


**Elaboration du Projet de  
Territoire pour la Gestion  
de l'Eau sur le bassin  
versant de L'LOUDON**

**Réunion de lancement**

Groupe PTGE 5 octobre 2022




1

## SOMMAIRE

---

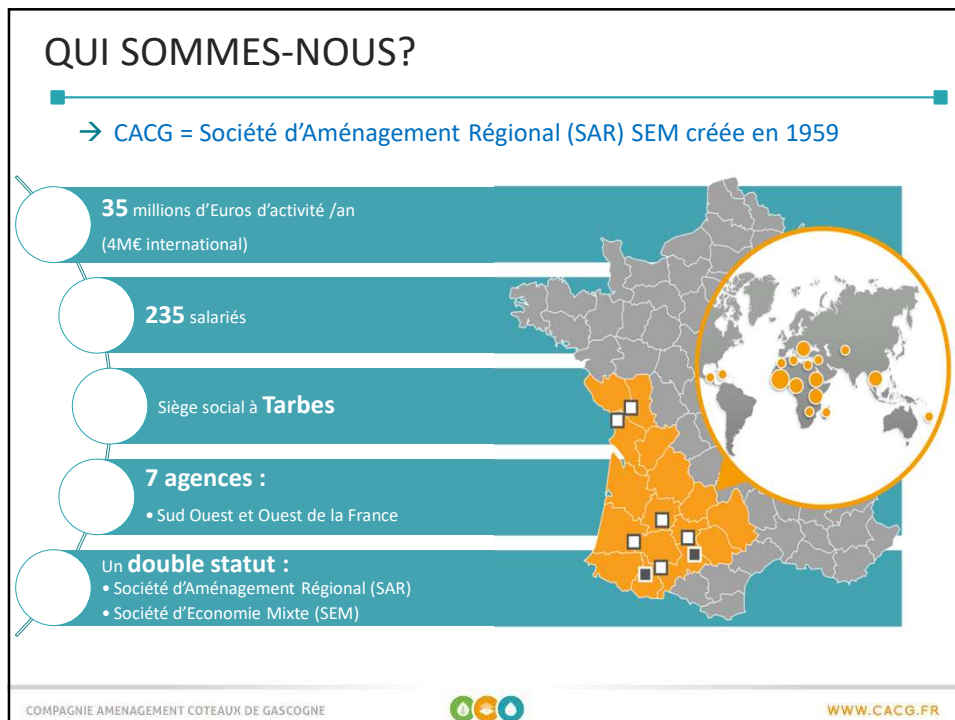
- Présentation de l'équipe de projet et de ses principales références
- Bref rappel des objectifs de l'étude
- Points méthodologiques spécifiques
- Déroulement de l'étude

COMPAGNIE AMENAGEMENT CÔTEAUX DE GASCogne  [WWW.CACG.FR](http://WWW.CACG.FR)

2



3



4

## QUI SOMMES-NOUS? : LE PÉRIMÈTRE HISTORIQUE

### 9 000 km<sup>2</sup> de bassin versant

dont 606 km<sup>2</sup> de bassin versant « Haute-Neste »  
au débit de 17,7 m<sup>3</sup>/s

... les territoires de Gascogne  
coupés des eaux pyrénéennes...

### 29 km de Canal

28,6 km – 14 m<sup>3</sup>/s  
+ 27 ouvrages de restitution  
+ 90 km de rigoles  
+ 2 canaux de crêtes (Monlaur et d'Arné)

### 4 réserves de montagnes

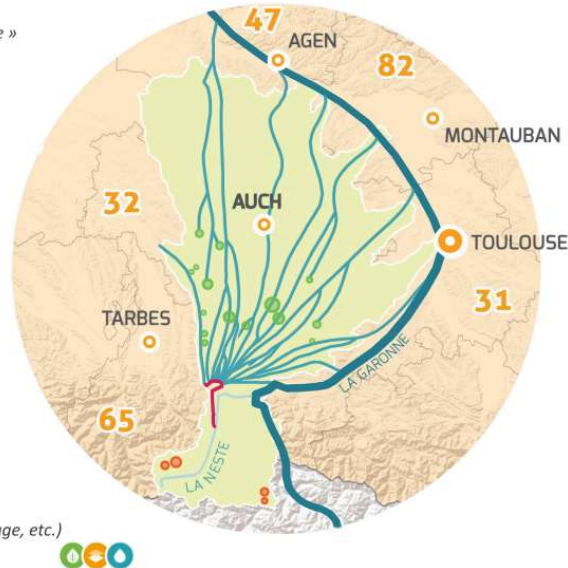
+ 48 Mm<sup>3</sup> stockés

### 15 réserves de piémont

+ 73 Mm<sup>3</sup> stockés

### 17 cours d'eau réalimentés

+ 1 350 km de rivières  
(Gers, Baise, Save, Gimone, Arrats, Bouès, Louge, etc.)



