

# Projet de Territoire pour la Gestion de l'Eau du bassin de l'Aronde

## Phase 1 : état des lieux et diagnostic prospectif

### Etape 3 : finalisation

| Version | Date       | Rédigé par | Commentaires |
|---------|------------|------------|--------------|
| V1      | 12/06/2023 | Helixeo    |              |
| V2      | 18/07/2023 | Helixeo    |              |
| VF      | 08/09/2023 | Helixeo    |              |

# Table des matières

|                                                                                                                                                                                        |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>I. Préambule</b>                                                                                                                                                                    | <b>3</b>  |
| 1. Rappels introductifs                                                                                                                                                                | 3         |
| 2. Déroulé détaillé de la phase 1 du PTGE de l'Aronde et livrables                                                                                                                     | 4         |
| <b>II. Enseignements issus de l'audit patrimonial</b>                                                                                                                                  | <b>6</b>  |
| 1. Contexte et rappels méthodologiques                                                                                                                                                 | 6         |
| 2. Synthèse des enjeux du PTGE de l'Aronde                                                                                                                                             | 8         |
| 3. Une exigence de co-construction et de confiance pour permettre à la multitude d'actions connues et envisageables de prendre sens dans un projet global ambitieux pour le territoire | 10        |
| <b>III. Pistes de réflexions consignées tout au long de la phase 1 du PTGE</b>                                                                                                         | <b>12</b> |
| 1. Compilation des points de réflexions listés en COPIL 2 (29/11/2022)                                                                                                                 | 12        |
| 2. Compilation des points de réflexions listés en COPIL 3 (16/03/23)                                                                                                                   | 13        |
| 3. Extrait du rapport d'étape 1, partie « 5.3 Premiers éléments de réflexion pour le PTGE » (Page 181 à page 182)                                                                      | 13        |
| 4. Extrait du rapport d'étape 2 et du compte-rendu du COTECH 2 relatifs au modèle pluie-débit élaboré dans le cadre du PTGE                                                            | 15        |
| <b>IV. ANNEXES – Détails des actions issues de l'audit patrimonial</b>                                                                                                                 | <b>16</b> |
| 1. Sensibiliser « tout le monde » sur l'eau, les zones humides ...                                                                                                                     | 16        |
| 2. Former, accompagner et partager des bonnes pratiques entre acteurs pour que tout le monde puisse s'améliorer                                                                        | 16        |
| 3. Améliorer des pratiques à tous les niveaux pour mieux gérer l'eau                                                                                                                   | 17        |
| 4. Améliorer la connaissance et le pilotage du fonctionnement de la nappe                                                                                                              | 18        |
| 5. Améliorer la recharge de la nappe                                                                                                                                                   | 19        |
| 6. Limiter les prélèvements dans l'Aronde et trouver des ressources alternatives en eau                                                                                                | 19        |
| 7. Développer des filières agricoles locales                                                                                                                                           | 21        |
| 8. Reconnecter l'Aronde à ses zones humides                                                                                                                                            | 21        |
| 9. Avoir une tarification progressive de l'eau                                                                                                                                         | 21        |
| 10. Continuer les travaux de lutte contre les ruissellements                                                                                                                           | 21        |

## I. Préambule

### 1. Rappels introductifs

#### 2 approches et équipes complémentaires

Une équipe de  
facilitateurs stratégiques



ASSOCIATION PATRIMONIALE  
INTERNATIONALE

*Au service des patrimoines communs*

Une équipe d'expert de  
la ressource en eau



#### Démarche proposée



Notre objectif : organiser de manière sécurisée l'expression des acteurs puis leur rencontre autour de ce qu'ils partagent



Notre méthode : l'écoute active des acteurs et la co-expertise autour d'un questionnement stratégique

Deux outils de la **facilitation stratégique** mobilisés au service de l'émergence d'un projet de territoire partagé

- L'audit patrimonial
- Les séminaires de rencontre active

Une validation pas à pas des données stratégiques via le groupe de travail « lecture d'étude »

#### L'essentiel de notre mission



Processus tourné vers  
l'action



Facilitation de  
l'expression de chacun

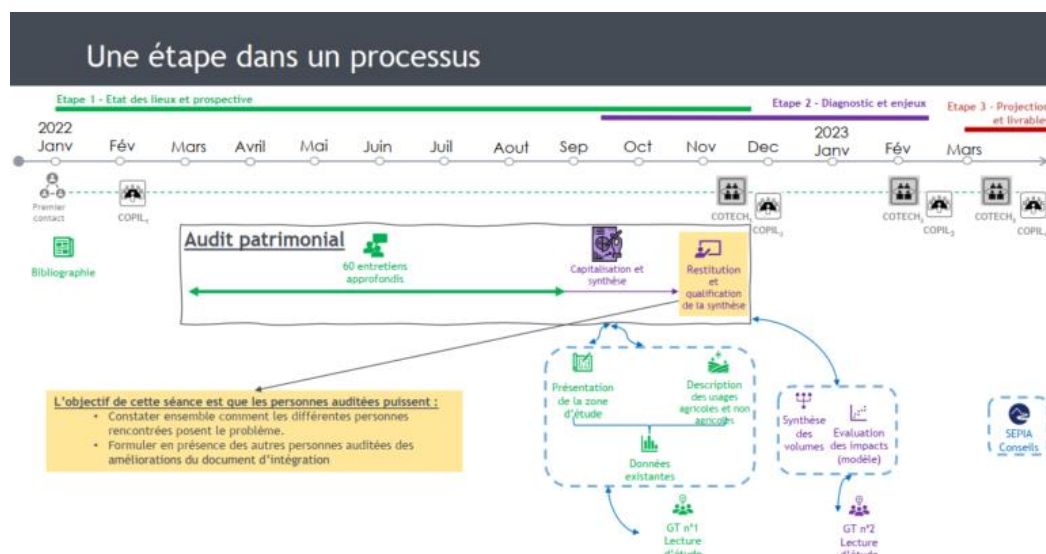


Des données stratégiques  
partagées

#### Le tout, dans un état d'esprit positif et non stigmatisant

- ✓ Etat des lieux et perspectives partagées
- ✓ Emergence des **enjeux stratégiques**, dans un esprit de **compréhension** des hommes et femmes qui vivent dans ce territoire
- ✓ Emergence de **scénarios** pour le devenir du bassin de l'Aronde

## 2. Déroulé détaillé de la phase 1 du PTGE de l'Aronde et livrables



### 2 démarches complémentaires

#### FACILITATION STRATEGIQUE

Un **audit patrimonial** (60 entretiens approfondis)

#### LIVRABLES

- Comptes-rendus réguliers de l'état d'avancement des prises de rendez-vous et de la réalisation des entretiens
- Fichier de contact mis à jour

#### DONNEES TECHNIQUES

Une **compilation et valorisation des données** telles que demandées dans le CCTP, rythmée par deux réunions de travail avec le groupe « lecture d'étude »

#### LIVRABLES

- Rapport d'état des lieux
- Cartographies

### 2 démarches complémentaires

#### FACILITATION STRATEGIQUE

**Intégration** des 60 entretiens et production d'une restitution soumise à la qualification des audités

#### LIVRABLES

- Support de présentation de la restitution
- Compte-rendu de la restitution

#### DONNEES TECHNIQUES

**SEPIA Conseils** produira les éléments techniques du diagnostic afin d'alimenter dans un second temps le travail d'Helixeo avec les acteurs du territoire autour de la définition des enjeux stratégiques.

