

# SEMINAIRE

SAGE

## Connaissance, protection et avenir de la ressource en eau

A destination de tous les acteurs du territoire  
Agents, techniciens et directions

Ce jeudi 12 septembre dernier à Uchaud, s'est tenu le premier séminaire organisé dans le cadre de l'animation de la mise en œuvre du SAGE Vistre Vistrenque : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux.

Cette rencontre, organisée par l'EPTB Vistre Vistrenque, avait pour thème la connaissance, la protection et l'avenir de la ressource en eau dans un contexte de changement climatique.

M. Agnel, en qualité de président de la Commission Locale de l'Eau (CLE) et de l'EPTB Vistre Vistrenque, a introduit la matinée en contextualisant le thème du jour.

Le territoire Vistre Vistrenque est certes riche en eau, mais une tendance à la baisse du niveau des eaux souterraines exploitées pour l'usage eau potable notamment, est constatée.

La nappe d'eau souterraine, la Vistrenque, est-elle en capacité de satisfaire durablement les besoins en eau ? Son équilibre quantitatif sera-t-il bouleversé par les effets du changement climatique ?

Une des réponses se trouve dans la compréhension du fonctionnement de cette nappe : comment se remplit-elle ? Se vide-t-elle ? Quelles sont ses limites ? Quelles seront les conséquences du changement climatique sur cette nappe et sur nos usages ?

Un travail d'acquisition de nouvelles connaissances s'engage alors, en vue d'aboutir, fin 2025, à la construction d'un modèle de simulation du fonctionnement de la Vistrenque.

Etant donné que cette modélisation doit notamment permettre de simuler l'impact des effets du changement climatique sur cette ressource en eau, le séminaire a été élargi au partage des avancées acquises sur le changement climatique aux échelles du bassin Rhône méditerranée, puis du département du Gard.

L'objectif de cette rencontre étant de partager collectivement les dernières connaissances acquises.

3 temps forts ont rythmé cette matinée

INTERVENANTS

# 1/ LE PLAN DE BASSIN RHÔNE MÉDITERRANÉE D'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE 2024-2030

AGENCE DE L'EAU RHÔNE MÉDITERRANÉE CORSE, AURORE DRUELLES CHARGÉE D'INTERVENTION

Le constat est clair sur le bassin Rhône Méditerranée : les effets du changement climatique sont de plus en plus manifestes et vont s'accélérer. Le climat change et impacte les ressources en eau et les milieux aquatiques :



- Les sols s'assèchent, l'eau disponible pour les végétaux diminue
- Les débits des cours d'eau et la recharge pluviale des nappes baissent en été
- Les précipitations annuelles varient peu sauf au sud. Les différences s'amplifient surtout selon les saisons
- Les milieux aquatiques et humides sont fragilisés
- L'élévation du niveau de la mer renforce les risques d'érosion, de submersion et de salinisation des aquifères

Des solutions d'adaptation dans le domaine de l'eau, existent. Ce plan les recense, au travers d'un panier de solutions détaillé selon 5 enjeux. En outre, il dresse un profil de vulnérabilité de chaque sous-bassin versant, pour identifier les enjeux dominants.



**POUR EN SAVOIR PLUS : [EAU FRANCE - RHÔNE MÉDITERRANÉE](#)**

Suite à la présentation de l'Agence de l'Eau, M. Agnel intervient pour réaffirmer que l'échéance de 2030 laisse peu de temps pour agir. Pour autant, sur le territoire vulnérable Vistre Vistrenque, les acteurs n'ont pas été inactifs :

- 126 millions d'euros sont investis sur le Programme d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI3 Vistre),
- 12,9 km de cours d'eau ont été revitalisés, restaurés et des projets sont en cours ou projetés,
- 1 étude de modélisation de la nappe de la Vistrenque, outils d'aide à la décision pour éclairer les choix à venir...



## PRINCIPAUX ÉCHANGES AVEC LA SALLE

**Mme Bizet, Société de Protection de la Nature**, s'interroge sur les types de pollutions, et leurs causes ?

**M. Agnel** répond que l'eau desservie est potable. Par endroit, sur la nappe de la Vistrenque, des produits phytosanitaires sont retrouvés dans les analyses d'eau. Ces produits, dont pour certains l'utilisation n'est plus autorisée aujourd'hui, interpelle quant à leur persistance dans les sols, l'eau, leur provenance...

