle-ci et résume la façon dont elle s'est déroulée. Ce bilan comporte une **synthèse des observations et propositions présentées** et, le cas échéant, mentionne **les évolutions du projet qui résultent de la concertation préalable**.

Le bilan de la concertation préalable est rendu public par le garant à compter de la fin de la concertation. Il fera partie constitutive du dossier d'enquête publique.

Concertation préalable

Une concertation préalable, au titre de l'article L 121-15-1 du Code de l'Environnement

« permet de débattre de **l'opportunité**, des **objectifs** et des **caractéristiques** principales du projet .../... des **enjeux socio-économiques** qui s'y attachent ainsi que de leurs **impacts significatifs sur l'environnement et l'aménagement du territoire**. Cette concertation permet, le cas échéant, de débattre de **solutions alternatives**, y compris, pour un **projet**, son **absence de mise en œuvre**. Elle porte aussi sur les **modalités d'information et de participation du public** après la concertation préalable... »

et ce jusqu'à l'enquête publique.

Qui sont les garant.e.s ?

Virginie Allezard

virginie.allezard@garant-cndp.fr

Sébastien Cherruau

sebastien.cherruau@garant-cndp.fr

Marion THENET

marion.thenet@garant-cndp.fr

CNDP - Garants de la concertation sur le projet

Elyse Energy Lacq- Projet e-cho

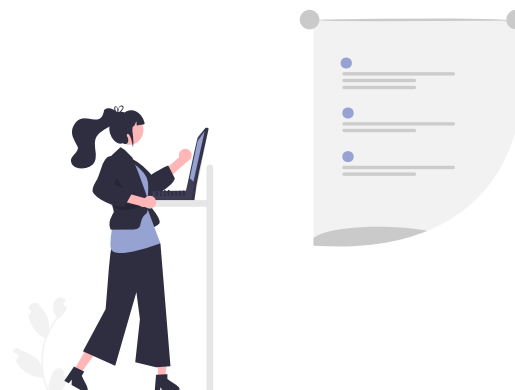
244 boulevard Saint-Germain

75007 PARIS

Les objectifs



**Présenter le projet
et ses besoins en eau**



**Appréhender les
enjeux liés à l'eau avec
des experts**



**Animer des échanges
et nourrir la réflexion**

Le déroulé

LA PRESENTATION DU PROJET

LA RESSOURCE EN EAU :

La connaissance et les enjeux demain

LES BESOINS EN EAU POUR LE PROJET E-CHO :

+ Échanges avec la salle

LES USAGES ET LE PARTAGE DE LA RESSOURCE :

Quels enjeux pour quels besoins ?

Eau potable - Agriculture - Pêche

+ Échanges avec la salle



Les intervenants

**Marie BAREILLE et
Stéphane SIMON**
Institution Adour

**Mélissa CHEVALIER-
RESSICAUD**
Elyse Energy

Céline COSTECALDE
Elyse Energy

Adrien HALLE
Elyse Energy

**Jean-Pierre CAZALERE
et Lionel DELVERT**
Syndicat Gave et Baïse

Guy ESTRADÉ
Chambre d'Agriculture
des Pyrénées Atlantiques

**François CHENEL et
Fabrice MASSEBOEUF**
Fédération de pêche 64

Patrice BERNOS
Directeur Général CHEMPARC

1.



Présentation du projet E-CHO



A decorative graphic in the top-left corner consisting of four overlapping circles: a large blue one, a smaller green one, a medium orange one, and a small purple one.

Présentation de la vidéo de synthèse du projet
disponible en page d'accueil du site Internet

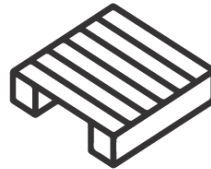
Les ressources nécessaires au projet



Électricité

bas-carbone

550 MW de puissance



Biomasse

300 000 tonnes
sèches /an



Eau

972 m³ /h prélevés (brut)



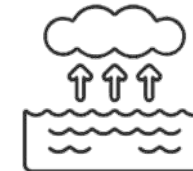
Oxygène

180 000 tonnes /an
produites sur HyLacq



**Dioxyde
de carbone**

280 000 tonnes /an captées



**Vapeur
d'eau verte**

440 000 tonnes / an

Les invariants du projet



Les objectifs annuels de production

- 72 000 t d'hydrogène
- 200 000 t d'e-méthanol
- 75 000 t d'e-biokérosène



La certification bas-carbone

- 70% par rapport à un équivalent fossile



La mise en service des sites

2027 : eM-Lacq & HyLacq
2028 : BioTJet



Le choix du site d'implantation

Le bassin industriel de Lacq



Les synergies industrielles

Entre les sites et avec les autres acteurs industriels

Le projet et les scénarios alternatifs

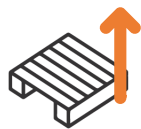
SCÉNARIO 0 : ABSENCE DE PROJET

SCÉNARIO 1 : BIOTJET N'UTILISE PAS D'HYDROGÈNE

- 50% Électricité
Eau



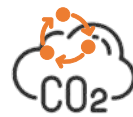
Pas
de recyclage



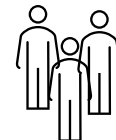
Biomasse
++



Routier



Synergies
internes



Emploi
local

À RISQUE POUR LA
CERTIFICATION
CARBONE

SCÉNARIO 2 : LE PROJET E-CHO PROPOSÉ



Recyclage
partiel



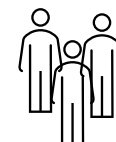
Biomasse



Routier
Ferroviaire



Synergies
multiples



Emploi
local

PRIORISÉ À CE
JOUR

SCÉNARIO 3 : UTILISATION DIFFÉRENTE DES RESSOURCES



Recyclage
complet



Biomasse
importée



Routier
Ferroviaire
Maritime



Synergies
multiples



Emploi
majoritairement
délocalisé

PAS DE RESSOURCES
LOCALES MAIS
EMPLOIS
DÉLOCALISÉS

Le budget prévisionnel



Coûts estimés en 2023 en €

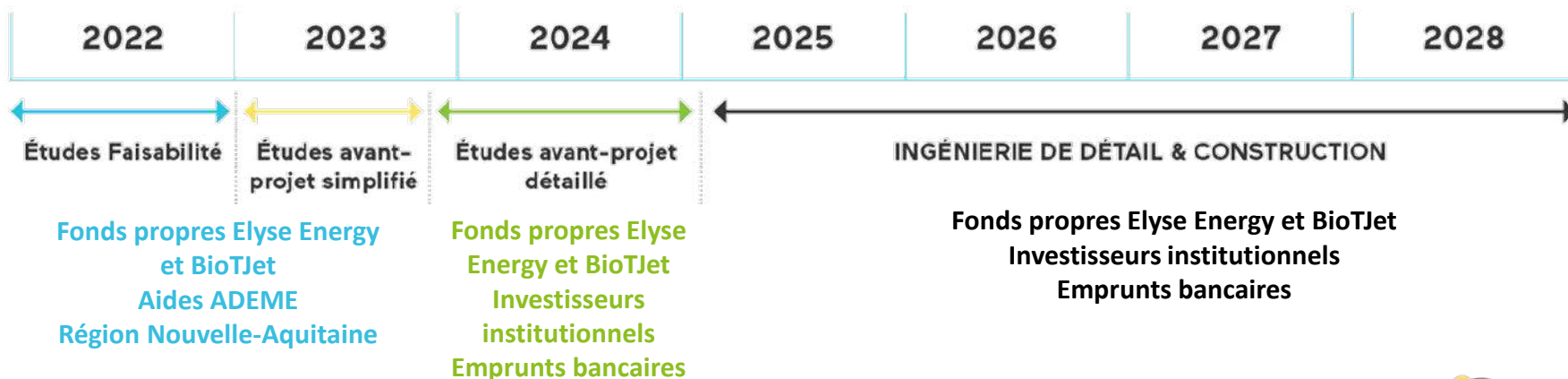
HyLacq 600 millions

eM-Lacq 400 millions

BioTJet 1 milliard

Budget total estimé

2 milliards

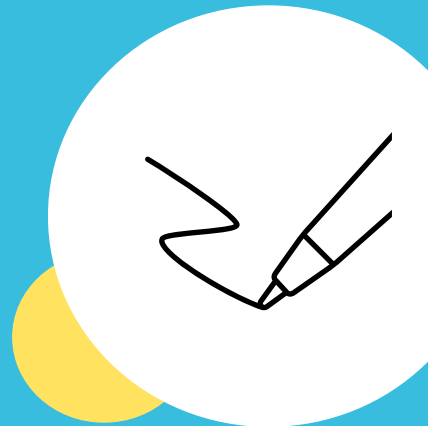


2.



LA RESSOURCE EN EAU :

La connaissance et les enjeux demain



Présentation de l'Institution Adour



Marie Bareille et
Stéphane SIMON

Institution Adour

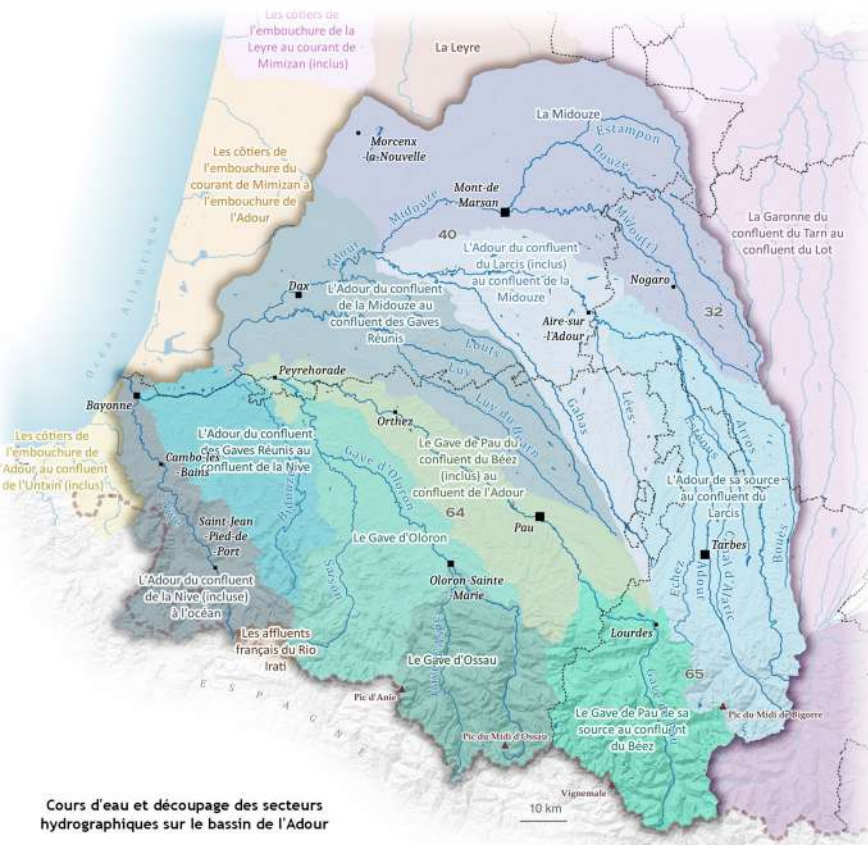
Syndicat mixte constitué des Départements, Régions, EPCI-FP et syndicat de bassins versants

Etablissement public territorial du bassin (EPTB) de l'Adour

Œuvre pour faciliter une gestion concertée, équilibrée et durable de la ressource en eau, des milieux aquatiques, des zones humides et de la biodiversité, et la prévention des inondations

Article L. 213-12 du code de l'environnement

- Gestion quantitative et soutien d'étiage
- Outils de gestion intégrée : SAGE, PTGE, PAPI...
- Continuité écologique
- Prospective / changement climatique
- Gestion des risques fluviaux

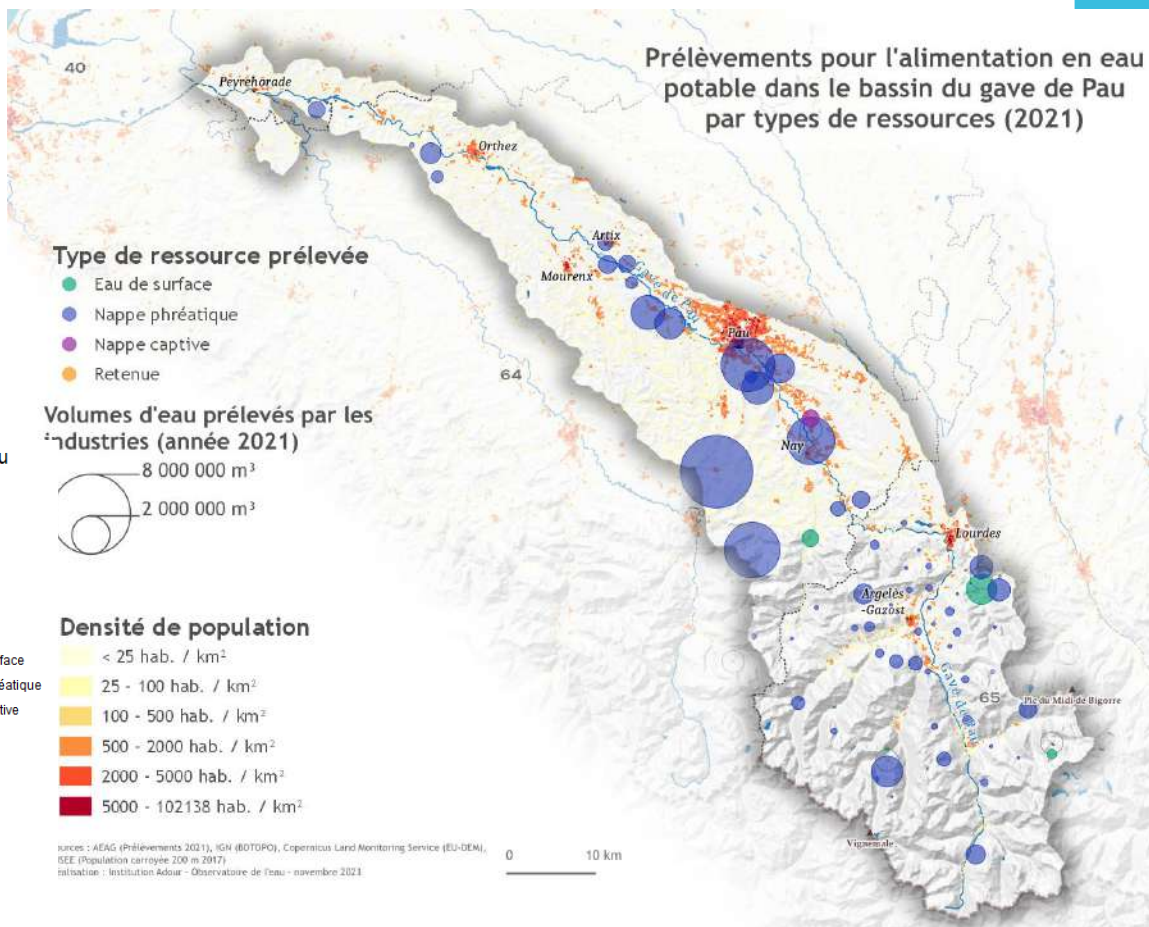
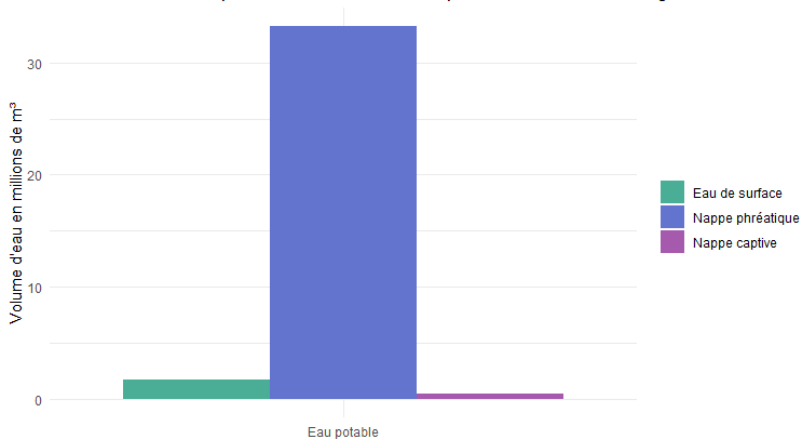