#### LIVRABLES

- Rapport de diagnostic
- Cartographies

## 2 démarches complémentaires

### FACILITATION STRATEGIQUE

Animation du **COPIL 4** via la méthode du **séminaire de rencontre active** afin de :

- Faciliter l'émergence des exigences partagées pour le CCTP de la phase 2 du PTGE et ainsi
- Permettre au SMOA de rédiger efficacement un cahier des charges qui permettent d'engager rapidement la phase 2 du PTGE

#### LIVRABLES

- Comptes-rendus du COPIL 4

### DONNEES TECHNIQUES

**4 jours de travail** permettant à Sepia Conseils :

- D'évaluer les marges de manœuvre et les économies d'eau à réaliser par l'ensemble des usagers du bassin et notamment les diminutions de prélèvements à l'étiage.
- D'évaluer les besoins en ouvrages de substitution et le cas échéant de création de ressource.

#### LIVRABLES

- Rapport d'étude

Réunions qui ont fait l'objet d'un support de présentation ainsi qu'un compte-rendu validé par les participants ont été produits et sont accessibles sur le site internet du SMOA, rubrique publications et marchés.

- 07/02/2022 - COPIL1
- 04/10/2022 - Groupe Lecture d'Etude 1 (GTLE1)
- 08/11/2022 - Restitution de l'audit patrimonial
- 14/11/2022 - COTECH1
- 29/11/2022 - COPIL2
- 17/01/2023 - Groupe Lecture d'Etude 2 (GTLE2)
- 28/02/2023 - COTECH2
- 16/03/2023 - COPIL3
- 20/04/2023 - COTECH3
- 30/05/2023 - COPIL4

De plus, chacune des trois étapes de cette première phase de PTGE de l'Aronde a fait l'objet d'un rapport de synthèse :

- Etape 1 : Etat des lieux
- Etape 2 : Diagnostic et enjeux
- Etape 3 : Finalisation (le présent document).

## II. Enseignements issus de l'audit patrimonial

### 1. Contexte et rappels méthodologiques

L'audit patrimonial n'est pas :



- une enquête sociologique,
- une étude statistique ou scientifique,
- un débat public,
- ou tout autre dispositif de concertation

qui viserait uniquement à éclairer le commanditaire quant à une décision à prendre



Cette procédure **ne vise pas à aboutir à une décision contraignante** qui s'impose à tous, obtenue par vote



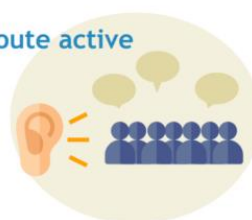
Elle **n'est pas une procédure de simple participation des citoyens** mais la rencontre et la négociation sécurisée entre acteurs libres et volontaires pour agir



La méthode **ne vise pas une représentation pondérée de chacun des acteurs**. Nous visons une réunion des acteurs et des points de vues, dans leur diversité, tels qu'ils existent sur le territoire.

**C'est un processus de recherche d'un dessein commun possible de territoire, partageable par le plus grand nombre.**

L'audit patrimonial est une démarche **d'écoute active** des acteurs dans une situation **complexe**

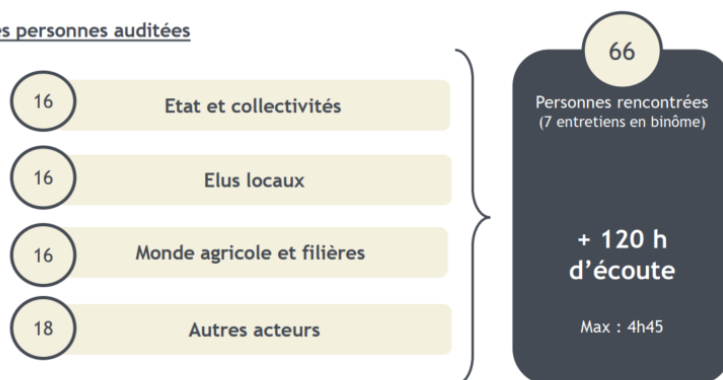


Vous faites partie des 66 personnes qui ont été auditées de façon confidentielle sur la problématique suivante :

*Conditions et moyens d'une gestion durable de l'eau sur le bassin versant de l'Aronde :  
Comment construire un projet de territoire ambitieux compte tenu du contexte sur la ressource en eau ?*

## 66 personnes rencontrées au cours de 59 entretiens

### Profil des personnes auditées



## La grille IDPA, support des entretiens et de la restitution



## Chaque audit et la restitution suivent une déontologie stricte

- ✓ Chacun est informé du **nom du commanditaire** et du **libellé de l'audit**
- ✓ Le facilitateur garantit strictement et personnellement à chaque personne rencontrée la **confidentialité de ses propos**
- ✓ **L'audit n'engage personne dans une obligation d'agir** (ni la personne auditée, ni l'auditeur, ni le commanditaire)
- ✓ La **rédaction des documents** est sous la responsabilité de l'équipe de facilitation
- ✓ La **diffusion des données** est sous la responsabilité du commanditaire

## Une séance de « qualification »

L'équipe de facilitation a fait, sous sa responsabilité, une intégration des 60 entretiens, en s'efforçant de dégager ce qui semble « partageable » entre les personnes auditées ou ce qui pourrait l'être.

L'équipe propose aux personnes auditées de « qualifier » cette intégration :

- Retrouvez-vous les propos que vous avez tenus lors de l'entretien ?
- La présentation vous paraît-elle « honnête et fiable » par rapport à ce que vous connaissez de la situation ?

Objectif de la restitution : L'objectif de cette séance est que les personnes auditées puissent :

- Constater ensemble comment les différentes personnes rencontrées posent le problème.
- Formuler en présence des autres personnes auditées des améliorations du document d'intégration

## En bref : objectifs et produits d'un audit patrimonial

### Les objectifs de l'audit patrimonial :

- Appréhender les différentes approches et les faire se rencontrer
- Faire émerger les **jeux à somme positive**
- Proposer un **chemin de changement**

### Les produits d'un audit patrimonial :

- Une **mobilisation des acteurs**
- Un **rapport stratégique** présentant
  - L'identification des intérêts communs
  - Le diagnostic des actions déjà engagées
  - Les scénarios prospectifs et les enjeux, menaces et atouts
  - Les propositions d'actions