**Mme Ressouche, EPTB Vistre Vistrenque**, complète la réponse par les différentes sources de pollutions qui impactent la nappe. Sur certaines communes, est constaté que les teneurs en nitrates dépassent localement les normes de potabilité. C'est le cas pour la commune de Le Cailar. Commune qui a dû investir dans l'installation d'une station de traitement des nitrates pour distribuer une eau qui respecte les normes de potabilité. D'autres solutions existent sur le territoire. Des communes ont par exemple fait le choix de diluer l'eau de la nappe avec de l'eau BRL, pour faire baisser les teneurs en nitrates.

**Mme Ressouche** confirme que, localement, persistent

**« Toutes les activités anthropiques peuvent avoir un impact sur la qualité de l'eau »** Sophie Ressouche

des problèmes de pollution de l'eau par les nitrates. Problèmes qui ont du mal à se résoudre, malgré les démarches engagées et les efforts faits. Par contre, les teneurs en produits phytosanitaires ont plutôt tendance à baisser. Une amélioration de la qualité de l'eau sur ce paramètre est constatée.

Pour les eaux superficielles, deux sources de pollutions sont citées par Mme Ressouche : les rejets urbains et industriels.

**Mme Bizet** évoque les travaux de restauration du Vistre menés par l'EPTB à Milhaud et demande si ces travaux vont être reconduits, et à quel endroit ?



**M. Agnel** précise que les derniers travaux conduits sur le Vistre à Caissargues sont terminés et que l'EPTB projette de revitaliser le Vistre entre Caissargues et Milhaud, pour assurer une continuité. D'autres

projets sont programmés comme sur :

- le Buffalon à Rodilhan, en 2025,
- le Vistre, confluence avec le Vistre fontaine à Nîmes, en 2026-2027,
- le Vistre à Vestric et Candiac, à l'horizon 2030.

L'objectif de l'EPTB Vistre Vistrenque : doubler le linéaire de cours d'eau revitalisés d'ici 2030-2032, et atteindre les 25 km.

**M. Dumas, élu sur Calvisson et membre de la CLE**, pense qu'une origine probable de dégradation de la qualité de l'eau vient de l'épandage des boues de station d'épuration. Il demande si la réglementation afférente va évoluer et si des restrictions particulières sont envisagées ?

**M. Tellier, DDTM 30 et membre de la CLE**, indique que les boues sont contrôlées en sortie de station de traitement des eaux usées et que l'épandage fait l'objet d'un plan établi, lui aussi soumis à des contrôles. Il encourage la commune à interpeller la police de l'eau pour effectuer un contrôle si des problèmes sont constatés.



## 2/ DÉMARCHE « EAU & CLIMAT - PRÉPARONS L'AVENIR »

CONSEIL DÉPARTEMENTAL DU GARD, SANDRINE GAUBIAC

Les déficits chroniques observés sur la ressource en eau ainsi que la vulnérabilité du Gard aux événements climatiques extrêmes ont conduit le Département à réaliser une démarche volontariste et innovante : la démarche eau et climat.

Elle s'appuie sur un diagnostic territorial comprenant :

- une rétrospective sur 60 ans de données,
- une prospective à partir des modèles du GIEC

Fort de ce diagnostic, le Conseil départemental du Gard invite les acteurs territoriaux à mener une réflexion sur leur vision d'adaptation au changement climatique en intégrant différentes composantes telles que l'aménagement du territoire, l'eau potable, l'agriculture... Sachant que tout est interconnecté : aménagement du territoire et ressource en eau en particulier.

Le Conseil départemental anime cette démarche qui s'articule autour de 3 axes principaux :

- S'adapter, augmenter la résilience des territoires et expérimenter
- Connaître pour bien agir
- Anticiper pour ne pas subir : l'accès à une eau de qualité

Le Conseil départemental reviendra vers les territoires d'ici la fin de l'année en organisant un 2ème temps de concertation. Celui-ci permettra aux acteurs des territoires de mener une réflexion sur leurs visions d'adaptation au changement climatique.

Elles seront dans un dernier temps mises en commun afin de pouvoir disposer d'un plan d'actions allant de l'acculturation à la mise en oeuvre de solutions d'adaptation.