5

## QUI SOMMES-NOUS? : NOTRE AMBITION 2027



NOTRE AMBITION 2027

ACCOMPAGNER LES ACTEURS  
DES TERRITOIRES DANS LA  
TRANSITION ÉCOLOGIQUE

- 1 Assurer une gestion responsable des ressources en eau en quantité et en qualité
- 2 Accompagner nos clients dans leurs besoins face au changement climatique
- 3 Être acteur des transitions énergétiques locales
- 4 Faire de la CACG une entreprise exemplaire et durablement rentable

COMPAGNIE AMÉNAGEMENT COTEAUX DE GASCogne



WWW.CACG.FR

6

## QUI SOMMES-NOUS? : CACG AU SERVICE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE



Au Service de la transition écologique

COMPAGNIE AMENAGEMENT COTEAUX DE GASCogne  [WWW.CACG.FR](http://WWW.CACG.FR)

7

## PRINCIPALES REFERENCES

### → Etudes Volumes prélevables et Gestion quantitative


- Détermination des volumes prélevables sur l'unité Vendée Socle (I.I.B.S.N., 2019-22)
- HMUC pour le périmètre du SAGE SNMP (I.I.B.S.N., 2020-22)
- Bilan besoins – ressources Adour amont, SAGE et PTGE Adour Amont (Institution Adour 2018-19)
- Renouveau de l'AUP pour l'OUGC Etablissement Public Marais Poitevin (2020-21)
- Etude sur la gestion quantitative de la ressource en eau en Bretagne (DREAL Bretagne, 2019-21)
- En cours : Etat des lieux diagnostics du PTGE La Vie Jaunay (SmmVLI, 2022-23)
- En cours : Elaboration du PTGE de Grand Lieu – HMUC, diagnostic, plan d'actions (SBVGL 2022-25)

### → Concertation / co-construction

- Projet Jourdain: démonstrateur de recyclage des eaux usées, Vendée Eau (85, 2018-22)
- Elaboration du plan de gestion des zones humides de Font Cabrol (SMMAR, 2020-21)
- AMOA requalification du barrage de Vioreau (CD44, 2020-23)
- Etude du PGRE des Coteaux du JAREZ (Saint Etienne Métropole, 2019-2021)
- Schéma Départemental d'Irrigation de l'Aisne (CA02, 2019-20)

### → Etudes prospectives

- Garonne 2050: Prospective besoins et ressources en eau bassin de la Garonne (AEAG, 2013)
- Adour 2050: Contribution à l'étude prospective (Institution Adour, 2015)

COMPAGNIE AMENAGEMENT COTEAUX DE GASCogne  [WWW.CACG.FR](http://WWW.CACG.FR)

8

## PRINCIPALES COMPÉTENCES A MOBILISER

### Techniques :

**Hydrologie, Milieu, Usages, Climat (HMUC) :** **HC** : modélisation du fonctionnement de l'hydrologie – hydrogéologie (pluie débit, relation nappe rivière, évaporation), **MC** : environnementaliste spécialisés milieux aquatiques, zones humides, qualité de l'eau, **UC** : modélisation de la demande agricole, et des autres usages, simulation de gestion des ouvrages

**Economie :** économistes spécialisés « eau, environnement, agriculture, aménagement »

**Règlementation :** expertise code de l'environnement, LEMA, DCE, code rural, urbanisme ...

### Concertation :

**Atelier de territoire :** ingénieur agronome master agroécologie chargée de mission développement territorial

### Cotraitance/Sous-traitance (modélisation hydrogéologique, DMB ...)

**Tranche ferme :** aucune

**Prestations optionnelles :** possibilité débit minimum écologique, sous-traitance ->



COMPAGNIE AMENAGEMENT COTEAUX DE GASCogne



WWW.CACG.FR

9

## L'EQUIPE DE PROJET



**DIRECTRICE DE PROJET**  
Solène LALOUX



**EQUIPE TECHNIQUE SUPPORT**  
COMMUNICATION : Claire GAUDOUT

**CHEF DE PROJET**  
Jean-François AMEN

### EXPERTISE

INSTITUTIONNEL & MOA : Solène LALOUX  
RESSOURCE & Cgt Clim : Ludovic L'HOUSIER  
CONCERTATION : Elise AUDOUIN  
HYDROLOGIE HYDRAULIQUE : Sabine AYRINHAC  
HYDROBIOLOGIE : Magali MARQUIE  
ECONOMIE : Jean-François AMEN

