

# La Fresque de la Lèze

## Rapport de présentation

Document de travail version 1.2



**Pierre Rechenmann**

Consultant 'Horizon 21 Conseil' & animateur de la 'Fresque de l'eau'

**Paul Sauvage** Consultant indépendant

& **Thomas Breinig** Directeur du SMIVAL

Avril 2024



*"À la suite d'Aldo Leopold, tenter collectivement de 'penser comme un cours d'eau'. Développer nous aussi des politiques qui, comme l'eau, font toujours avec — contourne, serpente et creuse. Cette eau qui n'est pas sans violence, entre crues et torrents, mais dont les cycles sur le temps long construisent bien plus qu'ils ne détruisent."*

M. Schaffner, M. Rollot, F. Guerroué, "Pour une intermondiale des bassins-versants", dans *Les Veines de la Terre*, Wildproject, 2021.

## Table des matières

Note méthodologique	5
L'appel à projet ' <i>Educ'Eau</i> ' de l'Agence de l'Eau Adour-Garonne	7
Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) des Bassins Versants des Pyrénées Ariégeoises (BVPA)	8
L'élaboration de la Fresque de la Lèze	11
La programmation des ateliers	18
L'animation de la Fresque	19
La synthèse de la phase de concertation	20
Verbatim	28
<b>Annexes</b>	<b>29</b>
Le déroulement des ateliers avec photos	30
Le support d'animation projeté	43
Les cartes de jeu recto/verso	47
Le plateau de jeu	57
Les ressources bibliographiques	58

## Note méthodologique

- « Pourquoi a-t-on construit le lac de Mondély ? »
- « Quels sont les usages de l'eau dans notre vallée ? »
- « Comment je peux prendre soin de la Lèze ? »
- « Pourquoi les inondations sur notre territoire sont elles si catastrophiques ? »...

A ces questions et à bien d'autres, la Fresque du bassin versant de la Lèze, renommée '*Fresque de la Lèze*', tente de répondre, grâce à la volonté des élus du SMIVAL d'informer et de sensibiliser le public sur la gestion de l'eau dans la vallée de la Lèze, à partir d'un jeu de plateau avec des cartes à relier entre elles dans des relations de causes à effets.

Cet outil participatif et ludique expérimental, lauréat de l'appel à projet Educ'Eau de l'Agence de l'Eau Adour-Garonne, s'inscrit dans la phase de concertation du SAGE des Bassins Versants des Pyrénées Ariégeoises (BVPA) avec l'organisation de 9 ateliers, dont 2 en mode 'test', de février à avril 2024.

Ainsi, pendant 2 heures 30, les participants par atelier revisitent la dynamique des cycles naturel et anthropique de l'eau, mesurent l'impact des activités humaines sur la ressource, puis sont invités à rédiger des mesures à prendre et à rédiger ensuite par groupe des fiches 'Actions' plus détaillées.

Ces propositions seront ensuite adressées aux membres du comité départemental de suivi du SAGE BVPA pour avis consultatif.

Le présent rapport vise principalement à renseigner le lecteur sur le contexte institutionnel et la démarche didactique de ce projet avec, en annexes, toutes les pièces utiles qui illustrent le caractère pédagogique de la Fresque et le contenu pratique de chaque atelier.

Nous avons adapté l'outil au fil des ateliers sur la base d'une '*matrice des compromis*' (1), pour préserver les objectifs prioritaires concernant le recueil d'avis pour le SAGE, l'apport de connaissances et la démarche participative.

Compte tenu de son caractère local, la Fresque de la Lèze a vocation à être déployée et déclinée dans d'autres bassins versants où les élus et les riverains sont mobilisés autour des risques majeurs liés au changement climatique et au conflits d'usage qui en découlent.

Nous remercions les élus du SMIVAL, ainsi que son directeur Thomas Breinig pour leur engagement à promouvoir une citoyenneté locale de l'eau.

---

(1) La '*matrice des compromis*' est un outil qui offre une représentation simple des contraintes fortes d'un projet et les variables d'ajustement en cas de dérive. Elle peut être éventuellement revue en cours de projet : rallonge ou coupe budgétaire, nouvelle urgence de livraison, ...



Quelles rivières voulons-nous pour demain en vallée de la Lèze et dans l'ensemble des bassins versants des Pyrénées ariégeoises ?

C'est la question à laquelle nous sommes invités à répondre dans le cadre de la concertation préalable du SAGE des bassins versants des Pyrénées ariégeoises.

Dans la vallée de la Lèze cette question est brûlante car :

- la qualité des rivières est la pire du secteur des Pyrénées ariégeoises, elle est médiocre,
- l'eau potable dépasse aussi parfois les seuils de qualité, comme durant l'été dernier 2023,
- les usages sont parfois antagonistes ce qui génère des tensions, voire des conflits.

De surcroît, si on ne fait rien, la situation va s'aggraver en raison :

- du réchauffement climatique,
- du développement urbain,
- des évolutions agricoles,
- des nouvelles implantations industrielles (méthaniseurs ?),
- et même des industries désaffectées qui vont relarguer progressivement leurs effluents toxiques.

Avec la démarche de SAGE, nous sommes invités à réfléchir aux besoins de la vallée pour :

- améliorer la qualité de l'eau et des milieux aquatiques,
- permettre l'expression des usages économiques,
- faire en sorte qu'on puisse aussi pratiquer des usages de loisir.

Des pistes de progrès sont identifiées, qui permettront notamment de :

- restaurer les milieux aquatiques,
- sécuriser l'eau potable,
- réduire le flux de phosphore d'origine domestique,
- réduire le flux d'azote d'origine agricole,
- garantir un débit minimum en été pendant la période d'irrigation, en évitant les situations critiques d'assèchement de la Lèze,
- limiter l'impact des seuils en aménageant des dispositifs de franchissement et de restitution du débit réservé,
- réduire les flux de métaux lourds en gérant correctement les ICPE,
- limiter l'usage des pesticides,
- et pourquoi pas, organiser les abords des rivières pour que chacun puisse s'y promener, profiter du paysage, de la fraîcheur et y pratiquer ses loisirs.

Sur ces sujets essentiels, ayons en tête que nos débats et les actions que nous mettrons en œuvre déterminent l'avenir de nos enfants.

**Jean-Jacques MARTINEZ,**  
**Président du SMIVAL,**  
**Vice-président de la CLE du SAGE des bassins versants des Pyrénées ariégeoises**



## L'appel à projet '*Educ'Eau*' de l'Agence de l'Eau Adour-Garonne

L'agence de l'eau Adour-Garonne lance un appel à projets pour l'éducation à l'eau et aux milieux aquatiques et humides face au changement climatique du 18 juillet au 2 novembre 2022 pour une enveloppe de 1 M€.

Chaque individu sensibilisé à la préservation de la ressource devient un acteur participant à l'objectif de préservation de la ressource en eau et des milieux aquatiques face au changement climatique. Il est essentiel de pouvoir démultiplier ces actions car, pour répondre aux enjeux auxquels sera confronté le territoire du Grand Sud-Ouest, nous devons pouvoir compter sur la mobilisation de tous les citoyens en matière d'économie et de sobriété d'usages.

Conscient de ces enjeux, le Comité de bassin Adour-Garonne a adopté une stratégie d'information, d'éducation, de sensibilisation, d'implication et de formation à l'eau et aux milieux aquatiques.

Son ambition est d'accroître les actions d'éducation en développant une pédagogie active ouverte à tous les publics, en lien avec les territoires et favorisant la dimension intergénérationnelle. La mise en oeuvre de cette stratégie doit conduire à **doubler à minima d'ici à 2024 le nombre de personnes sensibilisées sur le bassin Adour-Garonne.**

Cet appel à projets a pour objectifs :

- d'élargir le réseau des structures œuvrant dans le domaine de l'éducation à l'eau
- de diversifier, densifier les publics informés, formés : grand public, jeunes, scolaires, décideurs, entrepreneurs, ...
- d'encourager la complémentarité et les synergies entre une structure d'éducation à l'eau et un acteur territorial et faire émerger des démarches co-construites,
- de développer des outils d'information, de formation et de communication mis à la disposition du plus grand nombre pour déployer la sensibilisation aux enjeux de l'eau sur le Bassin et incitant au passage à l'action,
- de développer des actions, manifestations, outils pouvant trouver leur place dans les activités quotidiennes, au sein des familles, de loisirs, dans le cadre de festivals, d'évènements grand public,
- de développer des actions d'information, de sensibilisation et de formation dans des zones peu ou pas couvertes (« zones blanches ») tout en veillant à un équilibre territorial des actions sur l'ensemble du bassin Adour-Garonne.

# Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) des Bassins Versants des Pyrénées Ariégeoises (BVPA)



## L'EAU, NOTRE BIEN COMMUN

**DU 1<sup>ER</sup> FÉVRIER  
AU 30 AVRIL 2024**

Des Pyrénées à la Garonne, participez à l'élaboration du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)

*«Garantir, sur la durée, la bonne gestion de la ressource en eau.»*

**Jean-Paul Ferré**  
Président de la CLE du SAGE

Comment prendre en compte les caractéristiques du territoire du SAGE BVPA pour proposer un partage équitable de la ressource en eau ?

De quelle façon peut-on améliorer la qualité de l'eau et réduire les pollutions qu'elle subit ?

De quelle manière peut-on préserver et restaurer les milieux aquatiques et leur biodiversité, fragilisés par la pression accrue du changement climatique ?

Comment concilier l'aménagement de l'espace alluvial et la prévention des risques ?

Comment maintenir et développer les activités économiques liées à l'eau ?

**Au cœur des bassins versants des Pyrénées ariégeoises, l'eau et les usages que nous en ferons n'est pas une affaire de spécialistes, elle nous concerne tous.**



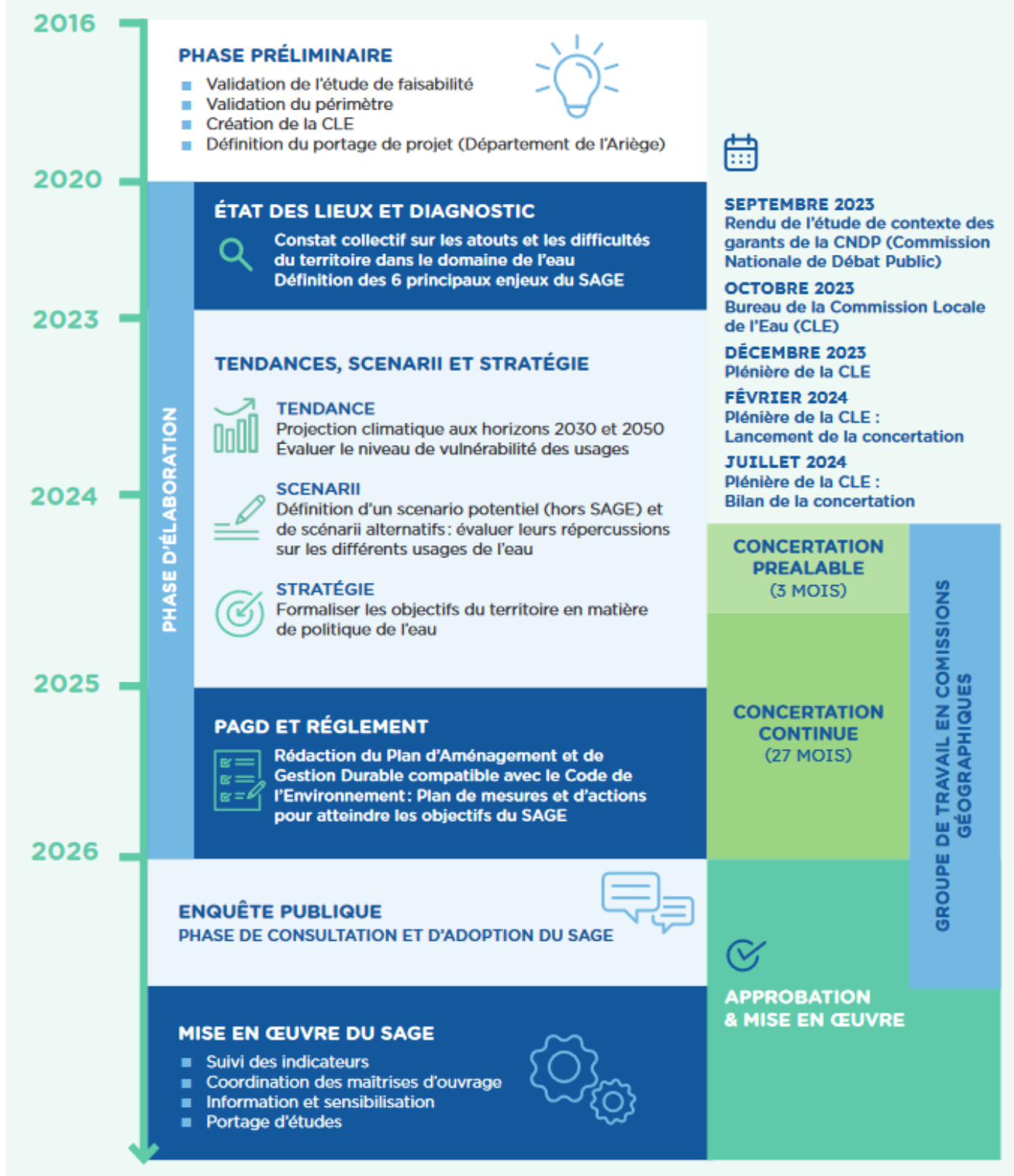
Toutes les modalités de la concertation se trouvent au verso de ce flyer. Pour en savoir plus, rendez-vous sur le site internet du Département.

[www.ariège.fr](http://www.ariège.fr)





## LE PROCESSUS D'ÉLABORATION DU SAGE



## POUR S'INFORMER ET PARTICIPER

Pour vous permettre de mieux comprendre les enjeux de l'eau sur le territoire et de vous exprimer sur les perspectives futures de la ressource, plusieurs modalités sont mises en place.

La participation aux événements est gratuite et ouverte à l'ensemble des habitants du territoire.



● **Réunion de lancement**  
18h - 20h30  
Inscription recommandée

● **3 ateliers thématiques**  
18h - 20h30  
Inscription recommandée

● **6 temps de mobilisation dans l'espace public**  
9h - 12h

● **Ciné-débat**  
20h

● **Animation lors de la Journée mondiale de l'eau**  
Pour les scolaires en matinée et ouverte à tous l'après-midi

● **Visites de site**  
Inscription obligatoire  
Voir les détails sur les sites visités et les horaires sur le site internet

● **Réunion de clôture**  
18h - 20h30  
Inscription recommandée

🖱 **Une page du site internet du Département dédiée au SAGE**

💬 **Un questionnaire en ligne**



[www.ariège.fr](http://www.ariège.fr)

Retrouvez toutes les informations détaillées sur ces événements, horaires, lieux et modalités d'inscription sur le site internet du Département.