Source : IGN (BDTOPO, BD CARTRAGE), Copernicus Land Monitoring Service - EU-DEM

L'alimentation en eau potable

35,4 Mm3 en 2021

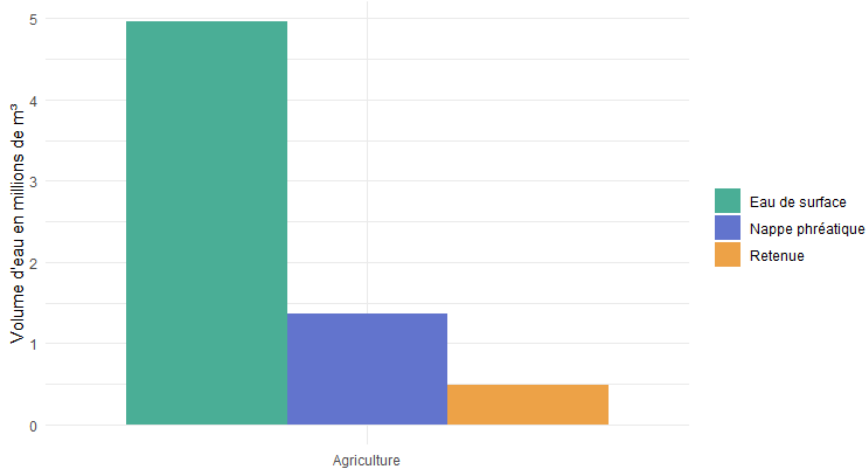
Prélèvements 2021 pour l'alimentation en eau potable sur le bassin du gave de Pau



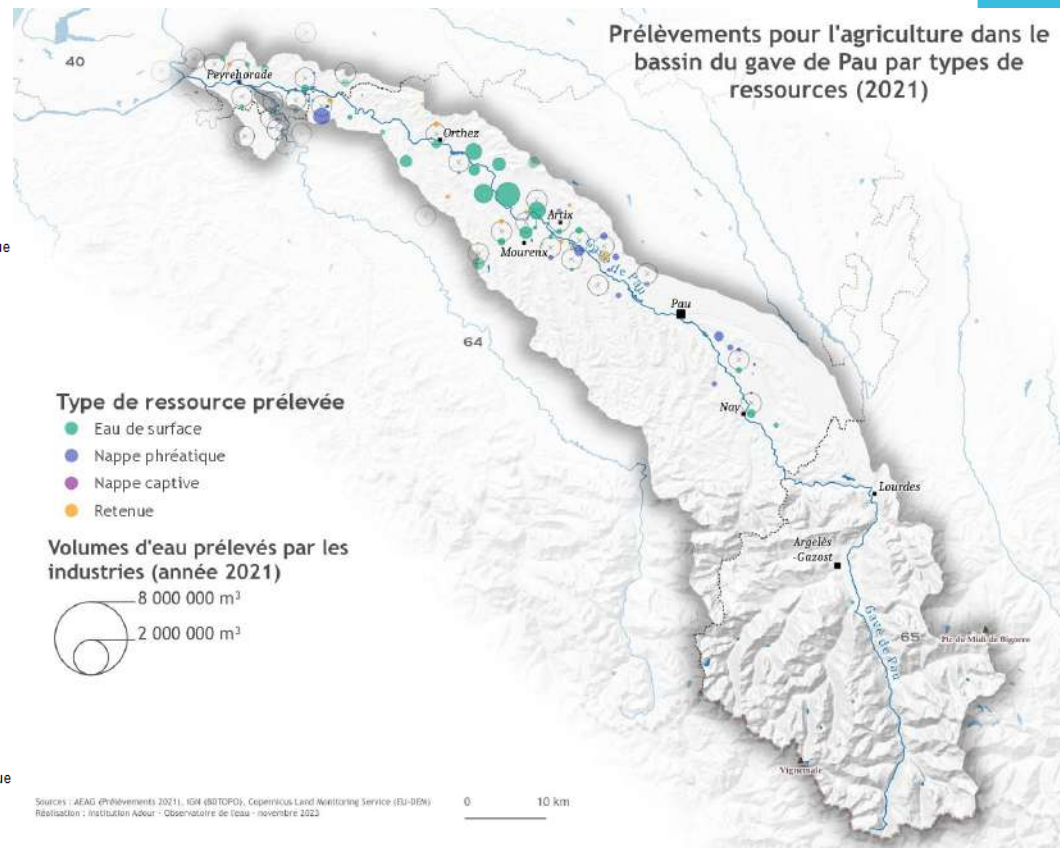
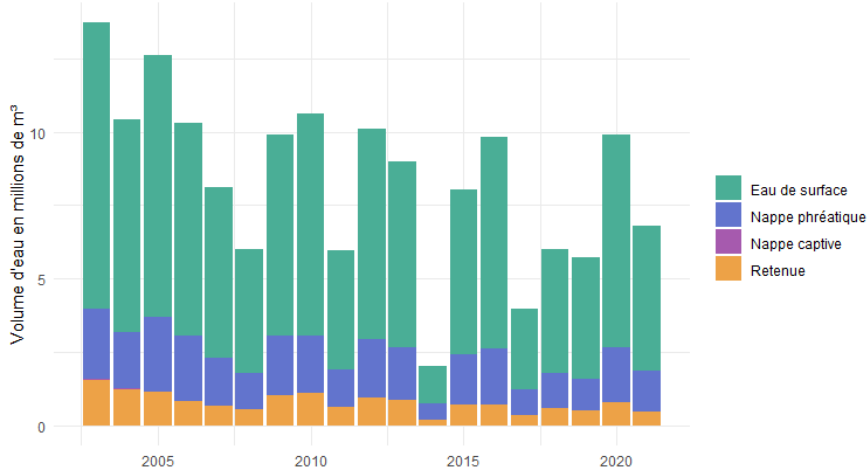
L'irrigation

6,8 Mm³ en 2021

Prélèvements 2021 pour l'agriculture sur le bassin du gave de Pau



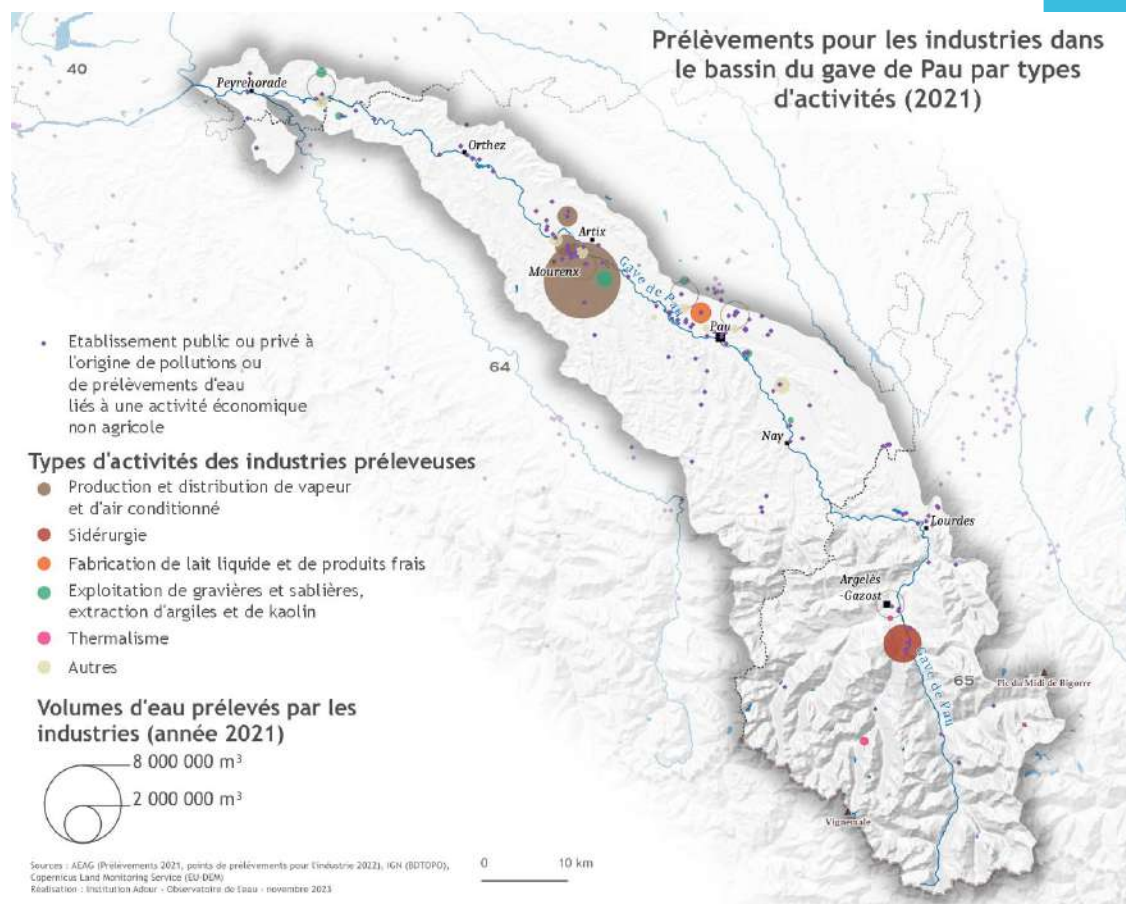
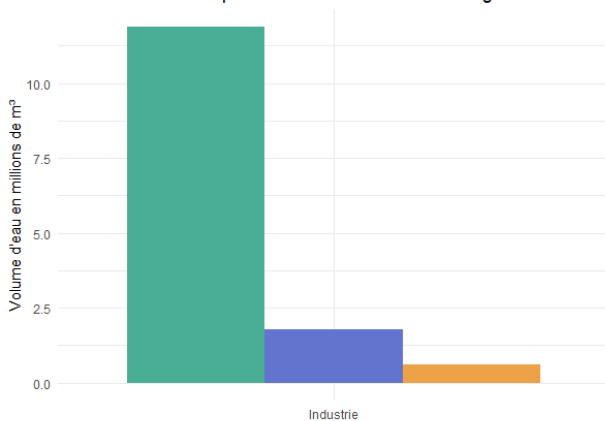
Prélèvements pour l'agriculture sur le bassin du gave de Pau