**COORDINATION PRODUCTION**  
Sabine AYRINHAC

**HYDROLOGIE HYDROGEOLOGIE**  
Hydrologie, Hydrogéologie, Modélisation  
Marie LEFRANCQ  
Sabine AYRINHAC

**MILIEU**  
Hydrographie, hydrogéomorphologie, macro-habitats  
Magali MARQUIE  
Règlementation  
Alexandra EHINGER

**CHANGEMENT CLIMATIQUE**  
Ressource en eau  
Ludovic L'HOUSIER  
Marie LEFRANCQ  
Usages de l'eau  
Jean-François AMEN  
Romarc CHENUT  
Milieux  
Magali MARQUIE

**USAGES, ECONOMIE**  
Agriculture  
Jean-François AMEN  
Romarc CHENUT  
Eau potable, Industrie, Assainissement  
Marie LEFRANCQ

**ANIMATION / CONCERTATION**  
Réunions des usagers  
Elise AUDOUIN  
Romarc CHENUT  
Ateliers  
Solène LALOUX  
Elise AUDOUIN  
Romarc CHENUT  
Sabine AYRINHAC  
Jean-François AMEN

COMPAGNIE AMENAGEMENT COTEAUX DE GASCogne

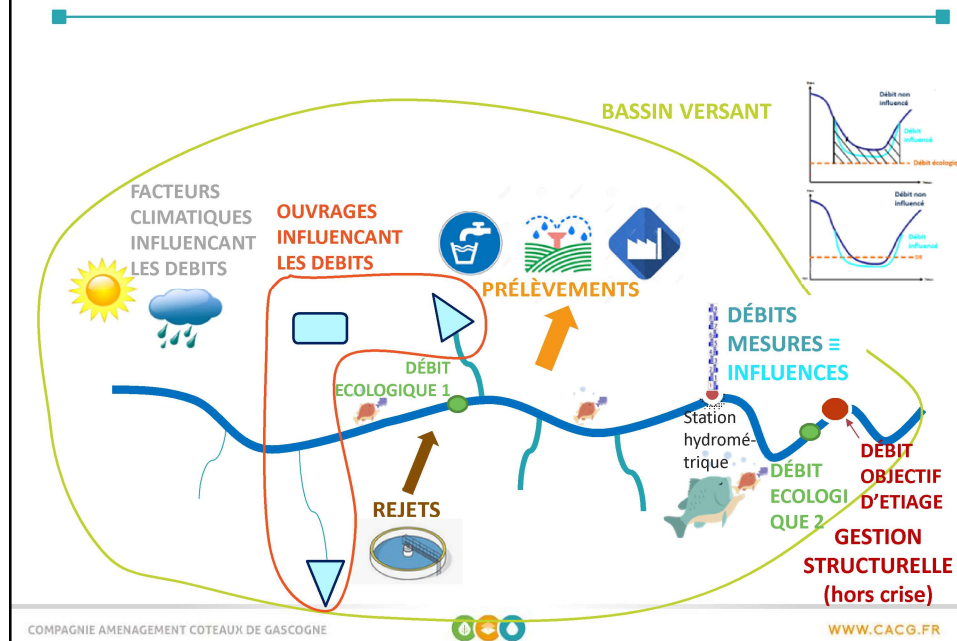


WWW.CACG.FR

10



## POURQUOI REALISER UNE ETUDE H.M.U.C.?



13

## POURQUOI REALISER UNE ETUDE H.M.U.C.?

- H** 1. Quel est l'état des ressources souterraines et superficielles et comment évolue-t-il sur une année ? D'une année à l'autre ?
- M** 2. Quels sont les besoins des milieux et les débits écologiques de chaque cours d'eau ?
- U** 3. Quels sont les prélèvements réalisés sur les différentes périodes de l'année, et l'usage associé ?
- 4. Quels sont les plans d'eau les plus impactants ?
- 5. Quel est l'impact cumulé des plans d'eau notamment sur la diminution des débits par période de l'année et sur l'accentuation des étiages ?
- 6. Après reconstitution des débits « pseudo »-naturels (débits mesurés auxquels on ôte toutes les influences du bassin versant), à quel moment de l'année les besoins humains ne peuvent-ils pas être respectés ?
- 7. Quelles sont les causes de la pression hydrologique entre la part naturelle (substrat géologique et superficie des bassins versants notamment) et la pression de prélèvement des activités humaines ?
- 8. Quelle ressource est disponible à chaque période de l'année pour satisfaire les usages dans le respect des contraintes d'hydrologie et des besoins des milieux (volumes prélevables) ?
- C** 9. Quelles sont les conséquences prévisibles du réchauffement climatique et comment les anticiper ? Quelle est l'évolution des besoins futurs en eau à prévoir ?
- 10. Existe-t-il des secteurs en déséquilibre quantitatif actuellement ? Et sous les effets du changement climatique ?
- 11. Quels prélèvements et quelles modalités de prélèvements sont possibles, toute l'année, en respectant les besoins des milieux ?