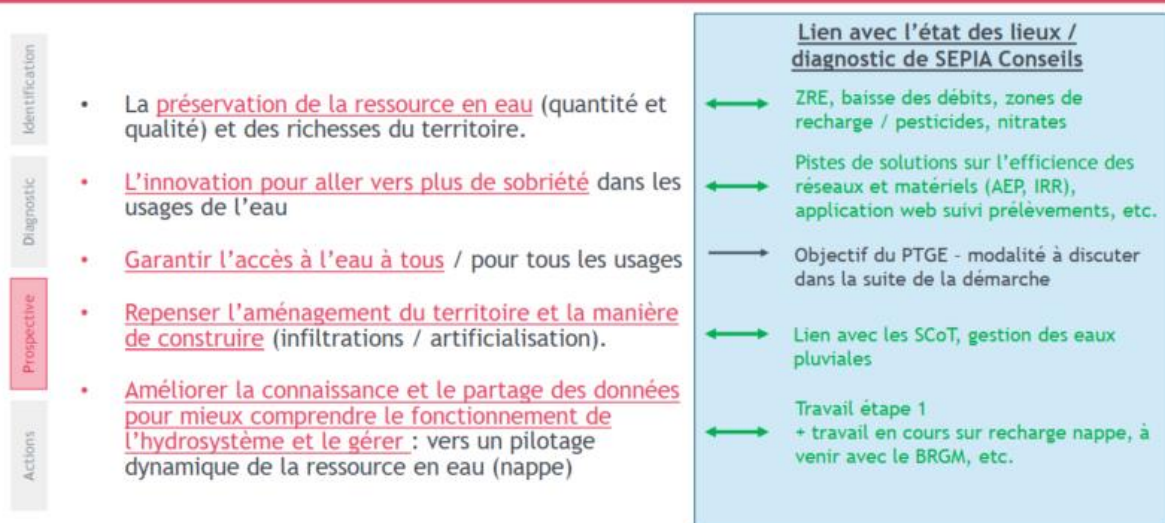
Le rapport stratégique a été présenté et validé le 8 novembre 2022 par les personnes auditées. Les informations relatives aux **enjeux partagés** sont rappelés ci-après.

Le support de restitution complet est disponible sur le site internet du SMOA, rubrique publications et marchés.

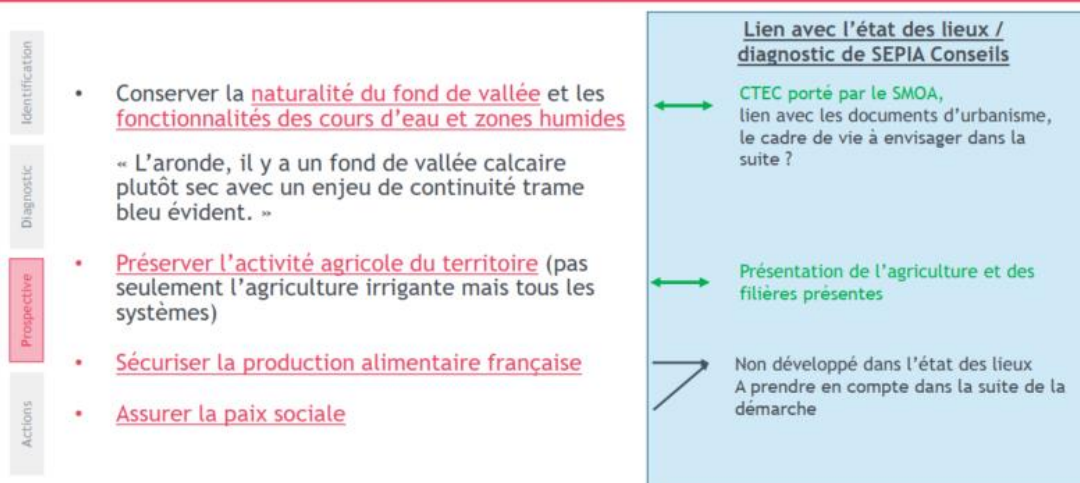
## 2. Synthèse des enjeux du PTGE de l'Aronde

Lors du COTECH 2 et du COPIL 3, nous avons présenté l'analyse croisée des enjeux issus de l'audit patrimonial et des travaux techniques (encadré en fond bleu).

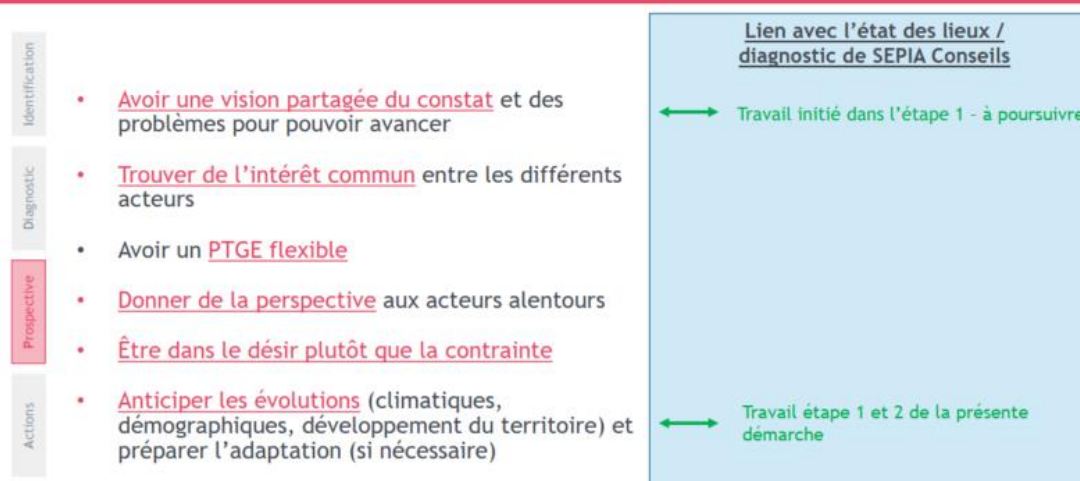
### Des enjeux majoritairement orientés sur l'eau



## Et certains enjeux qui dépassent largement la question de l'eau



## De nombreux enjeux listés en lien direct avec la réalisation du PTGE



L'analyse croisée met en lumière le besoin d'un projet partagé pour répondre à la complexité de la situation et satisfaire l'ensemble des parties prenantes

- Au-delà de l'eau, des enjeux multiples à concilier :**
  - Des enjeux d'acquisition et de partage de la connaissance et des données
  - Des enjeux en termes d'aménagement et de développement économique global du territoire (et d'organisation du territoire)
  - Des enjeux de gestion, partage et préservation de la ressource et des milieux
- Des besoins en eau qui pourrait doubler d'ici 2050, tous usages confondus, si l'on poursuit, la/les tendance(s) actuelle(s).**
  - Et dans le même temps, une incertitude sur la capacité de la nappe à soutenir le VMPO actuel dans un contexte de changement climatique.

- ➡ Satisfaire les besoins prospectifs en eau à l'horizon 2050 appelle une réflexion globale et partagée, tous usages confondus.
- ➡ **Objectif pour la suite de la démarche :**
- Échanger sur les objectifs à atteindre pour chacun de ces enjeux et leur traduction concrète en termes d'actions (études, travaux, etc.)

