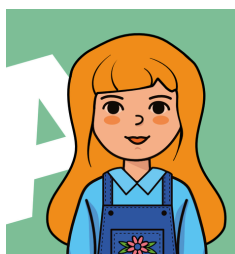
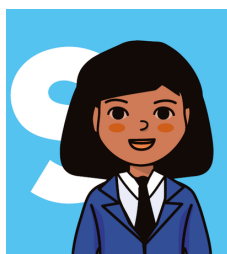


Le jeu de la CLE

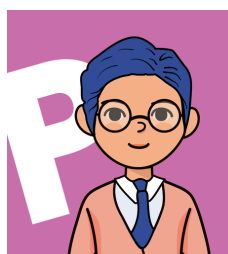
Commission Locale de l'Eau



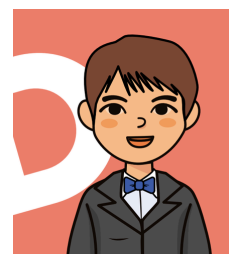
Agriculteurs



Services de
l'Etat



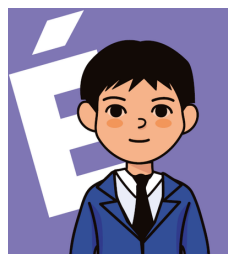
Papeterie



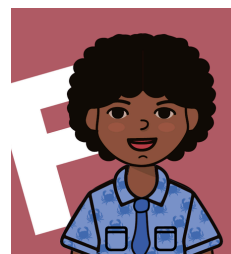
Maire de la commune
rive droite



Maire de la commune
rive gauche



Elu d'Edupolis



Associations
environnementales

Dans un territoire où la ressource en eau se fait rare, parviendrez-vous collectivement à vous la départager ?

Règles du jeu de la CLE

(Commission Locale de l'Eau)



Sommaire

1. Présentation et contenu du jeu
2. Compétences mobilisées en EEDD
3. Compétences transverses
4. Contexte du jeu
5. Rôles et personnages
6. Phases du jeu
7. Déroulé détaillé du jeu
8. Discours d'ouverture de la CLE
9. Discours de clôture de la CLE
10. Accès à la version numérique

Présentation et contenu du jeu

Le jeu de la CLE est un jeu de rôle axé sur les enjeux liés à l'eau à l'échelle d'un territoire. Il est destiné à des **élèves de la 4e à la Terminale** et a été pensé pour être **animé par un enseignant(e)**.

Le jeu simule le fonctionnement d'une Commission Locale de l'Eau (CLE) et se déroule sur le territoire fictif du "bassin du Pia" - s'inspirant du bassin versant de la Seine.

Contenu du jeu :

- 1 livret règles du jeu de la CLE
- 1 livret pédagogique
- 7 fiches personnages
- 7 livrets discours
- 5 tableaux (à imprimer à chaque nouvelle partie)
- 1 faux-arrêt

Compétences mobilisées en EEDD

- Comprendre les répercussions des activités humaines et les effets des solutions d'amélioration, d'atténuation, d'adaptation ou de contournement envisagées pour y remédier.
- S'approprier des données de nature variée (mesures, données statistiques, etc.) représentées sous des formes variées (schémas, graphiques, tableaux, etc.).
- Discerner les enjeux et identifier les acteurs de la durabilité au sein de chacun des quatre piliers du développement durable (écologique, économique, social et culturel).
- Envisager un avenir durable, qui ne peut plus être une simple projection du présent, par une vision prospective qui intègre l'incertitude et l'imprévisibilité, selon des scénarios de continuité, mais également de changements ou de rupture.
- Agir au service de la durabilité en collaboration avec d'autres, en articulant les compétences individuelles et collectives.

*A partir des quatre domaines de compétences EDD pour la scolarité
(<https://eduscol.education.fr/3921/l-education-au-developpement-durable-dans-le-cadre-des-enseignements>)*

Compétences transverses

- Contribuer collectivement à résoudre un problème
- S'approprier un personnage
- Négocier, argumenter et défendre son point de vue
- Prendre la parole en public et donner son opinion
- Ecouter et respecter les autres
- Synthétiser et restituer en respectant un temps imparti
- Délibérer et prendre des décisions collectives

Contexte du jeu

La situation actuelle du bassin du Pia est particulièrement préoccupante : il n'a pas assez plu l'hiver dernier et les réservoirs d'eau souterraine ne sont pas suffisamment rechargés. La quantité d'eau disponible pour l'été à venir est par conséquent inférieure à la normale.

Les problématiques récurrentes de quantité et de qualité de l'eau sur le bassin du Pia ont conduit à la création d'un SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux), piloté par une Commission Locale de l'Eau (CLE).¹ Dans ce contexte, 7 acteurs principaux se réunissent autour du/de la directrice de la CLE pour discuter et tenter de trouver un accord sur la répartition de l'eau, en tenant compte de leurs différents usages et besoins. Chaque personnage devra défendre ses intérêts, tout en gardant à l'esprit les contraintes spécifiques et les possibilités d'actions liées à une gestion plus durable de l'eau.

Rôles et personnages

- **Le/la président(e) de la CLE : un(e) formateur adulte qui anime le débat, les phases du jeu et gère le temps de parole.**



- **Au moins deux représentant(e)s des services de l'État :** en concertation avec le président de la CLE, ils vérifient que les échanges se déroulent de manière équitable, et que les propositions formulées soient en cohérence avec la politique nationale. Ils animent la dernière phase du jeu.



- **Un(e) représentant(e) de la ville d'Édupolis :** son objectif est de continuer d'assurer l'alimentation en eau des habitant(e)s.



- **Le/la maire de la commune rurale en rive gauche :** son objectif est d'assurer l'alimentation en eau des habitant(e)s et d'attirer plus de touristes dans sa commune en agrandissant son camping.



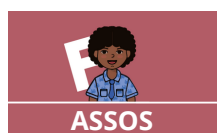
- **Le/la maire de la commune rurale en rive droite :** ayant constaté que l'eau que la commune prélève (en dehors du bassin du Pia) est contaminée, son objectif est de prélever de l'eau du bassin du Pia afin de garantir l'alimentation en eau potable de ses habitant(e)s.



- **Un(e) représentant(e) du monde agricole :** à l'approche de l'été, souhaite prélever davantage d'eau pour irriguer les cultures, en particulier le maïs.



- **Un(e) représentant(e) de la papeterie :** souhaite prélever davantage d'eau pour développer son activité de production de papier.



- **Un(e) représentant(e) des associations environnementales :** veille à la préservation de la ressource en eau et à la restauration des écosystèmes qui en dépendent.

Phases du jeu

Le jeu de la CLE est conçu pour durer entre 2 h 30 et 3 h. Il se divise en plusieurs phases, alternant entre des moments individuels, des mises en commun et des négociations en binômes.

- **Introduction du jeu et ouverture de la CLE – 20min**

- Introduction, *5min, en groupe*
- Discours d'ouverture de la CLE (page 8), *15 minutes, en groupe*

- **Phase 1 – 30min**

- Temps d'appropriation de son personnage et ses objectifs, *5 minutes, individuel*
- Tour de table, *15/20 minutes, en groupe*
- Correction du tableau de synthèse, *5 minutes, en groupe*

- **Phase 2 : 45 min**

- Temps de lecture des discours et des moyens d'action, *20 minutes, individuel*
- Tour de table, *25 minutes, en groupe*

- **Phase 3 : 45 min**

- Temps de négociations en binômes, *6 tours x 6 minutes + temps de roulement*

- **Phase 4 : 30 min**

- Présentation des négociations, *20 minutes, en groupe*
- Comptage des gouttes, *5/10 minutes, en groupe*
- Discours de clôture et signature du faux arrêté, *5 minutes*

- **Phase 5 : temps d'échange (optionnel)**

INTRODUCTION.