COMPAGNIE AMENAGEMENT COTEAUX DE GASCogne



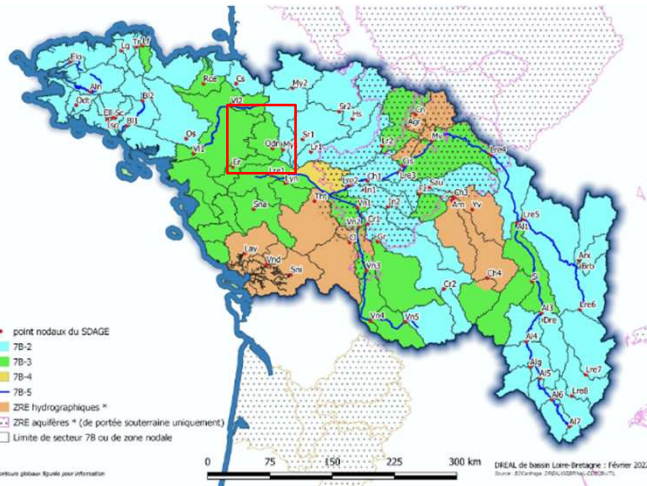
WWW.CACG.FR

14



## CONTEXTE DU BASSIN

→ Carte du SDAGE Loire-Bretagne: CARTE de la territorialisation des bassins et des axes concernés par les dispositions 7B-2, 7B-3, 7B-4, 7B-5 (SDAGE Loire Bretagne 2022-2027)



→ Classement en 7B-3 (bassins avec un plafonnement au niveau actuel des prélèvements en période de basses eaux) confirmé sous réserve que le territoire s'engage dans une démarche de Projet de Territoire pour la Gestion de l'Eau (PTGE)

15

## CONTEXTE DU PERIMETRE D'ETUDE

- **Périmètre d'étude** = SAGE : 1 490 km<sup>2</sup>  
déficit structurel quantitatif, masses d'eau à qualité dégradée
- **Enjeux** :  
PTGE, éviter ZRE, organiser la gestion collective des prélèvements (avec sans OUGC ?), problématique plans d'eau, AEP faible approvisionnement interne du territoire
- **Etude VP, 1ère version de plan d'action 2015** : VP non encore validés, mise en œuvre des actions timorée, prise en compte du dérèglement climatique limitée
- **Etudes complémentaires réalisées ou en cours** : inventaires des plans d'eau 2017-2019, inventaire et recueil des données des prélèvements agricoles, études du BRGM 2020, 2021 ...

• HMUC  
actualisation/expertise  
intégration nouvelles données  
et volet CC

• Diagnostic PTGE  
mise à jour

• Plan d'actions PTGE  
retour d'expérience du plan  
2015, ajustements

• Analyse socio-économique  
à produire ex nihilo

• SBO

+ Caractérisation des plans d'eau  
+ Prélèvements agricoles  
+ Révision du SAGE

16



## FOCUS HISTORIQUE DES CONTRATS SUR LE BV OUDON

POUR MÉMOIRE **SAGE** APPROUVÉ EN 2003, RÉVISÉ EN 2014

- Contrat de restauration entretien sur l'ensemble du bassin de l'Oudon 2007-2012
- Contrat territorial des milieux aquatiques l'ensemble du bassin de l'Oudon 2014-2018
- Contrat territorial pollutions diffuses sur les sous bassins de l'Araize du Chéran et du Misengrain 2009-2013
- Contrat territorial pollutions diffuses captage eau potable Saint Aubin du Pavoil et des captages souterrains associés 2015-2019
- Contrat régional de Bassin Versant 2009-2011
- Contrat régional de Bassin Versant 2013-2015
- Contrat régional de Bassin Versant 2016-2018
- Contrat territorial eau **multithématique** du bassin de l'Oudon 2020-2025
- **Feuille de route du PTGE : juin 2021 -> commande de l'étude**