# L'élaboration de la Fresque de la Lèze

Jean-Jacques Martinez, Président du SMIVAL, souhaitait dès 2022 proposer des ateliers participatifs permettant de découvrir l'eau, ses cycles, son utilisation (étapes 1 et 2) et comprendre les altérations et les principaux enjeux en vallée de la Lèze (étape 3). Où se trouve la source de la Lèze ? Peut-on se baigner dans la Lèze ? Va-t-on manquer d'eau ? Comment faut-il gérer l'eau et les rivières à l'avenir ?

« *Cet atelier doit permettre à chacun de s'informer sur l'eau et de contribuer à l'élaboration du Schéma d'aménagement et de gestion des eaux des bassins versants des Pyrénées ariégeoises* », explique M. Martinez. En effet, en fin d'atelier (étape 4), les propositions des participants sont recueillies pour alimenter les documents administratifs du SAGE pendant la phase de concertation :

C'est ainsi que, dans la réponse à l'appel à projet *Educ'Eau* de l'Agence de l'Eau, a été prévue la déclinaison de la Fresque de l'Eau à l'échelle du bassin-versant de la Lèze.

Le cahier des charges est détaillé comme suit :

## **Contexte et objectifs**

L'association Eau'dyssée porte la Fresque de l'Eau, un outil pédagogique d'apprentissage du grand cycle de l'eau, du cycle anthropique et de l'impact des activités humaines et du changement climatique. Cet outil pédagogique est encore en cours de développement et d'optimisation au niveau national. La gestion de l'eau s'inscrit bien sûr dans des cycles mondiaux et la réflexion doit être globale, mais les solutions sont souvent locales et nécessitent une action de proximité.

Dans le cadre du projet *Educ'Eau Lèze*, le SMIVAL souhaite mobiliser l'outil La Fresque de l'eau pour faire connaître les grand et petit cycles de l'eau, faire connaître le bassin versant de la Lèze et ses problématiques spécifiques, informer et participer à la démarche de concertation du SAGE des Bassins versants des Pyrénées ariégeoises.

## **Consistance de la prestation**

**La prestation consistera à :**

- Etablir l'accord de modification de la Fresque de l'eau avec l'association Odysée,
- Adapter La Fresque de l'eau pour accélérer les premières phases de connaissances générales et privilégier les phases de discussion, d'identification des solutions à mettre en œuvre et d'engagement,
- Adapter La Fresque de l'eau à la vallée de la Lèze pour disposer d'un outil « La Fresque de l'eau de la Lèze », permettant d'appréhender le bassin versant, ses spécificités, ses problématiques et ses solutions propres,

- Animer 1 à 5 sessions de la Fresque de l'eau de la Lèze (bon de commande),
- Mettre à profit les sessions de la Fresque de l'eau de la Lèze pour informer sur la démarche de concertation du SAGE des Bassins versants des Pyrénées ariégeoises et recueillir les avis et propositions qui seront transmis à la structure porteuse du SAGE dans le cadre de la démarche de concertation au premier semestre 2024,
- Adapter les supports à l'issue de la première session de la Fresque de l'eau de la Lèze,
- Rédiger une note de synthèse de la démarche,
- Fournir au SMIVAL sous forme réutilisable l'ensemble des documents élaborés, y compris les droits de propriété et d'auteur permettant de réutiliser ces éléments, dans le respect de la licence CC-BY-NC-ND de La Fresque de l'Eau.

La prestation prévoira en particulier les éléments suivants :

- **Adapter le plateau de jeu** pour accélérer le positionnement des cartes, limiter les déplacements successifs des cartes :
  - Faire figurer, sur le plateau grand cycle de l'eau, les **pré-emplacements des cartes**
- **Préparer des visuels graphiques pédagogiques spécifiques à la Lèze** :
  - Volumes et débits écoulés de la Lèze, de ses affluents, de l'Ariège et de la Garonne en référence
  - Volumes et débits prélevés et restitués pour l'irrigation, l'eau potable, l'industrie,
  - Taux de phosphore (vs. seuil réglementaire)
  - Taux d'azote (vs. seuil réglementaire)
  - Indices poissons rivières, liste d'espèces (Labarthe / Lézat)
- **Mobiliser ou mettre en forme des cartes pédagogiques pour présenter le bassin versant de la Lèze**, positionner les **principaux processus, phénomènes, pressions et altérations** en jeu sur la vallée de la Lèze :
  - Bon état écologique des rivières d'Ariège
  - Carte du relief / Réseau hydrographique
  - Zones inondables / zone de mobilité
  - Merlons de berge et digues
  - Agglomérations
  - Petit cycle de l'eau de la Lèze (réseaux AEP et Assainissement)
  - Lac de Mondély, lac de Saint Ybars
  - Retenues colinaires
  - Prélèvements (géolocaliser)
  - Seuils en rivières (12 seuils)
  - ICPE

- **Préparer des illustrations pour les pistes d'actions**

- Réduire les flux de polluants
- Améliorer la gestion des étiages
- Rétablir la continuité écologique
- Restaurer l'espace de mobilité de la Lèze
- Préserver les zones inondables
- Préserver et restaurer les zones humides
- Améliorer la résilience aux inondations des habitants et du territoire
- Planter des haies
- Mettre en oeuvre des solutions d'adaptation fondées sur la nature, SaFN
- Favoriser l'agriculture de conservation
- Favoriser l'agriculture biologique / labels de qualité
- Consommer des produits issus de l'agriculture biologique
- Favoriser les circuits courts
- Informer les citoyens / consommateurs

### **Documents de référence**

- Etude de localisation des haies et autres éléments du paysage, Eaucéa 2011
- Etude de gestion des cours d'eau, Eaucéa 2012
- Etude qualité de l'eau, Eaucéa 2015-2021
- Dossiers Inondations :
  - SPI, AGERIN, 2006
  - Etude d'évaluation du PAPI 2006-2016
  - Dossier de candidature PAPI d'intention 2009-2023
  - Dossier de candidature PAPI 2024-2030
- Documents du SAGE des Bassins versants des Pyrénées ariégeoises
  - Etat des lieux 2022
  - Diagnostic et concertation 2023

### **Echéancier prévisionnel**

Elaboration des supports : janvier 2024

Première session d'animation : février 2024

Dernière session d'animation : avril 2024

Rapport de synthèse : fin avril 2024

### **Dispositions administratives**

Le présent marché est un accord cadre à bon de commande.

Le cahier des clauses administratives générales prestations intellectuelles, CCAG-PI, est applicable au présent marché.

## L'offre de service du cabinet 'Horizon 21 Conseil'

### 1) Objectif

Le SMIVAL intervient à l'échelle cohérente du bassin versant de la Lèze sur 30 communes réparties dans 5 Établissements Publics de Coopération Intercommunale à Fiscalité Propre (EPCI FP) sur les 2 départements de l'Ariège et de la Haute Garonne et exerce la compétence de Gestion des Eaux et des Milieux Aquatiques et Protection contre les Inondations (GEMAPI).

Un décalage entre l'ensemble des actions engagées par le SMIVAL et la perception qu'en ont les riverains justifie de développer un support pédagogique et ludique de sensibilisation des usagers, voire des élu.e.s, au cycle de l'eau à l'échelle du Bassin Versant de la Lèze.

*« Dans le cadre du projet Educ'Eau Lèze de l'Agence de l'Eau AG visant à "l'éducation à l'eau et aux milieux aquatiques et humides face au changement climatique" le SMIVAL souhaite mobiliser l'outil 'La Fresque de l'eau' pour faire connaître les grand et petit cycles de l'eau, faire connaître le bassin versant de la Lèze et ses problématiques spécifiques, informer et participer à la démarche de concertation du SAGE des Bassins versants des Pyrénées ariégeoises » (Extrait du cahier des charges).*

La Fresque de l'eau est l'outil idéal pour penser le territoire dans sa complexité en expérimentant les interdépendances, les effets de compétition sur des ressources limitées ou les besoins de coordination et de solidarité.

**Le projet consiste à adapter la 'Fresque de l'eau' de l'association Eau'dyssée au contexte spécifique de la Lèze, permettant d'appréhender le bassin versant, ses spécificités, ses problématiques et ses solutions propres.**

### 2) Partenariat entre le SMIVAL et l'association Eau'dyssée

L'adaptation de la 'Fresque de l'eau' de l'association Eau'dyssée aux enjeux locaux du bassin versant de la Lèze, sans contrepartie financière, suppose au préalable que le SMIVAL :

- Obtienne l'accord d'Eau'dyssée sur le contenu et les modifications apportées,
- Signe une convention de partenariat avec Eau'dyssée pour établir les conditions d'utilisation (un modèle de convention est fourni),
- Gère la partie juridique liée à la rédaction de la convention de partenariat et les éventuels contrats de cession des droits de propriété intellectuelle,
- Finance le matériel externe nécessaire pour le jeu (par exemple l'intervention d'un graphiste pour un plateau, ou certains supports).

Dans ces conditions, l'association ne s'impliquera pas dans la conception mais aura un regard de validation lors d'échanges ponctuels qui présentent les principales avancées. La gestion du projet sera donc effectuée par le SMIVAL.

En contrepartie, le SMIVAL peut aider l'association bénévolement et de façon informelle en faisant quelques ateliers ou avec du mécénat de compétences.

Les conditions générales d'utilisation de la Fresque par le SMIVAL seront à définir dans la convention de partenariat qui lie les deux parties.

### **3) Les intervenants**

Pierre Rechenmann (interlocuteur du SMIVAL) : Membre du bureau d'études '*Horizon 21 Conseil*', économiste de formation, spécialisé depuis près de 20 ans dans la gestion financière prospective des services publics d'eau potable et d'assainissement et l'accompagnement - formation des élus en matière de développement local, de préservation des milieux naturels et du cycle de l'eau.

Animateur certifié de la Fresque de l'Eau avec l'association 'Eau'dyssée'.

En complément, Paul Sauvage, ingénieur de formation, spécialisé dans le développement de jeux de prospective territoriale « *Serious game* »), est sollicité sur des points techniques dans la phase de conception.

### **4) L'adaptation de la Fresque de l'Eau**

#### **a) La Fresque de l'eau de l'association 'Eau'dyssée'**

La Fresque de l'Eau consiste, sur une durée de 3 heures, pour un groupe de 7 participants par table, à découvrir les enjeux liés à l'eau, sa disponibilité, ses usages, ainsi que leur sensibilité face au réchauffement climatique d'une façon générale.

L'atelier permet de construire une vision globale du cycle de l'eau, avec un plateau et des cartes et selon 4 jeux : le cycle naturel et le cycle anthropique de l'eau, ainsi que les impacts de l'être humain et du changement climatique sur ces cycles. Un temps d'échange et de propositions clôt l'atelier.

Un diaporama est projeté à chaque étape de la Fresque avec des infographies (BRGM, Copernicus, GIEC...), des quizz et des vidéos courtes.

#### **Jeu 1 - Le cycle naturel**

Les joueurs doivent positionner des cartes représentant les différentes composantes du cycle naturel de l'eau. Ils doivent ensuite relier les cartes entre elles grâce aux cartes de flux qui explicitent les différentes transformations subies par l'eau.

#### **Jeu 2 - Le cycle anthropique**

Les joueurs doivent positionner des cartes représentant les différentes composantes du cycle anthropique de l'eau, lui-même relié au cycle naturel. Ils doivent ensuite relier les cartes entre

elles par des flèches qui explicitent les différentes transformations subies par l'eau. Les joueurs auront ensuite l'occasion de réfléchir sur les notions de prélèvements et de consommation.

### **Jeu 3 - Les impacts** des activités humaines

Les joueurs ont plusieurs cartes d'activités humaines à disposition et doivent les relier à des cartes d'impact. Ce jeu donne un aperçu global des impacts principaux de l'être humain et du réchauffement climatique sur l'eau et son cycle.

### **Jeu 4 - L'impact du changement climatique**

Comme la hausse de la température moyenne dans le monde aura des conséquences sur le cycle de l'eau, les joueurs doivent positionner des vignettes 'hausse' ou 'baisse' sur le plateau précédemment construit et justifier leur choix.

### **Débat et propositions**

Les joueurs formulent des propositions d'actions, classées en « *Mesures Individuelles* » et en « *Mesures collectives* », puis par sous-catégorie : « *Habitat / Jardin / Domestique / Consommation* » ou encore « *Gestion de l'eau / Agriculture / Commerce / Construction* ». Les joueurs rédigent un 'post-it' par proposition dans chaque catégorie qui sont ensuite affichés et partagés.

#### b) La Fresque de l'Eau du BV de la Lèze

L'adaptation de la Fresque au contexte hydrographique du bassin versant de la Lèze suppose de :

- Conserver l'enchaînement des jeux et les liens de causes à conséquences entre les cartes,
- Remplacer le plateau de jeu de la Fresque de l'eau par un plateau de jeu du BV représenté de façon schématique, avec les Pyrénées ariégeoises en amont et l'Atlantique en aval,
- Remplacer les photos de toutes les cartes, dès le début du grand cycle, par des photos du bassin versant au recto. Les commentaires explicatifs au verso sont contextualisés à l'échelle du BV,
- Elaborer un diaporama pour projeter des « visuels graphiques pédagogiques spécifiques à la Lèze » (extrait du cahier des charges), pendant le déroulement du jeu 2 et 3,
- Réserver un large temps de jeu à la partie finale 'débat et propositions' « *pour informer sur la démarche de concertation du SAGE des Bassins versants des Pyrénées ariégeoises et recueillir les avis et propositions qui seront transmis à la structure porteuse du SAGE* » (extrait du cahier des charges),
- Assurer une session test pour les élus du SMIVAL, puis une session de fresque du BV en présence d'un agent du SMIVAL pour accompagnement à l'animation d'une session type.

Les supports énumérés ci-dessus sont présentés en annexe.



Le SMIVAL contribue, de son côté, conjointement et à ses frais, à l'avancement de la mission, avec :

- La mise à disposition du fonds documentaire, dont le SAGE 2022 « *Etat des lieux* »,
- La recherche iconographique et infographique sur l'ensemble des jeux,
- L'organisation d'une visite sur le terrain avec prises de vues si nécessaire,
- La rédaction ou la validation du commentaire du verso des cartes (hors jeux 1 et 2),
- La conception graphique, le maquettage et l'édition des supports visuels (délais contraints),
- L'organisation des sessions, la communication et l'accueil du public,
- La transmission des propositions des participants à la structure porteuse du SAGE.