Introduction et ouverture du jeu – 20min

- **Introduction, 5min, en groupe**

Décider par tirage au sort du personnage que chaque participant(e) incarnera.

- **Discours d'ouverture de la CLE, 15 minutes, en groupe**

Le Discours doit être lu par le/la président(e) de la CLE et est disponible en page 8

PHASE 1.

Appropriation des objectifs des personnages (30 min)

- **Temps d'appropriation de son personnage et de ses objectifs – 5min**

“Vous avez 5 min pour prendre connaissance de votre personnage en lisant votre fiche personnage. Mettez-vous dans sa peau et gardez ce rôle tout au long du jeu !”

- **Tour de table – 15/20min (2-3 min/personnage)**

Distribution du TABLEAU 1 – tableau de synthèse à compléter

“Vous allez maintenant avoir 2 à 3 minutes chacun pour vous présenter et énoncer à tour de rôle qui vous êtes, vos objectifs, et vos prélèvements actuels. Je vous invite à compléter le tableau de synthèse pendant les temps de parole, afin de garder une trace des objectifs de chacun(e). Les services de l'Etat peuvent commencer le tour !”

- **Correction du tableau de synthèse – 5min**

Présentation du TABLEAU 2 – correction du tableau de synthèse

Présenter ou faire passer le tableau de synthèse corrigé. S'assurer que les élèves prennent la correction

PHASE 2.

Appropriation des moyens d'action des personnages (45 min)

- **Temps de lecture des discours et des moyens d'action – 20 min**

“Vous connaissez maintenant la situation et les contraintes du bassin du Pia. Comment pouvez-vous répondre aux enjeux ? Vous allez maintenant avoir 20 min pour découvrir vos moyens d'actions, ainsi que votre budget personnel pour les mettre en oeuvre.

Chaque action (ou solution) a un coût, allant de 1 à 3 millions d'euros, et est plus ou moins efficace : une action peut permettre d'économiser 25, 50 ou 75 gouttes. Les actions permettent donc toutes une réduction de consommation d'eau. Certaines contribuent également à la préservation de la biodiversité, elles sont dotées d'un pictogramme en forme de feuille.

Je vous invite à lire et travailler votre argumentaire, et de choisir une ou plusieurs actions qui vous semblent pertinentes à mettre en oeuvre pour atteindre vos objectifs.”

- **Tour de table – 25/30 min (3-4min/personnage)**

Distribution du TABLEAU 3 – tableau des actions possibles

“Je vous invite à revenir dans le cercle de parole et vous laisse présenter la ou les actions que vous souhaitez mettre en place, ainsi que les raisons de votre choix. Vous avez 3 à 4 minutes chacun. N'oubliez pas d'informer les autres personnages du montant de votre budget personnel.

Le tableau distribué récapitule l'ensemble des actions possibles, les économies d'eau associées et leurs coûts. Les services de l'Etat peuvent commencer le tour !”

PHASE 3.

Speed-Négociations (45 MIN)

- **Speed-négo - 45 min (6 tours de 6 min + temps de roulement)**

Distribution du **TABEAU 4 - tableau des négociations**

“Maintenant que vous avez exposé vos arguments, il est temps de vous concerter un à un pour trouver des solutions afin de préserver la ressource en eau de notre bassin. Pour cela, chaque personnage rencontrera un(e) autre personnage durant 5 min.

Ce temps sert à la fois à :

- vous concerter pour connaître les orientations de chacun(e),
- négocier avec les services de l'Etat pour obtenir des subventions,
- faire alliance avec certain(e)s personnages,
- négocier avec les associations pour bénéficier de leur aide bénévole

Il y aura pour chaque tour, 3 duos de négociations. Comme nous sommes 7, à chaque tour, un personnage ne participera pas aux négociations. Il peut en profiter pour prendre le temps de remplir le tableau des négociations. Gardez en tête l'objectif final : baisser les prélèvements actuels de 200 gouttes !”

Il est permis de : prêter votre budget personnel à d'autres personnages, bluffer, ...

Focus associations : Les associations peuvent aider à la mise en place de 2 actions de manière bénévole - l'une équivaut à une action permettant d'économiser 25 gouttes, l'autre 50 gouttes.

Exemple : elles peuvent choisir de conseiller les agriculteurs dans le changement de cultures, l'action est donc sélectionnée et les agriculteurs ne dépensent pas d'argent pour la mettre en place.

PHASE 4.

Bilan des négociations (30 MIN)

- **Présentation des négociations – 20 min**

Distribution du TABLEAU 5 – tableau des actions retenues

Les services de l'État et le/la Président(e) de la CLE remplissent le tableau des actions retenues. Les services de l'État deviennent "co-meneurs".

"Chacun d'entre vous peut à présent énoncer les actions retenues, en explicitant avec quel argent il/elle compte les mettre en place.

Les services de l'État terminent le tour. Ils jugent si les décisions prises répondent aux enjeux énoncés"

- **Comptage des gouttes – 5/10 min**

1.Comptage des prélèvements actuels par chaque personnage (1500)

2.Comptage des éventuels prélèvements supplémentaires (XXXX)

3.Décompte des gouttes associées à des actions (XXXX – YYY)

Objectif : descendre à 1300 gouttes, ou moins !

Exemple :

Comptage des prélèvements actuels par chaque personnage	1500 gouttes
Comptage des éventuels prélèvements supplémentaires	+100 : alimentation en eau potable de la Rive Droite = 1600 gouttes
Décompte des gouttes associées à des actions	1600 gouttes et budget dépensé de 9M€ - 75 → irrigation goutte à goutte (1M€) - 50 → désimperméabilisation sols (3M€) - 50 → réutilisation eaux de pluie (1M€) - 25 → sensibilisation des citoyens (1M€) - 50 → circuit recyclage eau papeterie (2M€) - 50 → projet d'agroforesterie (1M€) - 50 → bénévolat associations (0M€) - 25 → bénévolat associations (0M€) ----- = 1225 1225 < 1300 : le jeu est gagné !

PHASE 5.

Conclusion et temps d'échange optionnel

- **Discours de clôture et signature de l'arrêté- 5min**

Les services de l'Etat dressent le bilan des gouttes prélevées et des actions mises en œuvre. Puis, le ou la Président(e) de la CLE lit le discours de clôture du jeu (page 9).
Signature du faux arrêté par tous les participants de la CLE.

- Temps d'échange et partage des ressentis de chacun, en groupe.
Ce temps est optionnel.

Discours d'ouverture de la CLE

Doit être lu par le/la Président(e) de la CLE

Bonjour à toutes et à tous,

Je suis ravi(e) de vous retrouver aujourd'hui pour discuter ensemble d'un enjeu majeur : la préservation de l'eau sur notre territoire. C'est un plaisir de vous accompagner aujourd'hui en présidant cette Commission Locale de l'Eau. Vous représentez toutes et tous des acteurs et actrices important(e)s de notre bassin versant : le PIA.

- **Présentation du bassin et des personnages - montrer la carte**

Comme vous pouvez le voir sur la carte, notre bassin s'articule autour d'un fleuve principal, le Pia, alimenté par plusieurs rivières : Le Parisien, Le Cristolien et le Versaillais. Sur notre territoire, l'eau est utilisée pour la consommation directe des habitants de la Rive Gauche, Rive Droite et d'Edupolis, ainsi que pour l'agriculture et l'industrie, notamment la papeterie. Par ailleurs, le parc naturel régional abrite une biodiversité riche et une faune variée : poissons, amphibiens, oiseaux, etc. Les rives sont appréciées des habitants et des touristes, que ce soit pour les promenades, la pêche ou même la baignade. Nous sommes aussi ravis de pouvoir compter sur des associations de protection de l'environnement sur notre territoire.