### & de plus :

- Programme pour le ralentissement dynamique des crues 2003-2017
- Programme Life Revers'Eau pour le Chéran 2021-2027

COMPAGNIE AMENAGEMENT COTEAUX DE GASCogne



WWW.CACG.FR

17

## FOCUS SUR LES OBJECTIFS PARTICULIERS

### DEMARCHE DE CONCERTATION : INSTRUMENTS

→ **Réunions individuelles, ateliers de groupes d'acteurs**  
(diapositive suivante)

→ **Instances de suivi de l'étude**

- **Groupe de travail PTGE** : CCTP autant de réunions que nécessaire  
proposition du consultant : fréquence bimestrielle, groupe étendu 4 réunions, groupe restreint 4 réunions  
(présentiel / distanciel choix concerté)
- **Bureau de la CLE** : CCTP 6 réunions (estimation CCTP)
- **CLE plénière** : CCTP 2 à 3 réunions par an (estimation CCTP)

COMPAGNIE AMENAGEMENT COTEAUX DE GASCogne



WWW.CACG.FR

18

## FOCUS SUR LES OBJECTIFS PARTICULIERS

### DEMARCHE DE CONCERTATION ELARGIE

#### → Réunions individuelles, ateliers de groupes d'acteurs

##### ■ CCTP : autant de réunions que nécessaire

proposition du consultant : 2 sessions d'ateliers de concertation (1 en distanciel, 1 en présentiel)

-> à reprendre avec le GT : présentiel et structuration des sous groupes

consultations individuelles complémentaires d'acteurs (distanciel, prix pour 10 entretiens)

#### → Etapes clefs

##### ■ 1-4 Appropriation des données/résultats volet diagnostic HMUC

- > Consultation acteurs 1
- > Atelier 1

##### ■ 2-1 Co-construction du programme d'actions

- > Consultations acteurs 2
- > Atelier 2

COMPAGNIE AMENAGEMENT COTEAUX DE GASCogne



WWW.CACG.FR

19



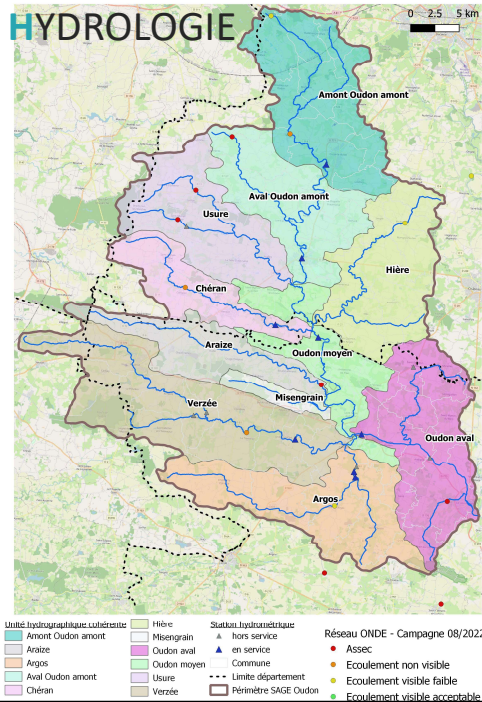
POINTS  
METHODOLOGIQUES  
SPECIFIQUES



20

## METHODOLOGIE: VOLET HYDROLOGIE

- Un découpage en 11 Unités Hydrographiques Cohérentes qui s'appuie sur les masses d'eau
- Un réseau de 14 stations hydrométriques dont 8 toujours en service (mesures depuis 2002 MAX)
- Un réseau de stations d'observations des étiages avec 10 points de suivi: campagne d'observations d'août 2022 montre des assecs sur 5 affluents
- Modélisation pluie-débit au pas de temps journalier pour obtenir les débits désinfluencés en tout point du territoire (à l'exutoire de chaque UH)



COMPAGNIE AMENAGEMENT COTEAUX DE GASCogne

21

## METHODOLOGIE, VOLET MILIEUX: DÉBITS ÉCOLOGIQUES

→ Objectif : analyser les valeurs de l'étude de 2015 au vu des évolutions de l'hydrologie et des perspectives des effets du changement climatique

Etude de gestion quantitative de la ressource en eau sur le bassin versant de l'Oudon

Phase 3

Localisation des sites ESTIMHAB

Légende

Périmètre du SAGE Oudon

Réseau hydrographique

Sous-bassins versants

Amont Oudon amont

Araize

Argos

Aval Oudon amont

Chéran

Hière

Misengrain

Oudon aval

Oudon moyen

Usure

Verzee



- 5 stations ESTIMHAB
- Espèces cibles: accompagnatrices de la truite, loche franche et vairon
- Pour les autres bassins, débit biologique = QMNA5 désinfluencé