Les prélèvements industriels

14,3 Mm³ en 2021

Prélèvements 2021 pour l'industrie sur le bassin du gave de Pau



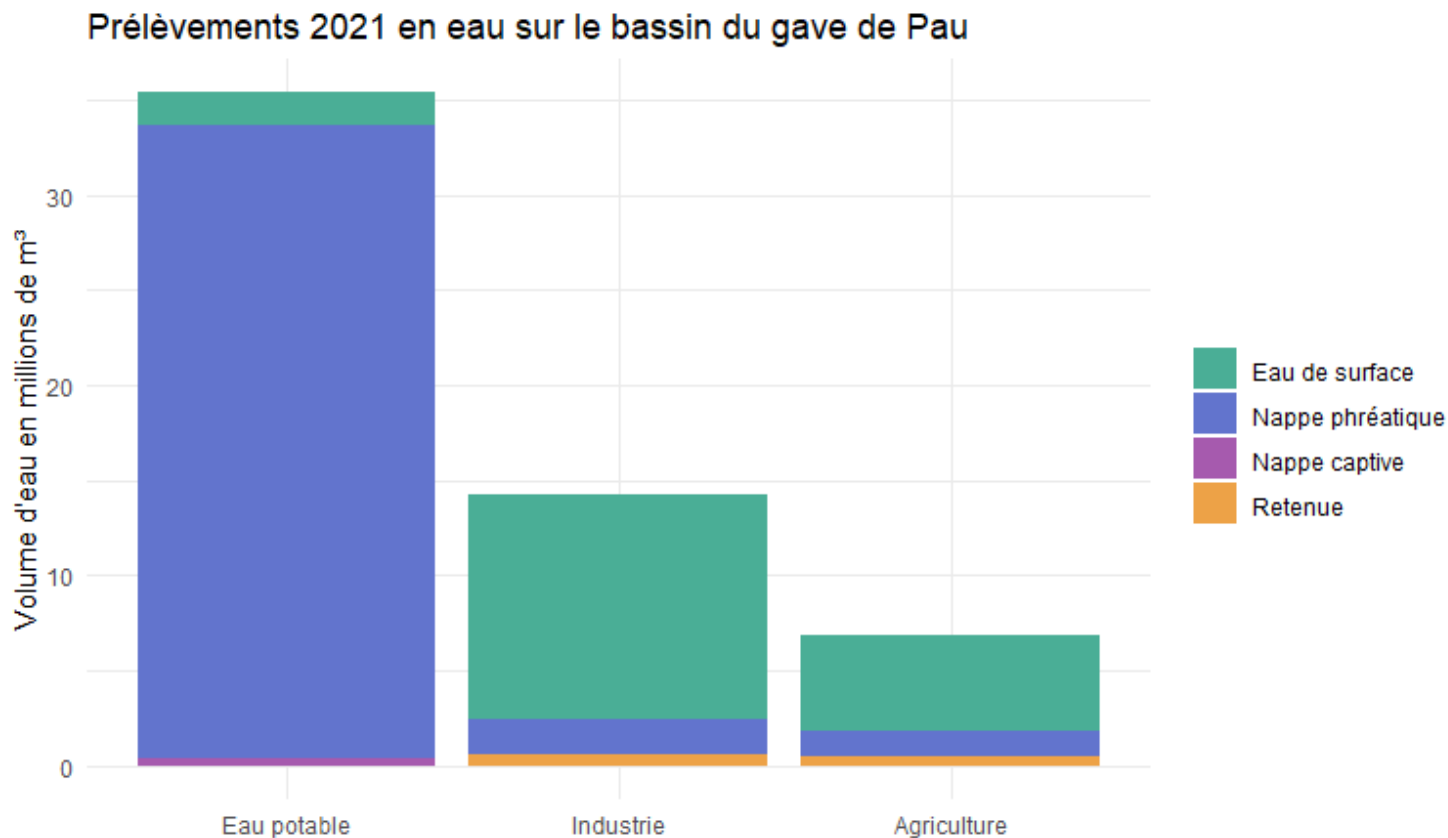
Le Bassin du Gave de Pau

Ordre de grandeur des prélèvements pour l'année 2021

Eau potable : **35,4 Mm³**

Industrie : **14,3 Mm³**

Irrigation agricole : **6,8 Mm³**



Les évolutions climatiques sur le territoire à l'horizon 2050

Choix d'un scénario médian



+ 1 à +1,5 °C en moyenne tous les jours



Régime de pluie modifié



Des étiages plus longs et plus sévères

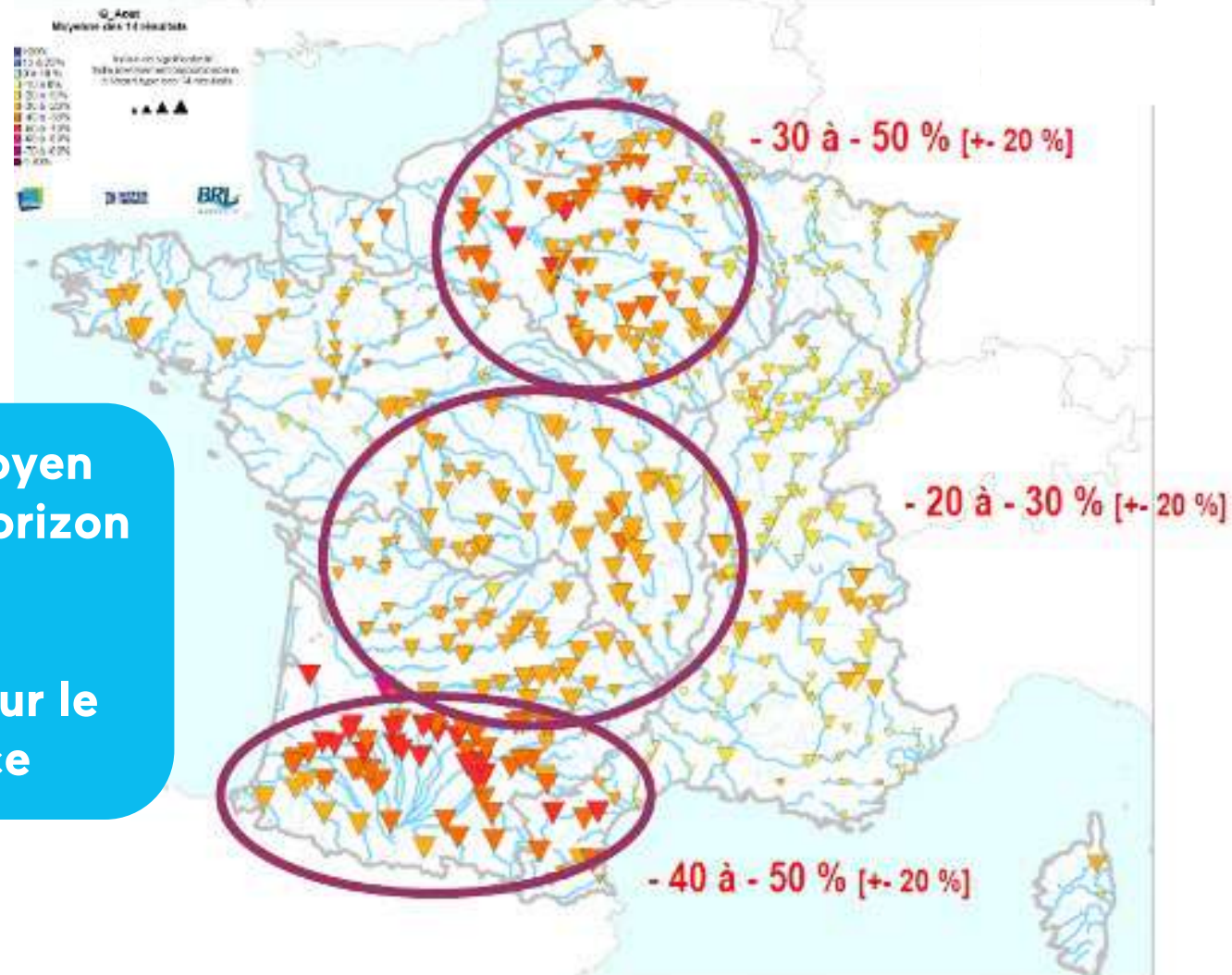


Plus de jours de sécheresse



Diminution de la durée et de la hauteur d'enneigement

Module : Evolution possible entre 1961-90 et 2046-65



Evolution du débit moyen annuel (module) à l'horizon 2070

→ baisse marquée pour le sud-ouest de la France

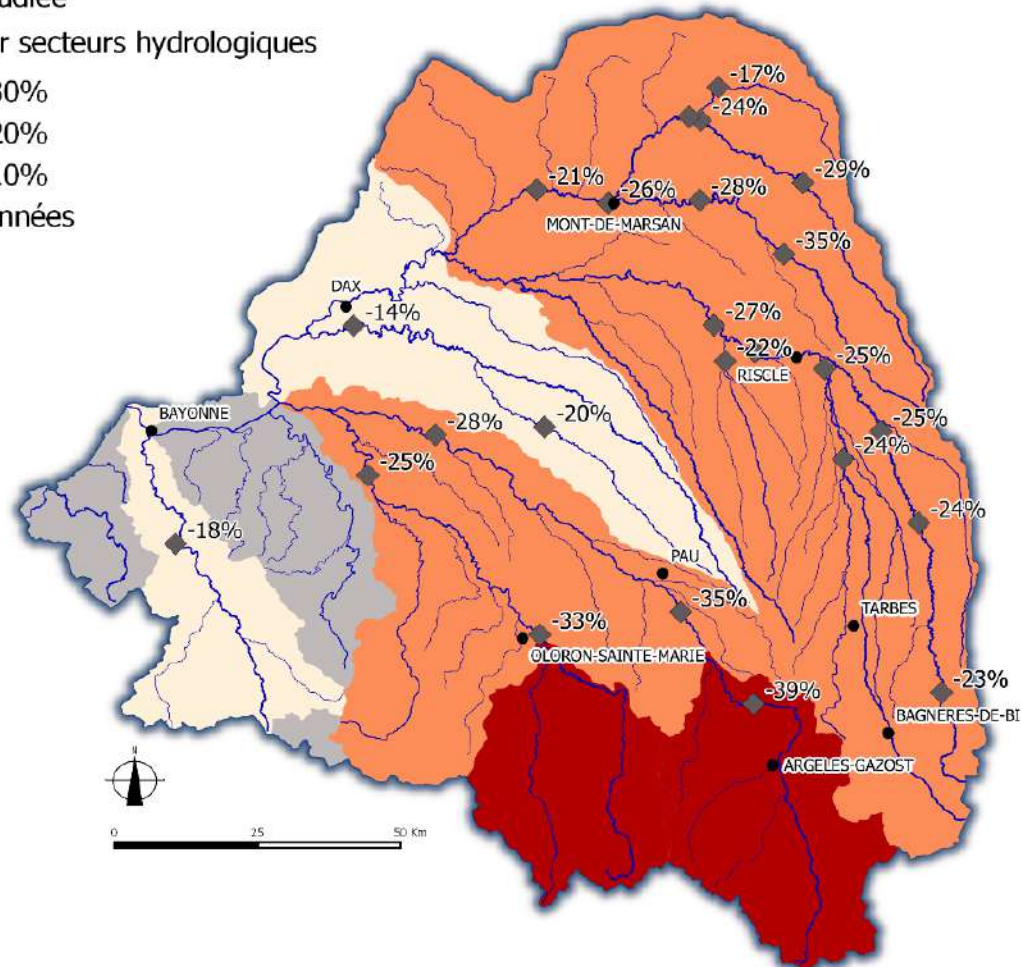
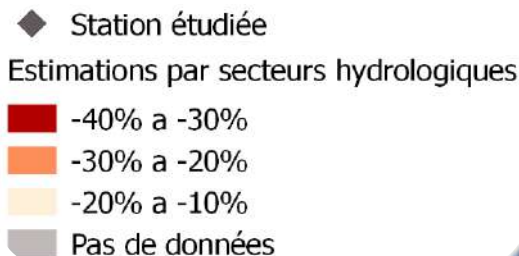
Evolution du débit d'étéage à l'horizon 2050

→ baisse marquée en montagne

Volumes d'eau disponibles durant l'étéage :

- Aujourd'hui : 4,1 milliards de m³
- En 2050 : 2,5 milliards de m³

Des **étéages plus longs et plus sévères**, surtout sur les zones de montagne



Projection des évolutions de débit d'étéage sur le territoire d'étude à l'horizon 2050

Le changement déjà observé...



Historique des débits des cours d'eau

Etude locale du BRGM sur les gaves de Pau et d'Oloron

2/ Evolution hydrologique – Baisse du module et/ou du QMNA – 1967-2011

Q4801010	La Gave de Pau (aval Lourdes)
Q5501010	Le Gave de Pau (aval)
Q6142910	le Gave d'Ossau (Oloron)
Q6332510	Le Gave d'Aspe (Bedous)
Q7002910	le Gave d'Oloron (Oloron)
Q7322510	Le Saison (Mauléon)
Q7412910	le Gave d'Oloron (Escos)

Station	Début	Fin	Nb années retenues	Valeurs moyennes	Module (m3/s)	Pente Sen (m3/s par an)	Proportion baisse	QMNA	Pente Sen (m3/s par an)	QMNA moyen	Proportion baisse	
O0105110	01/01/1967	31/12/2011	43		TS 0.26	-0.003	-44%	penne nulle	0.000	0.017	0%	
Q4801010	01/01/1967	31/12/2011	45		TS 46.03	-0.270	-26%	TS	-0.233	20.6	-51%	
Q5501010	01/01/1967	31/12/2011	45		TS 81.10	-0.802	-45%	TS	-0.338	31.8	-48%	
Q6142910	01/01/1967	31/12/2011	44	Baisse	TS 19.49	-0.216	-50%	Baisse	TS	-0.073	5.59	-59%
Q6332510	01/01/1967	31/12/2011	45		S5 23.45	-0.111	-21%		S5	-0.047	6.64	-32%
Q7002910	01/01/1967	31/12/2011	45		TS 51.68	-0.375	-33%		S5	-0.133	16.4	-36%
Q7322510	01/01/1967	31/12/2011	45		TS 23.88	-0.300	-57%		S5	-0.057	5.39	-47%
Q7412910	01/01/1967	31/12/2011	45		S10 101.78	-0.369	-16%		BNS	-0.120	26.5	-20%

Sur la période 1967-2011:

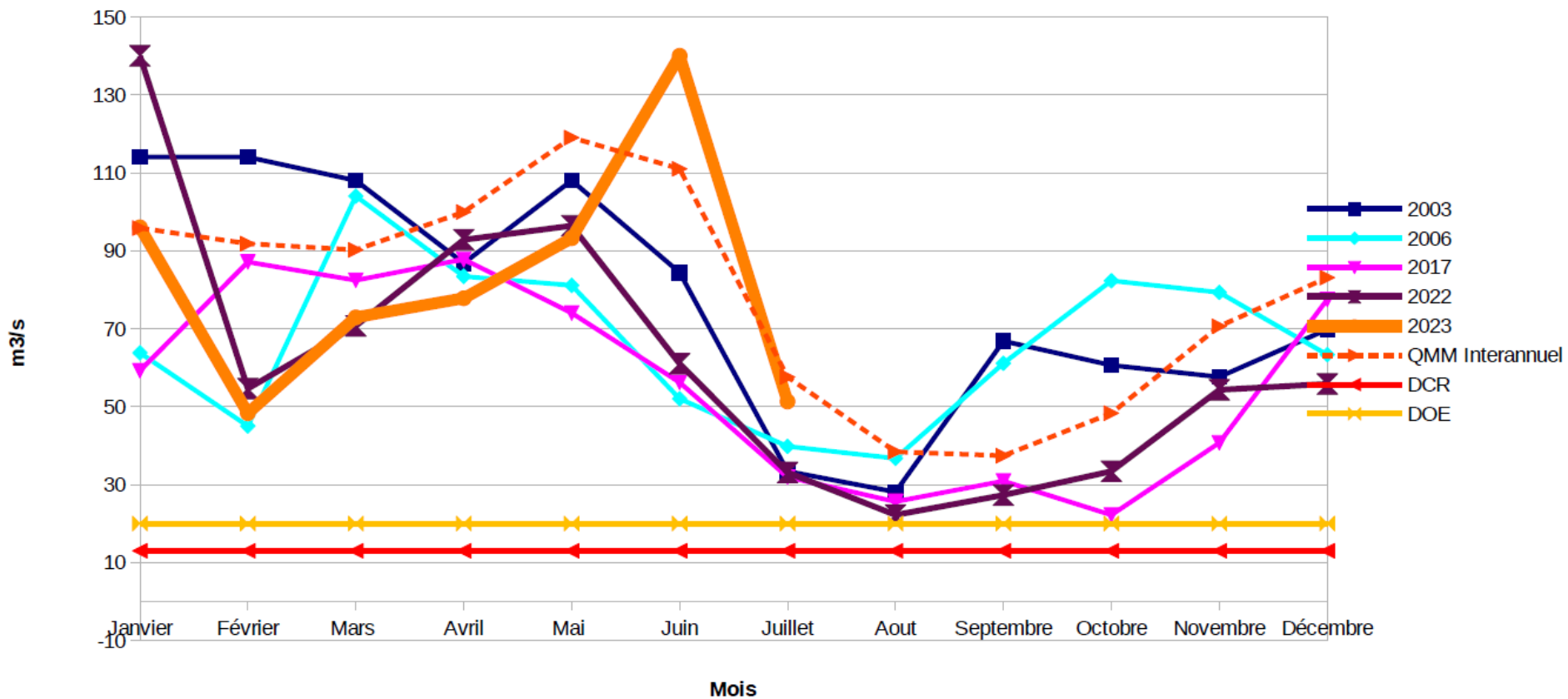
- toutes les stations hydrologiques traitées présentent une baisse significative de leur module
- 75% des stations en baisse pour le QMNA

La proportion de la baisse peut atteindre 50% du module de la chronique

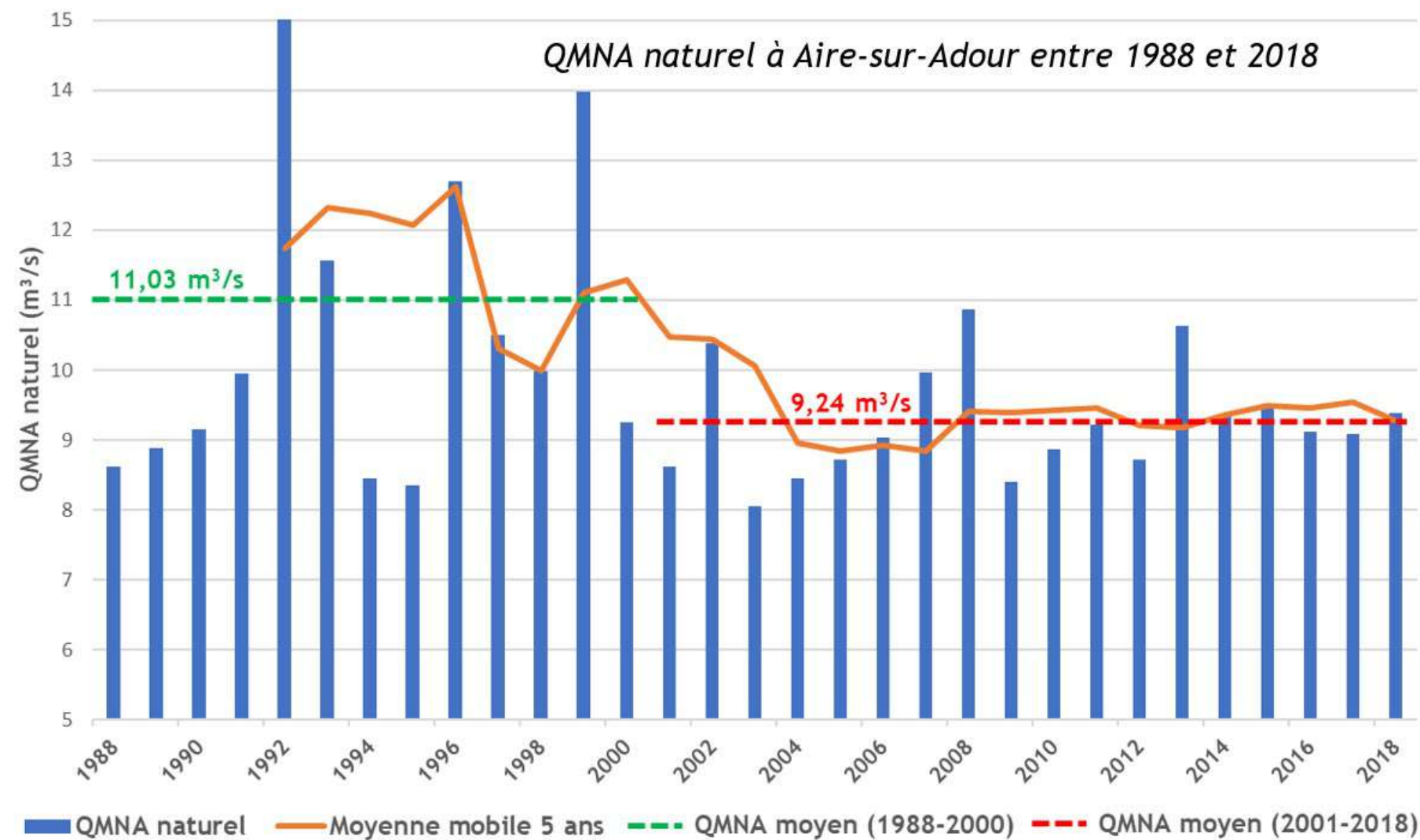
Le changement déjà observé...