## **5) Phases de la mission**

Réunion de lancement de la mission et signature de la convention de partenariat avec *Eau'dyssée*

Phase 1 : Collecte et analyse des données

- Etat des lieux et analyse des documents de référence
- Sélection des informations et messages à transmettre
- Réunion de travail avec une visite sur le terrain

*Rédaction de comptes-rendus de chaque réunion sur Drive*

Phase 2 : Montage de l'outil pédagogique

- Déroulement du jeu et création des supports
- Réunion avec le service iconographique
- Réalisation d'un diaporama
- Réunion de travail et de validation

*Rédaction de comptes-rendus de chaque réunion sur Drive*

Phase 3 : Diffusion de la Fresque

- Animation test
- Adaptation du jeu et du diaporama
- Accompagnement à l'animation d'une session type

*Rédaction du rapport de synthèse final*

# La programmation des ateliers

## Ateliers tests :

Jeudi 8 février de 9h30 à 12h30 à St Sulpice/Lèze avec 2 élus du SMIVAL

Mardi 27 février de 14h à 16h30 à St Sulpice/Lèze avec 2 bénévoles non élus

## Fresque institutionnelle :

Atelier 1 : Jeudi 29 février 2024 de 14h00 à 16h30 à Lézat sur Lèze (salle des fêtes)

## Fresques élu.e.s et grand public :

Atelier 2 : Jeudi 7 mars de 18h00 à 20h30 à Saint Ybars (salle des fêtes)

Atelier 3 : Mardi 12 mars de 18h00 à 20h30 au Fossat (salle multimédia)

Atelier 4 : Vendredi 22 mars 'Journée mondiale de l'Eau' de 18h00 à 20h30 à Lagardelle (salle des fêtes)

Atelier 5 : Mardi 2 avril de 18h00 à 20h30 à Lézat sur Lèze (salle des fêtes)

Atelier 6 : Mardi 23 avril de 18h00 à 20h30 à Saint Sulpice sur Lèze (mairie)

Atelier 7 : Samedi 27 avril de 10h00 à 12h30 à Labarthe sur Lèze (médiathèque)

## Présentation du rapport de synthèse :

Mardi 30 avril à 14h à St Sulpice sur Lèze (mairie)

Les inscriptions (82 au total) se font sur un 'Framaforms', via le site du SMIVAL.

## Support de communication du SMIVAL : Flyers (exemple ci-dessous) et affiches

### Va-t-on manquer d'eau ? La Fresque de la Lèze

Découvrez les enjeux de l'eau et des rivières en vallée de la Lèze, dans un atelier participatif, et identifiez les solutions et actions que vous estimez prioritaires pour :

- une meilleure qualité de l'eau et des rivières,
- un partage équilibré de la ressource dans le contexte des changements climatiques et sociétaux,
- une gestion prévoyante des risques majeurs.

**Vendredi 22 mars 2024 de 18h00 à 20h30 à Lagardelle sur Lèze** (espace 1901)  
**Mardi 2 avril 2024 de 18h00 à 20h30 à Lézat sur Lèze** (salle des fêtes)  
**Mardi 23 avril 2024 de 18h00 à 20h30 à Saint Sulpice sur Lèze** (mairie)  
**Samedi 27 avril 2024 de 10h00 à 12h30 à Labarthe sur Lèze** (médiathèque)

**Inscriptions, informations :** [www.smival.fr](http://www.smival.fr) / Collation en fin d'atelier



# L'animation de la Fresque

Le plateau de jeu de la Fresque de la Lèze reprend les étapes de la Fresque de l'eau de 'Eau'dyssée' et se décompose comme suit :

Etape 1 : **le cycle naturel** avec des cartes de stocks et des cartes de flux qui font passer l'eau d'un stock à l'autre grâce à des flèches entrées / sorties que les participants tracent descendantes (pluie, neige, ruissellement, infiltration) puis ascendantes (évaporation, évapotranspiration).

Etape 2 : **le cycle anthropique** qui distribue l'eau prélevée pour des usages potables et non potables avant d'être restituée dans le cycle naturel après traitement ou non restituée, car absorbée par les plantes ou évaporée, avec une carte 'mystère' à deviner (le service public de l'eau).

Etape 3 : **les impacts des activités humaines**, avec les activités humaines en colonne 1, puis en colonnes 2, 3 et 4 leurs impacts physiques, leurs impacts sur les milieux aquatiques, puis leurs impacts systémiques, avec une carte 'mystère' à deviner (le réchauffement climatique).

Etape 4 : **la phase de concertation** où les participants rédigent individuellement puis en groupe des actions à mener pour atténuer les impacts.

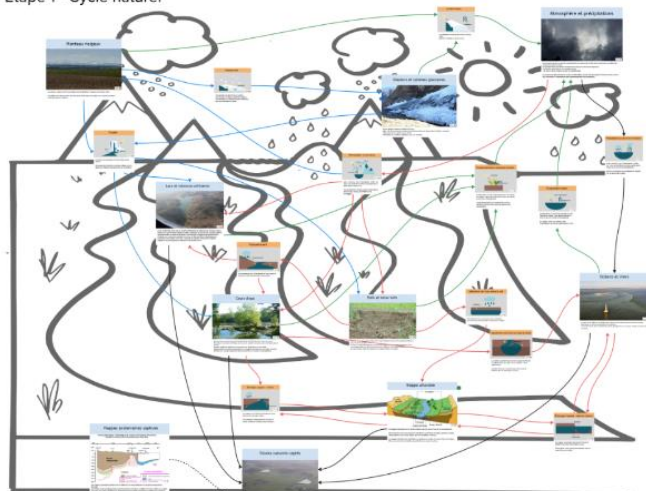


Fresque de la Lèze

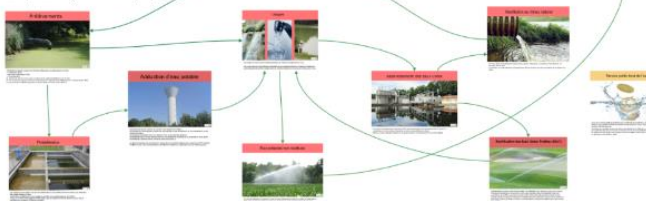


VERSION n°0.2

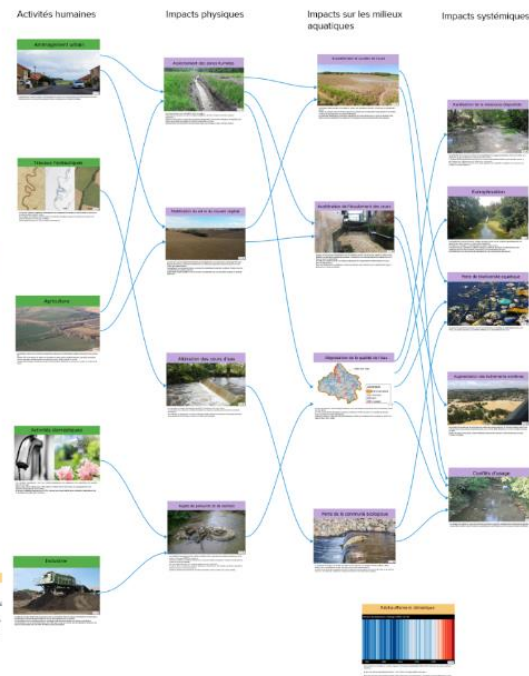
Etape 1 - Cycle naturel



Etape 2 - Cycle anthropique



Etape 3 - Les impacts des activités humaines



Etape 4: Phase de concertation - Fiches actions

4 : Propositions de solutions	Volontaire	Inclutif	Réglementaire
Partage de l'eau	100%	100%	100%
Qualité de l'eau	100%	100%	100%
Protection de la Biodiversité	100%	100%	100%
Prévention des Risques	100%	100%	100%
Maitrise des activités économiques liées à l'eau	100%	100%	100%
Autres / Actions transversales	100%	100%	100%

Fresque de la Lèze

# La synthèse de la phase de concertation

Après avoir mesuré le caractère systémique des menaces qui pèsent sur la ressource en eau de la vallée de la Lèze, les participants sont invités individuellement à rédiger en quelques mots sur des *post-it* les mesures qu'ils estiment nécessaires.

Ensuite, les participants positionnent leurs *post-it* dans l'une des cases du tableau ci-dessous.

Chaque ligne correspond au thème d'une des 5 cartes de la dernière colonne « *impacts systémiques* » de la phase 3 « *impacts des activités humaines* » (voir page précédente) pour être en cohérence avec les 5 enjeux du SAGE et chaque colonne correspond à 1 des 3 degrés de mise en œuvre : Volontaire, Incitatif ou Réglementaire.

Chaque emplacement est répertorié. Par exemple, un *post-it* qui évoque le 'Partage de l'eau' et placée dans la colonne 'Volontaire' est caractérisé par le code **VP**.

4 : Propositions de solutions		Volontaire	Incitatif	Réglementaire
	<b>Partage de l'eau</b>	VP	IP	RP
	<b>Qualité de l'eau</b>	VQ	IQ	RQ
	<b>Protection de la Biodiversité</b>	VB	IB	RB
	<b>Prévention des Risques</b>	VR	IR	RR
	<b>Maintien des activités</b>	VM	IM	RM
	<b>Autres / Actions transversales</b>	VA	IA	RA

## Les mesures rédigées individuellement

Les mesures rédigées sur des post-it par chaque participant sont rassemblées dans le tableau ci-dessous et classées selon les 5 enjeux du SAGE.

Le décompte des mesures par degré de mise en œuvre (Incitatif, Volontaire, Réglementaire) montre que la réglementation est privilégiée.

Classement des mesures rédigées individuellement par degré de mise en œuvre (IVR) et par enjeux du SAGE				
Enjeux du SAGE	I	V	R	Mesures
Partage de l'eau	1			Forfait eau croissant pour des usages d'agrément (piscines...)
Partage de l'eau	1			Inciter ou sponsoriser les propriétaires au dispositif de réutilisation individuelle des eaux de douche pour les chasses d'eau et autres économiseurs d'eau
Partage de l'eau		1		Systématiser les réserves d'eau pluviales dans les habitations y compris en milieu urbain
Partage de l'eau		1		Prendre soin de l'eau à notre disposition, c'est une richesse d'avoir de l'eau courante chez soi, ce n'est pas une banalité. Apprendre le pourcentage de consommation domestique aux usagers pour les rendre plus responsables (ex. chasse d'eau: 20 %, douche: 39 %)
Partage de l'eau	1			Sobriété. Diminuer sa propre consommation
Partage de l'eau			1	Contrôler les horaires d'irrigation
Partage de l'eau			1	Sortir d'une gouvernance uniquement agricole et privée du lac de Mondély
Partage de l'eau			1	Revoir les autorisations de prélèvement tout en finançant des changements de pratiques
Partage de l'eau			1	Déterminer des quotas par usage
Partage de l'eau			1	Limiter l'urbanisation en adéquation avec la ressource disponible
Partage de l'eau			1	Faire respecter les restrictions en période de sécheresse
Partage de l'eau			1	Mettre en place un vrai partage de l'eau, pas uniquement par un contrôle de l'irrigation
Partage de l'eau			1	Récupérer l'eau de pluie pour ne pas gaspiller l'eau potable
Partage de l'eau			1	Réglementer davantage les arrosages estivaux individuels et agricoles
Partage de l'eau			1	Vérification pour chaque maison du bon écoulement des eaux pluviales
Partage de l'eau	1			Mettre en place des micro-solutions gratuites d'économie d'eau par foyer (mousseurs...)
Partage de l'eau			1	Limitation de la quantité d'eau consommée par famille par une tarification solidaire et progressive
Partage de l'eau			1	Renouveler les réseaux d'eau potable systématiquement pour réduire les fuites
Partage de l'eau			1	Encourager les retenues colinaires pour retenir l'eau de pluie
Partage de l'eau		1		Développer le double réseau d'eau potable et non potable (ex.: WC) dans les constructions neuves
Partage de l'eau		1		Mieux partager la gestion des berges qui incombe aux propriétaires riverains en modifiant le règlement d'entretien
Qualité de l'eau			1	Interdire l'artificialisation des zones humides et inondables dans les PLU
Qualité de l'eau	1			Développer la phyto-épuration en assainissement individuel et collectif
Qualité de l'eau	1			Mettre à niveau les stations d'épuration obsolètes
Qualité de l'eau	1			Investir massivement dans les nouvelles normes européennes d'assainissement (PFAS...)
Qualité de l'eau	1			Banaliser les toilettes sèches dans les collèges et les collectivités (x3)
Qualité de l'eau		1		Education des enfants et des citoyens avec des débats sur l'eau sur sa qualité
Qualité de l'eau			1	Accélérer les mises aux normes des stations collectives et individuelles
Qualité de l'eau			1	Afficher les polluants sur tous les produits à usage domestique
Qualité de l'eau			1	Rendre accessible au grand public les connaissances liées à l'évaluation de la qualité de l'eau
Qualité de l'eau			1	Appliquer et faire respecter la loi sur l'eau et les milieux aquatiques (LEMA) de 2006 (x3)
Qualité de l'eau			1	Contrôler l'assainissement individuel
Qualité de l'eau			1	Contrôler les eaux usées aux sorties des élevages
Qualité de l'eau			1	Rénover et créer de nouvelles stations d'épuration
Qualité de l'eau			1	Rénover l'assainissement collectif lorsqu'il est non conforme ou insuffisant
Protection biodiversité	1			Inciter à l'usage écologique des sols par des aides directes
Protection biodiversité	1			Réduire les pesticides
Protection biodiversité			1	Supprimer les seuils facteurs d'envasement et d'eutrophisation
Protection biodiversité		1		Aménagement des chaussées avec des passes à poisson
Protection biodiversité		1		Limiter les produits phytosanitaires