QMNA5: Débit moyen mensuel minimum susceptible d'être dépassé 4 années sur 5

COMPAGNIE AMENAGEMENT COTEAUX DE GASCogne



WWW.CACG.FR

22

## METHODOLOGIE: VOILET USAGES

- OBJECTIF: prendre en compte les usages actuels et leur évolution prévisible
- Actualisation par rapport à l'étude 2015
  - AEP: BNPE + Syndicats
  - Industrie: BNPE
  - Rejets de STEP: portail d'information sur l'assainissement + AELB
- Irrigation: données de l'analyse réalisée par la Chambre Régionale d'Agriculture
  - Informations sur les assolements afin de reconstituer la répartition annuelle des prélèvements
  - Informations sur les volumes nécessaires par type de culture
  - Informations sur l'origine de l'eau prélevée: cours d'eau, plans d'eau,...

*Hypothèses de l'étude de 2015 conservées: retours au milieu, répartition mensuelle*

*Prélèvements réglementés, mesurés, quantifiés, quantifiables*

COMPAGNIE AMENAGEMENT COTEAUX DE GASCogne



WWW.CACG.FR

23

## METHODOLOGIE: VOILET USAGES

- Abreuvement des animaux: non connus dans BNPE → données du SRISE
  - Effectifs d'animaux d'élevage
  - Ressource utilisée: données de l'enquête CA PdL (ét 2015: 2/3 milieu, 1/3 AEP)
- Influence des plans d'eau: base de données du SAGE sur le BV du Chéran
  - Identifier le type de connexion, la ressource captée: travail en cours par le SAGE, compléments à l'aide d'hypothèses
  - Affecter usage par plan d'eau: données du travail SAGE, compléments à l'aide d'hypothèses en recoupant avec usage irrigation depuis retenues
  - Modélisation de l'influence des plans d'eau: prélèvements liés aux consommations et à la surévaporation
  - Distinction des effets entre plans d'eau connectés et déconnectés

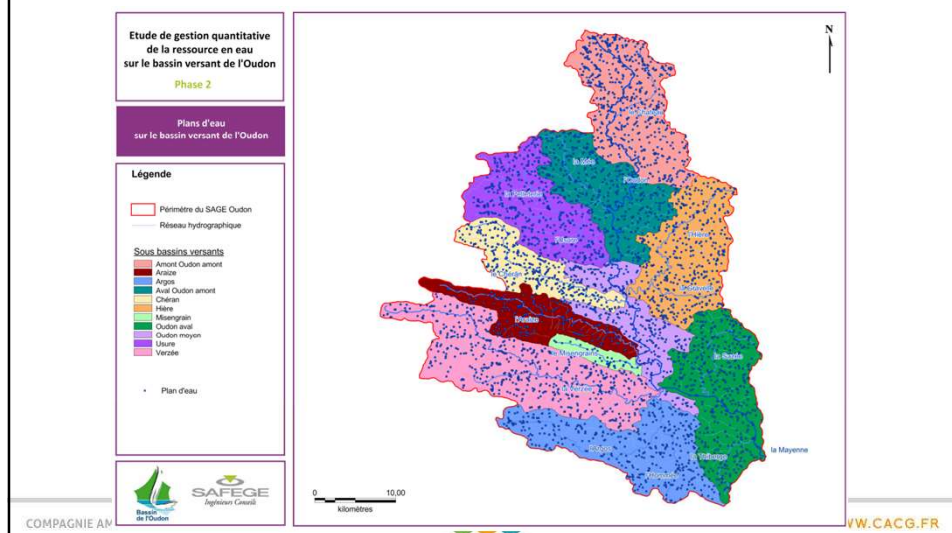
*Prélèvements diffus: non mesurés, recours à des estimations*

- Difficultés: nombreuses hypothèses nécessaires
- Point qui nécessite une attention particulière en rapport avec les résultats de l'étude 2015

24

## METHODOLOGIE: VOILET USAGES

→ Plans d'eau: forte densité, 1% de la surface du bassin



25

## METHODOLOGIE : VOILET CLIMAT

→ OBJECTIF: Réaliser une projection du territoire tenant compte des effets du changement climatique sur la ressource en eau et sur l'évolution des besoins

### RESSOURCE

- Données récentes: DRIAS 2020, 42 simulations climatiques
- 12 simulations sur la période historique,
  - 12 projections sur le scénario RCP8.5,
  - 10 pour le RCP4.5
  - 8 pour le RCP2.6

### USAGES / BESOINS

→ Expertise des acteurs sur l'évolution des besoins (schémas directeurs, études prospectives,...)