- **Mise en contexte**

Historiquement, nous avons toujours prélevé l'eau de la nappe phréatique du Pia. Or, la situation du bassin est devenue préoccupante : les faibles précipitations de cet hiver ont empêché une recharge suffisante des réservoirs d'eau souterraine. À cela s'ajoutent de fortes pressions sur la ressource en eau, qui aboutissent à une exploitation proche de la limite maximale. En conséquence, la quantité d'eau disponible dans la nappe du Pia est inférieure à la normale. Si nous avons réussi à éviter le pire jusqu'à présent, il va falloir faire un effort supplémentaire dans les mois à venir !

- **Objectifs de la CLE**

Cette Commission Locale de l'Eau a pour objectif de répartir équitablement l'eau entre les différents usages du bassin, en tenant compte des besoins, des réglementations environnementales ainsi que des besoins des milieux aquatiques. En tant qu'agriculteurs, industriels et représentant(e)s des communes, vous êtes les premiers concernés par l'état des réservoirs d'eau souterraine.

Le prélèvement d'eau se caractérise par un **nombre de gouttes d'eau**.

En l'état actuel, 1500 gouttes ont été prélevées par l'ensemble des personnages autour de cette table. Pour atteindre les objectifs fixés, **nous devons réduire notre consommation globale à 1300 gouttes**, soit une **diminution de 200 gouttes**. Je sais que chacun d'entre vous a des objectifs personnels, mais il va falloir vous concerter afin de respecter la limite de 1300 gouttes fixée.

Discours de clôture de la CLE

Doit être lu par le/la Président(e) de la CLE

Chères participantes, chers participants,

Nous arrivons à la fin de cette session de la Commission Locale de l'Eau. Afin de clore nos débats, prenons un instant pour revenir sur ce que nous avons accompli ensemble.

Tout au long de cette simulation, vous avez été confronté(e)s à une réalité incontournable : l'eau, bien que nous l'imaginions souvent comme acquise, est une ressource limitée et convoitée par de nombreux acteurs aux intérêts parfois divergents. Ce que nous avons vécu aujourd'hui illustre parfaitement les tensions qui émergent dès lors qu'il s'agit de partager une ressource aussi précieuse. Les choix que nous faisons, qu'ils soient techniques, économiques ou politiques, ont des conséquences, et il n'existe jamais de solution parfaite. Chaque décision entraîne son lot de compromis et d'inconvénients, comme vous avez pu le constater lors de vos échanges.

Mais ce que vous avez démontré aujourd'hui est essentiel : la coopération et le dialogue permettent de trouver des solutions collectives, même face à des contraintes fortes.

Je tiens à vous féliciter pour votre engagement et la qualité de vos échanges. Vous avez relevé le défi avec sérieux et réflexion, et, comme dans la réalité, c'est ensemble que vous avez pu avancer vers une gestion plus équilibrée de cette ressource vitale.

Cependant, cette réflexion ne doit pas s'arrêter ici. Si la gestion de l'eau se joue à grande échelle, elle commence aussi par des gestes simples du quotidien : réduire notre consommation, éviter le gaspillage, repenser nos usages. Chacun, à son échelle, a un rôle à jouer pour préserver cette ressource précieuse.

Merci à toutes et à tous pour votre participation. Que cette expérience vous rappelle l'importance de préserver l'eau, d'encourager des usages responsables et solidaires, et d'agir, chaque jour, pour que cette ressource essentielle reste accessible à toutes et tous.

Accès à la version numérique

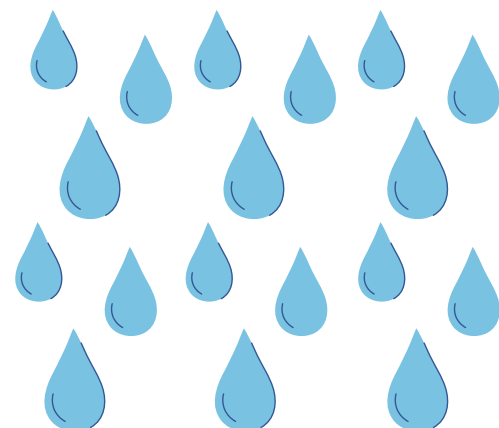
Afin de pouvoir jouer et rejouer au jeu de la CLE, nous vous invitons à visiter notre page web, qui permet d'accéder à une version numérique du jeu de la CLE. Vous y trouverez, entre autres, les tableaux à réimprimer à chaque nouvelle partie.

Vous pouvez accéder à notre page en allant sur le lien suivant ou en scannant le QR code.

<https://www.drieat.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/simulez-une-commission-locale-de-l-eau-grace-a-a13218.html>

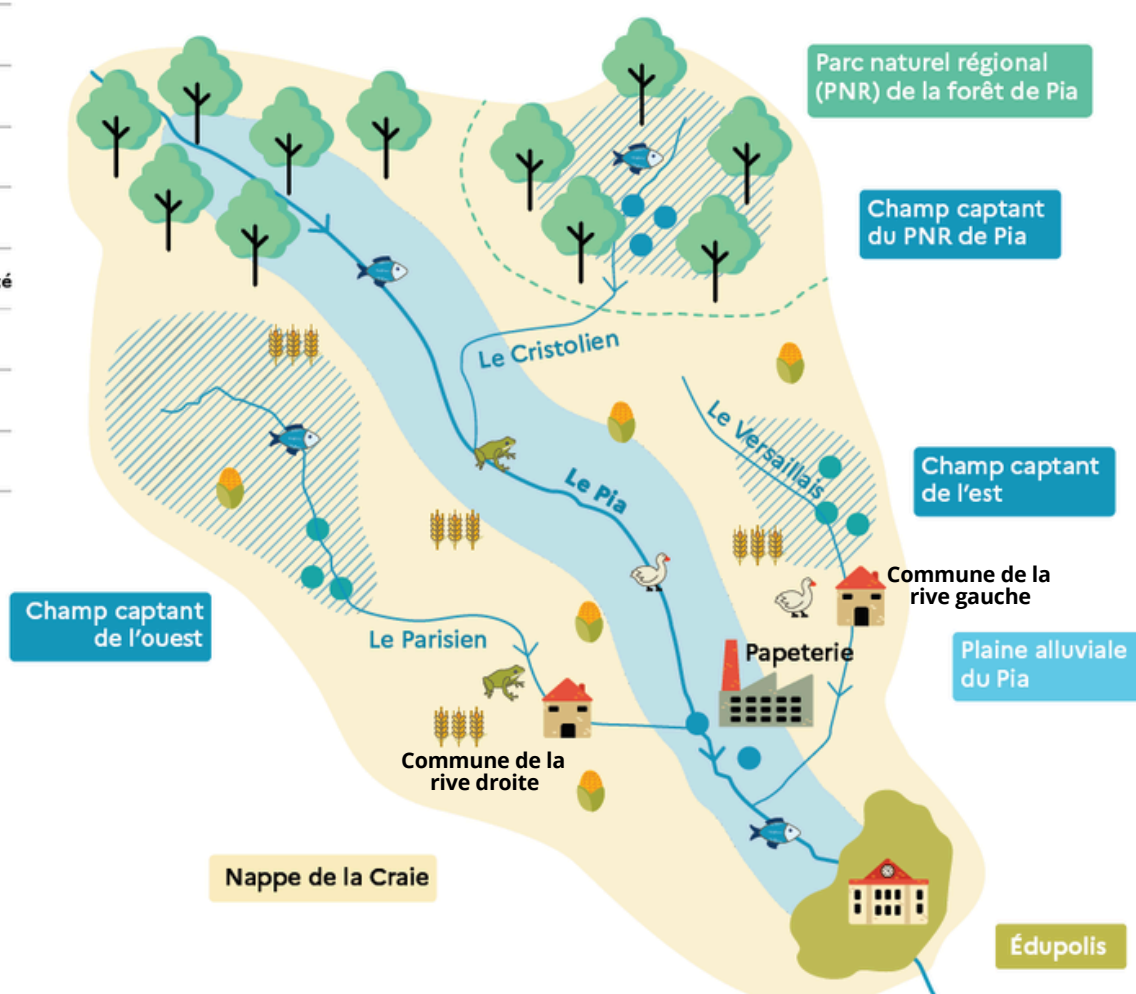
Livret pédagogique du jeu de la CLE

Commission Locale de l'Eau



Un bassin versant fictif : le Pia

	Commune urbaine
	Commune rurale
	Point de forage
	Cultures
	Points de biodiversité
	Champs captant
	Nappe alluviale
	Nappe



Ce livret pédagogique a été conçu pour introduire le jeu de la CLE, un jeu de rôle axé sur les enjeux liés à l'eau à l'échelle d'un territoire. Il est destiné à des élèves de la 4e à la Terminale.