Enjeux du SAGE	I	V	R	Mesures
Protection biodiversité		1		Densifier les zones naturelles végétales en milieu urbain
Protection biodiversité		1		Sensibilisation aux pratiques agricoles, industrielles et domestiques respectueuses de la biodiversité
Protection biodiversité			1	Sensibiliser la population au danger des espèces exotiques dans l'eau (ex. tortues de Floride)
Protection biodiversité	1			Protéger, sanctuariser les ripisylves
Protection biodiversité	1			Favoriser les couloirs écologiques
Protection biodiversité	1			Recenser les espèces avec un atlas local de la biodiversité
Protection biodiversité		1		Aménager des passes à poissons dans les seuils
Protection biodiversité			1	Durcir les sanctions aux industriels et exploitants agricoles qui ne respectent pas la réglementation
Prévention des risques	1			Favoriser l'infiltration du pluvial
Prévention des risques	1			Planter des haies sur les zones de fort ruissellement et d'accélération des flux
Prévention des risques	1			Faire des animations dans les écoles avec un kit inondations et mieux informer
Prévention des risques	1			Redonner le lit primaire à la rivière et développer la végétalisation
Prévention des risques			1	Restaurer les méandres (qui ont été scindées) pour ralentir le débit
Prévention des risques			1	Arrêter les permis de construire en zone inondable
Prévention des risques			1	Création de zones de délestage en cas de crues
Prévention des risques			1	Développer les formations, les sensibilisations des riverains concernant le risque de crue
Prévention des risques		1		Etablir un programme prévisionnel d'éducation des jeunes sur les 20 ans à venir
Prévention des risques			1	Prévention des risques par la réglementation des zones inondables avec interdiction de construire
Prévention des risques			1	Rétablissement des zones humides inondables
Prévention des risques	1			Meilleure éducation aux risques de crues à l'école
Prévention des risques	1			Mise en place d'alertes plus localisées
Prévention des risques	1			Sensibiliser les élus et citoyens avec la fresque de la Lèze
Prévention des risques			1	Créer des canaux de dérivation et des bassins de rétention des eaux pluviales
Prévention des risques		1		Restaurer le bocage
Prévention des risques			1	Plantation d'arbres subventionnées
Prévention des risques			1	Plantation d'arbres pour toutes nouvelles constructions
Maintien des activités	1			Développer l'écotourisme
Maintien des activités	1			Développer les solutions fondées sur la nature (ex. des castors)
Maintien des activités			1	Instaurer de nouvelles retenues collinaires
Maintien des activités	1			Mesurer le coût financier du déni et de l'inaction
Maintien des activités	1			Cultures moins exigeante en eau
Maintien des activités		1		Subventionner les agriculteur.trice.s pour des pratiques moins gourmandes en eau
Maintien des activités	1			Développer la couverture et la préservation des sols
Maintien des activités			1	Mesures agricoles de lutte contre l'érosion et de conservation des sols
Maintien des activités	1			Développer des pratiques agricoles moins impactantes
Maintien des activités	1			Encourager la conversion à l'agro bio
Maintien des activités		1		Adapter le mode cultural
Maintien des activités			1	Diminuer la pollution agricole et aider l'agriculture biologique
Maintien des activités			1	Soutien aux installations en bio
Maintien des activités			1	Réorienter les subventions de la PAC vers l'agrobio
Maintien des activités			1	Réglementer les intrants chimiques agricoles
Actions transversales	1			Aménager plus de promenade le long de la rivière
Actions transversales	1			Multiplier les publicités TV de sensibilisation aux usages de l'eau
Actions transversales			1	Obligation pour toute nouvelle construction de s'équiper en énergie renouvelable
Actions transversales			1	Organiser un évènement public annuel
Actions transversales	1			Instaurer des 'jury citoyen', 'convention citoyenne', 'assemblée de l'eau' de la Lèze
Actions transversales		1		Ateliers participatifs dans les villages, les quartiers et les associations
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>15</b>	<b>42</b>	
		<b>87</b>		

## Les fiches 'Actions' rédigées en groupe

Les participants se rassemblent par groupe de deux ou trois autour d'un ensemble de post-it jugés similaires pour rédiger une fiche 'Actions' vierge ci-contre qui est notée ensuite par chacun des participants.

**ACTION :** Inclure aux économies d'eau

Description de l'action : Qui fait Quoi, Quand, Comment, Où ?

- De manière générale inciter financièrement les mesures économes et pénaliser les pratiques contraires
- Agri : Inciter à l'expérimentation de cultures moins exigeantes en eau. Toute l'année. Aide PAC à partir d'un % de cultures labellisées peu exigeantes sur les zones en terrain
- Industrielle : Sanctionner les crédits impôts relatifs sur les projets peu gourmands en eau / pénalisation si projets gourmands en eau.
- Usagers / collectivités : favoriser l'accès à l'eau avec les consommateurs. Eau pour l'hygiène (plus de...)

Nom du groupe : 713

Date de la session : \_\_\_\_\_ Code placement de l'action : \_\_\_\_\_  
(par exemple, VR pour une action Volontaire de prévention des Risques)

NOTES (Notez individuellement l'action dans son ensemble de 1 à 5)

<u>555</u>	Note moyenne initiale
------------	-----------------------

**Commentaires et ajouts**

Précisez, ajoutez des suggestions, concrétisez la proposition :

- Respecter les restrictions d'eau en période estivale
- Analyse plus fine des volumes prélevés qui, quand on est connecté
- Généraliser le label "comme l'eau en eau"

Nouvelles constructions =  
 Prevoir des récupérateurs d'eau  
 Systématique, (d'eau enterrée?)  
 recyclage de l'eau par la  
 maison (ex par les toilettes, la  
 terrasse, arrosage)  
 - installer de toilettes à la  
 japonaise avec un petit lavabo  
 incorporé qui recycle l'eau  
 - ou de toilettes sèches  
 - planter de la verdure (végétaliser  
 la maison (c'est  
 fait?))

Nom du groupe commentateur : Stalupa / H2O

Date de la session : 23/11

NOTES (Notez individuellement l'action dans son ensemble de 1 à 5)

	Note moyenne pour
--	-------------------

Les participants peuvent aussi ajouter des commentaires à une fiche Action déjà rédigée ci-contre par un groupe lors d'un atelier précédent.



L'ensemble des fiches 'Actions' est regroupé tous ateliers confondus comme suit :

**Action n°1 : Incitation aux économies d'eau**

De manière générale, encourager financièrement les mesures économes et pénaliser les pratiques de gaspillage :

Agriculture : inciter à l'expérimentation de cultures moins exigeantes en eau toute l'année.  
Aide de la PAC à partir d'un pourcentage de culture labellisée peu exigeante sur les zones de tension

Industrie : bonification du crédit 'impôt recherche' sur les process peu gourmands en eau et pénalisation dans le cas inverse

Usagers, collectivités :

Forfait eau croissant avec les mètres cubes consommés (eau plus chère pour l'agrément comme les piscines)

Proposer gratuitement des bassines à douche aux particuliers

Proposer gratuitement des filtres individuels avec des subventions ou par achat en gros

Promouvoir les toilettes sèches ou les toilettes japonaises et l'installation d'un évier sur la chasse d'eau

**Ajouts 1 :**

Instaurer le label « Commune économe en eau »

Dans les nouvelles constructions :



- aménager des citernes individuelles (avec baisse des impôts fonciers)
- végétaliser les toitures
- banaliser l'usage des WC secs
- introduire le compostage et la méthanisation individuelle, à la campagne
- encourager l'installation d'énergies renouvelables

Développer le compostage dans les bâtiments publics, les écoles et les entreprises

Stockage de l'eau : créer des ouvrages mixtes de rétention d'eau lors d'orage et des réserves pour l'irrigation dans la vallée.

### **Ajouts 2 :**

Organiser des évènements locaux annuels obligatoires qui développent la culture du risque inondation en diffusant des images, des témoignages sur des actions à long terme

Faire de la pub sur la TV et les réseaux sociaux de sensibilisation aux usages de l'eau

### **Action n°2 : Amélioration de l'assainissement collectif**

Le traitement des eaux usées laisse passer des substances toxiques (phosphate, azote, PFAS, pesticides, métaux lourds, résidus médicamenteux...) ce qui nécessite des investissements supplémentaires :

Multiplier le raccordement des villages non raccordés

Améliorer le financement des travaux en augmentant la tarification de l'eau et les taxes de Agences de l'Eau pour accélérer le renouvellement des réseaux et réduire les fuites

Mettre en place des zones tampons avec des plantes épuratives comme les phragmites, le miscanthus, les bambous, les iris

Aide à la recherche de performance des plantes épuratives

Acheter des terrains à l'aval des stations pour l'implantation de ces zones

### **Action n°3 : Évolution de l'agriculture**

L'agriculture industrielle un impact négatif en matière de biodiversité, de gestion des sols et de polluants :

Transition vers l'agrobiologie et l'agroforesterie plus rapidement

Développer l'agriculture biologique de conservation des sols qui supprime le labour, réduit l'utilisation des pesticides et stoppe l'érosion des sols

Soutien durable à la conversion

Ne labourer que dans la plaine

Protection obligatoire des zones humides

Création et consolidation des filières commerciales alternatives qui améliorent le revenu des agriculteurs

Limiter l'utilisation des produits agricoles polluants

Adapter les cultures aux changements climatiques en réduisant les besoins d'irrigation

Adopter des façons culturales utilisant les couverts végétaux pour occuper les sols entre deux cultures et absorber du CO2

Interdire l'influence des lobbies dans les instances décisionnelles

#### **Action n°4 : Valorisation de l'eau de pluie**

L'eau de pluie doit être captée et valorisée pour réduire la consommation d'eau potable :

Aménager des cuves suspendues au niveau des gouttières (ou enterrées) qui récupèrent l'eau pluviale, pour les toilettes, la lessive, l'arrosage, la voiture...

Développer les bitumes microporeux dans les centres-villes et chez les particuliers pour éviter le ruissellement des eaux de pluie

Végétaliser le milieu urbain (micro-forêts...), 'décroûter' au maximum les surfaces bitumées (dont cours d'école) et enherber les places de parking

#### **Actions n°5 : Re-végétalisation du sol et des berges**

Le couvert végétal ralentit le ruissellement et l'écoulement des boues :

Développer la plantation de haies, assurer un suivi et du conseil à l'entretien.

Sanctuariser les forêts riveraines et ripisylves en bordure de cours d'eau et des fossés de drainage

Eradiquer les plantes invasives

Réintroduire des castors pour l'auto-entretien des berges

#### **Action n°6 : Développement de la culture du risque**

Les syndicats, les Mairies, les services de l'État, les associations et établissements scolaires doivent davantage anticiper les risques majeurs :

Sensibiliser les élus et les citoyens aux risques pour développer les bons réflexes

Fournir des kits, des trousse de secours

Plan de prévention des risques (PPR) qui impose des mesures d'urbanisme et de construction

Réunion d'information, distribution de flyers

Proposer régulièrement des fresques de la Lèze au grand public avec des 'cafés citoyens'

Rappeler les gestes de prudence et les consignes pour les enseignants, les élèves.

Protéger les zones inondables dans les documents d'urbanisme

Sensibiliser aux enjeux du changement climatique pour réduire le 'climato-dénialisme'

**Ajouts :**

Un grand nombre d'accidents vient du déplacement en voiture des parents qui viennent chercher leurs enfants ou des salariés qui vont ou reviennent du travail : Nécessité de passer d'une alerte départementalisée qui induit une banalisation du risque à un système d'alerte plus localisé qui déconseille les déplacements en voiture.

**Action n° 7 : Modification des modalités de gestion des prélèvements**

Les modalités de gestion actuelle de prélèvement incitent au gaspillage de la ressource :

Passer d'une autorisation à l'année à une autorisation réévaluée 3 fois dans l'année

Interdire le changement d'équipement lié aux pompes afin de limiter le débit

Attribuer des bonus de subventions aux préleveurs qui réduisent leur débit sur 5 années et des malus à ceux qui maintiennent des débits importants

Le Syndicat Mixte d'Aménagement Hydraulique de la Vallée de la Lèze (SMAHVL) doit devenir à majorité publique pour assurer une plus grande transparence dans la gestion

Dissocier la vente des terres de l'adhésion au SMAHVL et des droits sur l'eau

Permettre aux collectivités de racheter les droits d'eau pour les réorienter de l'irrigation vers le soutien d'étiage

Recruter des agents de contrôle

**Action n° 8 : Lancement d'une Convention citoyenne de la Lèze**

Poursuivre la concertation au-delà de la période de concertation préalable du SAGE, en instaurant une convention citoyenne de la Lèze qui pourrait être adossée à une des commissions géographiques du SAGE

La convention serait un lieu d'information, de partage de connaissances et de concertation sur les problématiques liées à l'eau dans la vallée

Elle permettrait de travailler en transversalité pour redonner un poids politique à l'eau tout en proposant des outils opérationnels pour alimenter la prise de décision. Elle s'appuierait pour cela sur une gouvernance élargie. Les usagers, membres de la société civile, pourraient être tirés au sort, recevoir une formation et être indemnisés.

## Verbatim



*« Je ne regrette pas d'être venu »*  
*« Rencontre très intéressante »*  
*« Méthode pédagogique agréable »*  
*« Vous avez bien travaillé le sujet »*  
*« C'est ludique »*  
*« Bravo »*  
*« Très impressionné par le quizz de la bulle d'eau » (voir diaporama)*  
*« Toutes les caractéristiques de la Lèze sont bien traitées dans la fresque »*  
*« J'ai beaucoup appris »*  
*« J'attends la synthèse des données »*  
*« Je me suis senti bien dans les échanges, avec du partage et du dialogue »*  
*« Je me suis sentie respectée en tant qu'agricultrice »*  
*« Il y a une culture du dialogue ici »*  
*« Les problématiques sont bien ciblées »*  
*« La méthode est très constructive avec des exemples concrets »*  
*« J'espère que les mesures seront prises en compte »*  
*« J'ai bien aimé compléter les fiches 'Actions' des ateliers précédents »*  
*« J'aimerais bien être animateur de la Fresque de la Lèze »*  
*« Je ne m'y attendais pas, je pensais que j'allais devoir dessiner une fresque au mur »*  
...



*« Je ne suis pas d'accord avec vos chiffres, si on parle pollution agricole, il faut aussi parler de la pollution des produits ménagers »*  
*« Notre profession d'agriculteur est mal jugée, car plus exposée que d'autres qui polluent également. L'agriculture évolue, mais il faut lui laisser le temps »*  
*« L'atelier est trop long, mais je suis resté quand même »*  
*« Il faudrait réussir à toucher le grand public au-delà des personnes averties, avec des accroches concrètes comme la hausse du prix de l'eau ou les pénuries d'eau à venir »*  
*« Le sujet de l'eau n'attire pas ; tant que le robinet coule, il n'y pas d'inquiétude »*  
*« Il faudrait organiser une concertation par tranche d'âge »*  
*« Je me sens frustré, j'aurais aimé aller plus loin dans le fond des pistes d'action »*  
*« Il faudrait avoir du temps après l'atelier pour avoir un débat entre nous »*  
...

## **Annexes**

# Le déroulement des ateliers avec photos

## Atelier institutionnel :

**Atelier 1 : Jeudi 29 février 2024 de 14h00 à 16h30 à Lézat sur Lèze**

L'ensemble des membres de la Commission géographique Lèze de la CLE du SAGE ont été conviés - 11 participant.e.s - 1 table. Il s'agissait du premier test public du dispositif.

L'objectif de la session était de valider le contenu du jeu et son fonctionnement auprès d'un public institutionnel, connaisseur du sujet.



## Ateliers élus et grand public

**Atelier 2 : Jeudi 7 mars de 18h00 à 20h30 à Saint Ybars**

5 participant.e.s – 1 table

Il s'agissait du second test public du dispositif.