Débites mensuel Gave de Pau - Janvier à Décembre - Station Orthez

Comparaison 2003 - 2006 - 2017 - 2022 - 2023



Le changement déjà observé...

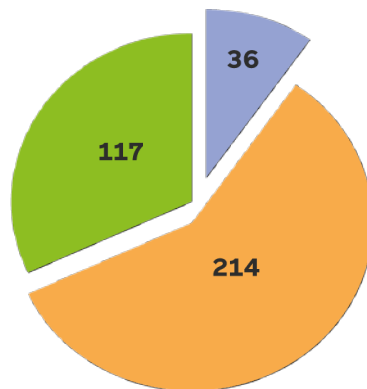


La ressource en eau à l'échelle locale

Le **débit mensuel moyen du Gave de Pau** s'élève à **68 m³/s** depuis 1993 d'après les mesures à Artiguelouve.

Le projet E-CHO représente un **prélèvement d'eau de 0,27 m³/s** → un peu **moins de 2 % du débit d'étiage** du Gave de Pau.

En millions de m³/an



Les usages de l'eau sur le Bassin de l'Adour

En millions de m³/an

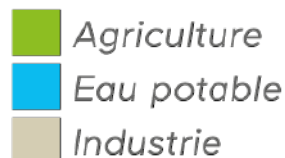
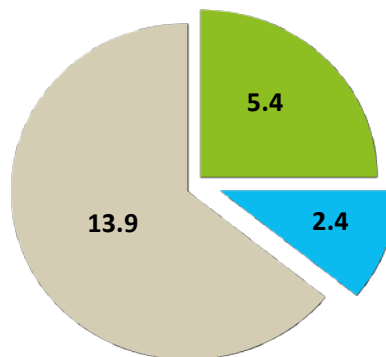
370 millions m³ (2020)



Les usages de l'eau sur la CCLO

En millions de m³/an - 2019

Prélèvements modestes : **environ 20 millions m³** (100 millions m³ en 2003)



Questions / Réponses



3.

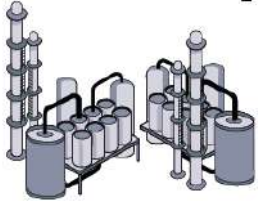


LES BESOINS EN EAU POUR LE PROJET E-CHO



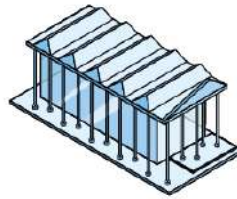
Pour quels usages ?

eM-Lacq



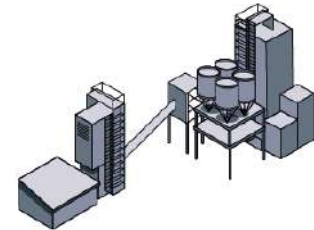
Refroidissement

HyLacq



Production hydrogène (20%)
Refroidissement (80%)

BioT Jet



Production vapeur
Refroidissement

Quels types d'eau ?

Prélèvement d'eau brute traitée pour devenir de **l'eau industrielle**

- **Eau d'appoint** pour le refroidissement.
- **Eau déionisée** pour produire l'H₂ et la vapeur.

Quelle quantité ?

Prélèvement net estimé (à date et avant optimisation) : 3 600 000 m³/an

- Prélèvement brut 7 700 000 m³/an
- Rejet 3 900 000 m³/an

Soit 0,27 m³/s et **moins de 2 % du débit d'étiage du Gave de Pau.**

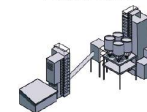
eM-Lacq



HyLacq



BioT Jet



Prélèvement brut	1 600 000 m ³ /an*	5 000 000 m ³ /an*	1 100 000 m ³ /an*
Rejets	1 050 000 m ³ /an*	1 600 000 m ³ /an*	1 250 000 m ³ /an*
Prélèvement net	550 000 m ³ /an*	3 400 000 m ³ /an*	- 150 000 m ³ /an*

***Ces chiffres sont donnés avant optimisation.**

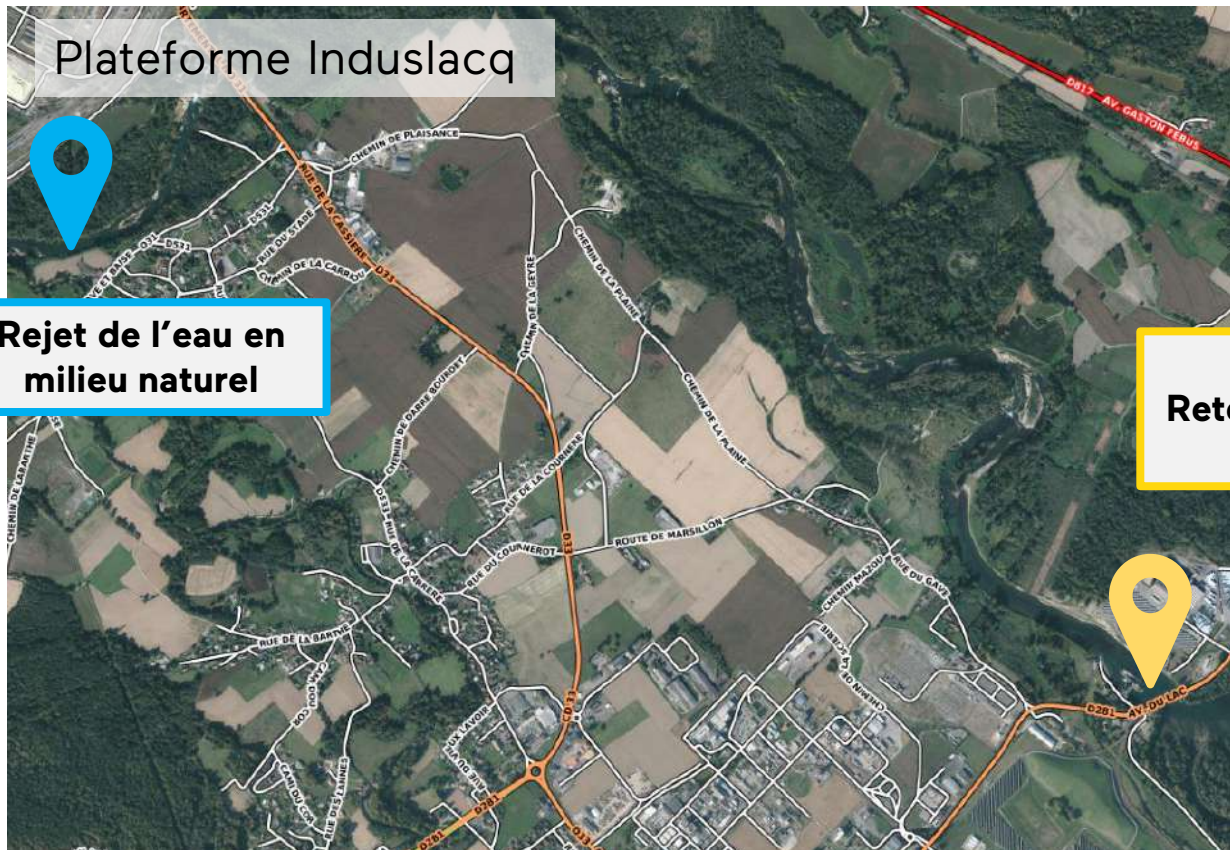
Les eaux **non réutilisées** seront **rejetées en milieu naturel après traitement** dans des ouvrages d'épuration dans ses qualités d'origine et dans le respect des normes en vigueur (arrêté de février 1998, notamment $T^{\circ}max = 30^{\circ}C$).

Qui opère ?

SOBEGI



>> Gestion du prélèvement, transport, traitement et rejet

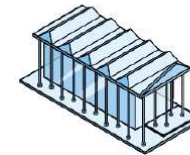


Rejet de l'eau en milieu naturel

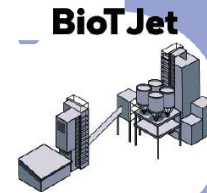
Prise d'eau Retenue du Gave de Pau

Qui opère ?

Elyse

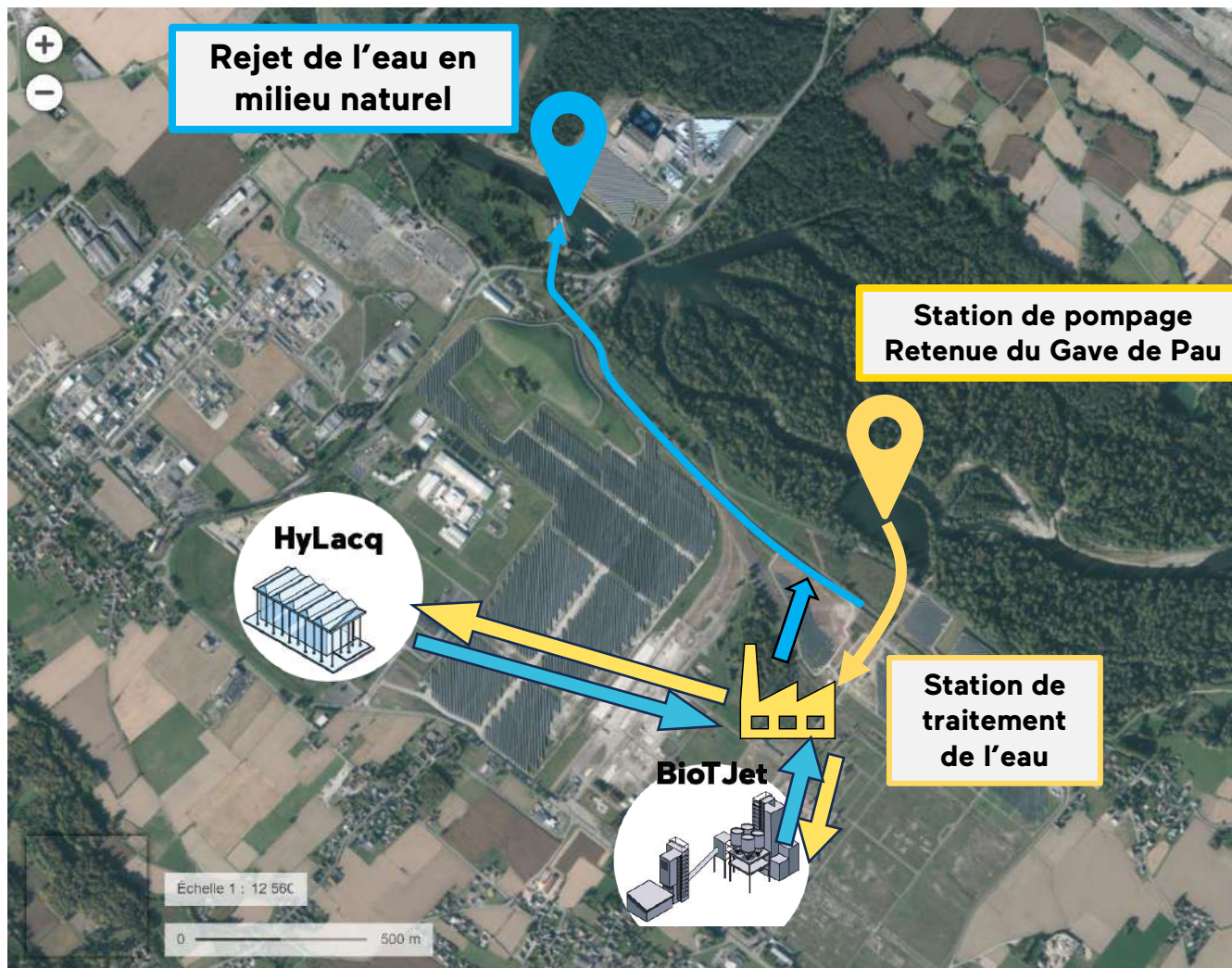


HyLacq



BioTJet

>> Gestion du prélèvement, transport, traitement et rejet



Les solutions d'optimisation à l'étude



Sélectionner des technologies

nécessitant un besoin moindre en eau de refroidissement.



Traiter l'eau d'appoint afin de la rendre pure

Une eau pure est plus efficace.



Réutiliser les eaux usées

Permet de réduire la consommation en eau mais nécessite un traitement plus lourd.



Étude en cours sur le **traitement des eaux de rejet** pour permettre une sobriété des consommations, une optimisation des besoins et une **réutilisation interne** au maximum.

Le cadre réglementaire

Le prélèvement



- Encadré par le **Code de l'environnement**



- **Autorisation de prélèvement** délivrée par le préfet par **arrêté préfectoral**




- Transmission d'une **étude d'impact** au dépôt de dossier



- **Suivi** et de **contrôles**

Le rejet

- **Eaux préférentiellement réutilisées** dans les procédés avant rejet (traitement en amont) 
- Eaux **non réutilisées** rejetées en milieu naturel conformément aux **normes en vigueur : arrêté de février 1998, entre autres T°max = 30°C,**

Objectif : bon état écologique et chimique

En cas de crise

Gestion des crises de sécheresse

Nos Installations Classées Protection de l'Environnement (ICPE) seraient soumises au dispositif suivant :

Niveau d'alerte	Valeur estimée*	Restriction*
Vigilance	20 m ³ /s	-
Alerte	16 m ³ /s	- 5 %
Alerte renforcée	15 m ³ /s	- 10 %
Crise	13 m ³ /s	- 25 % jusqu'à arrêt

Restrictions de prélèvement d'eau en fonction du débit du Gave de Pau

*Valeurs estimées sur la base des arrêtés des 8 et 30 Juin 2023.