Le jeu de la CLE simule le fonctionnement d'une Commission Locale de l'Eau (CLE) et a été pensé pour être animé par des enseignant(e)s. Ce livret fournit des éléments contextuels et scientifiques afin de faciliter la compréhension du jeu et des problématiques qu'il aborde

Le jeu se déroule sur le territoire fictif du "bassin du Pia", et s'inspire du bassin versant de la Seine. Bien qu'il reprenne certaines notions spécifiques au bassin de la Seine, il peut être adapté à tout autre bassin versant !

Sommaire

Introduction du jeu de la CLE

1 – Le bassin versant de la Seine

- a. Qu'est-ce qu'un bassin versant ?
- b. Hydrogéologie du bassin versant de la Seine
- c. La Seine
- d. Usages dans le bassin

2 – Les futurs de la ressource en eau dans le bassin de la Seine

- a. Evolution quantitative de la ressource en eau
- b. Enjeux du changement climatique dans le bassin de la Seine

3 – Gouvernance de l'eau

- a. Gérer et préserver la ressource en eau
- b. Qu'est-ce qu'une Commission Locale de l'Eau (CLE) ?
- c. Rôle et composition d'une CLE
- d. Pour aller plus loin

Introduction du jeu de la CLE

Le jeu de la CLE est un jeu de rôle conçu pour des élèves de la 4e à la Terminale. C'est une simulation d'une Commission Locale de l'Eau sur le territoire du bassin versant fictif du Pia.

Contexte :

La situation actuelle du bassin du Pia est particulièrement préoccupante : il n'a pas assez plu cet hiver, les réservoirs d'eau souterraine ne sont donc pas suffisamment rechargés. La quantité d'eau disponible pour l'été à venir est donc inférieure à la normale.

Les problématiques récurrentes de quantité et de qualité de l'eau sur le bassin du Pia ont conduit à la création d'un SAGE (schéma d'aménagement et de gestion des eaux), piloté par une Commission Locale de l'Eau (CLE).

Dans ce contexte, **7 personnages principaux se réunissent** autour du/de la directrice de la CLE pour discuter et tenter de trouver un accord sur la répartition de l'eau entre les différents usages et enjeux du bassin.

Chaque personnage devra défendre ses intérêts, tout en tenant compte des contraintes spécifiques et des possibilités d'actions liées à une gestion plus durable de l'eau.

Déroulé du jeu :

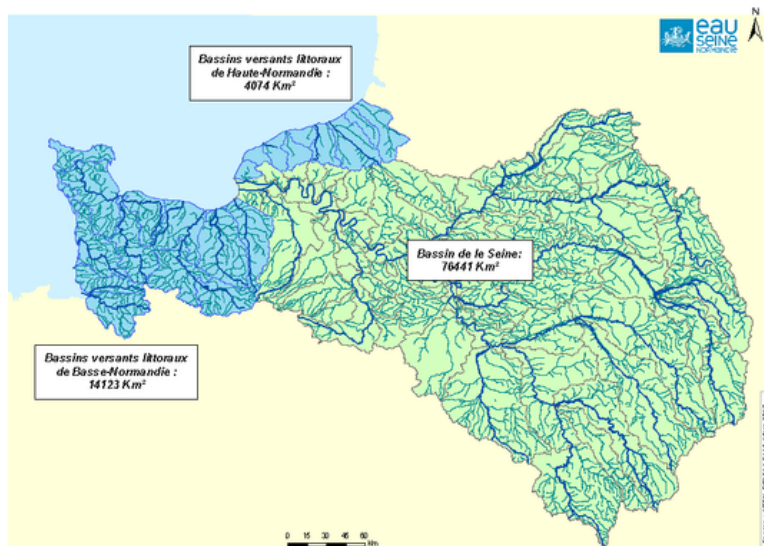
- **Phase 1 :** temps d'appropriation des objectifs des personnages suivi d'un tour de table (présentation des intentions de chaque personnage et de ses prélèvements d'eau dans le bassin du Pia)
- **Phase 2 :** temps d'appropriation des moyens d'action des personnages suivi d'un tour de table (présentation des argumentaires, du budget du personnage et des actions possibles de réduction des prélèvements d'eau)
- **Phase 3 :** temps de négociations en binômes
- **Phase 4 :** bilan des négociations et clôture du jeu

1 - Le bassin versant de la Seine



Qu'est-ce-qu'un bassin versant ?

- Un bassin versant correspond à **l'ensemble de la surface du sol recevant de l'eau** (pluies, sources souterraines).
- Ces eaux coulent naturellement vers un même cours d'eau ou vers une même nappe d'eau souterraine.
- Bassin versant = eaux de surface et eaux souterraines.



Carte du bassin versant de la Seine et du Bassin Seine-Normandie

Hydrogéologie du bassin versant de la Seine

Le bassin versant de la Seine est situé à 97% dans le Bassin parisien : **plus grand réservoir d'eau souterraine d'Europe**.

Quelques caractéristiques :

- Bassin en cuvette en son centre, faible altitude et faible pente ;
- Empilement de roches calcaires, argileuses et sableuses ;
- Régime hydrologique du bassin de la Seine pluvial/océanique ;
- Pluviométrie moyenne de 766 mm/an ;
- Faible saisonnalité des précipitations : débits fluviaux découlent des variations saisonnières de l'évapotranspiration – débits élevés en hiver et faibles en été ;
- Ces débits sont naturellement soutenus par les eaux souterraines et par de grands réservoirs construits entre 1931 et 1990.

La Seine

La Seine est le **2ème plus grand fleuve de France**, 775 km de linéaire.

Fleuve énormément transformé par les sociétés humaines selon leurs usages et leurs besoins

« Sources officielles », commune de Source-Seine (Côte-d'Or), sur le plateau de Langres, à une altitude de 446 mètres.