### 3. Une exigence de co-construction et de confiance pour permettre à la multitude d'actions connues et envisageables de prendre sens dans un projet global ambitieux pour le territoire

De multiples actions ont été proposées tout au long de la démarche, ce ne sont donc pas les idées qui manquent. En revanche, il est apparu très clairement pour l'immense majorité d'entre elles que les conditions (financières, matérielles, portage, étude de faisabilité ...) n'étaient à ce jour pas réunies pour qu'elles soient mises en œuvre à court terme. De plus, le besoin de co-construire le « mix de solution » pour permettre à la multitude d'actions de prendre sens dans un projet global ambitieux pour le territoire a été largement partagé par l'ensemble des acteurs ayant participé à la démarche. Autrement dit, les actions listées dans ce document ne peuvent être vues comme un préprogramme d'actions mais plutôt comme une liste d'actions identifiées comme « pouvant répondre » aux problématiques du bassin de l'Aronde et dont la priorisation et la mise en œuvre reste à discuter entre les acteurs concernés.

Par ailleurs, l'audit patrimonial a permis de faire émerger les objectifs partageables pour le PTGE de l'Aronde, posant des premières pistes de réflexions pour la phase 2 de « stratégie et programme d'actions ». La formulation d'objectifs (rappelés ci-dessous) a été proposée par l'équipe de facilitation suite à l'audit patrimonial et validée en l'état par les personnes auditées en novembre 2022 dans un contexte où il existait encore de nombreuses questions sur les aspects techniques. A l'issue des travaux techniques réalisés par Sepia Conseils dans le cadre de la phase 1 du PTGE, de nombreuses questions ont été étayées et il s'agira dans la phase 2 du PTGE « stratégie et programme d'actions » de s'accorder sur les objectifs du PTGE de l'Aronde pour ensuite négocier un plan d'actions.

Ci-dessous, les objectifs présentés le 8 novembre 2022 et validés par les personnes auditées. Il est ressorti clairement qu'un certain nombre de notions restent à partager (exemple : qu'est-ce que des pratiques « pérennes, vitales et acceptables ? ». Ce sera l'objet de la phase 2 d'arriver à un accord sur les objectifs et le plan d'action associé.

#### Préserver la quantité et la qualité d'eau

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Identification | Un objectif global partagé mais une définition de ce qu'est la « gestion durable » qui reste à définir ensemble...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Diagnostic     | <ul style="list-style-type: none"><li>• <u>Préserver l'eau tout en gardant des pratiques pérennes, vitales et acceptables pour les exploitations</u> (la définition des « pratiques pérennes, vitales et acceptables » reste à partager)</li><li>• <u>Sur les volumes d'eau, il n'y a pas de consensus global pour le moment</u>. Pour certains l'objectif est d'augmenter la part du VMPO alloué à l'agriculture, pour d'autres de le diminuer.</li><li>• <u>Améliorer la gestion « des excès d'eau »</u> et éviter les ruissellements pour mieux supporter les périodes de sécheresse.</li></ul> |
| Prospective    | <ul style="list-style-type: none"><li>• <u>Garantir le bon état du milieu et de la rivière</u> (la définition du « bon état » reste à partager).</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Actions        | <ul style="list-style-type: none"><li>• <u>Piloter la nappe en direct</u> (les données de références, outils de mesure, processus de partage des données et le modèle restent à partager)</li><li>• <u>S'adapter aux changements du cycle de l'eau dû au changement climatique</u> (les liens de causes à effets restent à partager).</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                    |

## Permettre un développement durable du territoire

|                |                                                                                                                                                              |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Identification | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Maintenir une activité économique rentable en milieu rural</u>, et en particulier l'activité agricole</li> </ul> |
| Diagnostic     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Garder une possibilité de développement pour tous les acteurs</u>, urbains comme agricoles</li> </ul>            |
| Prospective    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Penser la multifonctionnalité du territoire</u> : paysage, tourisme ...</li> </ul>                               |
| Actions        |                                                                                                                                                              |

## Autres objectifs qualité cités

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Identification | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Améliorer la connaissance du cycle de l'eau sur le territoire et l'efficience de l'usage</u> de l'eau à tous les niveaux</li> <li>• <u>Combiner pratiques agricoles vertueuses et irrigation de résilience</u></li> </ul> |
| Diagnostic     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Améliorer la récupération des eaux de pluie</u> pour limiter les demandes sur l'eau potable</li> <li>• <u>Détendre les relations humaines</u> tendues sur le sujet de l'eau</li> </ul>                                    |
| Prospective    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Un PTGE réussi pour montrer l'exemple à l'ensemble des territoires du département</u> ... et de la Région</li> </ul>                                                                                                      |
| Actions        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Définir l'objectif de qualité biologique des cours d'eau</u></li> </ul>                                                                                                                                                   |

Nous avons repris ci-dessous les gammes d'actions issues de l'audit patrimonial (qui couvrent l'ensemble des actions évoquées tout au long de la phase 1 du PTGE). Elles constituent ainsi un point de départ pour la réflexion à mener lors phase ultérieure du PTGE.

1. Sensibiliser « tout le monde » sur l'eau, les zones humides ...
2. Former, accompagner et partager des bonnes pratiques entre acteurs pour que tout le monde puisse s'améliorer
3. Améliorer des pratiques à tous les niveaux pour mieux gérer l'eau
  - Agriculture : vers une agriculture plus résiliente et efficiente en eau et pouvoir faire une gestion pluri-annuelle de l'eau (VMPO annuel pour le moment)
  - Particuliers : récupération d'eau de pluies et doubles réseaux
  - Collectivités et industries : optimisation des usages et récupération des eaux de pluie
  - Aménageurs : limiter l'imperméabilisation du sol lors des nouvelles constructions
4. Améliorer la connaissance et le pilotage du fonctionnement de la nappe
5. Améliorer la recharge de la nappe
6. Limiter les prélèvements dans l'Aronde et trouver des ressources alternatives en eau
7. Développer des filières agricoles locales
8. Reconnecter l'Aronde à ses zones humides
9. Avoir une tarification progressive de l'eau
10. Continuer les travaux de lutte contre les ruissellements

En annexe, la liste des actions évoquées par les personnes auditées (non présentées en séance le 8 novembre et donc non explicitement validées par les personnes auditées).

### III. Pistes de réflexions consignées tout au long de la phase 1 du PTGE

Tout au long de la phase 1 et notamment des réunions de COTECH et COPIL, plusieurs pistes de réflexion ont été identifiées.

Nous avons repris l'ensemble des supports pour identifier les points de réflexion mis en lumière. Après analyse de l'ensemble, nous avons compilé ci-dessous pour mémoire les éléments. Note : les éléments encadrés dans les slides du COTECH1 n'ont pas été repris car ils ont été amendés et présentés et validés en COPIL 2 (repris ci-dessous).

Nous avons également remis les conclusions et pistes de réflexion listées dans le rapport d'étape 1 et le rapport d'étape 2.

#### 1. Compilation des points de réflexions listés en COPIL 2 (29/11/2022)

Slide 20 : L'Aronde, un bassin agricole avec une pression foncière urbaine croissante

Besoin d'étudier l'impact sur l'hydrologie des peupleraies et forêt en bord de cours d'eau ?