Mutation et accompagnement ZIBAC*

LACQ iz BACarbone



Patrice BERNOS

Directeur général
CHEMPARC

Candidature déposée auprès des services de l'ADEME grâce à l'association de plusieurs industriels : **15 mai 2023**



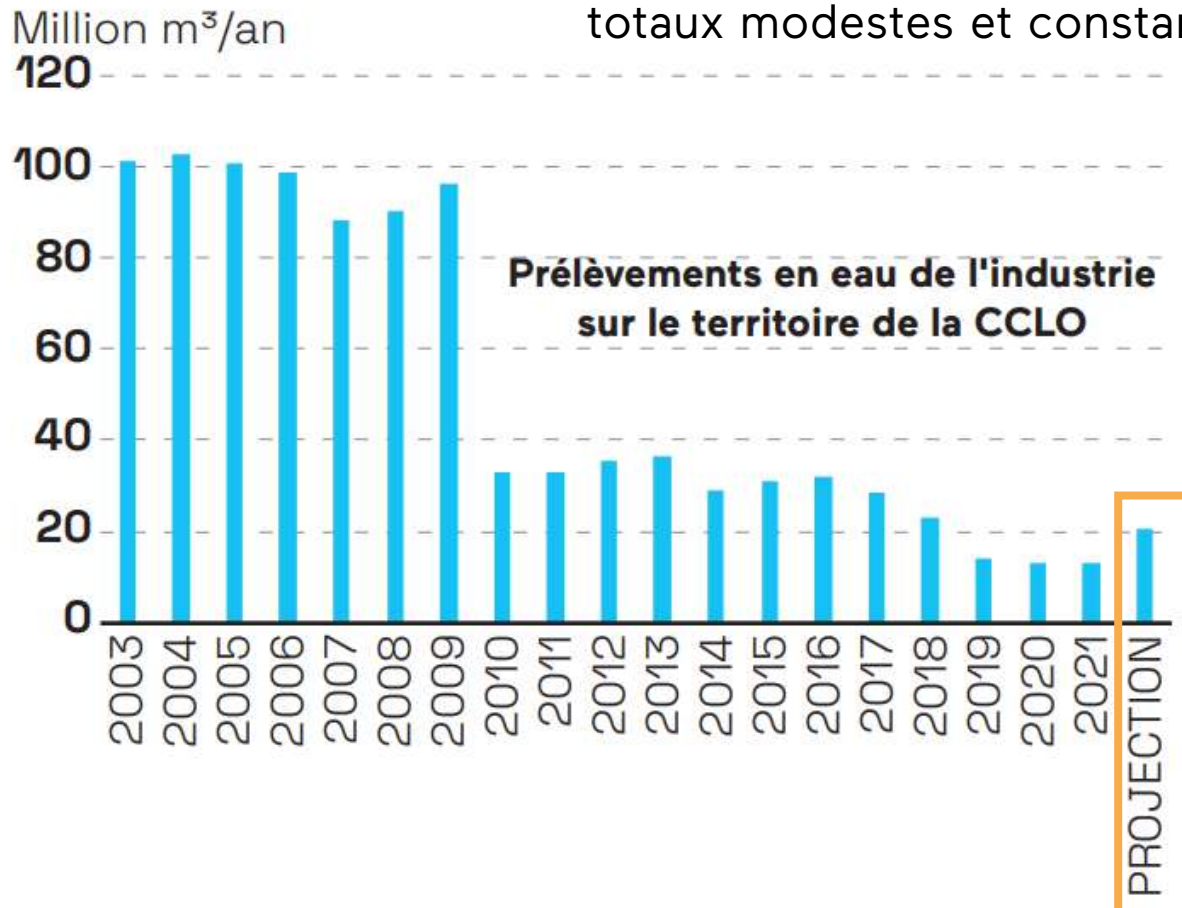
Instruction de la candidature +
audition le **13 septembre 2023**



Trajectoire retenue :
**Gestion de l'eau et sobriété
hydrique**
Actions de décarbonation sur
une période de 2 ans

*ZIBAC : Zone Industrielle Bas Carbone

- > Les prélèvements industriels ont fortement diminué depuis 2009.
- > Les hypothèses futures (incluant la mise en œuvre du projet E-CHO) indiquent des prélèvements totaux modestes et constants



Questions / Réponses

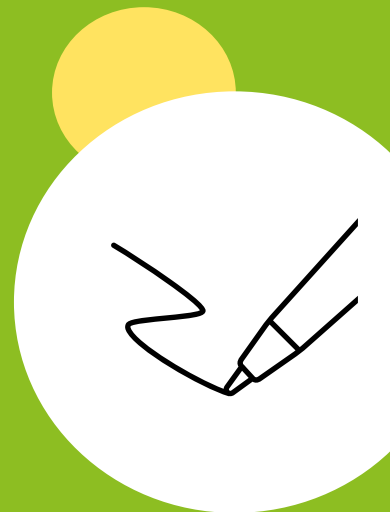


4.



LES USAGES ET LE PARTAGE DE LA RESSOURCE

Quels enjeux pour quels besoins ?



Les usages en partage

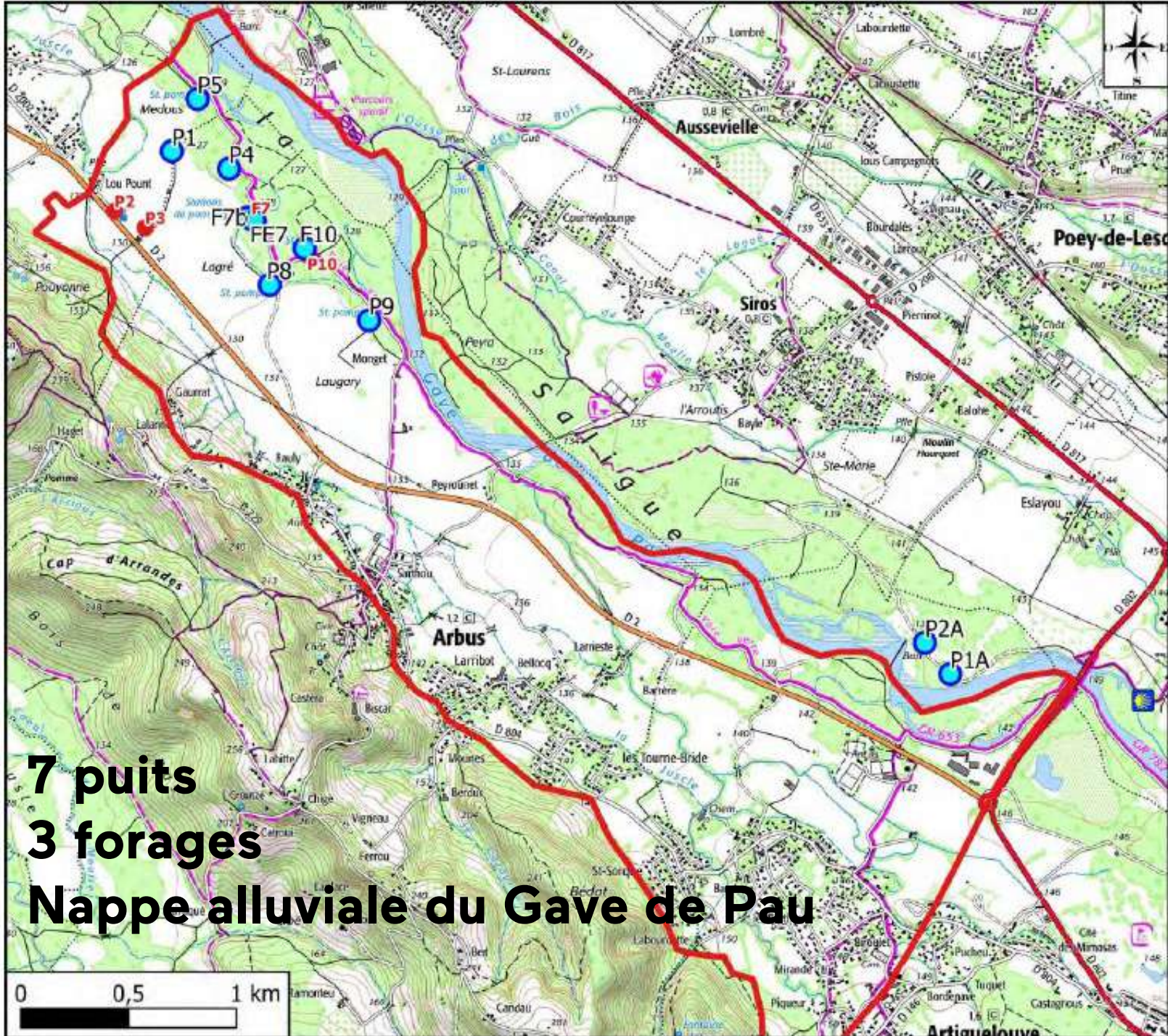
L'EAU POTABLE

L'AGRICULTURE

LA PECHE

LES AUTRES USAGES





7 puits

3 forages

Nappe alluviale du Gave de Pau

L'eau potable

Les enjeux et mesures d'accompagnement

- ✓ Sècheresse 2022 : pas de pénurie
- ✓ Objectif « Zéro Phytos » sur l'aire d'alimentation des captages
- ✓ Réduction des pertes en réseau
- ✓ Gestion active des captages
- ✓ Etude prospective ressource Pays de Béarn
- ✓ Vers un outil de gestion intégrée sur le bassin versant

L'agriculture



Guy ESTRADE
Membre du bureau de la
Chambre d'Agriculture



Les chiffres clés

- ▶ 193 km
- ▶ 2 800 km² de bassin versant (64 + 65)
- ▶ 5 espèces de grands migrateurs (fréquentation régulière) + 2 occasionnelles à confirmer
- ▶ 20 espèces « sédentaires »
- ▶ 1 espèce d'écrevisse autochtone + 2 espèces exotiques



Selon les critères du PDPG*, 3 domaines piscicoles caractérisent le bassin versant du Gave de Pau de l'amont vers l'aval :

Salmonicole → Truite commune

Intermédiaire → Cyprinidés rhéophiles et/ou
Truite + Brochet

Cyprinicole → Brochet (commun et/ou aquitain)

*Plan Départemental de
Protection du Milieu
Aquatique et de Gestion
des ressources piscicoles