Pour en savoir plus et participer aux réflexions :

**[EAU & CLIMAT : PRÉPARONS L'AVENIR](#)**

Suite à la présentation de cette démarche, M. Agnel rappelle l'intérêt de participer aux phases de concertation qui seront programmées fin 2024.



“

Gérer l'inévitable, et éviter l'ingérable, c'est notre responsabilité d'élus.

”

Françoise Laurent-Perrigot,  
Présidente du Conseil  
Départemental du Gard



Source : citation et visuel avec portrait photo tirés de la page [Territoire](#) du site [eauclimat.gard.fr](#)

### 3 / CONNAISSANCES ACQUISES SUR LE FONCTIONNEMENT DE LA NAPPE DE LA VISTRENQUE, DANS LE CADRE DE L'ÉTUDE DE MODÉLISATION DE LA NAPPE

BUREAU D'ÉTUDES ARTÉSIE, YANN ARGOUARC'H & EPTB VISTRE VISTRENQUE, SOPHIE RESSOUCHE

La nappe de la Vistrenque est largement exploitée sur le territoire du SAGE et au-delà, pour la consommation humaine.

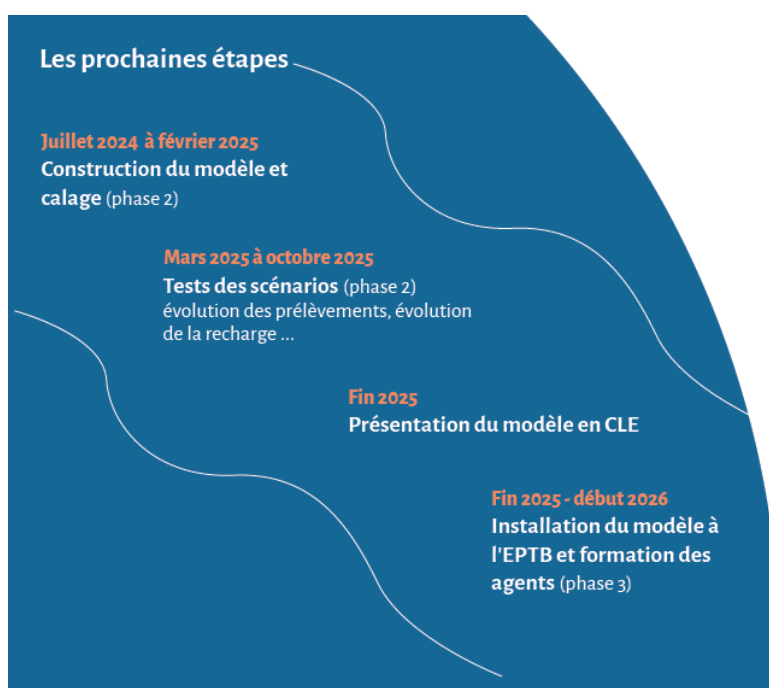
En raison du constat d'une tendance à la baisse du niveau de cette nappe, la CLE à demander à l'EPTB de réaliser une modélisation du fonctionnement de cette nappe, et de simuler les effets du changement climatique sur cette dernière. Ce projet est justifié par la nécessité d'améliorer les connaissances et le besoin de définir à terme, une stratégie de gestion de la ressource en eau, afin de préserver l'équilibre entre la recharge et les prélèvements.

L'EPTB Vistre Vistrenque a missionné le bureau d'étude Artésie pour construire un modèle numérique, permettant de simuler des situations et d'apprécier leur incidence sur la nappe de la Vistrenque. En ce sens, la modélisation est à apprécier comme un outil d'aide à la décision pour le territoire.

Mais au préalable, il a été nécessaire de mieux investiguer le fonctionnement de cette nappe, dans le but d'affiner les connaissances qui seront indispensables au calage du modèle, c'est à dire sa capacité à reproduire les évolutions passées, pour prédire les évolutions futures.

La présentation d'Artésie a permis de vulgariser l'importance de la bonne compréhension du système étudié : la nappe de la Vistrenque, à travers la comparaison d'un modèle à un aquarium auquel on attribue diverses caractéristiques inspirées de la réalité hydrogéologique du territoire.

Suite à cette présentation, M. Agnel réaffirme que ces données de connaissances acquises vont permettre d'alimenter la construction du modèle, dont l'échéance est prévue en 2025-2026.