Slide 23 : Des éléments de réflexion pour appréhender les zones de recharges potentielles des nappes (projet AGEPI/IDPR)

Intérêt pour le PTGE :

- Lien avec la gestion des eaux pluviales
- Infiltrations des eaux de STEP
- Gestion de la pression des puits artésiens présents sur le territoire du SAGE

Slide 25 : Des masses d'eau superficielles qui restent en tension quantitative

Travail à mener sur les usages et le DOE dans le cadre du PTGE ? (comme le recommande le CGAAER (2017) > Prévoir une étude sur le fonctionnement hydrologique de l'Aronde en lien avec la nappe de la Craie dans le cadre du PTGE.

Slide 33 : Des schémas directeurs d'eau potable qui cadrent les travaux à réaliser

Eventuellement prévoir un accompagnement des acteurs, dans le PTGE, pour l'élaboration d'un PGSSE.

- Étudier la faisabilité d'une usine de dépollution de l'eau de l'Oise destinée à l'ARC pour soulager (ou supprimer) le prélèvement de Baugy
- Faire un état de la gestion des eaux pluviales sur le territoire (type de réseau - unitaire ou séparatif, gestion à la parcelle, autre ?)

Slide 35 : Les exploitations du territoire davantage spécialisées vers des productions végétales à haute valeur ajoutée

Prévoir rapidement une actualisation de l'enquête réalisée auprès des irrigants de l'Aronde dans le cadre du projet O'Oise-Aronde.

Slide 37 : Les volumes prélevés pour l'irrigation

Besoin de réaliser un travail afin de comprendre les différences observées, afin de corriger ces biais à l'avenir.

Dans le cadre du PTGE : étudier la mise en place d'un protocole de suivi volumétrique des prélèvements afin d'avoir un suivi en cours de campagne et anticiper les éventuels dépassements du VMPO ?

#### Slide 39 : Les volumes consommés et restitués

Solliciter un partenariat avec un institut de recherche, par exemple, pour confirmer ces éléments ?

#### Slide 46 : Des volumes industriels indirects plus importants

Enjeu PTGE : identifier les industriels et les volumes concernés pour voir si des solutions de substitution à l'utilisation d'eau potable pourraient être trouvées et ainsi diminuer la pression sur l'AEP.

#### Slide 52 : Le VMPO

Étude à mener pour connaître « l'état de santé » de la nappe, au regard du respect du VMPO depuis 2012, du fonctionnement pluriannuel de 7 ans de la nappe, et des années climatiques ?

#### Slide 53 : Bilan des prélèvements

Mettre en place un suivi en cours de campagne, pour tous les usages, afin de mettre en place une gestion dynamique (anticipation) des volumes prélevés pour garantir le respect du VMPO ?

## 2. Compilation des points de réflexions listés en COPIL 3 (16/03/23)

#### Slide 23 : Les bassins de crue de l'Oise

Besoin d'approfondir les usages associés aux casiers, la disponibilité du foncier, l'imperméabilité du sous-sol.

## 3. Extrait du rapport d'étape 1, partie « 5.3 Premiers éléments de réflexion pour le PTGE » (Page 181 à page 182)

Le niveau de connaissance de la nappe et des prélèvements est déjà bon sur le territoire de la ZRE. Toutefois, des besoins complémentaires d'acquisition de connaissance ressortent de cet état des lieux :

- Enquête auprès des irrigants de l'Aronde afin d'actualiser les données du projet O'Oise-Aronde sur le profil des exploitations irrigantes, les cultures irriguées, le matériel et les OAD utilisés, les difficultés rencontrées et les perspectives envisagées en termes de développement de l'irrigation par exemple. Ce point est particulièrement important afin de pouvoir bénéficier de données actualisées nécessaires aux réflexions à venir sur les actions à mettre en place avec le monde agricole et les irrigants en particulier.
- Etude du fonctionnement hydrogéologique de l'Aronde pour préciser en particulier la relation nappe/rivière. Cette étude pourrait être l'occasion de faire un bilan de « l'état de santé » de la nappe. L'impact des peupleraies et des mares sur le fonctionnement hydrologique de l'Aronde pourrait également être étudié à cette occasion.
- Une étude ou partenariat avec un institut de recherche pour préciser la quantité d'eau restant dans le sol à la fin d'une campagne d'irrigation.

De nombreuses actions ou projets sont déjà menés par les différents acteurs du territoire en lien avec la gestion de la ressource, l'adaptation des pratiques et la prise en compte du changement climatique. Néanmoins, certains sujets de travail ont également été mis en évidence et pourront faire l'objet de discussion lors de la phase « stratégie / programme d'action » du PTGE :

- Opportunité de réviser le DOE, en lien avec les services de l'Etat
- Développement d'un modèle de prévision des étiages porté par le SMOA en partenariat avec le BGRM. Ce projet devrait être lancé prochainement.
- Développement de l'observatoire numérique de l'eau porté par le SMOA en partenariat avec ImaGeau afin de centraliser et exploiter les données de prélèvement tout au long de l'année et ainsi assurer un suivi dynamique du VMPO.

Au printemps 2021, le SMOA a répondu à un appel à projet sur « le numérique au service de l'aide à la décision et au partage de l'information » de l'Agence de l'eau. Cet appel à projet vise les projets permettant un suivi intelligent de la ressource en eau à échelle cohérente, à un pas de temps fin ou en temps réel, afin d'optimiser la prise de décision. Le SMOA travaille avec la société ImaGeau qui propose la mise en place d'une application web permettant de centraliser les données de volumes prélevés mais également les données de suivi qualité des eaux. 3 secteurs ont été identifiés : l'Aronde, l'Oise et Sacy. Le développement de cette application web a débuté en 2022 avec la remontée des volumes prélevés pour l'eau potable, en lien avec les délégataires (Suez, Saur, Véolia). À terme les autres usages devraient également être intégrés ainsi qu'un module permettant la centralisation des données de suivi qualité.

- Opportunité de mobiliser des ressources alternatives. Une étude a été réalisée sur le sujet par le SMOA en 2014<sup>171</sup>. Les éléments produits pourraient être actualisés/complétés. En complément des éléments produits dans le cadre de cette étude, les éléments suivants pourraient être étudiés :
  - Étudier l'opportunité de la dépollution de l'eau de l'Oise
  - Réutilisation des eaux usées traitées
  - Réutilisation des eaux terreuses de la sucrerie
  - Gestion des eaux pluviales
- Des bassins de crues, d'une capacité de 20 Mm<sup>3</sup>, sont présents à Longueil-Sainte-Marie. Ces bassins sont gérés par l'Entente Oise-Aisne. L'opportunité d'une vidange estivale d'une partie de cette eau stockée pour les besoins d'irrigation pourrait être étudiée.
- Poursuivre la réflexion AGEPI autour de la recharge et le pilotage de la nappe
- Étudier le basculement hors ZRE des prélèvements exportés hors ZRE
- Étudier la gestion des puits artésiens
- Étudier les éventuelles synergies possibles de gestion entre les périodes d'excès d'eau et les périodes de raretés.
- Poursuivre le travail mené sur les milieux aquatiques (hydro-morphologie, zones humides, continuité écologique, etc.)

#### 4. Extrait du rapport d'étape 2 et du compte-rendu du COTECH 2 relatifs au modèle pluie-débit élaboré dans le cadre du PTGE

Extrait du rapport d'étape 2 rappelant les tenants et aboutissants du modèle pluie débit (en complément de l'étude sur les besoins prospectifs en eau) - page 3 du rapport d'étape 2.