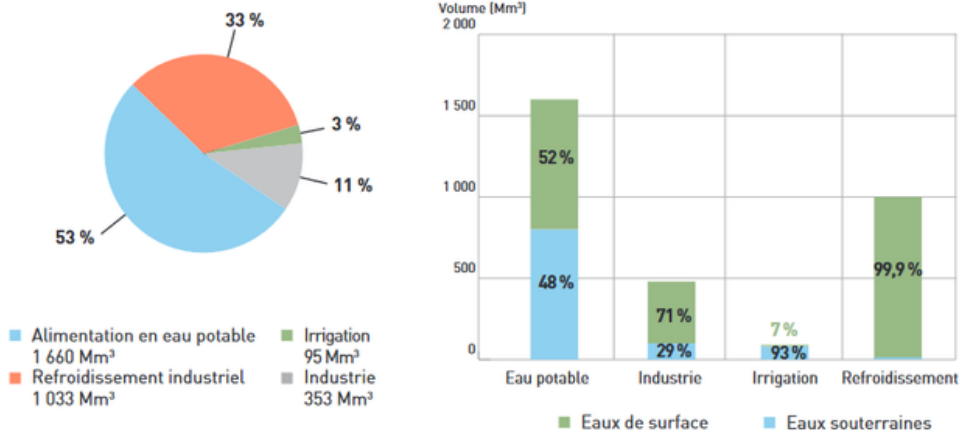
Principaux affluents de la Seine : **l'Yonne, la Marne et l'Oise**

Usages dans le bassin

Un territoire hétérogène

- Territoire dont l'occupation du sol présente de forts contrastes (sols artificialisés, sols agricoles, vignobles, prairies permanentes, forêts, espaces naturels, plans d'eau)
- 39% du PIB français de 2017
- Activités économiques diversifiées (agriculture, industries, services, commerce, éducation, loisirs, etc.)

Source : Agence de l'eau Seine Normandie



Prélèvements d'eau : dans le bassin Seine-Normandie :

3 milliards de m³/an
(soit 1,2 million de piscines olympiques)

Un bassin marqué par l'agglomération parisienne

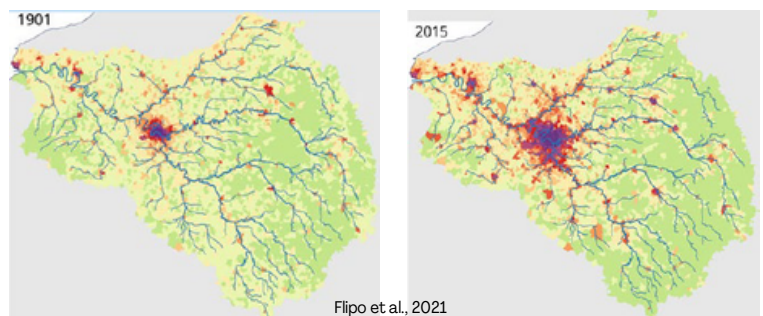
- Agglomération parisienne : 2850 km² et 12 millions d'habitants
- Rôle majeur sur le développement historique du bassin de la Seine et sur le cycle de l'eau

Impacts directs :

- Rejets des stations d'épuration
- Rejets des eaux pluviales
- Sols imperméabilisés
- Artificialisation des milieux

Impacts historiques indirects :

- Implantation d'industries au bord des rivières
- Régulation du débit de la Seine (lacs réservoirs en amont de Paris)
- Rectification (modification du cours naturel de la Seine pour favoriser la navigation)



Filpo et al., 2021

Un bassin à vocation agricole

- L'agriculture du bassin de la Seine s'est aussi largement développée pour satisfaire la demande parisienne.
- Intensification à partir des années 1960, de plus en plus d'exportations hors du bassin.

2 - Les futurs de la ressource en eau dans le bassin de la Seine



Evolution quantitative de la ressource en eau

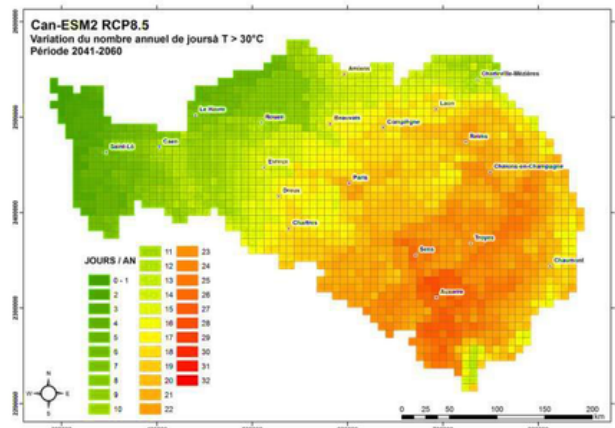
Evolution des extrêmes de température et des précipitations

Dans les décennies à venir, on peut anticiper, **en termes de températures :**

- Des gelées stables, ou moins fréquentes
- Une augmentation importante des jours à plus de 30°C (entre + 15 et + 30 jours par an à Paris)

et **en termes de précipitations :**

- Une augmentation des précipitations en hiver
- Une baisse des précipitations en été (+/-sévère selon les scénarios)



Enjeux du changement climatique dans le bassin de la Seine

Alteration de l'équilibre entre nappes phréatiques et bassins hydrographiques

Lorsqu'il pleut, l'eau recharge à la fois les nappes phréatiques et les bassins hydrographiques, essentiels pour l'approvisionnement en eau potable. Or, les activités humaines en surface – urbanisation, agriculture notamment – ont un impact sur :

- La **quantité d'eau** (par les prélèvements et consommations)
- La **qualité de l'eau** (par les rejets et « fuites » de matières)
- Les **milieux aquatiques** (artificialisation, fragmentation, etc.)

Selon certains modèles et scénarios, le changement climatique entraîne des schémas météorologiques imprévisibles, avec des phénomènes tels que :

- **Des sécheresses prolongées** entraînant une réduction des rendements agricoles, des incendies de forêt, une perturbation des écosystèmes aquatiques et des impacts directs sur la biodiversité et la production d'énergie
- **Des pluies irrégulières** contribuant à l'incertitude dans l'approvisionnement en eau.

Ces conditions exacerbent la **surutilisation des nappes phréatiques**. L'équilibre est perturbé, ce qui compromet la santé des bassins.

L'épuisement de ces réservoirs souterrains est devenu une réalité préoccupante dans de nombreuses régions du globe, mettant en péril la disponibilité d'eau douce.

3 - Gouvernance de l'eau



Gérer et préserver la ressource en eau

Outils de planification

1992 : Loi n°92-3, dite « 2ème loi sur l'eau » → l'eau est un « patrimoine commun de la nation »

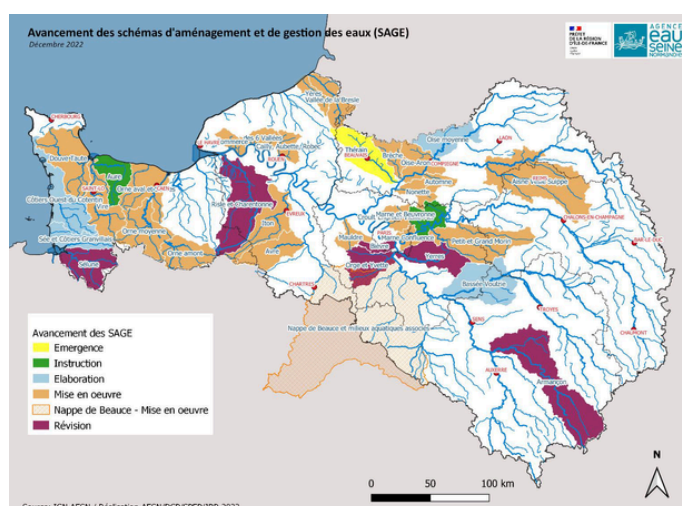
Pour organiser la gestion de l'eau, mise en place de deux **outils de planification** :

- Le **SDAGE** : schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux. À l'échelle des grands bassins (districts) hydrographiques français
- Le **SAGE** : schéma d'aménagement et de gestion des eaux. À l'échelle de sous-bassins, au sein de chaque grand district. Il y en a 34 au sein du bassin Seine-Normandie.

Orientation du SDAGE du bassin Seine-Normandie (2022-2027)

Orientations fondamentales du SDAGE du bassin Seine-Normandie pour 2022-2027 :

- Des rivières fonctionnelles, des **milieux humides préservés** et une biodiversité en lien avec l'eau restaurée
- **Réduire les pollutions** diffuses en particulier sur les aires d'alimentation de captages d'eau potable (agriculture)
- **Réduire les pressions ponctuelles** (rejets urbains)
- Assurer la résilience des territoires et une gestion équilibrée de la ressource en eau face au changement climatique
- Agir du bassin à la côte pour protéger et **restaurer la mer et le littoral** (vision d'ensemble)



Qu'est-ce-qu'une CLE ?