26



27


## DEROULEMENT DE L'ETUDE

- tranche ferme :**

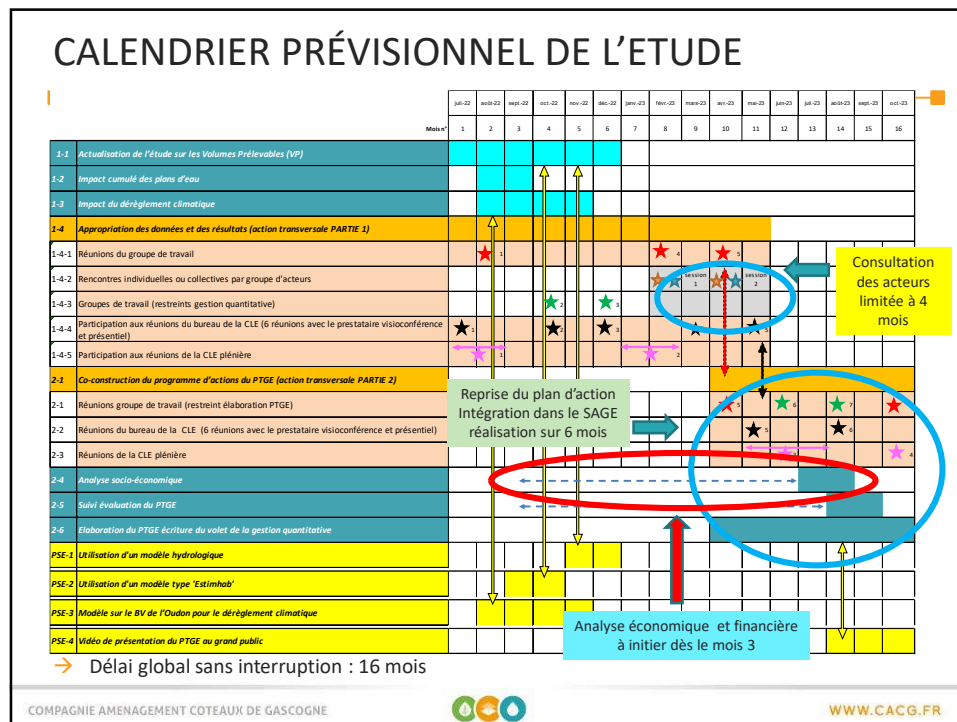
Partie	Elément	Objet
1	1.1	Actualisation de l'étude sur les Volumes Prélevables (VP)
diagnostic	1.2	Impact cumulé des plans d'eau
actualisation	1.3	Impact du dérèglement climatique
étude VP	1.4	Appropriation des données et des résultats
2	2.1	Co-construction du programme d'actons du PTGE
Programme	2.2	Analyse socio-économique
d'actions	2.3	Suivi Evaluation du PTGE
du PTGE	2.4	Elaboration du PTGE, écriture du volet de la gestion quantitative