En complément de cette approche prospective, l'étape 2 comprend également la réalisation d'un modèle pluie - débit. Ce modèle permet d'étudier l'impact des prélèvements sur le débit de la rivière Aronde mais ne permet pas d'étudier l'impact du déplacement d'un forage ou l'impact d'un aménagement sur la rivière. En effet, la donnée référence du modèle est le débit du cours d'eau. Or, un effacement de seuil par exemple n'impacte pas le débit du cours d'eau.

Afin de caractériser l'ordre de grandeur des impacts des activités humaines sur le débit de l'Aronde en période de basses eaux, une modélisation a été réalisée sur l'ensemble de la ZRE.

Cette modélisation a été menée au pas de temps mensuel sur la période 2005 - 2021, et intègre donc les données hydrologiques afférentes à cette période, ainsi que les données recueillies lors de l'étape 1 concernant les prélèvements de 2005 à 2021 dans la nappe de la Craie pour la production d'eau potable, l'irrigation agricole et les usages industriels.

Extrait du compte-rendu du COTECH2 lors duquel ce modèle a été présenté et analysé de manière critique : il en ressort que la modélisation effectuée ne peut pas être utilisée comme un « modèle prédictif »

« SEPIA indique que ce modèle permet d'avoir une première approche de l'impact des prélèvements sur les débits de l'Aronde et notamment le DOE. Cela montre également qu'il semble y avoir un décalage dans le temps entre la période de prélèvements et les impacts observés. Cela montre l'intérêt d'aller plus loin sur la modélisation du fonctionnement de la nappe. »

Il est précisé que ce modèle ne peut pas « être utilisé comme un modèle prédictif ».

« M. Deschamps rappelle que les arrêtés cadre sécheresse ne constituent pas un outil d'anticipation (prise d'arrêt après constat du dépassement d'un seuil), mais un outil de gestion de crise permettant de retarder le franchissement du seuil suivant. C'est pourquoi il est envisagé un futur modèle de prévision des étiages, avec le BRGM, qui pourra être prédictif. Ce modèle pourrait permettre d'anticiper les problèmes pour voir quelles mesures préventives (limitation des prélèvements, communication, ajustement des mesures en temps réel) ou curatives à mettre en place (déplacement, fermeture de forage par exemple). Il pourrait également permettre d'essayer de visualiser où il faudrait recharger la nappe pour que ce soit le plus efficace possible. Ce modèle ne serait pas opérationnel avant 5 ans. D'ici là, il va être nécessaire de trouver des solutions pour gérer la situation. »

## IV. ANNEXES - Détails des actions issues de l'audit patrimonial

### 1. Sensibiliser « tout le monde » sur l'eau, les zones humides ...

La sensibilisation est une piste d'action qui est très largement ressortis des entretiens d'audit patrimoniaux. Les publics cibles et thématiques évoqués sont divers. Les actions de sensibilisation peuvent être portées à différents niveaux territoriaux et animées par différents acteurs (syndicats, associations, collectivités...). Nous avons listé ci-dessus, à titre d'exemple, les différents publics cibles évoqués ainsi que les thématiques identifiées. Cette liste n'est pas une liste qui se veut exhaustive dans les possibilités mais le reflet de ce qui a été évoqué lors des entretiens d'audit. Dans la suite du PTGE, les acteurs seront libres d'investir ou non tout ou partie des publics et thématiques listés ci-dessous ou d'en ajouter.

| <u>Public cibles</u>                                                                                                                                                                                                                                                                           | <u>Thématiques</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <u>Moyens</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• « Tout le monde »</li><li>• Riverains / habitants</li><li>• « La jeunesse » : du plus petit niveau jusqu'à l'université</li><li>• « Les décideurs » (notamment les élus) pour faciliter la mise en œuvre de solutions durables</li><li>• ...</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Fonctionnement du cycle de l'eau</li><li>• Risques à venir sur l'eau</li><li>• Enjeux économiques de la transition écologique</li><li>• Comment mieux utiliser l'eau ?</li><li>• Biodiversité</li><li>• Appartenir à un même bassin versant, qu'est-ce que ça veut dire ?</li><li>• Changement climatique et usages de l'eau</li><li>• ...</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Ateliers</li><li>• Documents de communication</li><li>• Visites sur le terrain (exploitations agricoles, zones humides...)</li><li>• Des « chemins » balisés en extérieur avec des panneaux explicatifs sur l'eau</li><li>• Faire des promenades le long de l'Aronde...</li></ul> |

*« Sensibiliser et communiquer mais pas à outrance et ni n'importe comment. Il faut que les gens comprennent que l'eau ne vient pas au robinet si facilement et que quand on tire la chasse d'eau, il se passe des choses derrière... »*

### 2. Former, accompagner et partager des bonnes pratiques entre acteurs pour que tout le monde puisse s'améliorer

- Pour certains, les agriculteurs doivent bénéficier d'un accompagnement accru pour continuer à gagner en efficacité tout en maintenant la rentabilité.
- Pour d'autres, il faut valoriser les bonnes pratiques pour mettre l'ensemble des acteurs en mouvement, travailler avec les prescripteurs.
- Pour d'autres, maintenir des liens entre le monde agricole et la société locale permet de dégager et maintenir des marges de manœuvre pour tout le monde.

#### Quelques actions citées :

- Valoriser les prescripteurs pour démontrer la faisabilité et la rentabilité
- Emmener les personnes sur des PTGE qui ont réussi pour bénéficier d'un retour d'expérience

### 3. Améliorer des pratiques à tous les niveaux pour mieux gérer l'eau

« Les efforts sur la quantité doivent être fournis par tous. »

« On ne fera pas tomber plus d'eau du ciel, c'est sur l'usage qu'on va pouvoir agir. »

Les deux citations ci-dessus nous semblent partageables par l'ensemble des audités. Elles posent la nécessaire adaptation de tous les usagers de l'eau face aux problématiques sur la ressource en eau (qui se trouvent amplifier par les effets du changement climatique).

#### Agriculture : vers une agriculture plus résiliente et efficiente en eau et pouvoir faire une gestion pluri-annuelle de l'eau (VMPO annuel pour le moment)

De nombreuses actions ont été évoquées par les personnes rencontrées. Nous avons listé ci-dessous une synthèse des principales actions mentionnées. Comme pour les autres propositions d'actions listées, la liste à puces ci-dessous ne constitue pas le préprogramme d'action mais plutôt le champ des possibles qui se profile suite aux entretiens et qui doit être retravaillé par qui de droit dans la suite du PTGE de l'Aronde.