Pour un sous-bassin donné, la commission locale de l'eau (CLE) élabore, révisé et suit l'application du SAGE.

La commission locale de l'eau **organise la gestion de l'eau à l'échelle locale**, en cohérence avec les orientations définies à l'échelle supérieure, celle du bassin hydrographique.

Exemples de SAGE existants en Île-de-France :



Ils couvrent des affluents de la Seine (Orge, Voulzie, etc.)



Tous les affluents de la région (et même du bassin Seine-Normandie) ne sont pas encore couverts par un SAGE.

Rôle et composition d'une CLE

Chaque SAGE est élaboré, révisé et suivi par une commission locale de l'eau (CLE).

La CLE est composée :

- De représentants des **collectivités territoriales et établissements publics locaux** (50%). Le président de la CLE est élu parmi ces représentants.
 - Conseils régionaux et départementaux, communes, intercommunalités, etc.
- Représentants des **usagers du bassin** (25%).
 - Propriétaires fonciers, agriculteurs, industriels, associations, etc.
- Représentants des **services de l'État** (25%).
 - Préfectures, agence de l'eau Seine- Normandie, directions départementales, Agence française de biodiversité, etc.

Pour aller plus loin

- Apprenons l'eau : 20 fiches pédagogiques sur le thème de l'eau (Office Français de la Biodiversité)
- Outils pédagogiques de l'Agence de l'Eau Seine Normandie : <https://www.eau-seine-normandie.fr/enseignants-formateurs/outils-pedagogiques>
- Fascicules et fiches 4p du Piren-Seine : <https://www.piren-seine.fr/publications/fascicules>

ACTIONS POSSIBLES

Budget : 0 million d'€

1

Irrigation goutte-à-goutte

50 💧 économisées
coût : 1 million d'€

2

Rétention d'eau grâce aux réserves de substitution

75 💧 économisées
coût : 3 millions d'€

3

Changement de cultures

25 💧 économisées
coût : 2 millions d'€



QUI SUIS-JE ?

Objectifs personnels

Je dois absolument maintenir le niveau de prélèvement habituel

- Continuer de prélever la même quantité d'eau que d'habitude, dans les réservoirs habituels

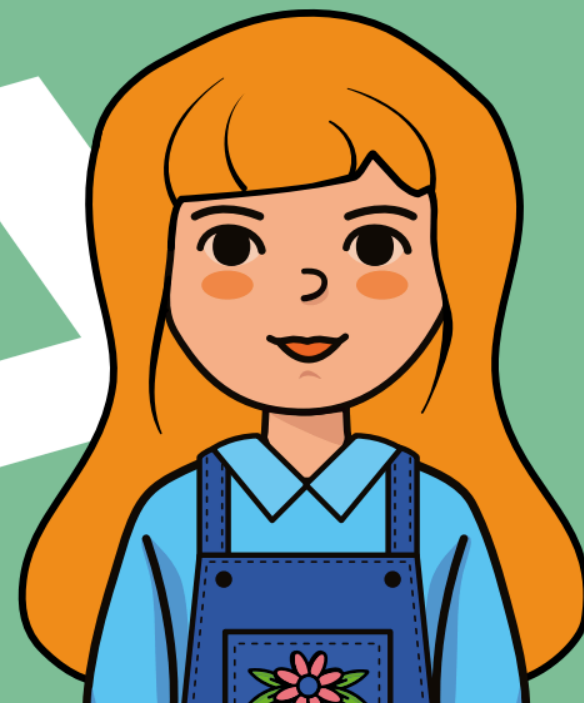
Les cultures de maïs vont souffrir de la chaleur et ont besoin de plus d'eau

- Négocier auprès des personnages un prélèvement d'**au moins 100 gouttes** d'eau supplémentaires

Intérêts

L'agriculture devrait être prioritaire sur le tourisme et l'industrie

- Empêcher la rive gauche de créer son projet de camping et la papeterie de développer son d'activité



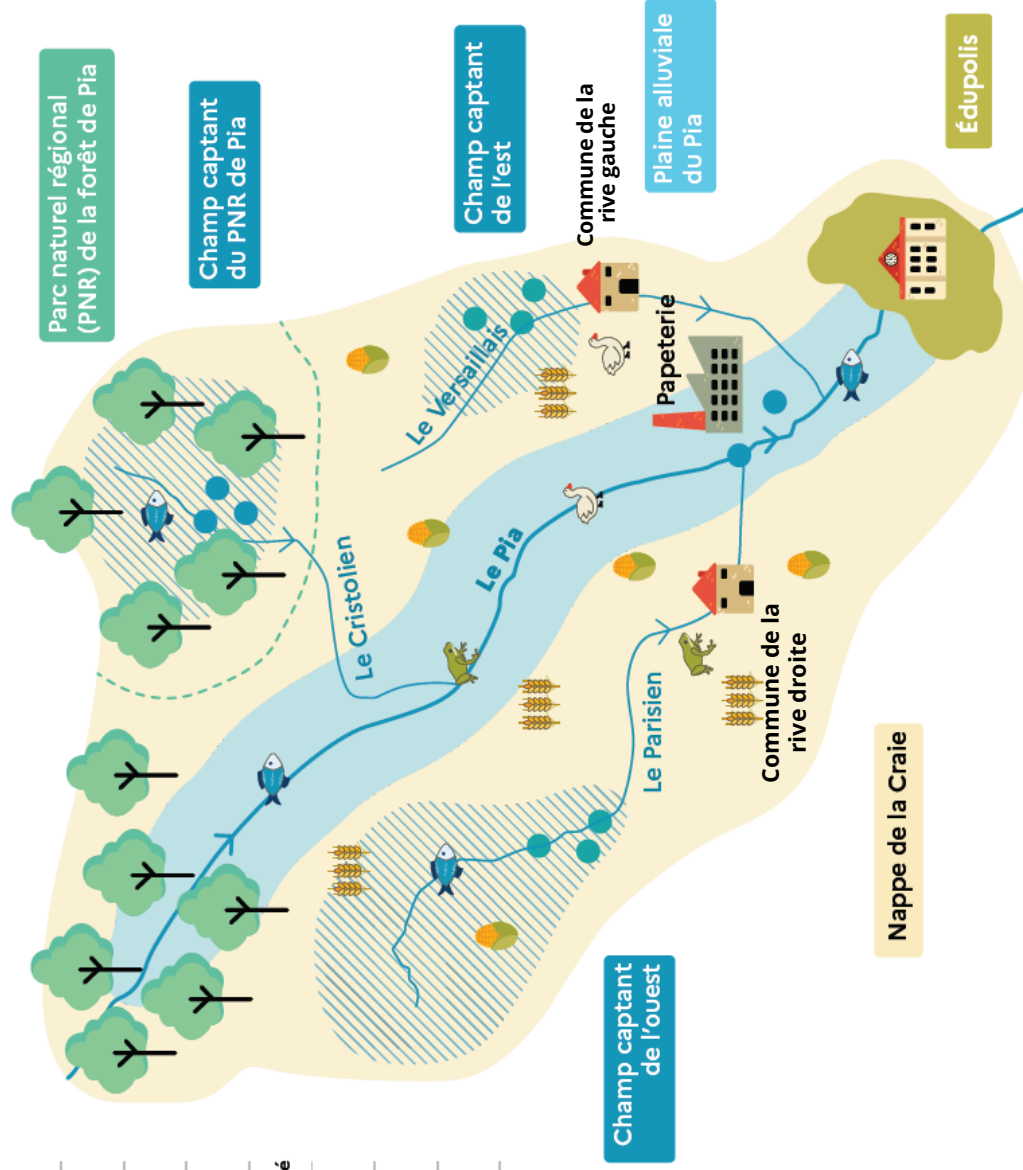
AGRICULTURE

Objectif : prélever plus d'eau que d'habitude pour l'irrigation des cultures

Actuellement, l'agriculture prélève 500 💧 dans le bassin du PIA

Illustration des personnages par Sybille Paumier

	Commune urbaine
	Commune rurale
	Point de forage
	Cultures
	Points de biodiversité
	Champs captant
	Nappe alluviale
	Nappe



ACTIONS POSSIBLES

Budget : 1 million d'€

1

Sensibilisation des citoyens aux économies d'eau

25 💧 économisées
coût : 1 million d' €

2

Réutilisation des eaux de pluies

75 💧 économisées
coût : 2 millions d' €

3

Mise en place d'un projet d'agroforesterie

50 💧 économisées
coût : 1 million d' €



QUI SUIS-JE ?