Zone amont salmonicole



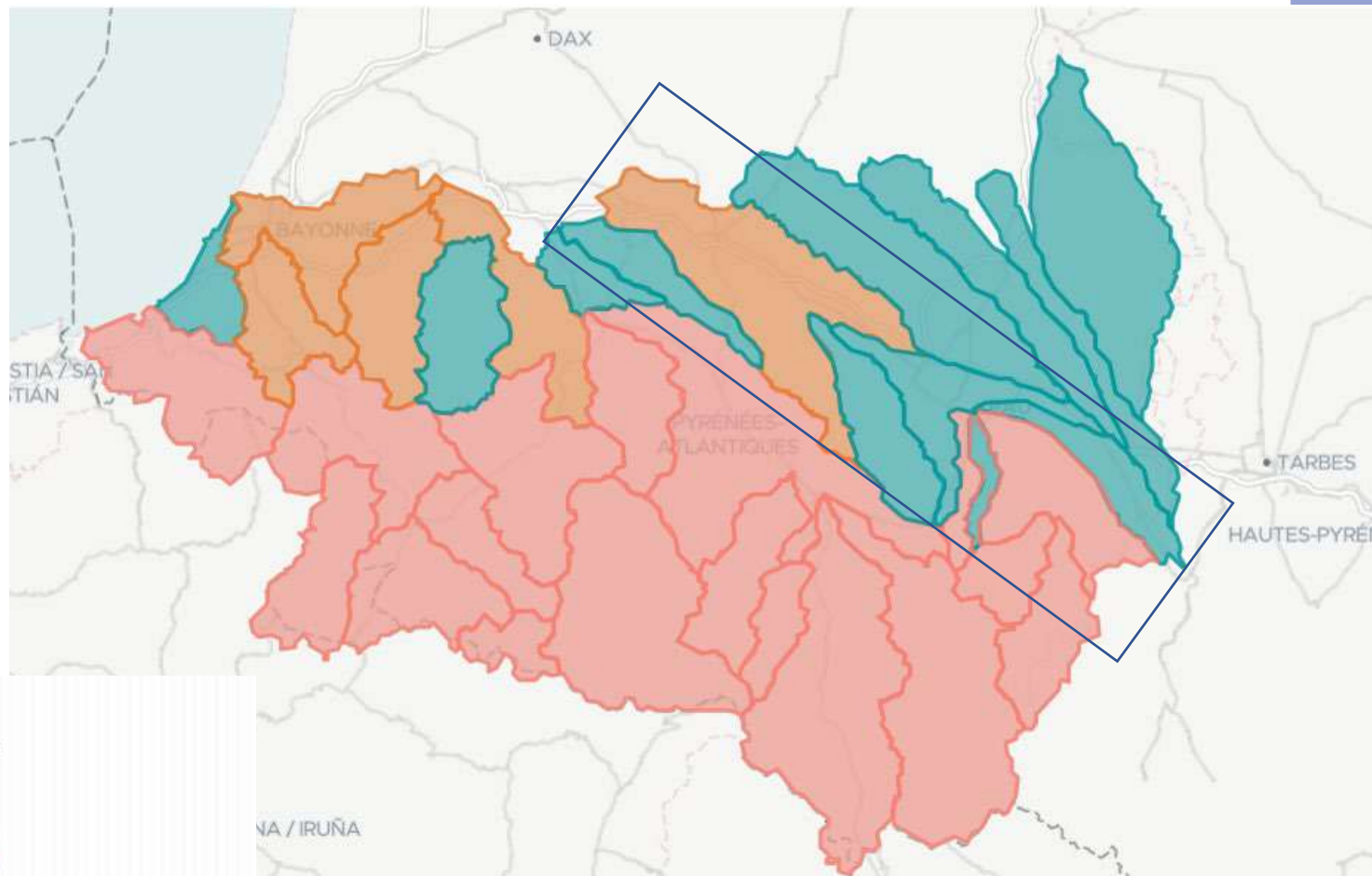
Zone intermédiaire



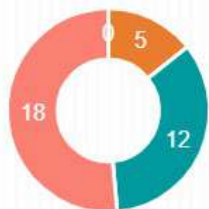
Zone avale cyprinicole



Diagnostic PDPG



Domaines



Cyprinicole Intermédiaire Salmonicole

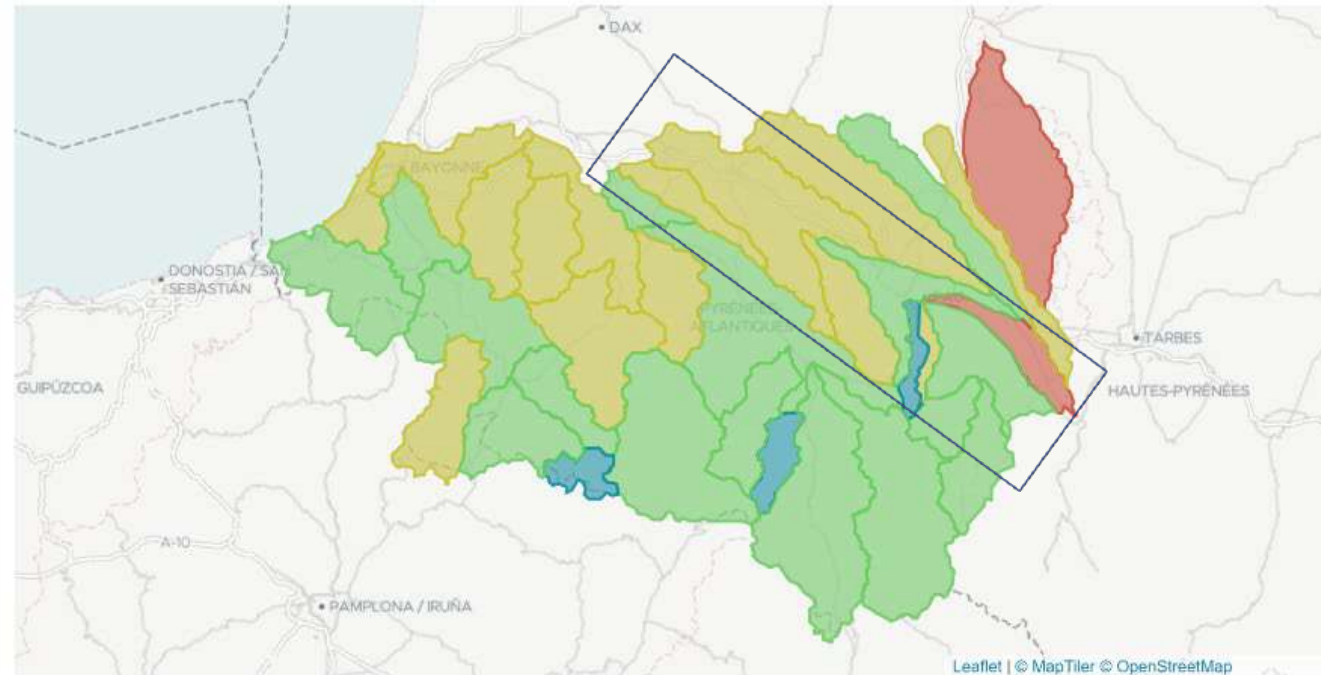
Diagnostic PDPG

Etats actuels



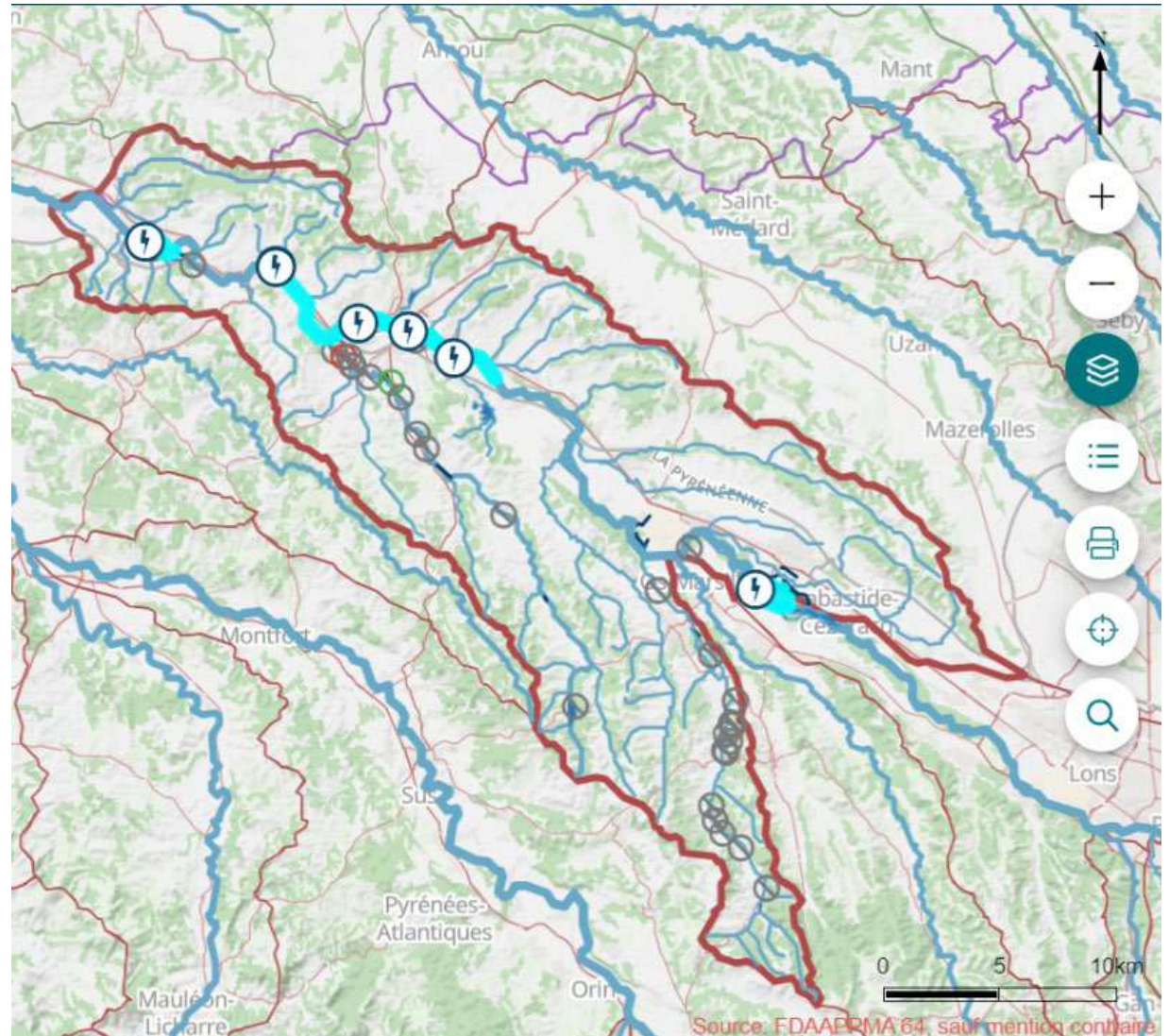
- Conforme
- Peu perturbé
- Très perturbé
- Dégradé
- Non renseigné

Cartographie des contextes:



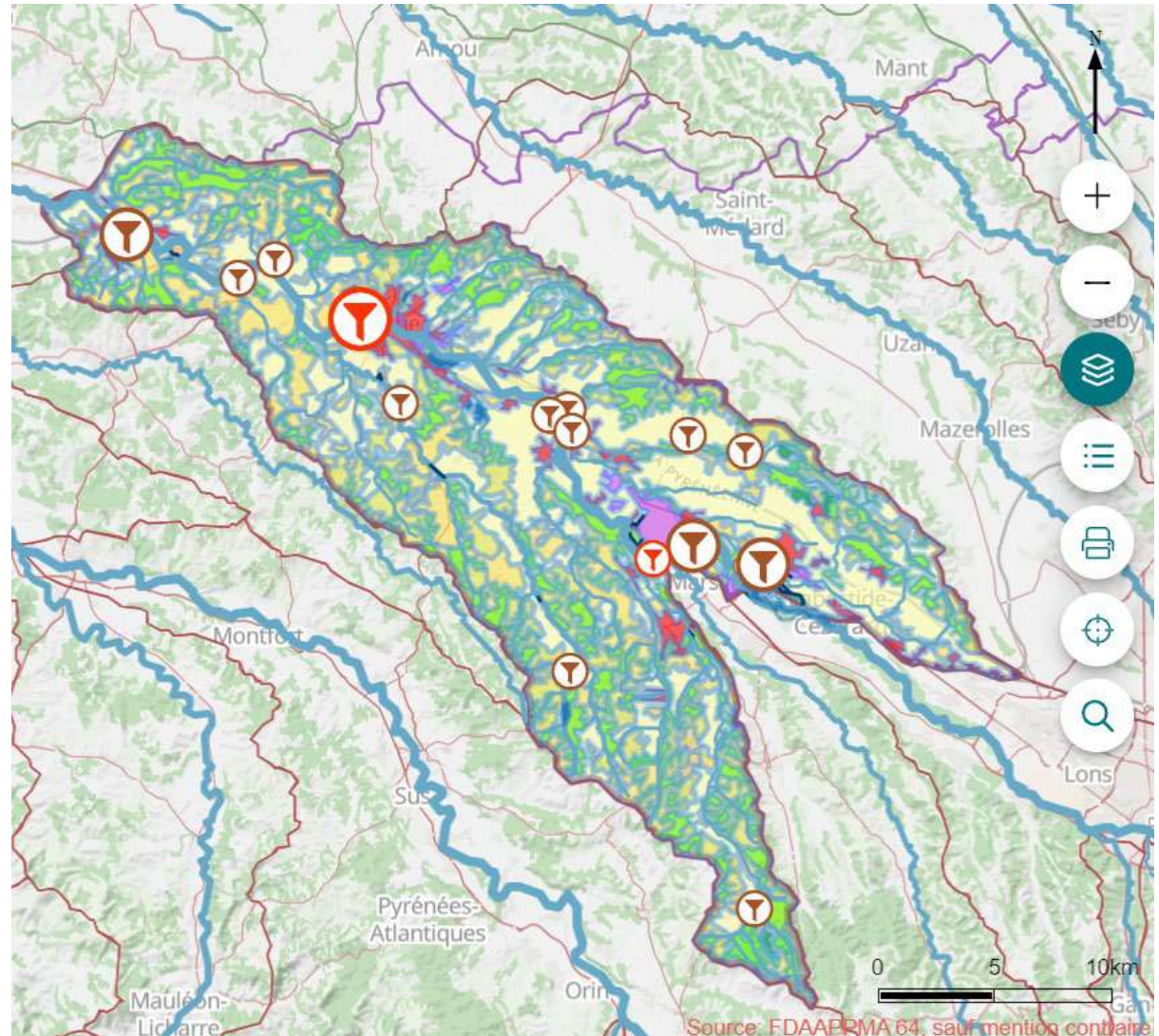
PDPG : Enjeux et pressions - zoom sur le Bassin de Lacq contexte « Gave de Pau aval »

- ▶ Hydro-électricité (8)
- ▶ Obstacles à l'écoulement (38)

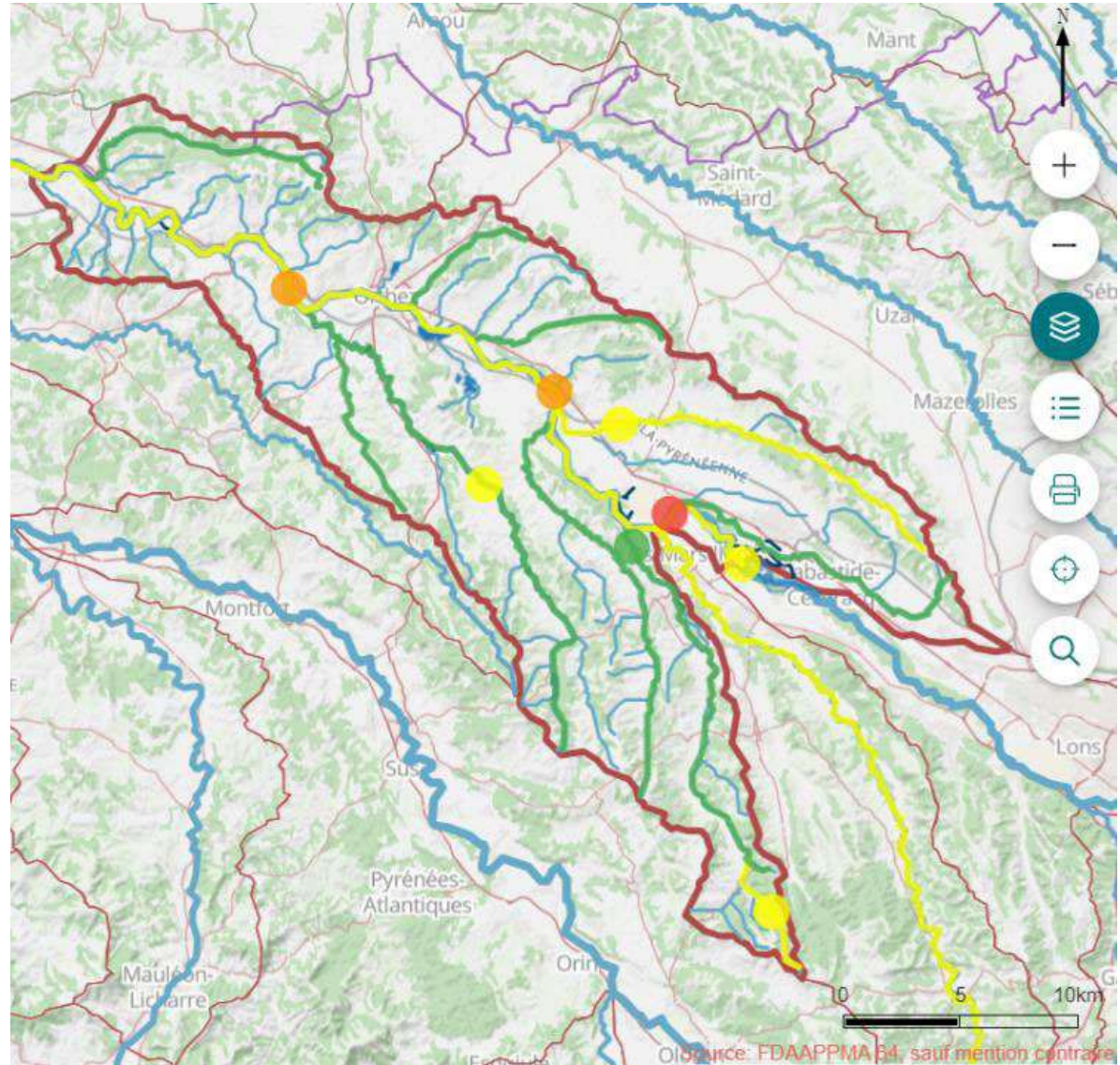


PDPG : Enjeux et pressions - zoom sur le Bassin de Lacq contexte « Gave de Pau aval »