- Avoir des pratiques agronomiques vertueuses ou sans eau : couverts toute l'année par exemple, irrigation de résilience (pour faire que les plantes et animaux arrivent à s'adapter au changement climatique).
- Adapter des cultures aux conditions du bassin de l'Aronde (vers un changement d'assolement ou de nouvelles variétés moins gourmandes en eau et/ou plus résistante aux fortes chaleurs ?)
- Définir des modalités d'irrigation selon les cultures et les conditions météo
- Systématiser les outils et le pilotage de l'irrigation pour économiser de l'eau
- Compenser financièrement les agriculteurs qui limitent leurs pratiques d'irrigation
- Travailler au sein des filières agricoles pour améliorer les pratiques, diminuer les contraintes
- Changer le règlement de l'OUGC pour arrêter de reprendre l'historique (car plus en phase avec l'assolement actuel) ?
- Planter des haies (pour lutte contre l'assèchement des terres par le vent) mais aussi pour lutte contre le ruissellement et pour favoriser la biodiversité
- Production d'énergie, méthaniseurs ?

Pour certains il est nécessaire de renforcer les contrôles et de trouver d'autres manières de « pénaliser » (autres que financières) les agriculteurs qui ne respectent pas les limites de prélèvement d'eau. Pour d'autres, « les arrêtés cadre sécheresse il faut arriver à trouver des solutions pour gérer la situation de manière raisonnable et confortable pour tous. »

Sur la manière de penser le problème et les solutions : certains audités proposent une réflexion au niveau départemental (voire régional) sur « ce qu'on peut planter et où » et une réflexion pluriannuelle sur la gestion de l'eau (contrairement au VMPO qui est annuel). Dans ce sens, certains proposent de reporter les volumes non consommés sur les années suivantes.

Plusieurs audités ont évoqué un travail au sein des filières pour améliorer les pratiques et anticiper l'adéquation des cultures aux conditions du bassin.

#### Particuliers : récupération d'eau de pluies et doubles réseaux

- Stocker de l'eau chez les particuliers
- Utiliser de l'eau non potable (eau usée, eaux brutes, eau pluviale) pour alimenter les toilettes, « on peut aller chercher l'eau de l'Oise brute pour nos toilettes »
- Faire des doubles réseaux eau potable et eaux de pluie sur les nouvelles constructions
- [REG] Avoir des obligations sur la mise à niveau d'installation d'assainissement non-collectifs non conformes ?

### Collectivités et industries : optimisation des usages et récupération des eaux de pluie

- Réduire les pertes/fuites sur les réseaux d'eau
- Agir sur l'optimisation de l'utilisation de l'eau : réseau d'eau secondaire non potable pour les nouvelles habitations et renvoyer les eaux usées dans la nappe plutôt que dans l'Aronde
- Revoir les plans d'urbanisme en s'inspirant de ce qui est fait en Hollande par exemple
- Récupérer de l'eau de pluie pour l'arrosage des espaces verts des communes
- Aider l'installation de récupérateur d'eau de pluie pour les particuliers
- Faire de la gestion différenciée des espaces verts (mettre des plantes qui demandent moins d'arrosage)
- Point d'attention : au niveau des commerçants des marges de manœuvres limitées sur la récupération des eaux de pluie (règles sanitaires, gérants non-propriétaires ...)

### Aménageurs : limiter l'imperméabilisation du sol lors des nouvelles constructions

- Utiliser des nouvelles technologies, même si c'est plus cher (tuiles, vitres voiture résistantes aux glaçons, parking filtrants...)
- Réinfiltrer les eaux de pluies dans les nouvelles constructions
- Déraccorder les réseaux d'eaux pluviales afin de favoriser l'infiltration à la parcelle (ex : Douai, Crépy-en-Valois)
- Être plus dans l'obligation, pour tous les aménagements : « Être plus dans l'obligation de faire des choses. Toutes les personnes qui font la police dans le domaine doivent mettre en place les amendes si besoin » ; « Il faudrait qu'on finisse par dire on ne finance pas un parking imperméable. »

## **4. Améliorer la connaissance et le pilotage du fonctionnement de la nappe**

- **Augmenter le suivi spatial des eaux souterraines** (qui nécessite entre autres de connaître les prélèvements agricoles). Certains estiment que « la DDT pourrait demander une transmission d'information plus rapide en période de sécheresse. »
- Mettre en place des **indicateurs pour suivre les impacts des actions mises en place**.
- Avoir un **éclairage prospectif** sur les besoins et ressources en eau disponible.

➔ Les travaux de Sepia Conseils dans le cadre du PTGE Phase I - étape 2 ont donné des éléments de réponse.

- **Avoir une vision objective de l'hydrosystème**
  - En cours de déploiement : IMAGEAU pour faire des cartographies et indicateurs qui ressortent automatiquement sur la qualité et la quantité d'eau sur le bassin Oise Aronde. C'est un outil d'aide à la décision
  - Piste d'action en cours de réflexion : Modèle hydrodynamique mailé (fonctionnement de l'hydrosystème) qui serait développé par le BRGM pour le compte du SMOA.
- Améliorer l'information sur les aspects réglementaires. Par exemple, certains indiquent qu'ils aimeraient comprendre comme la ZRE a été définie, comment les frontières ont été tracées ...

## 5. Améliorer la recharge de la nappe

*« Quand je vois la quantité d'eau qui part aux égouts quand il pleut c'est dingue. Il faut réorienter l'eau aux bons endroits et ça peut se faire rapidement. »*

Il est partagé que « les meilleurs réservoirs d'eau, ce sont les nappes » et donc qu'il faut réfléchir à des actions permettant de mieux recharger la nappe en favorisant l'infiltration de l'eau sur le territoire. Plusieurs actions allant dans ce sens ont été identifiées par les audités :

- Limiter l'imperméabilisation des sols (arrêter de bétonner à tout va)
- Avoir des sols couverts notamment l'hiver
- Développer l'infiltration à la parcelle pour que l'eau retourne à la nappe (parkings filtrants...)
- Détasser les sols ? *« L'hiver la moitié part dans la rivière notamment car les champs sont tassés (surement des actions à faire là-dessus). »*
- Etudier les possibilités de rechargement de la nappe

## 6. Limiter les prélèvements dans l'Aronde et trouver des ressources alternatives en eau

Certains ont précisé qu'il était essentiel de définir l'objectif de qualité biologique des cours d'eau avant de plancher sur les actions qui visent à réguler la ressource en eau et qui auront pour résultante, entre autres, la qualité biologique des cours d'eau.

Au-delà des changements de pratiques indiqués plus haut (partie III) certains soulignent la nécessité de penser l'augmentation du volume d'eau disponible dans le bassin, cela passe entre autres par la recharge de la nappe (voir la partie V ci-dessus) mais aussi par d'autres moyens (réutilisation d'eau, stockage d'eau, importation d'eau depuis des zones hors ZRE).

*« Au niveau de la ZRE on pourrait être plus économe en eau (génétique...) mais si on n'améliore pas le stockage on ne va pas jusqu'au bout et on risque d'avoir des non-solutions. »*

*« C'est du « en même temps ». Avoir des cultures moins gourmandes et que le réservoir utile du sol soit amélioré. »*

Certains se posent des questions sur la nécessité des prélèvements actuels d'eau potable dans le bassin de l'Aronde.