Objectif personnel

Mon eau étant contaminée, j'ai besoin de trouver une nouvelle ressource en eau de bonne qualité

- Obtenir 100 gouttes d'eau provenant du bassin du PIA

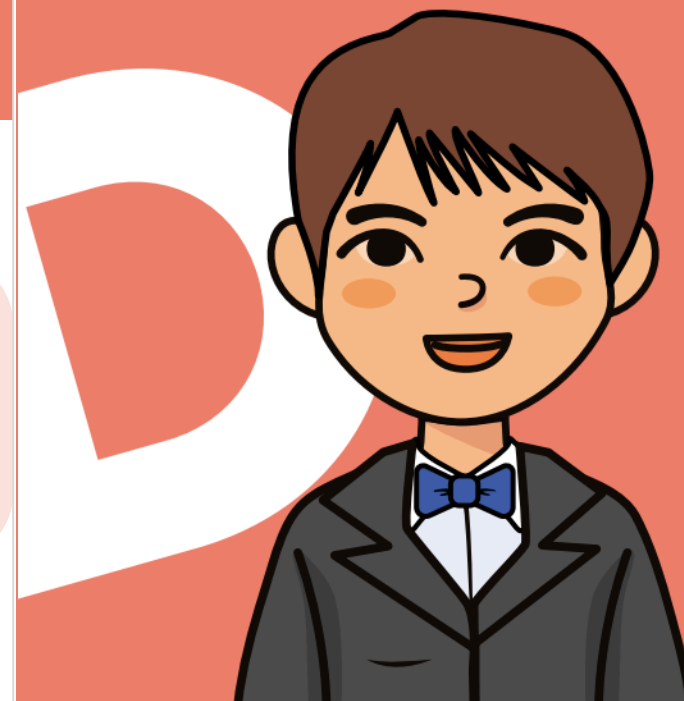
Alliances possibles

Je ne veux surtout pas me fâcher avec les agriculteurs

- Ne pas s'opposer à leurs demandes, sauf si cela menace l'alimentation en eau de la commune.

Opinion sur la biodiversité

Je trouve que la place accordée à la biodiversité est un peu exagérée



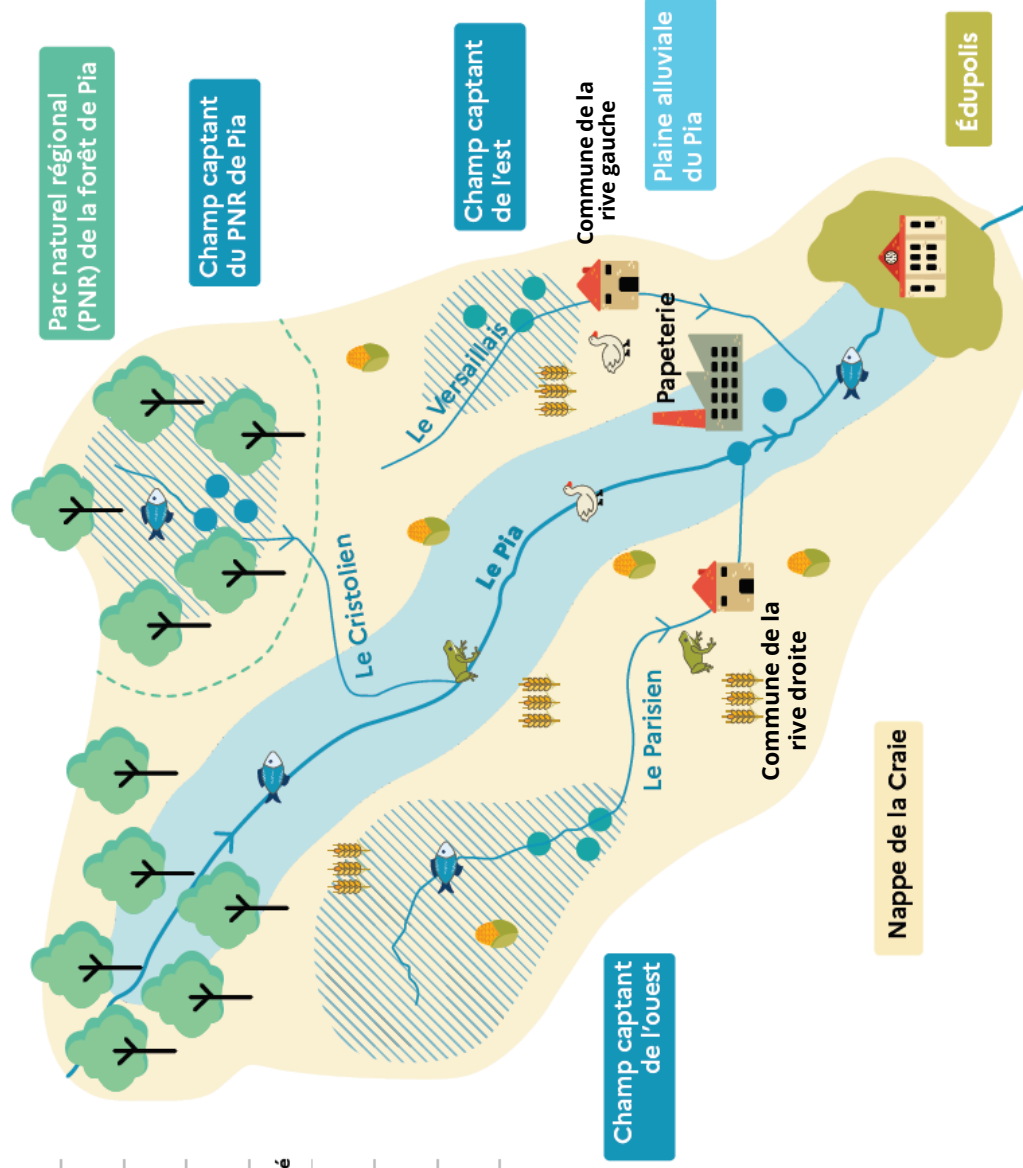
COMMUNE RURALE RIVE DROITE

Objectif : Obtenir 100 💧 du bassin du PIA pour alimenter les habitants de la commune

Actuellement, la commune ne prélève pas de gouttes dans le bassin du PIA
(mais en prélève dans le bassin voisin contaminé)

Illustration des personnages par Sybille Paumier

	Commune urbaine
	Commune rurale
	Point de forage
	Cultures
	Points de biodiversité
	Champs captant
	Nappe alluviale
	Nappe



ACTIONS POSSIBLES

Budget : 2 million d'€

1

Réutilisation des eaux grises

50 💧 économisées
coût : 2 millions d'€

2

Désimpérmabilisation des sols

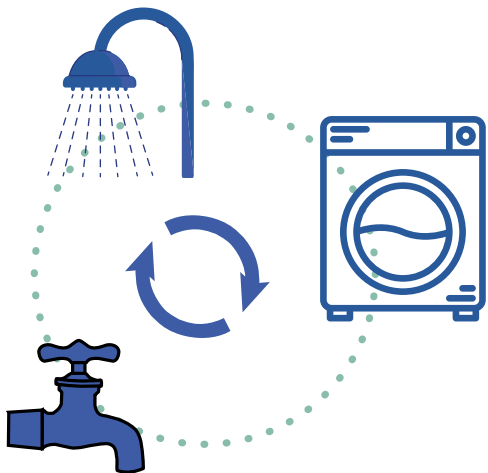
50 💧 économisées
coût : 3 millions d'€



3

Rénovation des canalisations et du réseau d'eau

75 💧 économisées
coût : 3 millions d'€



QUI SUIS-JE ?