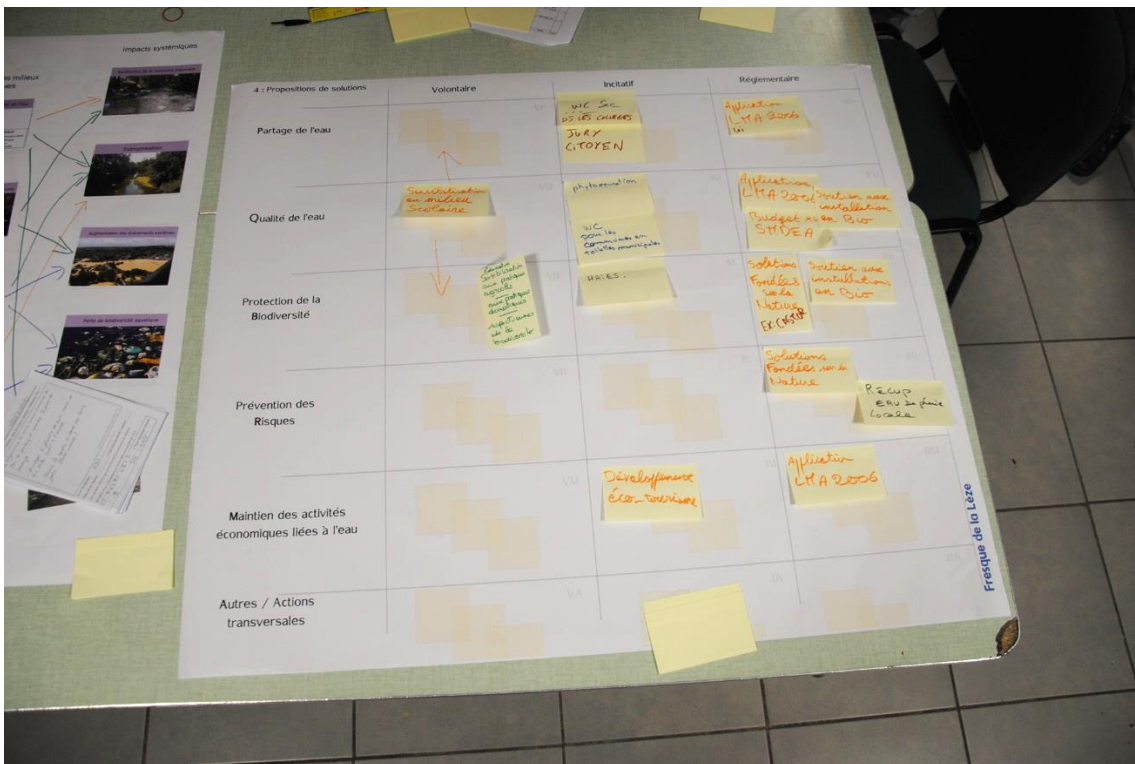


4 : Propositions de solutions	Volontaire	Inciatif	Réglementaire
Partage de l'eau		UC SC DES ES CIEES JURY CITOYEN	Application LHA 2006 L1
Qualité de l'eau	Sensibilisation au milieu SCOLAIRE	phytoextraction UC pour les communes en troubles municipales	Application LHA 2006 Soutien aux installations Budget n° en Q. de STOEA
Protection de la Biodiversité	Concert Sensibilisation aux problèmes écologiques dans les écoles de la zone de la Mairie de St Ybars	HAVES	Solutions Fondées sur la Nature ECCOST Soutien aux installations en Q. de
Prévention des Risques			Solutions Fondées sur la Nature Recup EAU de pluie locale
Maintien des activités économiques liées à l'eau		Développement Eco-tourisme	Application LHA 2006

### Atelier 3 : Mardi 12 mars de 18h00 à 20h30 au Fossat

12 participant.e.s – 2 tables

L'objectif de l'atelier était de permettre aux agents du SMIVAL de tester leur capacité à animer la fresque.





## Atelier 4 : Vendredi 22 mars de 18h00 à 20h30 à Lagardelle (salle des fêtes)

6 participant.e.s dont l'adjoint au Maire M. Giraud, en présence de M. Martinez, Président du SMIVAL - 1 table. Cet atelier a été ajouté au programme des ateliers à l'occasion de la 'Journée Mondiale de l'Eau'.

Une annonce a été diffusée le jour même sur le répondeur de "la Terre au carré" :

<https://www.radiofrance.fr/franceinter/podcasts/la-terre-au-carre/la-terre-au-carre-du-vendredi-22-mars-2024-9471616>



4 : Propositions de solutions	Volontaire	Incitatif	Réglementaire
Partage de l'eau	VP - Mise en place de - Recueillir l'eau de pluie	VP - Utiliser l'eau de pluie	VP
Qualité de l'eau	VQ - Lancer des actions - de sensibilisation - aux populations des - zones	VQ - Système de filtration - individuel	IQ - Mise en conformité - des assainissements - individuels - collectifs
Protection de la Biodiversité	VB	VB	IB - MODIFICATION - DES PRATIQUES - AGRICOLES
Prévention des Risques	VB	VB - Prévoir un plan de - continuité	IB - INTÉGRATION & - FORMATION DES - HABITANTS
Maintien des activités économiques liées à l'eau	VM	VM	IM - INTÉGRER LA - PROBLÉMATIQUE - PARADIGME DE L'ÉLÉ
Autres / Actions transversales	VA	VA - Prévoir	IA - Impact de la - réglementation

## Atelier 5 : Mardi 2 avril de 18h00 à 20h30 à Lézat sur Lèze (salle des fêtes)

6 participant.e.s, dont 2 salarié.e.s du SMIVAL – 1 table

L'essentiel de l'animation a été assuré par un agent du SMIVAL



4 : Propositions de solutions	Volontaire	Incitatif	Réglementaire
Partage de l'eau		Nouvelle norme de classement	
Qualité de l'eau		Évaluation agriculture professionnelle COUVERTURE OBSELS Niveau performance des installations Niveau local de nouvelles solutions d'ajustement	
Protection de la Biodiversité	Aménagement des champs pour préserver la biodiversité	Mise à jour de plans de gestion d'opération	Interdiction de pesticides BOIS ET PESTICIDES
Prévention des Risques		Supprimer les drains? Mettre des cas de crues dans des zones à risque	STOP AUX APPELS DE CONSTRUCTION EN ZONE NON DÉLIMITÉE ACCÉLÉRER MISE AUX NORMES DES STATIONS COLLECTIVES ET INDIVIDUELLES Création de zone de délestage au Cas de crues PLUS D'INTERCÔTES PLUS VERTUEUX EN TANT QUE RUSSELIENS
Maintien des activités économiques liées à l'eau			Évaluation des impacts d'un plan de gestion participative des CSDM (CSDM) à l'échelle d'un bassin
Autres / Actions transversales	Aménager plus de piscines à l'usage de la rivière	Mettre à jour les "usages" (+)	Mettre la gestion des eaux dans la loi

Fresque de la Lèze

**Atelier 6 : Mardi 23 avril de 18h00 à 20h30 à Saint Sulpice sur Lèze (mairie)**

14 participant.e.s, en présence de M. le Président du SMIVAL et de Mme le Maire de St Sulpice/Lèze - 2 tables



	Volontaire	Incitatif	Réglementaire
positions			
de	Trouver de la terre +1	Ressources pour les villes	Planifier des zones d'habitat collectif
eau			
de la			
é			
s			

Handwritten notes on sticky notes are placed across the table. The notes include:

- Volontaire:** "Trouver de la terre +1", "Faciliter l'accès à la terre pour les agriculteurs", "Sensibiliser les citoyens autour du projet de loi", "Sensibiliser aux enjeux de l'agriculture", "Sensibiliser les citoyens autour du projet de loi", "Sensibiliser aux enjeux de l'agriculture".
- Incitatif:** "Planifier des zones d'habitat collectif", "Sensibiliser les citoyens autour du projet de loi", "Sensibiliser aux enjeux de l'agriculture", "Planifier des zones d'habitat collectif", "Sensibiliser les citoyens autour du projet de loi", "Sensibiliser aux enjeux de l'agriculture".
- Réglementaire:** "Planifier des zones d'habitat collectif", "Sensibiliser les citoyens autour du projet de loi", "Sensibiliser aux enjeux de l'agriculture", "Planifier des zones d'habitat collectif", "Sensibiliser les citoyens autour du projet de loi", "Sensibiliser aux enjeux de l'agriculture".

4 : Propositions de solutions	Volontaire	Incitatif	Réglementaire
Partage de l'eau	<p>VP</p> <p>Nettoyer en place, tester, partager, vulgariser, promouvoir, l'économie de l'eau</p>	<p>IP</p> <p>Tarifification progressive</p> <p>Alignement des réglementations des pays des pays développés mais adaptés en eau</p>	<p>RP</p> <p>Conseils volontaires pour des décisions sur le partage des usages de l'eau</p> <p>document de la gestion des pollutions</p>
Qualité de l'eau	<p>VQ</p> <p>Pédagogie sur les problèmes pour enfants + jeunes + adultes</p>	<p>IQ</p> <p>Auxiliations des Associations</p> <p>Privilégier les produits économiques et pas polluants (produit végétal, pas de produits chimiques)</p>	<p>MODIFIER REGLEMENTATION DES BOMES</p> <p>• Stopper aux propriétés en pratique</p> <p>Respecter les règles mises en place par les représentants de l'Etat</p>
Protection de la Biodiversité	<p>VB</p> <p>polluants agricoles - produits à cellulose - produits chimiques - produits à base de pétrole (lubrifiants) - autres substances</p>	<p>IB</p> <p>Nouveau utilisation de produits phytosanitaires</p>	<p>Agriculture agroécologique en AB</p> <p>Plantation et Protection + Plantation d'arbres pour toute nouvelle construction agricole</p> <p>Modification destination des subventions PAC</p> <p>Plantation d'arbres subventionnés</p>
Prévention des Risques	<p>VR</p> <p>Mieux éduquer sur risques de crues à l'école</p>	<p>Mise en place de stores + lacis</p>	<p>PCU ZAN</p> <p>PPR ... !</p> <p>RegPures !</p> <p>(ou actualisés en fonction des changements de morphologie)</p>
Maintien des activités	<p>VM</p> <p>Imagination créative et néo-localisation</p>	<p>IM</p> <p>- limiter à la fois la construction de risques de pollution - favoriser la mise en place de nouvelles réglementations de l'environnement</p>	<p>RM</p> <p>Obligations de mises au normes et surveillance des respect</p>
Projets / Actions transversales	<p>VA</p>	<p>IA</p> <p>ATELIER PARTICIPATIF dans les quartiers de villages</p>	<p>RA</p>

Espace de la Léze

## Atelier 7 : Samedi 27 avril de 10h00 à 12h30 à Labarthe sur Lèze (médiathèque)

14 participant.e.s, en présence de M. le Président du SMIVAL et d'un représentant de l'Agence de l'Eau – 2 tables



4 : Propositions de solutions	Volontaire	Incitatif	Réglementaire	
Partage de l'eau	<p>Partage de l'eau</p> <p>Partage de l'eau</p>	<p>Taxification (Solidaire) Progressive</p> <p>Partage de l'eau</p>	<p>REDUIRE LES AUTORIZATIONS</p>	RB
Qualité de l'eau	<p>Qualité de l'eau</p>	<p>Qualité de l'eau</p>	<p>PRIME / Pénalité qui incite à que polluent</p>	RB
Protection de la Biodiversité	<p>Protection de la Biodiversité</p>		<p>Proteger les infrastructures</p>	RB
Prévention des Risques			<p>Entretien infrastructures</p>	RB
Maintien des activités		<p>Prévention des Risques</p>		RB
Autres / Actions transversales	<p>Autres / Actions transversales</p> <p>PUB TV SENSIBILISATION</p>	<p>Autres / Actions transversales</p>	<p>Autres / Actions transversales</p>	RB

Fresque de la Lèze

## Le déroulé détaillé d'animation

destiné à la formation des futurs animateurs

Durée	Étape	Activité et animation	Résultats attendus	Matériel à prévoir
15'	Introduction	<p><u>Avant l'atelier (prévoir min ½ d'heure de préparation) :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afficher la diapositive d'accueil à l'écran. Lancer la vague.</li> <li>• Connecter l'enceinte portable (Bluetooth) pour le son.</li> <li>• Se connecter au Wi-Fi du lieu ou allumer une box portable orange pour lire les vidéos en ligne éventuelles</li> <li>• Préparer le plateau de jeu. Cacher les plateaux 2 et 3.</li> <li>• Mettre les cartes dans le bon ordre.</li> <li>• Préparer une étiquette autocollante par personne. Chacun.e y inscrit son prénom et la colle sur vêtement.</li> </ul> <p><u>Début de l'atelier :</u></p> <p>Inviter les participants à se lever pour un brise-glace :</p> <p>Chacun se présente (avec prénom, profession, origine) et précise son rapport personnel à l'élément eau.</p> <p>Commencer par l'animateur, puis les participants à tour de rôle.</p> <p>Autre brise-glace possible : présenter le Quiz 'Bulle d'eau' puis demander aux participants de se placer dans l'ordre de leur réponse.</p> <p>Présentation par un élu ou Thomas du contexte (SAGE) avec les premières diapos et vidéo de la présentation du Président du SAGE, si pas de représentant élu présent ;</p> <p>Préciser que le Président du SMIVAL est à l'initiative de la Fresque de la Lèze.</p> <p>Présentation par l'animateur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Minutage et objectif final à atteindre : <b>remplir des propositions d'actions pour le SAGE, en montrant une fiche</b></li> <li>• Dessin du plateau 1 pour identifier les 3 rivières (Ariège à gauche, Lèze au milieu et Garonne à droite et la mer à droite (dans un axe sud-nord))</li> </ul>	L'objectif de l'atelier est clair pour tout le monde.	Grande table ou 2 tables accolées Plateau de jeu en 3 supports Cartes rangées dans l'ordre Vidéo-projecteur Enceinte JBL chargée et connectée Horloge Post-it et feutres

Durée	Étape	Activité et animation	Résultats attendus	Matériel à prévoir
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Règle du jeu : Des cartes sont mises à disposition avec une photo au verso et un commentaire au recto. Les participants sont invités librement et à tour de rôle à prendre une carte et à lire le commentaire à haute et intelligible voix, puis à placer la carte sur l'encart de couleur correspondant et à tracer des flèches de cause à effet.</li> <li>Rappel des règles de l'intelligence collective et de l'écoute mutuelle.</li> </ul> <p>En cas de propos liminaires négatifs d'un.e participant.e, introduire '<i>la rivière du doute</i>' en demandant à chacun de se positionner physiquement sur une même ligne au sol entre accord (d'un côté) et désaccord (de l'autre) sur le sujet évoqué. Par ex. : "<i>on nous demande notre avis, mais cela ne sert à rien</i>".</p> <p>Propositions sur les mesures possibles pour dégager du temps :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Commencer à l'heure autant que possible</li> <li>Présentation concise des participants (moins de 10 s chacun)</li> <li>Associer les participants au respect du minutage défini dans le déroulé</li> <li>Surveiller le minuteur et prévenir 5 mn avant la fin de chaque étape</li> <li>Noter les questions les plus pertinentes pour y répondre après l'atelier oralement ou par mail</li> <li>Être dirigiste dans le fléchage des liens</li> <li>Supprimer le Quiz « Usages de l'eau domestique » si nécessaire</li> <li>Ne pas faire lire les cartes flux</li> <li>...</li> </ul>		
3'	<b>Intermède Quiz</b>	Animation du quizz sur la bulle d'eau douce et salée (ou brise-glace)		
22'	<b>Étape 1 : Cycle naturel</b>	Transition : " <i>Passons de la bulle d'eau planétaire à la bulle d'eau de la Lèze.</i> "		Feutres
	Stocks	10 cartes à lire librement par les participants à tour de rôle. Placement dans les encarts.  Première carte "atmosphère et précipitations" et dernière carte "nappe non renouvelable". Carte "stocks naturels captés" en tout dernier. Afficher avec le diaporama les infographies des 2 cartes "nappes" pour les rendre lisibles par tous.	Les cartes bien placées et fléchées et comprises par les participants	