- prestations supplémentaires éventuelles (PSE) :**

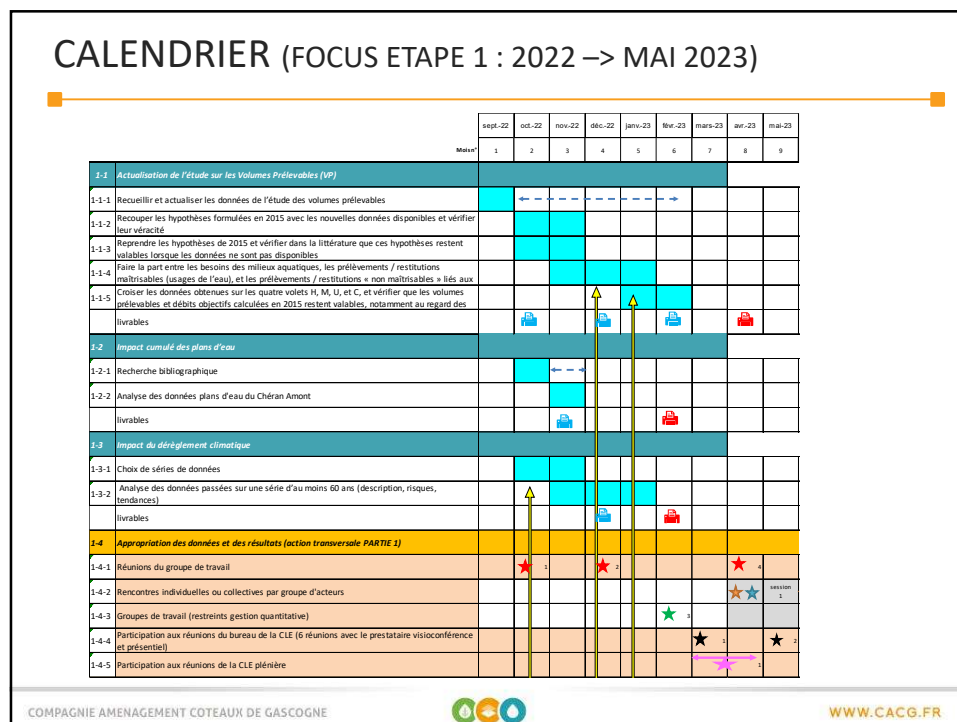
PSE	Elément	Objet
Prestations	PSE.1	Utilisation d'un modèle hydrologique
supplémentaires	PSE.2	Utilisation d'un modèle (type « estimhab »)
éventuelles	PSE.3	Modèle sur le BV de l'Oudon pour le dérèglement climatique
	PSE.4	Vidéo de présentation du PTGE au grand public

COMPAGNIE AMENAGEMENT COTEAUX DE GASCOGNE  WWW.CACG.FR

28



29



30



## CARACTÉRISTIQUES ESSENTIELLES DE LA COMMANDE

- **Délai de 16 mois** : l'horizon temporel pour la définition d'un PTGE est de 2 à 3 ans en fonction notamment du niveau de connaissances acquises sur les problématiques, et du contexte HMUC ...
- **Actualisation** pour une grande partie des composantes volet HMUC, plan d'action à partir de données issues de travaux complémentaires
  - > En option possibilité de nouveaux DMB, attention au calendrier contrainte de l'hydrologie ...
- **Compléments** volet dérèglement climatique et analyse économique et financière
  - > dérèglement climatique : exigences particulières pouvant conduire à l'activation de l'option méthode DEMOCLIM (CRESEB)
  - > Analyse économique et financière : l'approche du consultant est proportionnée aux objectifs globaux de la commande, à titre indicatif le budget prévu pour la commande spécifique de l'étude économique et financière du PTGE Concerteau (EPL) est de 200 000 € TTC, la proposition du consultant pour le SAGE Oudon n'est pas de ce niveau ...



MERCI DE  
VOTRE  
ATTENTION

## PRIX DE LA PROPOSITION

N°	Libellé	Prix total €HT	TVA	Prix en €TTC
1	Actualisation de l'étude sur les volumes prélevables	22 150,00€	4 430,00€	26 580,00€
2	Impact cumulé des plans d'eau	4 400,00€	8 80,00€	5 280,00€
3	Anticiper l'impact du dérèglement climatique	5 930,00€	1 186,00€	7 116,00€
4	Appropriation des données et résultats	18 033,00€	3 606,60€	21 639,60€
5	Coproduction du programme d'actions du PTGE	46 542,00€	9 308,40€	55 850,40€
<b>TOTAL tranche ferme (1 à 5)</b>		<b>97 055,00€</b>	<b>19 411,00€</b>	<b>116 466,00€</b>

6	Prestation Supplémentaire Eventuelles (PSE)	Prix total €HT	TVA	Prix en €TTC
6.1	Utilisation d'un modèle hydrologique	3 900,00€	780,00€	4 680,00€
6.2	Utilisation d'un modèle (type "estimhab")	5 600,00€	1 120,00€	6 720,00€
6.3	Modèle pour le bassin versant de l'Oudon sur le dérèglement climatique	7 530,00€	1 506,00€	9 036,00€
6.4	Vidéo de présentation du P.T.G.E. au grand public	20 889,00€	4 177,80€	25 066,80€
<b>TOTAL PSE</b>		<b>37 919,00€</b>	<b>7 583,80€</b>	<b>45 502,80€</b>

si besoin supplémentaire au marché		Prix total €HT	TVA	Prix en €TTC
6.1	Réunion de restitution supplémentaire	1 827,00€	365,40 €	2 192,40 €
6.2	Réunion de travail supplémentaire	1 327,00€	265,40 €	1 592,40 €
6.3	Réunion de travail supplémentaire en distanciel	600,00€	120,00 €	720,00 €

COMPAGNIE AMENAGEMENT COTEAUX DE GASCOGNE



WWW.CACG.FR