## PRINCIPAUX ÉCHANGES AVEC LA SALLE

**M. Astier, UFC Que Choisir**, partage son intérêt d'avoir découvert que l'essentiel des sorties est constitué par le drainage du Vistre et s'interroge sur les prélèvements. Comment ces derniers ont-ils été mesurés ? Comment s'assurer que le volume associé soit bien correct ?

**M. Argouarc'h, Artésie**, répond que l'essentiel des prélèvements est destiné à l'eau potable, qui reste un usage bien connu. Pour les autres usages, dont ceux agricoles, des estimations ont été faites (besoin en eau en fonction des cultures).

**M. Astier** fait remarquer que sur la figure présentant l'évolution de la piézométrie, il a été très surpris de voir 2 grandes variations du niveau de la nappe (années 80 et 90) ; alors que sur les 20 dernières années, la nappe varie de façon plus homogène. A quoi correspond ces 2 grandes variations ?

**M. Argouarc'h** explique que le schéma illustre un point de suivi, qui n'est pas représentatif de toute la nappe. Mais les 2 grandes variations représentent deux périodes de déficit de recharge.

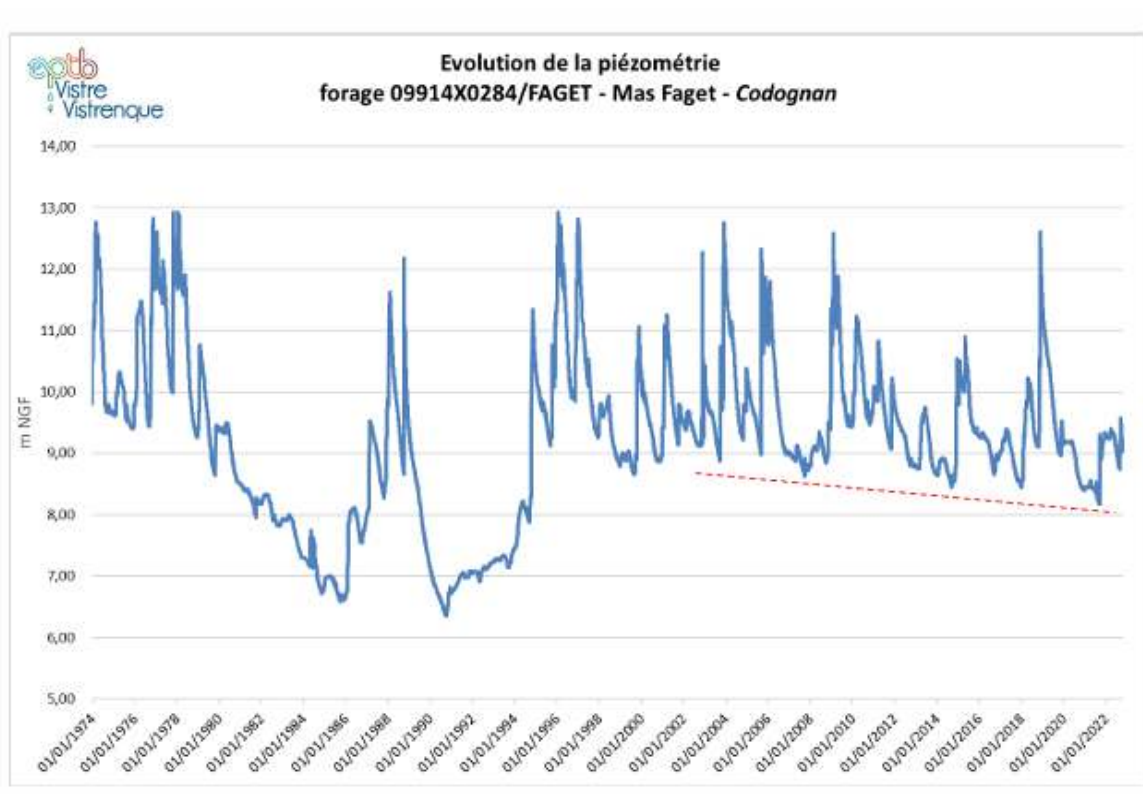
L'un des intérêts du modèle réside en la réplique de ces situations, pour comprendre ce qui se passe.