Durée	Étape	Activité et animation	Résultats attendus	Matériel à prévoir
	Flux	<p>12 cartes à lire librement par les participants à tour de rôle.</p> <p>Placement dans les encarts. Fléchage collectif supervisé. Les participants tracent des flèches au crayon de papier puis validation au feutre.</p> <p>Explication fournie par l'animateur : « <i>Les cartes de flux sont des processus qui font passer l'eau d'un stock à l'autre avec des flèches entrées et sorties</i> ».</p> <p>Expliciter le principe des flèches entrées et sorties des cartes flux avec l'exemple fourni par la diapo ci-dessous du diaporama montrant les échanges descendants et ascendants entre la carte « <i>Atmosphère</i> » et la carte « <i>Océans et mers</i> » :</p> <p>Une carte 'Flux' relie 2 cartes 'Stock' avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; une flèche entrée</li> <li>&gt; une flèche sortie</li> </ul> <p>Exemple:</p>  <p>La diapo suivante explicite pour l'animateur l'enchaînement du placement des flux descendants avant le placement des flux ascendants :</p> <p>Exemple avec les flux descendants et ascendants:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Précipitations sur les mers</li> <li>2. Évaporation marine</li> </ol> <p>Respecter la couleur pour les flèches</p> <p>Ensuite, placer les <u>flux descendants</u> entre les stocks dans l'ordre suivant:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Précipitations sur les terres</li> <li>2. Ruissellement</li> <li>3. Infiltration de l'eau dans le sol</li> <li>4. Apport des cours d'eau aux mers et aux océans</li> <li>5. Echanges nappes rivières</li> <li>6. Echanges nappes océans mers</li> <li>7. Fusion</li> <li>8. Tassement</li> </ol> <p>Puis, placer les <u>flux ascendants</u> entre les stocks dans l'ordre suivant:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>9. Sublimation</li> <li>10. Evapotranspiration terrestre évaporation</li> </ol>	Les cartes bien placées et fléchées et comprises par les participants	
3'	<b>Intermède Quizz</b>	<p>Animation du quizz sur les usages de l'eau domestique (si temps disponible). Passer le diaporama en mode '<i>dupliquer</i>' pour déplacer les images en fonction des réponses. Repasser en mode '<i>étendre</i>' pour afficher le résultat sur diapo suivante.</p>		



Durée	Étape	Activité et animation	Résultats attendus	Matériel à prévoir
12'	<b>Etape 2 : cycle anthropique</b>	6 cartes : lecture, placement, cases, flèches Faire deviner la <u>carte mystère</u> : 'Service public de l'eau' en bas à droite du jeu (zone ocre). Indice : 92 % des eaux usées sont rejetées sans traitement dans les pays à faible revenu (cf les favelas).	idem	Feutres
30'	<b>Etape 3 : activités et impacts</b>	Conserver le plateau 1 visible et retourner le plateau 2. Pas plus de 2 ou 3 flèches entre 2 cartes de chaque colonne	interconnexion de toutes les activités, impacts.	Feutres
	Activités	5 cartes à lire par les participants qui le souhaitent à tour de rôle. Placement sans ordre.	Compréhension par les participants de la systémique de ces enjeux. Ouverture vers l'étape 4.	jeu de cartes "Activités humaines"
	Impacts physiques	4 cartes à lire par les participants qui le souhaitent à tour de rôle. Placement sans ordre. Flèches.		jeu de cartes "Impacts physiques"
	Impacts sur les milieux aquatiques	4 cartes à lire par les participants qui le souhaitent à tour de rôle. Placement sans ordre. Flèches.		jeu de cartes "impacts sur les milieux aquatiques"
	Impacts systémiques	5 cartes à lire par les participants qui le souhaitent à tour de rôle dans l'ordre ; raréfaction de la ressource, eutrophisation ; biodiversité ; événements extrêmes ; conflits d'usage. Faire deviner la <u>carte mystère</u> : carte 'Changement climatique' en bas du tableau (zone ocre)		jeu de cartes "système" + "Changement climatique"
40'	<b>Etape 4 : consultation SAGE</b>	Conserver les plateaux 1 et 2 et retourner le plateau 3.		
5'	Contribution libre	Montrer que les 5 cartes finales correspondent aux 5 sujets du SAGE sur lequel on attend leur contribution. Distribuer 3-4 post-its et 1 stylo à chacun. Donner 5 minutes en silence pour noter <u>en 5 mots clefs maxi</u> une ou plusieurs actions possibles pour améliorer un ou plusieurs des sujets du SAGE (une action/post-it).	Un ensemble de post-it non triés contenant des amorces d'idées	Notes autocollantes, feutres
5'	Regroupement et placement VIR	Dévoiler le tableau "VIR". Expliquer ce que signifie "Volontaire", "Incitatif" et "Réglementaire". Demander de placer les post-it dans les cases correspondantes (en notant le code de la ligne/colonne), puis demander aux participants de regrouper les post-it similaires ou proches pour faire ressortir un nombre de thématiques correspondant au nombre de groupes de 3-4 personnes.	Un classement de tous les post-it dans le tableau avec les codes VIR/PQBRM annotés sur chaque post-it	Tableau "VIR"
20'	Rédaction/commentaire	Présenter les fiches actions : celles, déjà rédigées, des sessions précédentes et celles vierges.	Un regroupement	Stylos, fiches actions des

Durée	Étape	Activité et animation	Résultats attendus	Matériel à prévoir
	des fiches "action"	<p>Proposer de remplir une fiche action vierge ou compléter une fiche action déjà remplie à partir des post-it précédemment regroupés.</p> <p>Organiser les équipes de 3-4 personnes. Demander à chaque équipe de prendre une fiche, et :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Commenter la fiche action correspondante si elle existe déjà</li> <li>• Rédiger une nouvelle fiche action si nécessaire</li> </ul>	<p>des post-it correspondant à la même fiche action.</p> <p>Une fiche action par groupe de post-it similaires ou proches</p>	<p>sessions précédentes, fiches actions vierges.</p>
5'	Vote	<p>Dans le temps restant, demander à chacun de noter les actions qu'ils souhaitent. La note va de 1 (non souhaité) à 5 (très favorable et prioritaire). Il n'y a pas d'obligation de tout noter. Calculer la moyenne des notes du jour pour chaque action.</p>	Fiches actions notées	Stylos, calculette pour la moyenne.
20'	<b>Conclusion et retours</b>	<p>Quel ressenti pendant le déroulement de l'atelier. Quel intérêt a été perçu ? Quelle information sur la suite de la concertation ?</p>		

# Le support d'animation projeté



1



2



3



4



5



6

**Quiz:** Quel serait le diamètre d'une bulle contenant toute l'eau douce et salée de la Terre: océans, mers, lacs, rivières, calottes, rivières, glaciers... ?

- 10 000 km
- 5 000 km
- 1 000 km
- 500 km
- 100 km

7

La bulle d'eau a un diamètre de 1 386 km  
(Le diamètre de la Terre est de 12 742 km)  
→ L'eau est répartie sur 71 % de la surface de la terre en une fine pellicule

8

Cette bulle contient 1,4 milliards de km<sup>3</sup> d'eau, soit :

- 1,3 milliards de km<sup>3</sup> en océans et mers
- 241 millions de km<sup>3</sup> en glace (cryosphère)
- 11 millions de km<sup>3</sup> dans les eaux souterraines
- 110 000 km<sup>3</sup> d'eau de lacs, mers intérieures et fleuves
- 12 900 km<sup>3</sup> d'eau dans l'atmosphère (nuages et vapeur) = 2,5 cm d'eau, si précipitée sur Terre

(Source: Wikipedia)

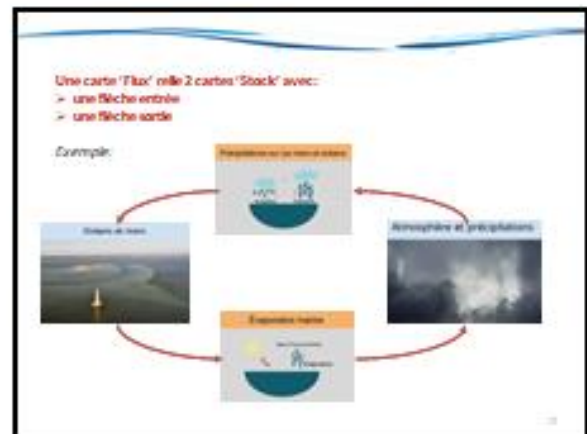
9

Cette perle représente l'eau douce (non salée), dont glaces et rivières : environ 35 millions de km<sup>3</sup>, soit 2% du total

10

et cette bille d'Alpique de 60 km de diamètre, c'est l'eau douce accessible ET potable pour les humains, soit environ 12 500 km<sup>3</sup> soit 0,4 % de l'eau douce totale et environ 0,00012 % de l'eau générale

11



12

Exemple avec les flux descendants et ascendants:

1. Précipitations sur les terres
2. Évaporation mer

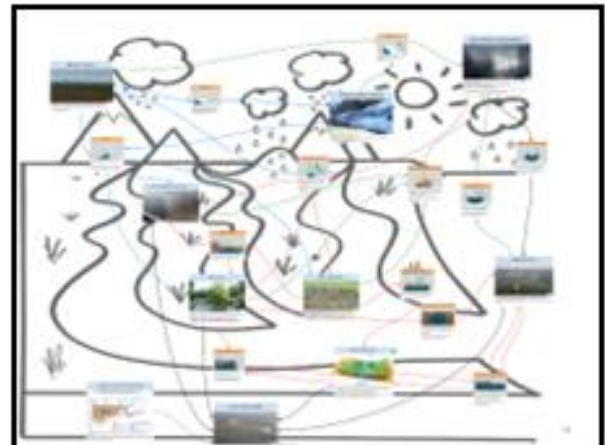
Ensuite, placer les flux descendants entre les stocks dans l'ordre suivant:

1. Précipitations sur les terres
2. Ruissellement
3. Infiltration de l'eau dans le sol
4. Apport des cours d'eau aux mers et aux océans
5. Echanges nappes nylines
6. Echanges nappes océans mers
7. Fusion
8. Tassement

Puis, placer les flux ascendants entre les stocks dans l'ordre suivant:

9. Sublimation
10. Évapotranspiration terrestre évaporation

13



14

Carte: Eau, Fossés	Carte: Mer	Carte: Eau, Fossés
Précipitation mer		Précipitation sur les terres
Précipitation terrestre et évapotranspiration	Évaporation	Précipitation sur les terres
Sublimation		Précipitation sur les terres
Précipitation sur les terres	Meltes de neige	Fusion
Tassement	Écarts et vallées glaciaires	Tassement
Echanges nappes/mer		Sublimation
Echanges cours d'eau/mer		Fusion
Echanges nappes/terres		Sublimation
Précipitation sur les terres		Précipitation mer
Ruissellement		Précipitation terrestre et évapotranspiration
Echanges nappes/océans		Echanges nappes/terres
Infiltration de l'eau dans le sol		Apport des cours d'eau aux mers et océans
Echanges nappes/terres		Echanges nappes/mer
Echanges nappes/mer		Echanges nappes/terres
Précipitation sur les terres		Précipitation terrestre et évapotranspiration
Fusion		Infiltration de l'eau dans le sol
Infiltration de l'eau dans le sol		Ruissellement
Echanges nappes/terres		Précipitation sur les terres
Echanges nappes/mer		Fusion
Echanges nappes/mer		Sublimation