- ▶ Occupation du sol
- ▶ Rejets domestiques



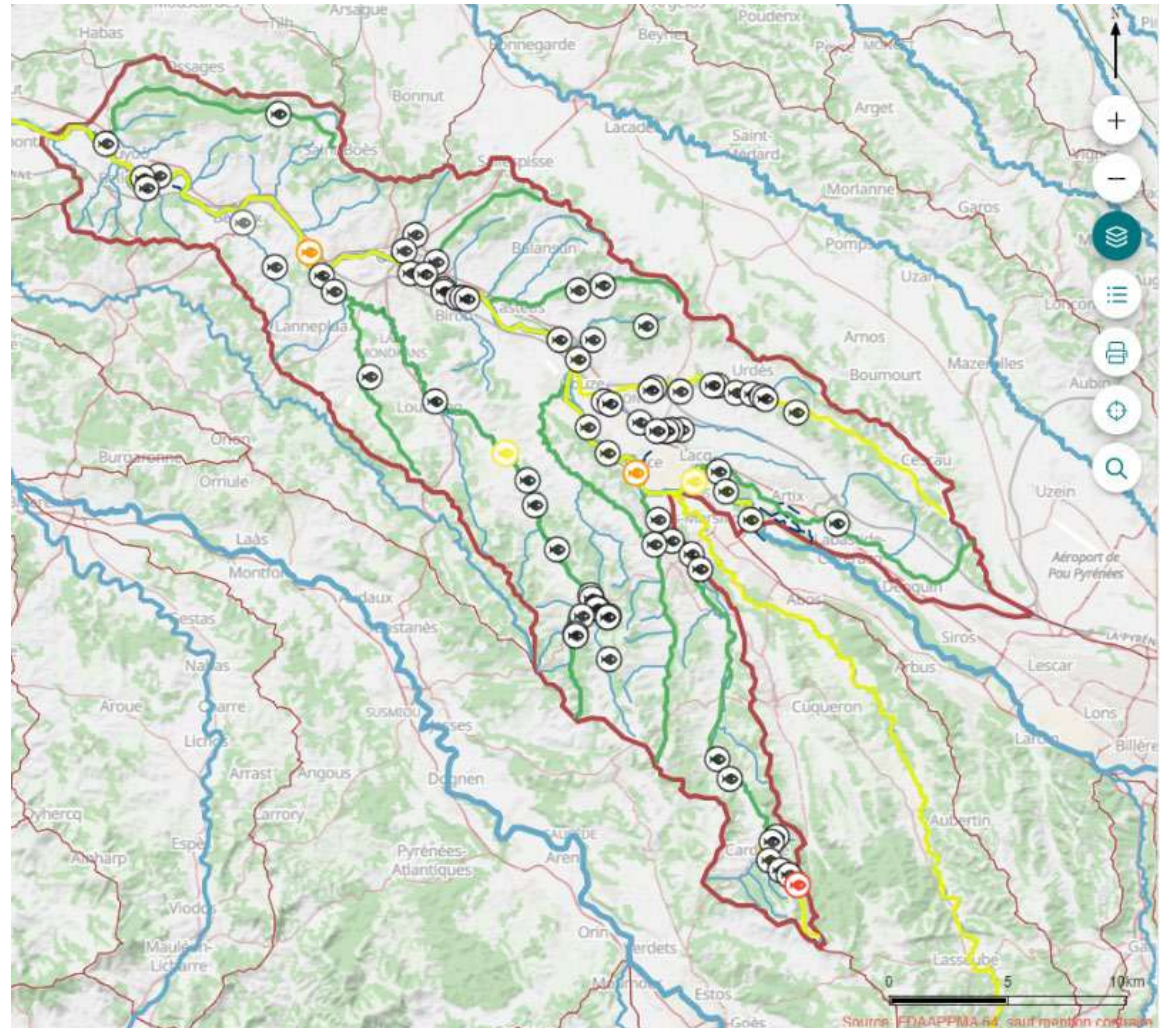
PDPG : Enjeux et pressions - zoom sur le Bassin de Lacq contexte « Gave de Pau aval »



- ▶ Etat écologique (EDL 2019)
- ▶ Qualité de l'eau (2022)

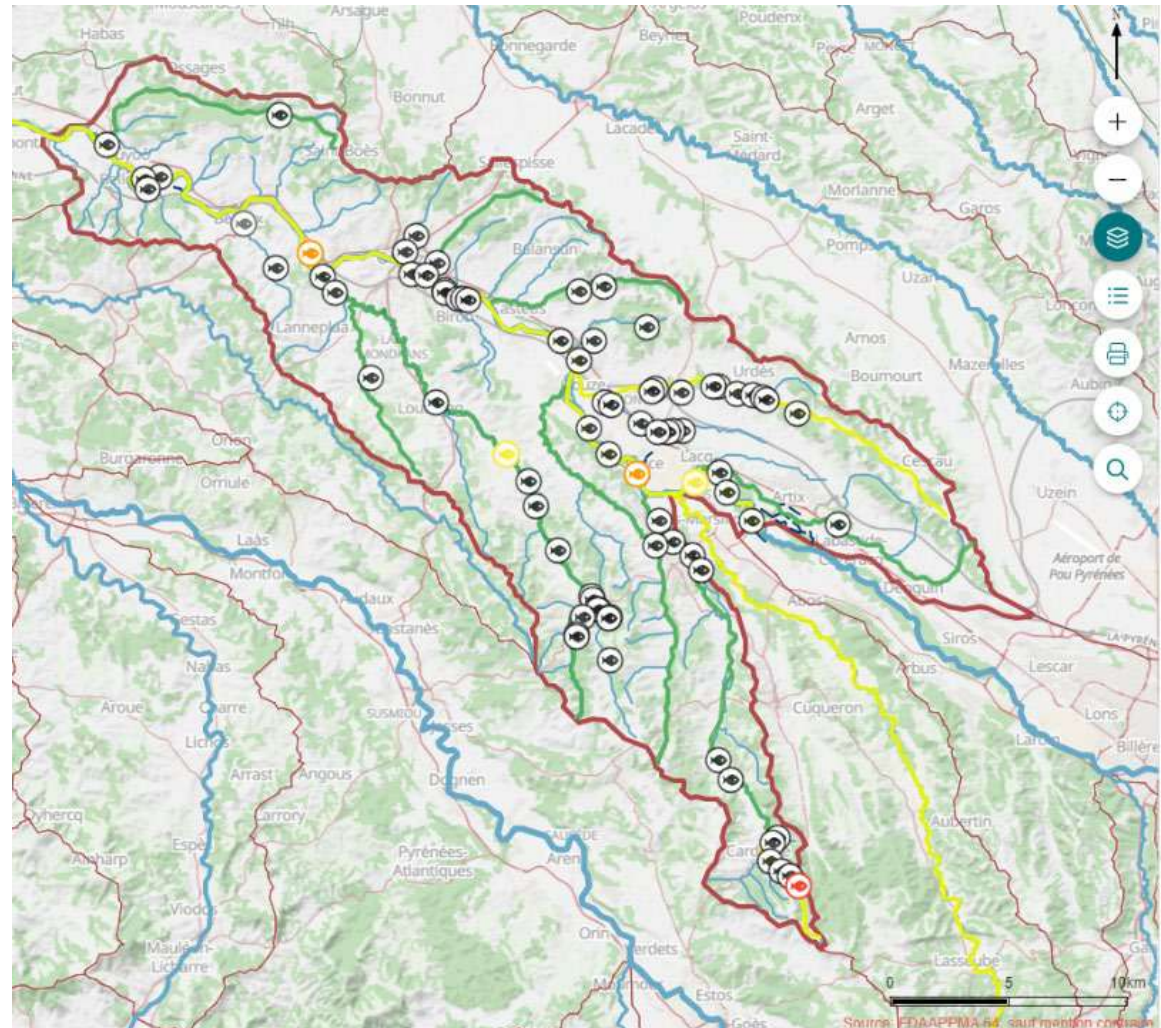
PDPG : Enjeux et pressions - zoom sur le Bassin de Lacq contexte « Gave de Pau aval »

- ▶ Etat écologique (EDL 2019)
- ▶ Etat du peuplement piscicole (2022)

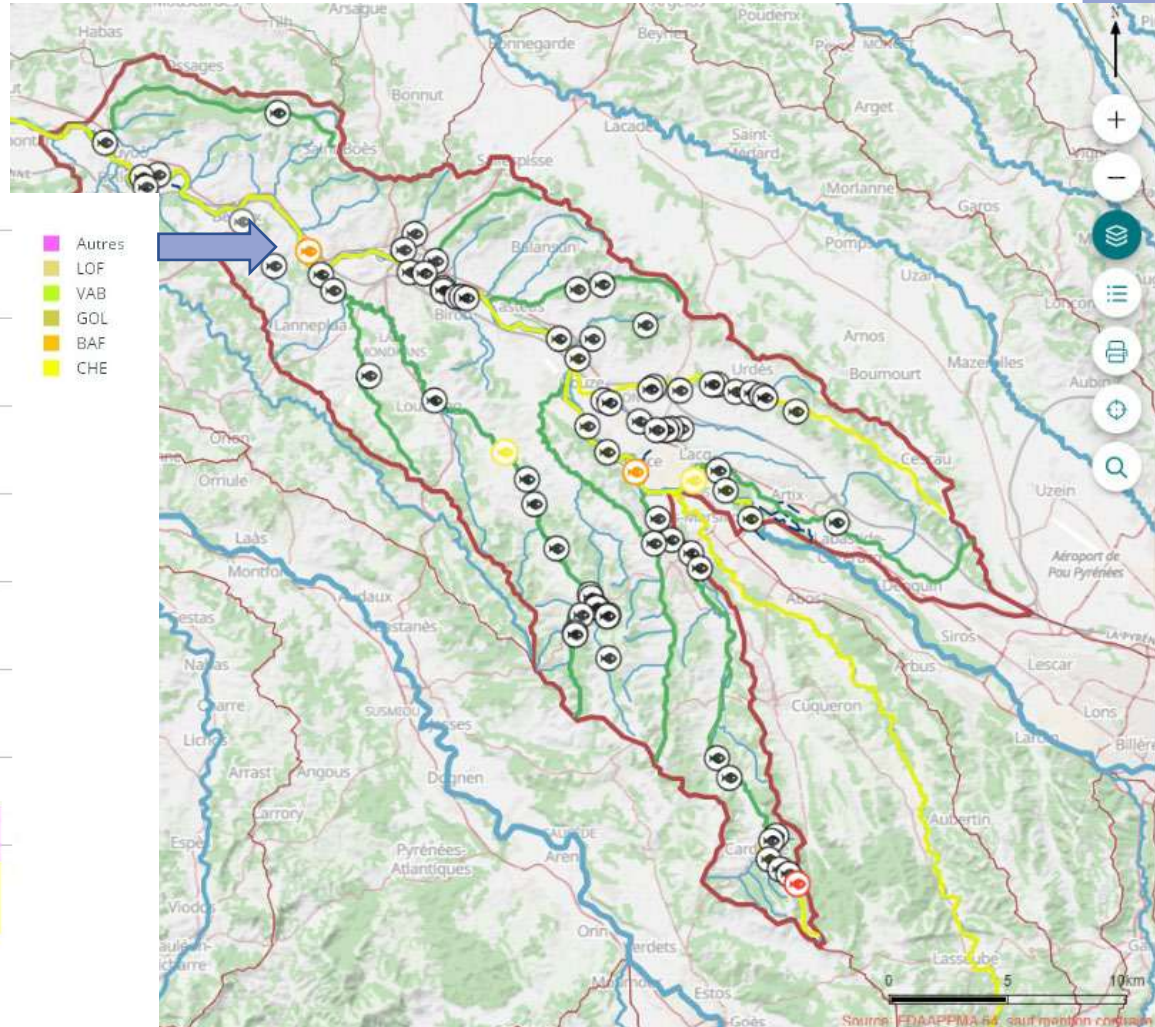
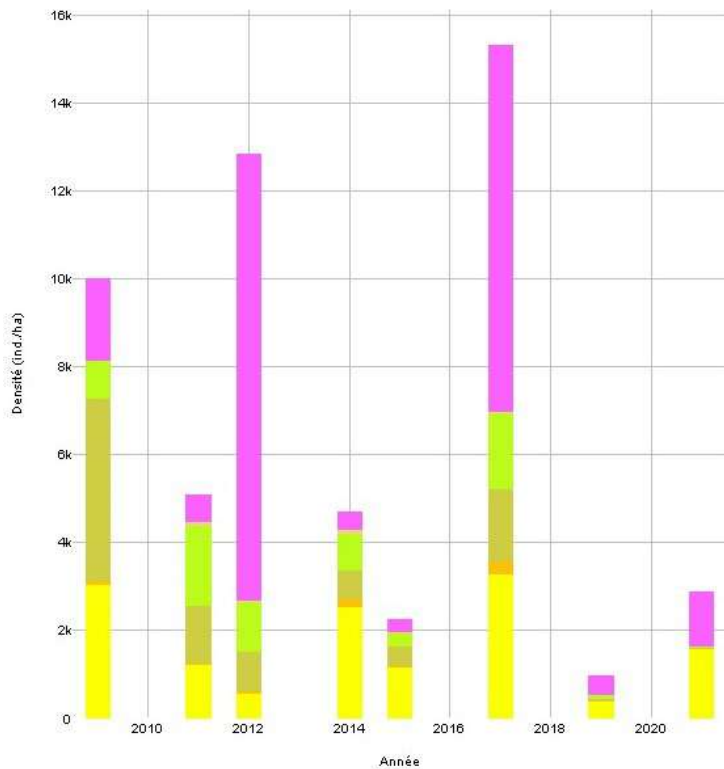


PDPG : Enjeux et pressions - zoom sur le Bassin de Lacq contexte « Gave de Pau aval »