- « Est-ce qu'il ne faudra pas avoir des captages d'eau potable sur d'autres cours d'eau pour diminuer la pression sur l'Aronde ? »
- « Est-ce qu'il faut garder autant de captage d'eau potable sur l'Aronde ? Est-ce que ça ne détendrait pas la ZRE d'avoir moins de captage dans l'Aronde ? »
- Est-ce que Compiègne pourrait aller chercher son eau ailleurs que dans l'Aronde ?
- Est-ce qu'il ne faudrait pas inclure l'Oise dans la ZRE ?

Concernant les ressources alternatives, plusieurs pistes ont été évoquées par les personnes rencontrées. Les différentes pistes listées ci-dessous font partie d'un panel de solutions envisageables (qui n'a pas vocation à être exhaustif mais à tracer les différentes options mentionnées tout au long de la démarche). De multiples actions ont été proposées tout au long de la démarche, ce ne sont donc pas les idées qui manquent. En revanche, il est apparu très clairement le besoin de co-construire le « mix de solution » pour permettre à la multitude d'actions connues et envisageables de prendre sens dans un projet global ambitieux pour le territoire. Autrement dit, les actions listées ci-dessous ne sont pas un pré-programme d'action mais une liste d'actions identifiées comme « pouvant répondre » aux problématiques du bassin de l'Aronde et dont la priorisation et la mise en œuvre reste à discuter entre les acteurs concernés.

- **Stocker l'eau de pluie (qui tombe notamment en surplus l'hiver) pour l'utiliser l'été**
  - Avoir des capacités de stockage opportuniste pour capter de l'eau lors des grosses pluies hivernales
  - L'utilisation des pompes qui vident l'Aronde dans l'Oise en hiver et qui pourrait se déverser dans un bassin de rétention.
  - Point d'attention : Faire des bassins d'étiage ? *« On nous dit si vous voulez être tendance faites des bassins de soutien d'étiage. Mais les volumes nécessaires pour retenir une crue c'est sur 3 jours alors que pour le soutien d'étiage il nous faut du volume sur 8 mois, donc on ne parle pas du tout des mêmes ordres de grandeur de volume, ça ne se vaut pas. »*
  - Bassin de rétention d'eau de pluie pour l'agriculture et l'industrie
  - Récupération d'eau de pluie pour les particuliers et collectivités
- **Des idées d'actions pour avoir plus d'eau dans la ZRE et une question fondamentale qui se pose : Doit-on/peut-on aller chercher de l'eau en dehors du Bassin de l'Aronde ?**
  - Pomper de l'eau dans l'Oise directement pour alimenter Compiègne en eau potable
  - Pomper de l'eau dans l'Oise directement et acheminer l'eau vers le bassin de l'Aronde pour augmenter le volume d'eau disponible pour les agriculteurs
- **Réutilisation d'eau (dont certaines sources sont hors ZRE)**
  - Réutilisation les eaux traitées des STEP
  - Réutilisation des eaux de sucrerie
  - Récupérer l'eau de drainage des parcelles drainées (*mais il n'y a pas de parcelles drainées sur le bassin de l'Aronde*)
  - Réutilisation des eaux du stock tampon d'expansion de crue de l'Aisne à Choisy-au-Bac
  - Récupérer l'eau de la ferme d'Agisy qui est hors ZRE et ne rentre donc pas dans les limites du VMPO du bassin de l'Aronde. *Néanmoins, tout ouvrage a une limite de prélèvement lié à un arrêté préfectoral d'autorisation d'exploitation (volume annuel ou débit journalier par exemple).*
- **Création de retenues collinaires ou « bassines »**
  - Cette piste d'action soulève beaucoup de questions :
    - quelle source d'eau alimentera ces ouvrages ? en eau ? eaux de pluies, de la nappe, de l'Oise ?
    - quels impacts sur le milieu ?
    - quelle acceptabilité locale de ce type de projet ?
    - est-ce que l'aménagement autour du projet de canal n'est pas une opportunité pour créer des réserves d'eau qui pourraient être utilisées dans l'Aronde ?
    - est-ce que faire des bassins de rétention d'eau sur l'Aronde pourrait avoir comme bénéfice collatéral de limiter les volumes d'eau en aval (et donc la hauteur des hautes eaux en période de crue par exemple) ?
  - Beaucoup indiquent que c'est une solution qui ne peut être activé que s'il y a une meilleure gestion des volumes d'eau (cf partie III sur l'amélioration des pratiques).
  - Pour certains, c'est une piste d'action nécessaire pour sécuriser la transition : *« Il faudra qu'on passe par des retenues d'eau car on ne pourra pas demander aux agriculteurs de changer du tout au tout, il va y avoir une période d'au moins 10 ans pour que tout le monde s'adapte. »*

Encore une fois, ces actions ne sont pas complètement partagées pour le moment et les conditions ne sont pas réunies pour penser aujourd'hui un projet de retenue d'eau.

## 7. Développer des filières agricoles locales

Plusieurs audités se posent cette question : Pourrait-on valoriser une (petite) partie de la production pour recréer du lien et une identité ?

Certains soulignent que la proximité du bassin de l'Aronde avec des bassins de vie comme Compiègne est un atout pour ce type de projet.

Une personne envisage la création d'une légumerie à proximité du bassin de l'Aronde pour valoriser directement les productions du bassin dans les restaurants collectifs de la région.

## 8. Reconnecter l'Aronde à ses zones humides

Plusieurs personnes ont mentionné la reconnexion de l'Aronde à ses zones humides comme une piste d'action pour que la rivière soit plus résiliente.

## 9. Avoir une tarification progressive de l'eau

Pour certains au-delà des changements de pratiques à initier (listés ci-dessus), il pourrait y avoir une incitation financière sur les économies d'eau pour les particuliers : faire payer l'eau plus cher à partir du moment où on a dépassé le quota fixé pour le ménage. Certains soulignent une limite à ce type d'action : ceux qui ont les moyens pourront consommer autant d'eau qu'ils le veulent car l'aspect financier n'aura que peu d'impact sur eux.

D'autres proposent de faire payer l'eau plus cher pour rendre « plus tangible » sa rareté (sans parler de dépassement de quota).

Enfin, pour certains cette approche n'est pas adaptée pour les acteurs industriels pour qui « il faut faire du sur mesure. »

## 10. Continuer les travaux de lutte contre les ruissellements

A contrario de la gestion de la rareté de l'eau en été, il se pose aussi des problèmes de gestion de ruissellement. Pour y répondre, plusieurs actions ont été évoquées :

- Replanter, aménager, pour gérer le ruissellement (et accepter que cela peut prendre du temps)
  - Mettre en place des fascines vivantes, merlon planté, fossé, noue à redent, ... pour retenir les coulées de boue.
  - Planter des haies et restaurer des mares
  - Semer les cultures dans le sens perpendiculaire au sens de la pente du terrain.
- Faire des retours bonnes pratiques sur lutte contre les ruissellements.

Demander aux agriculteurs les solutions qu'ils pourraient mettre en place.

À ce jour, la compétence ruissellement est communale. Pour mémoire, le SMOA est en cours de réflexion dans le cadre d'une étude de gouvernance visant le transfert de ladite compétence des 92 communes aux 9 EPCI membres puis au SMOA. *In fine*, le SMOA serait en charge de l'aménagement du bassin en complément de la gestion des milieux humides et aquatiques (GEMA).