15

**Jeu 2: Le cycle anthropique**

16



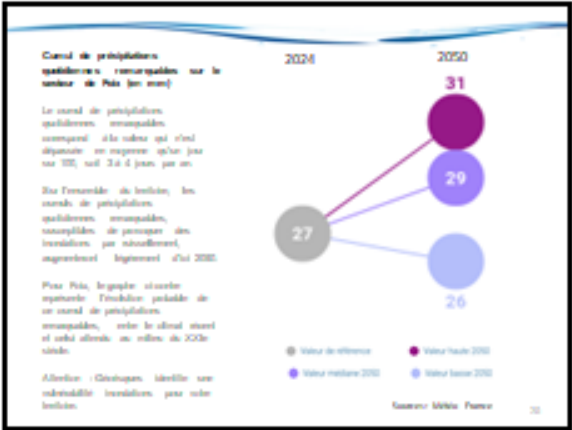
17



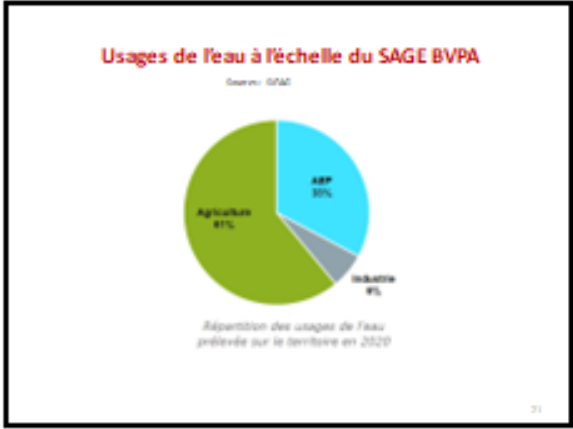
18

### Jeu 3: L'impact des activités humaines

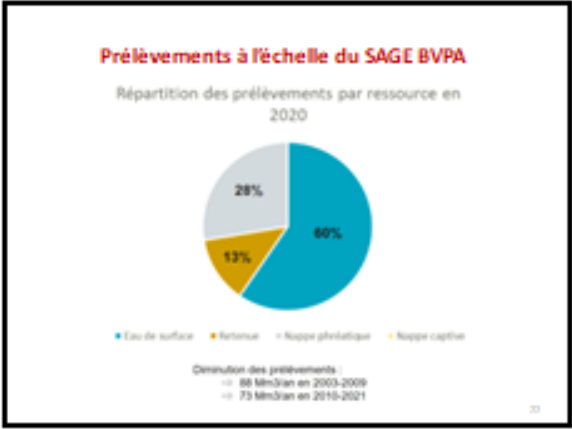
19



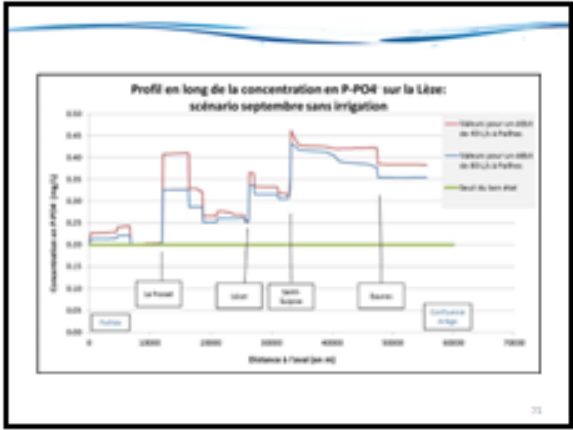
20



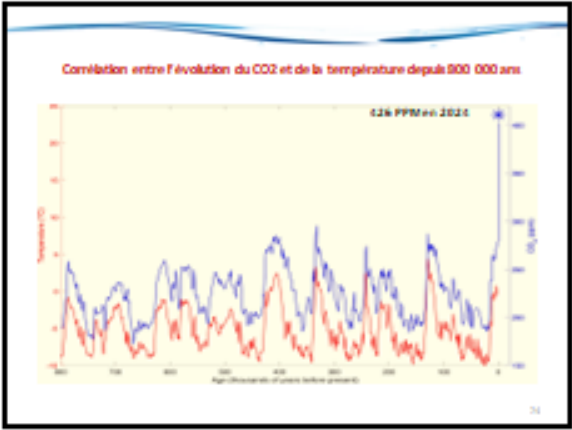
21



22



23



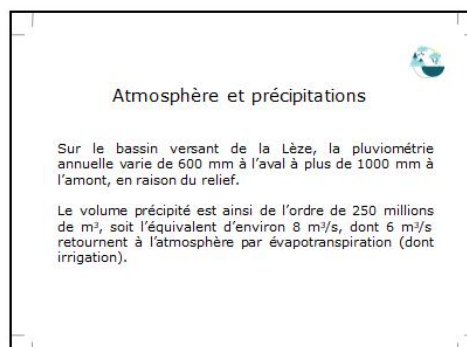
24

# Les cartes de jeu recto/verso

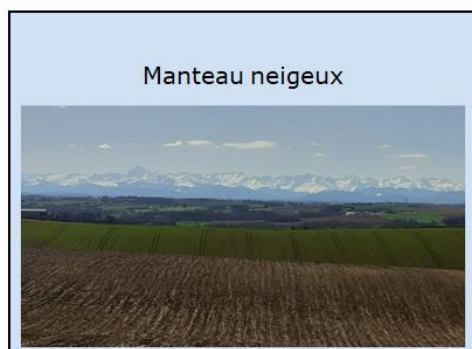
## Les cartes 'Stocks' du cycle naturel



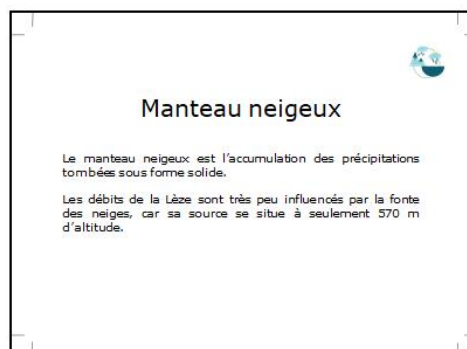
1



2



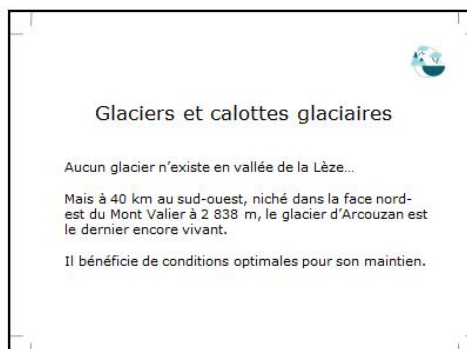
3



4



5



6



7



8



9

### Cours d'eau

La Lèze prend sa source dans le massif calcaire du Plantaurel en amont du lac de Mondély et se jette dans l'Ariège au niveau de Labarthe sur Lèze, soit un linéaire total de 77 km.

La Lèze compte 27 affluents en rive gauche et 16 affluents en rive droite.

L'alimentation de la Lèze est pluviale, ce qui explique les sautes de son débit, les crues brutales lors d'orage qui peuvent prendre, parfois, un caractère catastrophique.

10



11

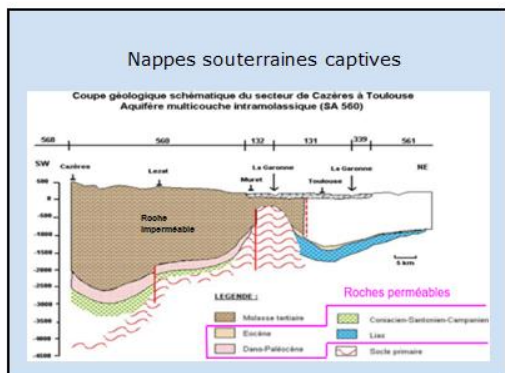
### Nappes alluviales

Les nappes alluviales sont en étroite relation avec les cours d'eau qu'ils accompagnent.

Elles traversent des roches poreuses ('aquifères') constituées de sables, graviers et galets, déposés par les cours d'eau depuis près de 2,5 millions d'années...

Les nappes alluviales sont sensibles aux variations du niveau des cours d'eau et du climat. Elles sont aussi très vulnérables aux pollutions des eaux de surface.

12



13

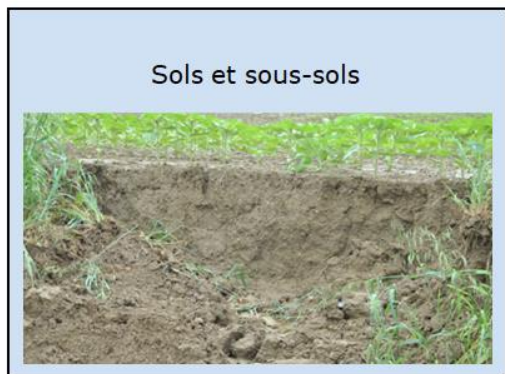
### Nappes souterraines captives

Les nappes souterraines captives ont un faible taux de renouvellement et une grande capacité de stockage.

Leur temps de renouvellement peut prendre plusieurs centaines ou milliers d'années.

Celles de la vallée de la Lèze sont situées à 2000 m de profondeur sous les dépôts 'molassiques' tertiaires et s'étendent très largement au-delà jusqu'en Gironde.

14



15

### Sols et sous-sols

Les sols et les sous-sols contiennent de l'eau répartie dans tous les petits interstices et dans les êtres vivants.

En fond de vallée (le 'lit majeur'), les sols sont d'origine alluviale (argiles et limons). Une couche graveleuse se situe sous la couche d'argile de 4 à 5 mètres de profondeur.

A l'aval, la Lèze rejoint les alluvions de la basse vallée de l'Ariège.


16





17

### Lacs et retenues collinaires



Le lac de Mondély, situé dans le massif du Plantaurel, est alimenté par le bassin versant amont de la Lèze (14 km<sup>2</sup>).

Datant de 1980, ce barrage de 20 m de haut stocke 4 millions de mètres cubes et opère des lâchers d'eau destinés à compenser les prélèvements d'irrigation et à assurer la salubrité de la Lèze.

Le Syndicat Mixte d'Aménagement Hydraulique de la Vallée de la Lèze, composé en majorité d'agriculteurs irrigants, exploite et assure la gestion du barrage et des lâchers d'eau.

18



19

### Stocks naturels captés

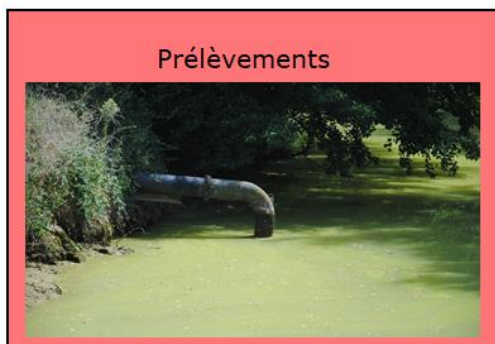


Pour leurs usages domestiques, agricoles ou industriels, les riverains de la Lèze captent de l'eau provenant de différents stocks naturels :

Lac de Mondély, retenues collinaires, lac de Saint Ybars (0,1 million de m<sup>3</sup>), plan d'eau du Biac à Lézat, canaux d'aménée des moulins, clapet d'irrigation de Lagardelle, puits de pompage en nappe alluviale...


20

## Les cartes du cycle anthropique



1

### Prélèvements



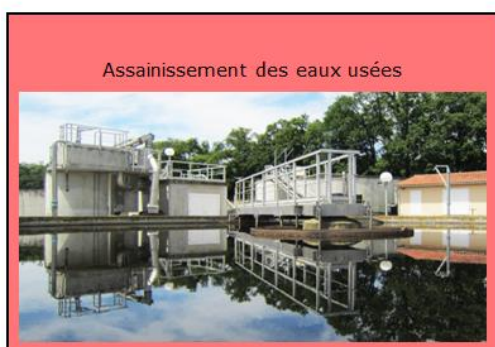
À l'échelle des bassins versants des Pyrénées ariégeoises, les prélèvements sont liés :

- à l'agriculture (61%),
- aux usages domestiques (33%)
- à l'industrie (6%).

Ils proviennent pour les 4/5 des eaux de surface et des nappes phréatiques pour le reste.


En été, si toutes les pompes fonctionnent simultanément, le prélèvement d'irrigation (non restitué) totalise 1200 L/s, quand la Lèze à Labarthe présente un débit d'étiage de l'ordre de 80 à 120 L/s.

2



3

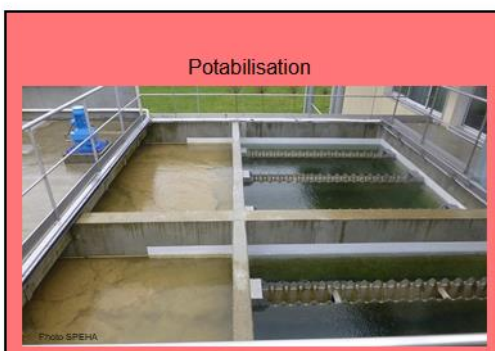
### Assainissement des eaux usées



En secteur d'assainissement collectif, les eaux usées domestiques sont acheminées via un réseau de canalisations vers les stations d'épuration où elles sont partiellement traitées.


Ailleurs, chaque habitation dispose de son propre système d'assainissement non collectif (ANC).

4



5

### Potabilisation

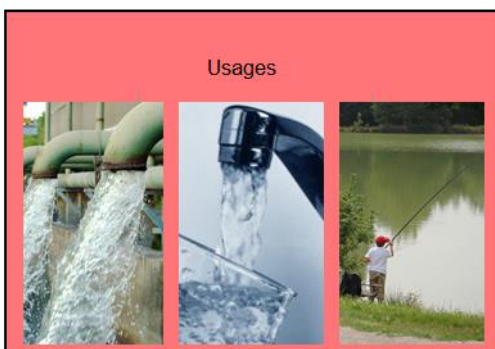


Les communes de la vallée de la Lèze sont alimentées en eau potable par interconnexion avec l'Arize (au Mas d'Azil), l'Ariège et l'Hers.

Seule Gabre est alimentée en eau potable de la vallée, par le prélèvement au Pas del Roc.


Autour de 2,40 € TTC/m<sup>3</sup> (rapport SISPEA 2021), l'eau du robinet est 150 fois moins cher que l'eau en bouteille et sa qualité est davantage contrôlée.

6



7

### Usages



Les usages de l'eau sont les activités humaines qui utilisent ou dépendent de l'eau.


Ces usages peuvent être préleveurs (irrigation) ou non préleveurs (pêche) : ils peuvent impacter la qualité physique (modifier la température) ou chimique (rejeter des substances chimiques) de l'eau.

8



9

Restitution au milieu naturel



Une fois utilisée et partiellement traitée par les stations d'épuration, une partie de l'eau prélevée est renvoyée dans la Lèze.


Le maintien d'un débit minimum doit permettre à la Lèze de jouer son rôle de récepteur et de dilution des rejets.

10



11

Eau prélevée non restituée



Lors de son utilisation, une partie de l'eau n'est pas directement restituée au milieu de prélèvement.

Ainsi, elle peut être absorbée par les plantes, les arbres ou le sol ou encore être évaporée vers l'atmosphère.

Elle disparaît aussi dans les fuites des réseaux de distribution.

Dans les Pyrénées aréogées, les taux de fuite s'élèvent à environ 70 % en montagne, 50 % en piémont et 30 % en zones urbaines.

A l'échelle nationale, c'est l'équivalent d'un lac d'Annecy par an.

Il n'est pas possible de savoir ni où, ni quand, cette eau sera à nouveau disponible pour un nouvel usage.


12

Carte mystère (à deviner) :



13

Service public local de l'eau



L'eau est un service public local financé par un prix facturé aux abonnés, soit en 2020, 2,11 € TTC/m<sup>3</sup> pour l'eau potable et 2,19 € TTC/m<sup>3</sup> pour l'assainissement, soit un total de 4,30 € TTC/m<sup>3</sup> (environ 516 €/an/abonné).

Le budget est complété par les subventions principalement de l'Agence de l'Eau et des emprunts pour permettre aux élus de financer les travaux neufs et de renouvellement.

En vallée de la Lèze, il faut, par exemple, consacrer 8 millions d'euros pour améliorer l'épuration du phosphore entre 2024 et 2028.

14

## Les cartes des activités humaines (vert) et leurs impacts sur la ressource en eau de la vallée (violet)



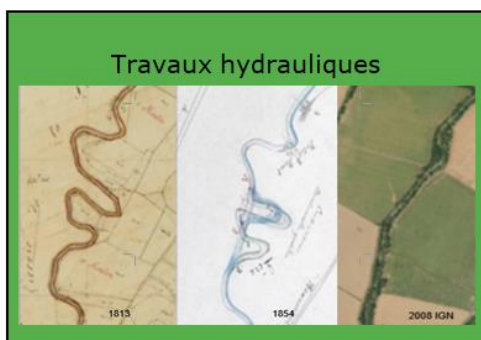
1

### Aménagement urbain

L'aménagement urbain entraîne l'artificialisation des sols et des terres agricoles et l'assèchement des zones humides, avec des constructions jusqu'en bordure de berges ou en zones inondables.