**Mme Ressouche** ajoute qu'en 1986, les communes du sud du territoire se sont inquiétées sur la capacité de la nappe de la Vistrenque à satisfaire les besoins en eau potable. A cette époque, les gestionnaires de captages devaient descendre les pompes chaque année. C'est dans ce contexte que le syndicat des nappes Vistrenque et Costières est créé et que les premières études de connaissances sont menées.

**M. Nègre, Communauté d'Agglomération de Nîmes Métropole et membre associé à la CLE**, précise que dans les années 80-90, les inquiétudes étaient telles, que

les communes ont cherché de nouveaux captages, et ce, en amont ou au sud de la Vistrenque.

« finalement ces 3 dernières années sont loin d'être comparables, en matière de déficit d'alimentation de la nappe, aux années 80 et 90 ». **M. Astier**



**M. Argouarc'h** indique que la situation était exceptionnelle, liée à une recharge quasi inexistante, répétée pendant plusieurs années. La pluie, représentant jusqu'à 60% de la recharge, n'étant pas au rendez-vous, alors que les prélèvements ont persisté, générant un impact sur la réserve.

**Mme Lagarde, Chambre d'agriculture du Gard et membre de la CLE**, demande si le volume global de la nappe est connu, grâce aux investigations faites ?

**M. Argouarc'h** répond que le volume global de la nappe peut être estimé. En modélisation, c'est ce qui est appelé la porosité utile, qui correspond au volume des vides entre les grains : c'est-à-dire le réservoir de la nappe.

« La réserve globale de la nappe, n'est pas forcément tout le volume prélevable. C'est l'ensemble de ce qui est stocké dans le sous-sol, sans pour autant être toujours accessible. » **M. Argouarc'h**

**Mme Ressouche** complète en précisant l'objectif de maintien de l'équilibre quantitatif ; c'est-à-dire s'assurer que les prélèvements ne dépassent pas la recharge.

**Mme Lagarde** s'interroge sur les potentielles inquiétudes à avoir ou pas ?



**Mme Triganon, Nestlé Waters Supply Sud et membre de la CLE**, demande si les prélèvements domestiques non déclarés ont été pris en compte dans les estimations des sorties ? Est-ce qu'une évaluation de la recharge de la nappe de la Vistrenque par les calcaires a été réalisée ?

**M. Argouarc'h** confirme que les prélèvements domestiques ont été estimés. Pour ce qui relève de la recharge par les calcaires, à ce stade, il s'agit d'une évaluation simplifiée. Par la suite, lors de la modélisation, les apports seront spatialisés.

**M. Dumas** indique qu'au niveau de la recharge, n'a pas été évoqué l'impact de l'imperméabilisation des sols. Quelle est son importance ?

**M. Argouarc'h** précise que cette donnée a été prise en compte dans l'analyse, et qu'en terme d'importance, ce n'est pas anodin (de l'ordre de 5 % de la surface globale).

« Quelles sont les conséquences liées au choix d'un modèle simplifié ? Quel risque de biais sur les résultats ? » **Mme Lagarde**

**M. Argouarc'h** répond que des tests de sensibilité seront produits (c'est à dire faire varier un paramètre, et observer comment réagit le modèle). Le but de la modélisation est de réduire les erreurs.

**Mme Druelles, Agence de l'Eau RMC et membre de la CLE**, rebondit sur la quantification du volume disponible. Certes les connaissances avancent avec leur degré d'incertitudes, mais la question reste :

« Qu'est-ce qu'on veut pour le territoire ? Des usages sobres ? Des cours d'eau en bon état ? Des sols désimperméabilisés ? Quelle est la perception de la salle sur ces sujets ? »

**M. Agnel** répond que ce sera le travail de la Commission Locale de l'Eau, qui devra se positionner sur comment gérer l'eau sur ce territoire en évitant les conflits d'usages.

**M. Dumas** ajoute que des choix politiques devront être pris pour financer les actions.

**M. Astier** fait remarquer que pour l'un des paramètres principaux, que sont les entrées, l'évaluation du volume d'eau de pluie qui tombe et qui alimentera à terme la nappe est mieux connue que les prélèvements agricoles ou domestiques, qui eux sont estimés. Quand est-ce que les prélèvements seront mieux mesurés ? Si cette donnée d'entrée n'est pas bien évaluée dès le départ, comment caler le modèle ? Pourquoi poursuivre la modélisation ?