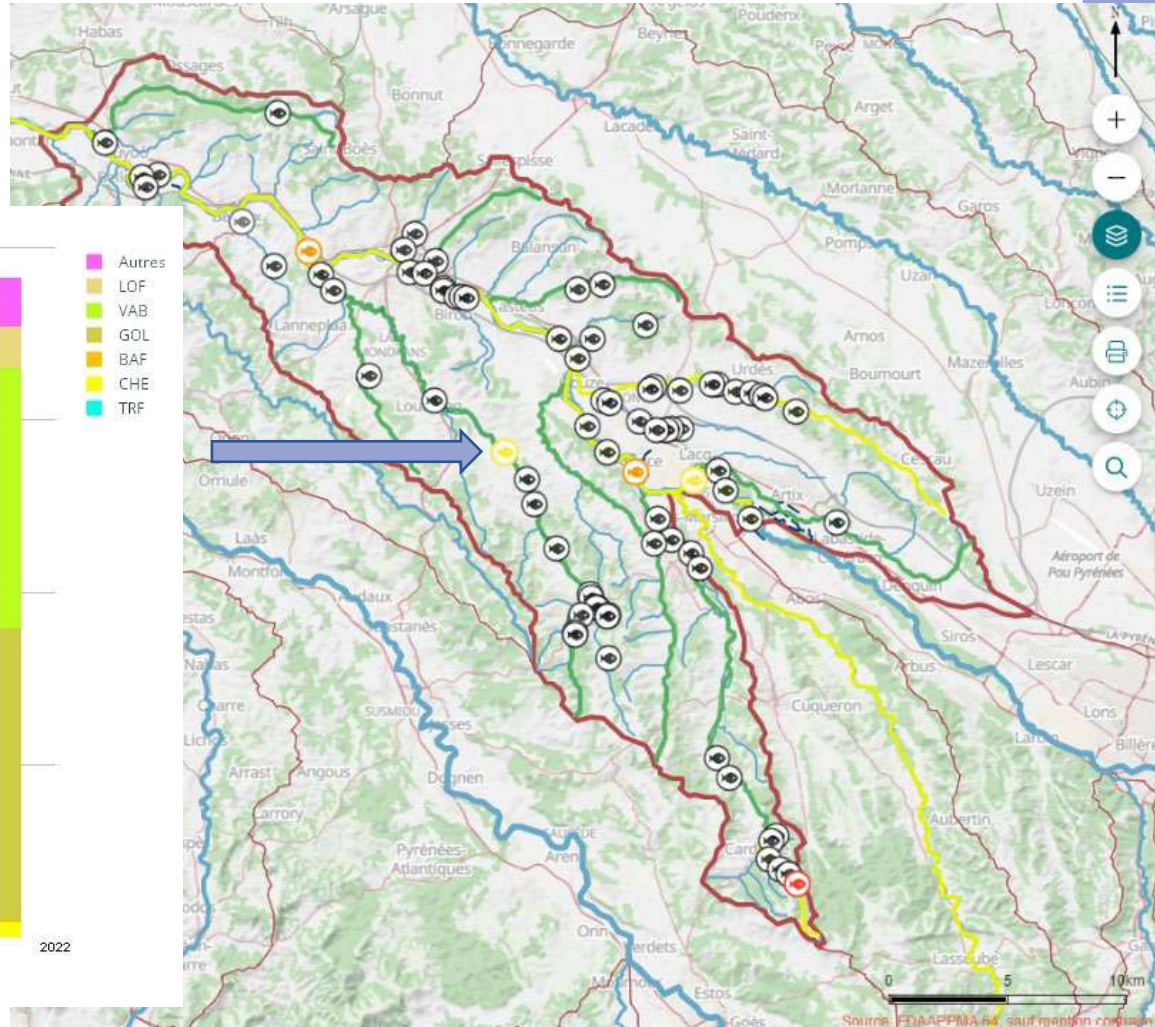
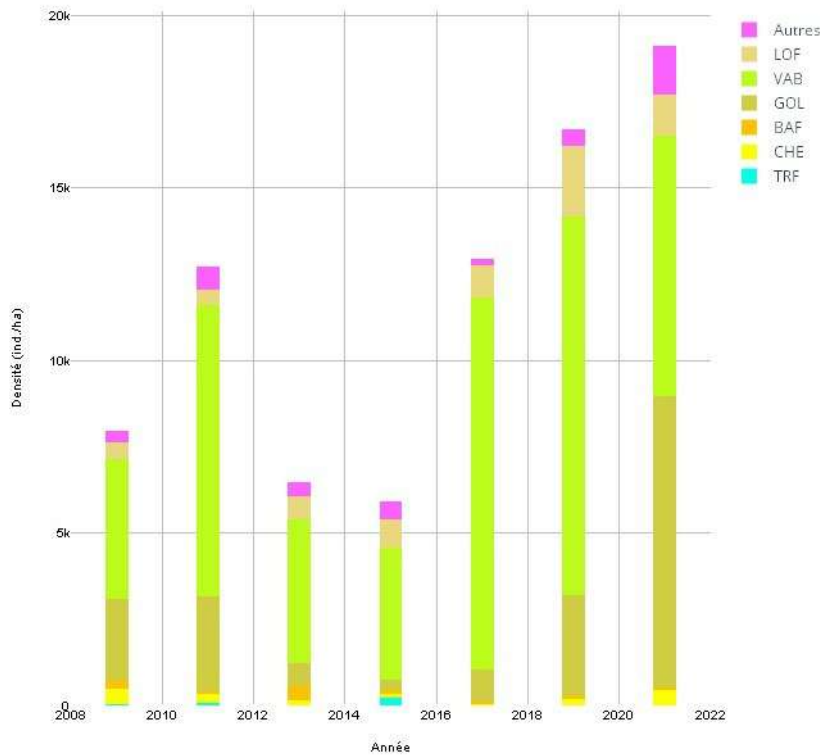
- ▶ Etat écologique (EDL 2019)
- ▶ Etat du peuplement piscicole (2022)



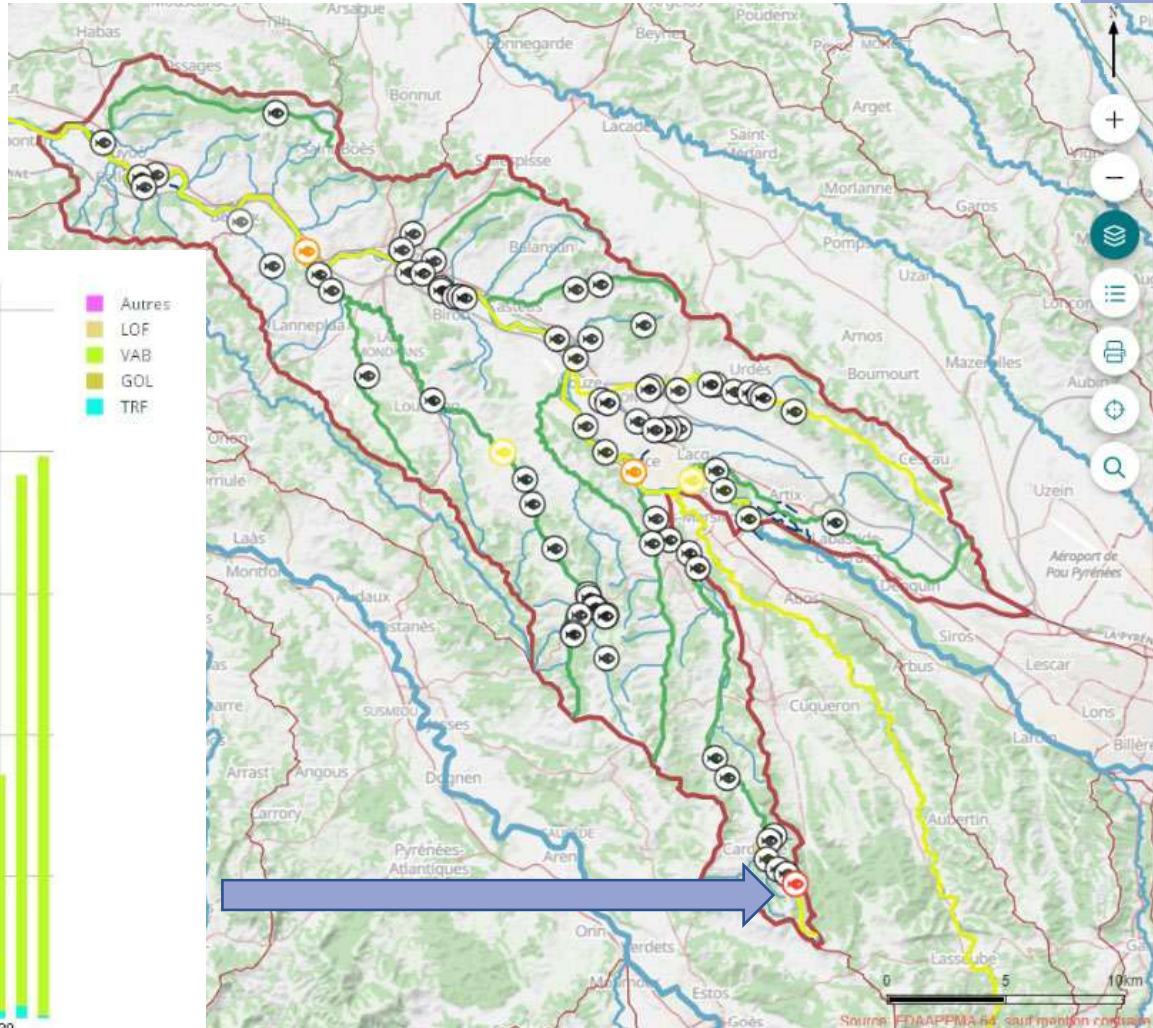
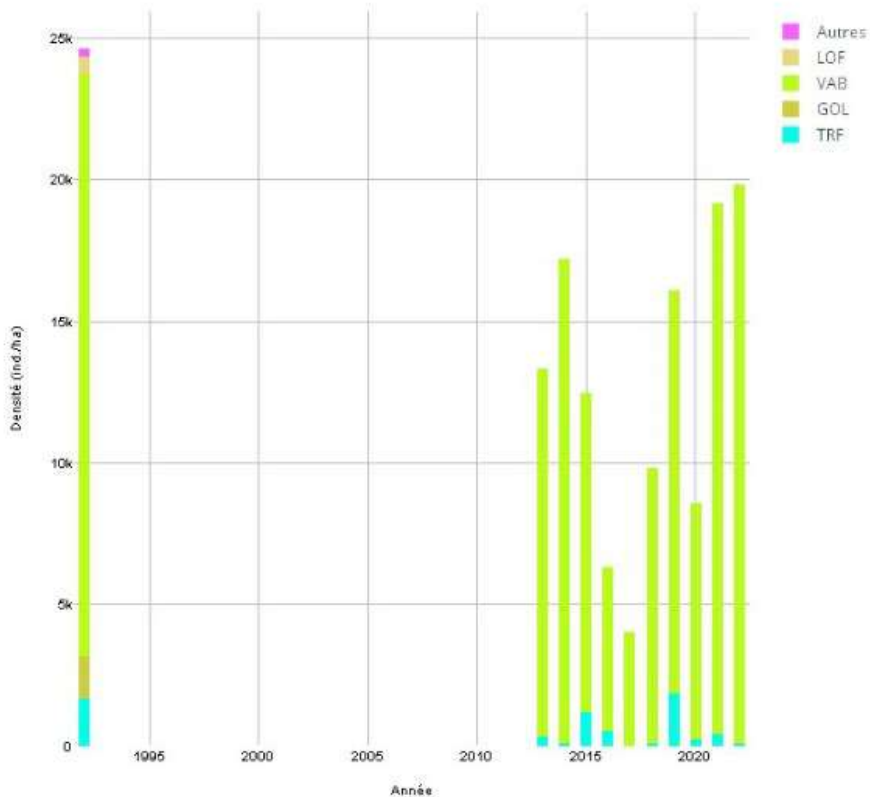
PDPG : Enjeux et pressions - zoom sur le Bassin de Lacq contexte « Gave de Pau aval »



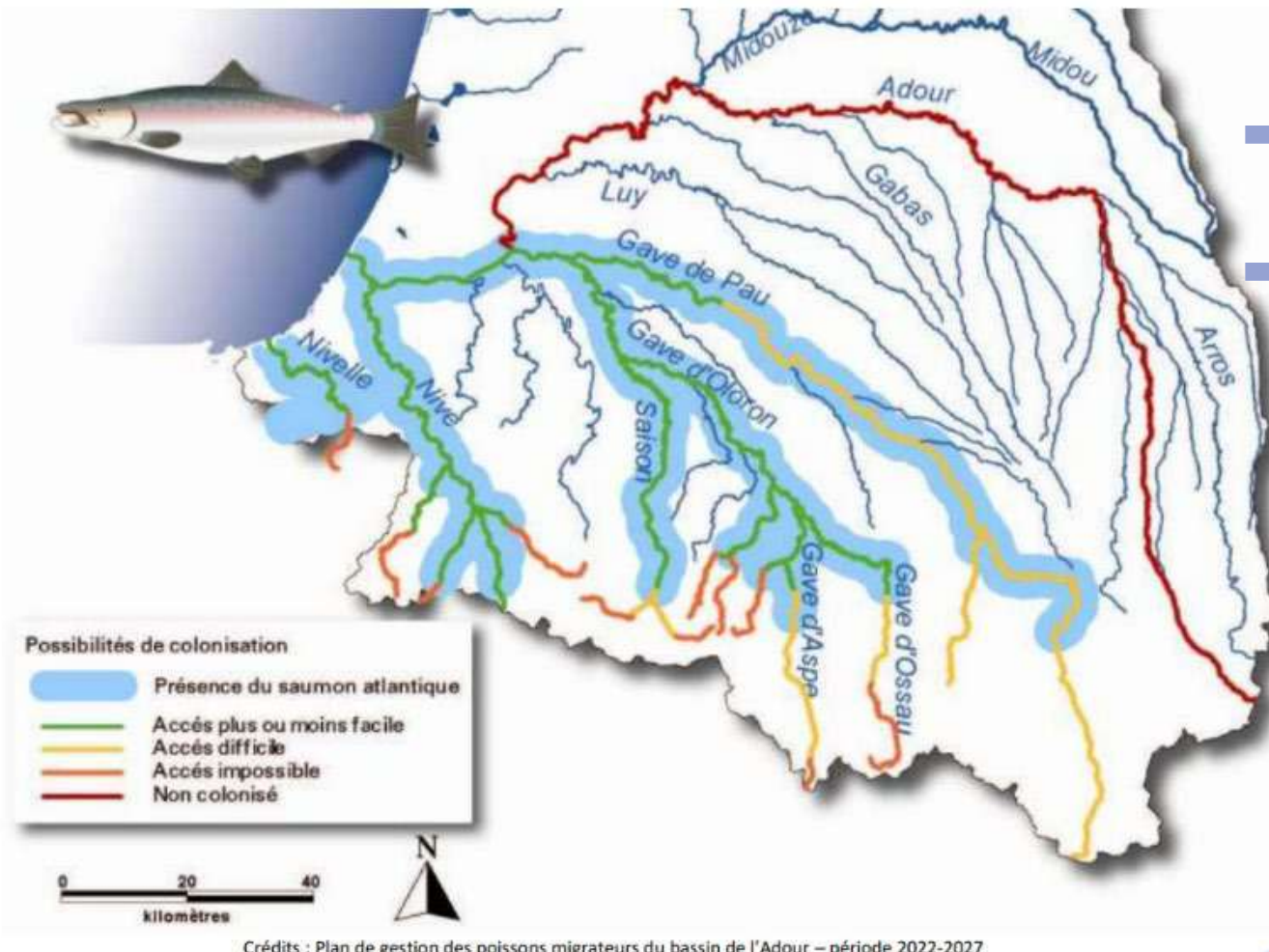
PDPG : Enjeux et pressions - zoom sur le Bassin de Lacq contexte « Gave de Pau aval »



PDPG : Enjeux et pressions - zoom sur le Bassin de Lacq contexte « Gave de Pau aval »



Front de colonisation



- 37 obstacles à la montaison
- dont 24 installations hydroélectriques

Questions / Réponses



A decorative graphic in the top-left corner consisting of four overlapping circles: a large blue one, a smaller green one, a medium orange one, and a small purple one.

Mot de conclusion

Comment s'informer et contribuer ?



DOSSIER DE CONCERTATION
SYNTHÈSE DU PROJET
FICHES THÉMATIQUES



SITE INTERNET DU PROJET
**[WWW.E-CHO-
CONCERTATION.FR](http://WWW.E-CHO-CONCERTATION.FR)**



MESSAGERIE VOCALE
24H/7J
[07.65.76.09.87](tel:07.65.76.09.87)



CAHIERS D'ACTEURS



**REGISTRES DE
CONTRIBUTIONS**



EXPOSITION MOBILE

Comment participer ?

Du 17 octobre 2023 au 17 janvier 2024

19
RENDEZ-VOUS
CLÉS



2
**FORUMS
PARTICIPATIFS**



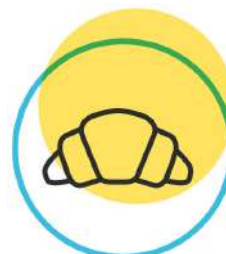
4
**ATELIERS
THÉMATIQUES**
Risques et nuisances
Transports
Synergies et connexions
Les contributions au territoire



2
**CONFÉRENCES
DÉBATS**
Eau
Biomasse



6 **STANDS
MOBILES**
sur le territoire de la CCLO



5 **PETITS DÉJEUNERS**
*Lacq, Pau, Bayonne, Bordeaux,
Toulouse*



e-CHO

L'E-NERGIE CARBONIE / HYDROGÈNE / OXYGÈNE