J3 Act. 1/1

2



3

### Travaux hydrauliques

La Lèze fait l'objet de nombreux aménagements et équipements hydrauliques depuis plusieurs siècles qui ont profondément modifié son lit.

Par exemple, de nombreux rescindements de méandres, destinés à gagner des surfaces de culture, ont rendu le linéaire de la Lèze plus rectiligne.

Cela augmente la pente et donc la vitesse d'écoulement.

J3 Act. 1/2

4



5

### Agriculture

Les grandes cultures ont succédé à la polyculture-élevage qui caractérisait la vallée de la Lèze dans les années 50.

Environ 70% de la surface du bassin est désormais occupée par les activités agricoles, dont 60% en grandes cultures (céréales, oléagineux) plus gourmandes en eau, comme le maïs ou le soja.

Les parcelles cultivées constituent souvent l'environnement immédiat du cours d'eau, de part et d'autre de la rivière.

J3 Act. 1/3

6



7

### Activités domestiques

Les activités domestiques sont les activités quotidiennes des habitants et des collectivités. Ces activités prélèvent de l'eau.

Après usage, elle est traitée avant d'être rejetée au milieu naturel. Sur la Lèze, cet usage génère un flux important de phosphore dans la rivière.

En France, l'utilisation moyenne est de 147 L d'eau par jour et par habitant pour ses besoins domestiques dont 1% seulement est utilisé pour la boisson.

J3 Act. 1/4

8



9

## Industrie



La vallée de la Lèze, plutôt rurale, est pourvue de peu d'industries. Mais une dizaine d'Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) est tout de même présente sur le territoire.

Ces installations sont en principe gérées et contrôlées, mais peuvent présenter des risques de pollutions accidentelles en cas de dysfonctionnement.

Des ICPE ayant cessé leur activité peuvent également présenter des risques de long terme avec des rejets de métaux lourds par exemple.

*13 Act. 1/5*

10



11

## Altération des cours d'eau



Les ouvrages et travaux hydrauliques modifient l'écoulement des cours d'eau.

Ils constituent des obstacles à la libre circulation des espèces aquatiques et entravent la continuité écologique.

Par exemple, la suppression du seuil de Pailhès en 2022 a permis d'augmenter le brassage génétique des populations de 60% pour le vairon et de 36% pour le goujon.


*13 Imp. 2/1*

12



13

## Modification du sol et du couvert végétal



Le sol et son couvert végétal sont modifiés par la simplification des 'assolements' (succession ou alternance de cultures sur un même terrain), l'arrachage des haies (300 km en 30 ans), des bandes enherbées et des 'ripisylves' (végétation arborée qui borde un cours d'eau), les coupes à blanc...

Ces pratiques, sur des pentes fortes, accentuent le ruissellement torrentiel, accélèrent l'érosion des sols et intensifient les coulées de boues.

L'urbanisation imperméabilise le sol et accroît le ruissellement des eaux pluviales chargées en matières polluantes.

*13 Imp. 2/2*

14



15

## Rejets de polluants et de déchets



Les activités domestiques sont à l'origine de rejets d'eaux usées dans les rivières, traitées par les 12 stations d'épuration (STEP) de petites et moyennes capacités. Certaines substances ne sont pas traitées: phosphore, hormones, médicaments, composés perfluorés (PFAS)...

60% des assainissements non collectifs (ANC) sont non conformes.

Les rejets diffus de polluants d'origines agricoles et domestiques sont massifs: pesticides, plastiques, résidus de pneus et d'hydrocarbures...

Certaines substances proviennent de rejets industriels: chlorure, nickel, zinc, cuivre, plomb...

*13 Imp. 2/3*

16



17

### Assèchement des zones humides



Les zones humides sont des milieux riches et fragiles.

Elles abritent une grande richesse d'espèces (libellules, Jacinthe de Rome, échassiers, oiseaux migrateurs...).

Elles ont des fonctions de stockage et restitution progressive de l'eau (rôle d'éponge), de régulation des débits, de recharge des nappes, de filtration et épuration de l'eau...

Elles subissent de nombreuses menaces: bétonnage, goudronnage, curage, drainage, digues...

*J3 Imp. 2/4*

18



19

### Ruissellement et coulées de boues



Les coteaux argilo-calcaires de la vallée de la Lèze sont sensibles à l'érosion des sols par le ruissellement pluvial.

L'afflux de particules fines en rivière augmente la turbidité (eau trouble), limite la pénétration de la lumière et affecte la photosynthèse des plantes immergées.

Les capacités respiratoires des animaux aquatiques sont aussi altérées par un excès de matières fines.

Cette couche de sédiments fins colmate le lit et dégrade les zones de reproduction des poissons.


*J3 Imp. 3/1*

20



21

### Accélération de l'écoulement des crues



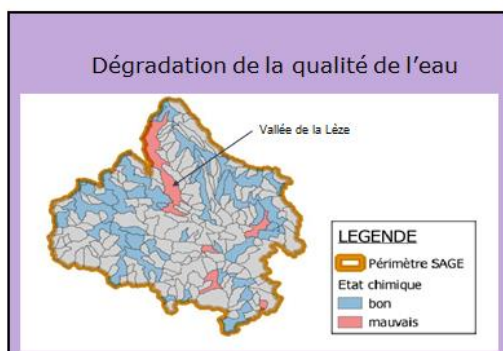
La Lèze connaît des crues importantes avec des débits de pointe très élevés par rapport au débit normal (250m<sup>3</sup>/s en juin 2000 considérée centennale à Labarthe) et des montées parfois très rapides (+5 m en 1 heure à Lézat en juillet 2018).

Les affluents comme le Rosé ou le Barrique présentent des comportements violents dignes de cours d'eau méditerranéens.

Ainsi, les départements de l'Ariège et de la Haute-Garonne sont rattachés à l'arc méditerranéen pour la prévention du risque inondation.


*J3 Imp. 3/2*

22



23

### Dégradation de la qualité de l'eau



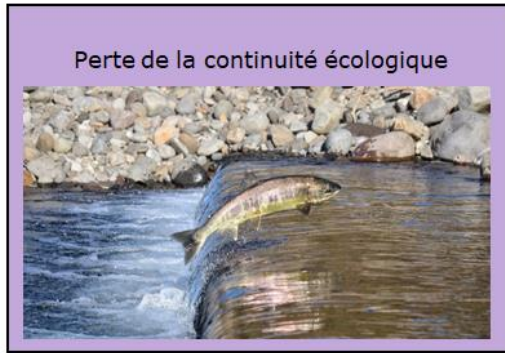
La Lèze est classée en état écologique médiocre et en état chimique mauvais au sens de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE).

En effet, les paramètres biologiques et physico-chimiques révèlent la présence de pesticides, métaux lourds et nutriments (azote, phosphore).

L'objectif d'atteinte du bon état, reporté initialement à 2027, est finalement revu à la baisse au profit d'un Objectif Moins Strict (OMS).


*J3 Imp. 3/3*

24



25

### Perte de la continuité écologique

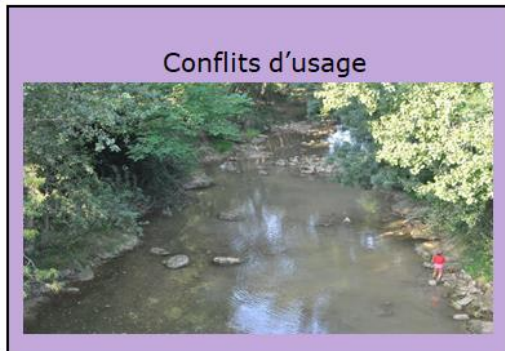


La continuité écologique est la libre circulation des flux liquides, des matières solides (cailloux, sables, argiles, etc.) et des poissons le long des cours d'eau et des zones humides.

La perte de la continuité écologique provient d'obstacles à l'écoulement, tels que les 12 seuils sur la Lèze (un seuil tous les 5 km) qui contribuent à l'appauvrissement de la biodiversité aquatique.

*33 Imp. 3/4*

26



27

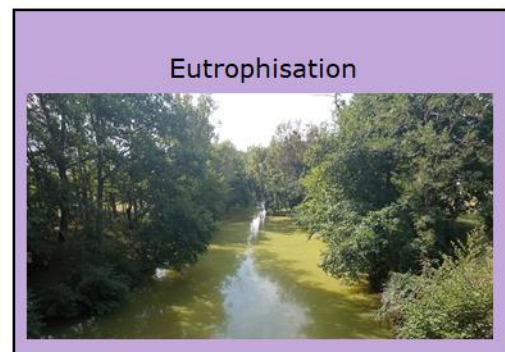
### Conflits d'usage



Le partage des usages de l'eau entre industrie, agriculture, irrigation, élevage, pêche, baignade, promenade, eau potable, défense contre l'incendie, écosystèmes est conflictuelle quand la ressource devient déficitaire.

*33 Imp. 4/5*

28



29

### Eutrophisation



L'eutrophisation se produit lorsque le milieu aquatique reçoit trop de nutriments assimilables par les algues (eaux usées, engrais...) et que celles-ci prolifèrent.

Un milieu dit « eutrophe » est littéralement un milieu « bien nourri ».

D'autres facteurs y contribuent, comme le manque de débit en été (excès de prélèvements), l'eau stagnante dans les retenues (seuils, chaussées) et le réchauffement des eaux.

L'eutrophisation des eaux favorise le développement de cyanobactéries toxigènes.

*33 Imp. 4/2*

30



31

### Perte de biodiversité aquatique



La perte de la biodiversité aquatique est due à la destruction des habitats, à l'aménagement des cours d'eau, aux espèces invasives, à la pollution chimique et au réchauffement des eaux.

*33 Imp. 4/3*

32



33

### Augmentation des évènements extrêmes

Les sinistres provoqués par les inondations en vallée de la Lèze présentent un coût par habitant jusqu'à 100 fois plus élevé que la moyenne départementale, avec environ 2000 bâtiments en zone inondables recensés en 2010.

En plus du risque d'inondation, certains bâtiments peuvent être menacés d'effondrement par le risque d'érosion de berges.

*33 Imp. 4/4*

34



35

### Raréfaction de la ressource disponible

La raréfaction de la ressource est liée à la surexploitation des nappes souterraines et des cours d'eau, à la diminution de leur qualité et aux sécheresses successives.

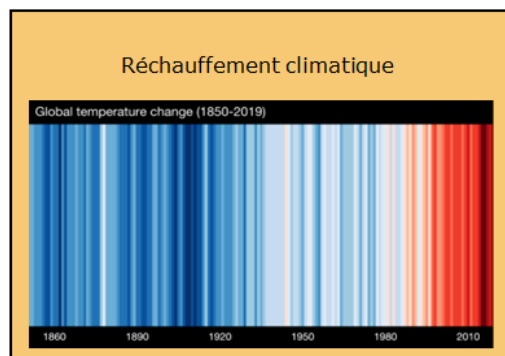
A l'horizon 2040, les modèles montrent que c'est sur la partie piémont/plaine que le territoire va être le plus impacté par l'allongement des périodes de sécheresse.

Le maintien des activités humaines sur la vallée dépend d'une répartition équilibrée d'une ressource en qualité et quantité suffisante.

*33 Imp. 4/1*

36

Carte mystère (à deviner) :



37

### Réchauffement climatique

Selon l'institut Copernicus, notre planète se réchauffe de **+1,58°** par rapport à l'ère préindustrielle (1850-1900), dont **1,07°** sont dues aux seules activités humaines.

Si rien n'est fait, le réchauffement pourrait dépasser les **4°** d'ici la fin du siècle (GIEC).

Pour avoir la même concentration actuelle d'équivalent CO<sub>2</sub> (420 ppm), il faut remonter à 3 à 5 millions d'années (au Pliocène). A cette époque, des arbres poussaient en antarctique et la mer était plus haute de 20 m.

*Carte mystère*

38



# Le plateau de jeu

Le plateau de jeu est conçu et produit avec l'application 'Inkscape' et positionné sur l'application 'Mural' pour le faire évoluer de façon interactive. Le dessin de l'étape 1 « cycle naturel » respecte le style du graphisme de la Fresque de l'Eau.

Il est imprimé par **Repromat** à Toulouse, une entreprise spécialisée dans l'impression de flyers, affiches, banderoles, permis de construire et thèses sur papier recyclé.

Nous avons choisi d'imprimer le plateau sur du papier 80 gr au format 3 m x 90 cm avant chaque atelier en un (ou deux exemplaires selon le nombre de tables) pour pouvoir le faire évoluer en fonction des besoins et de l'expérience de l'animation de chaque atelier et ce jusqu'à la fin de la phase de concertation. Au vu de la dimension habituelle des tables utilisées sur les lieux de l'atelier, le format évolue vers du 3 m x 80 cm.

Le papier est préféré à un support imperméable plastifié en raison de la 'mémoire de forme' du plastique enroulé qui rend sa manipulation malaisée.

Fresque de la Lèze

Fresque de la Lèze

4 : Propositions de solutions	Volontaire	Incitatif	Réglementaire
Partage de l'eau	VP	IP	RP
Qualité de l'eau	VQ	IQ	RQ
Protection de la Biodiversité	VB	IB	RB
Prévention des Risques	VR	IR	RR
Maintenance des activités	VM	IM	RM
Autres / Actions transversales	VA	IA	RA

# Les ressources bibliographiques

## Documents du SMIVAL :

ETUDE DE GESTION DES COURS D'EAU DE LA LÈZE - ETAT DES LIEUX  
Eaucéa NOVEMBRE 2010

ÉTUDE DE LOCALISATION DES HAIES ET AUTRES ÉLÉMENTS DU TERRITOIRE QUI  
FAVORISENT LA RÉTENTION DES EAUX DE RUISSELLEMENT Eaucéa 2011

ETUDE DE GESTION DES COURS D'EAU DE LA LÈZE - Diagnostic  
Principes d'élaboration du schéma de gestion Eaucéa Juin 2011

ÉTUDE DE LA QUALITÉ DE L'EAU EN VALLÉE DE LA LÈZE Synthèse  
Eaucéa Mars 2017

RETOURS D'EXPÉRIENCE SUR LES COULÉES DE BOUE EN VALLÉE DE LA LÈZE  
SUR LA PÉRIODE 2009-2016

DOSSIER INONDATION :

- SPI, AGERIN, 2006
- Etude d'évaluation du PAPI 2006-2016
- Dossier de candidature PAPI d'intention 2009-2023
- Dossier de candidature PAPI 2024-2030

## Documents du SAGE :

Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) des Bassins Versants  
des Pyrénées Ariégeoises (BVPA) Phase 2 : Tendances – scénarios – stratégie  
CLE – réunion d'avancement 1er février 2024 Foix

Diagnostic Global du SAGE BVPYAR - Juin 2022

Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin  
Adour-Garonne 2022-2027