**M. Tellier** indique que sur d'autres bassins versants du Gard, lors d'études pour déterminer le volume prélevable, il a été fait le même constat du manque de données pour les prélèvements domestiques. Par contre, concernant les prélèvements agricoles, il ne peut pas être accepté de dire qu'ils ne sont pas connus (certes pas à 100%, mais pas totalement inconnus pour autant). Les prélèvements agricoles sont connus, même si les données ne sont pas transmises annuellement par les agriculteurs.

**M. Argouarc'h** confirme que sur le bassin versant Vistre Vistrenque, les données de prélèvements agricoles sont plus précises que pour d'autres bassins versants.

**Mme Redon, animatrice du SAGE**, intervient pour avoir confirmation que le modèle suivra les évolutions

: que ce soit de la connaissance des prélèvements que d'aménagement du territoire, et ce pour ne pas avoir la sensation de figer un résultat.

**M. Agnel** confirme que le modèle sera à terme la propriété de l'EPTB, et qu'il sera possible de le mettre à jour.

**M. Argouarc'h** ajoute qu'une fois le modèle finalisé, il sera transmis à l'EPTB et des agents seront formés à son utilisation. Différents scénarios seront testés, pour répondre aux évolutions futures : changement climatique, élévation du niveau marin, augmentation des prélèvements, baisse de la recharge liée à l'imperméabilisation des sols ... Ces scénarios restent à construire avec le comité de pilotage de l'étude.

**Mme Batlle, DREAL Occitanie et membre de la CLE**, demande comment la CLE sera mobilisée, associée à l'établissement de ces scénarios ?

**Mme Ressouche** répond qu'à ce stade rien n'est défini et confirme qu'il est nécessaire d'élargir la concertation aux élus. Les membres de la CLE, comme les élus du comité syndical de l'EPTB, peuvent être mobilisés pour participer à la définition des différents scénarios à tester.

**M. Agnel** clôt le séminaire en remerciant les intervenants et les participants, et indique que les échanges seront à poursuivre, en fonction de l'avancée de la modélisation.

**Les différentes présentations sont annexées au présent compte-rendu.**



## LISTE DES PARTICIPANTS – SEMINAIRE SAGE DU 12 SEPTEMBRE 2024

NOM	PRENOM	STRUCTURE
LESTRADE	Eric	Inond'actions
DANCE	Roger	Inond'actions
BIZET	Jacqueline	Société de Protection de la Nature (SPN)
GOSELIN	Jean-Francis	Société de Protection de la Nature (SPN)
BATLLE	Frédérique	DREAL Occitanie
PASCAL	Thierry	EPTB Vistre Vistrenque
PALARD	Michael	Conseil Départemental du Gard
GAUBIAC	Sandrine	Conseil Départemental du Gard
BLAYRAT	Régis	Communauté de Communes Beaucaire Terre d'Argence
DURAND	Christelle	BRL
ARDOUVIN	Vanessa	UNICEM
TELLIER	Sébastien	DDTM 30
SERIS	Adrien	DDTM 30
TRIGANON	Anne	Nestlé Waters Supply Sud
DUMAS	Alex	Calvisson
ARGOUARC'H	Yann	ARTESIE
LESAGE	Frédy	Uchaud
GARCIA	Patrick	Vestric-et-Candiac
PEREZ	Chloé	DREAL
DRUELLES	Aurore	Agence de l'Eau RMC
FABRE	Eric	Caissargues
ROZIER	William	Bezouce
POPOFF	Tatiana	Agence d'Urbanisme région nîmoise et alésienne
FLORENT	Judith	Communauté de Communes Beaucaire Terre d'Argence
ASTIER	Jacky	UFC QUE CHOISIR
WAGNER	Béatrice	Le Cailar
PELLOUX	Etienne	Le Cailar
RICHARD	Elisa	EPTB Gardons
NEGRE	Camille	Nîmes Métropole
LAGARDE	Sabine	Chambre d'agriculture du Gard
CORREIA	Christophe	Communauté de Communes Pays de Sommières
AGNEL	Thierry	EPTB Vistre Vistrenque
SOHIER	Laury	EPTB Vistre Vistrenque
REDON	Charlotte	EPTB Vistre Vistrenque
RESSOUCHE	Sophie	EPTB Vistre Vistrenque
CUEILLE	Lisa	EPTB Vistre Vistrenque
VILLESECHE	David	EPTB Vistre Vistrenque