Objectif personnel

Je ne veux pas réduire la quantité d'eau potable que je prélève en temps normal

- Continuer de prélever 650 gouttes au total

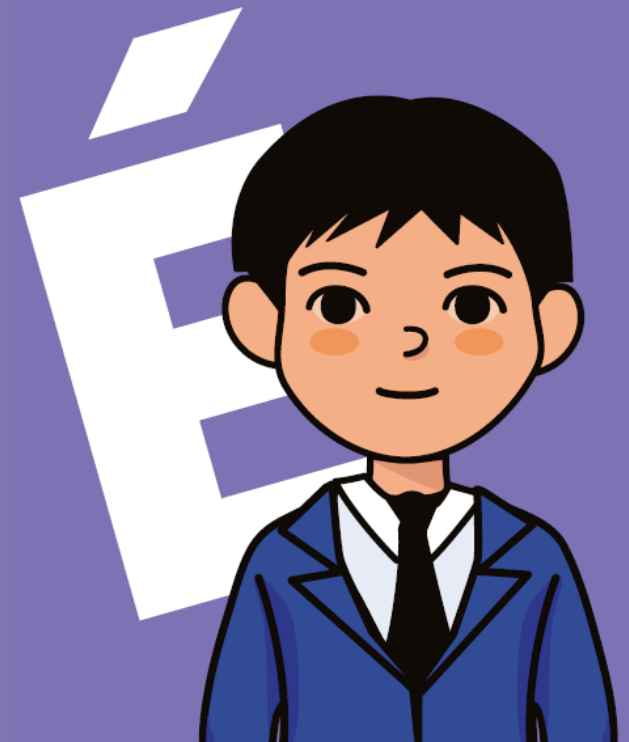
Affinités

Les habitants d'Édupolis et les touristes sont prioritaires

- Convaincre la papeterie de réduire ses prélèvements

Opinion sur la biodiversité

Je veux défendre la biodiversité, qui est bonne pour le tourisme



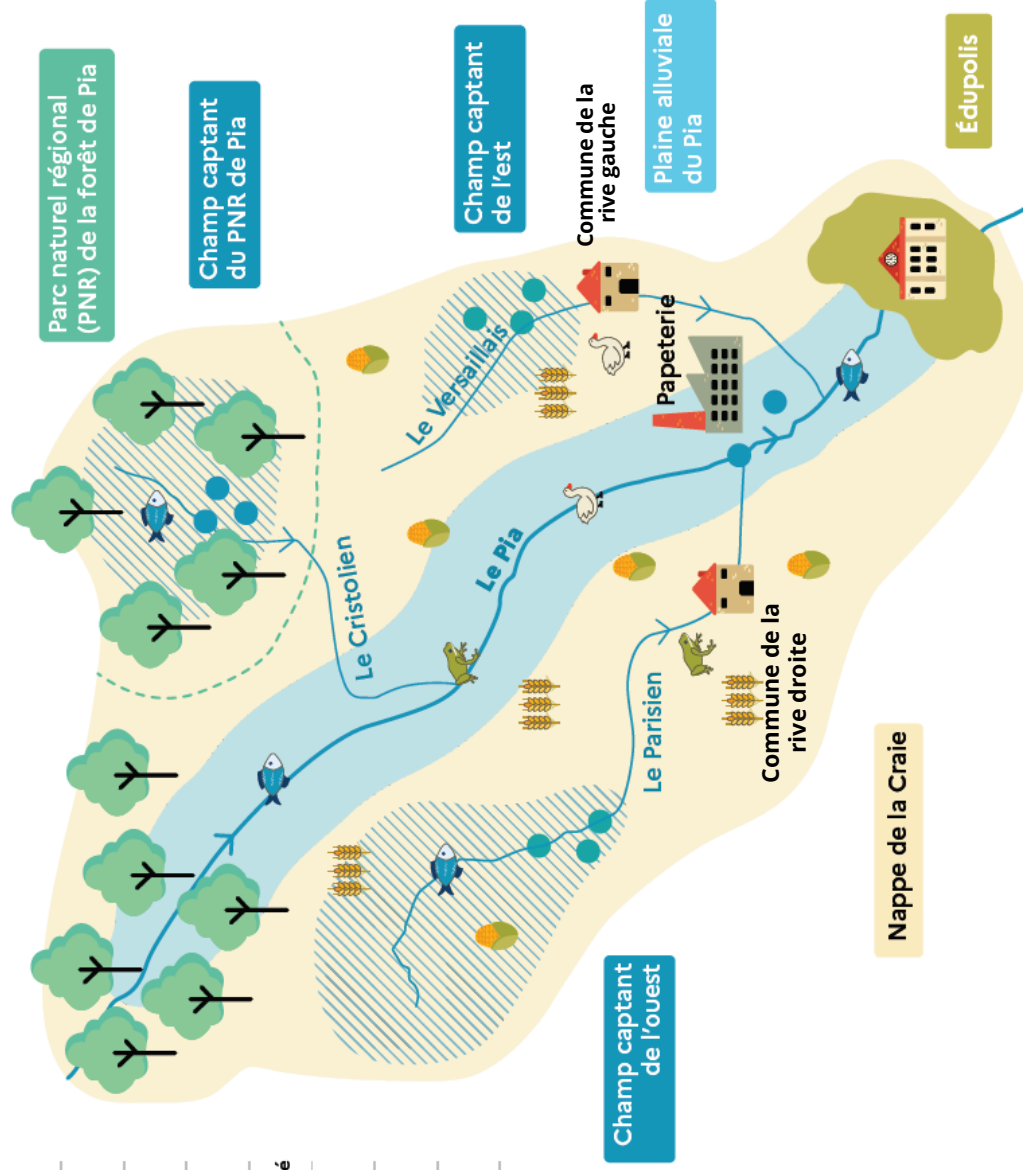
ELU D'EDUPOLIS

Objectif : continuer d'assurer l'alimentation en eau des habitants ainsi que des touristes qui viennent en été

Actuellement, Édupolis prélève 650 💧 dans le bassin du Pia.

Illustration des personnages par Sybille Paumier

	Commune urbaine
	Commune rurale
	Point de forage
	Cultures
	Points de biodiversité
	Champs captant
	Nappe alluviale
	Nappe



ACTIONS POSSIBLES

Budget : 0 million d'€

1 Conseiller les personnages dans leur réduction de prélèvements d'eau
25 💧 économisées
bénévolat

2 Accompagner les personnages dans leur projet relatif à une meilleure gestion de l'eau
50 💧 économisées
bénévolat



shutterstock.com · 2470833461

QUI SUIS-JE ?

Objectif personnel

Je ne veux pas que l'on prélève plus dans la nappe alluviale ou dans la rivière

- Je m'oppose à tout prélèvement supplémentaire

La biodiversité est un atout, il est indispensable de la protéger

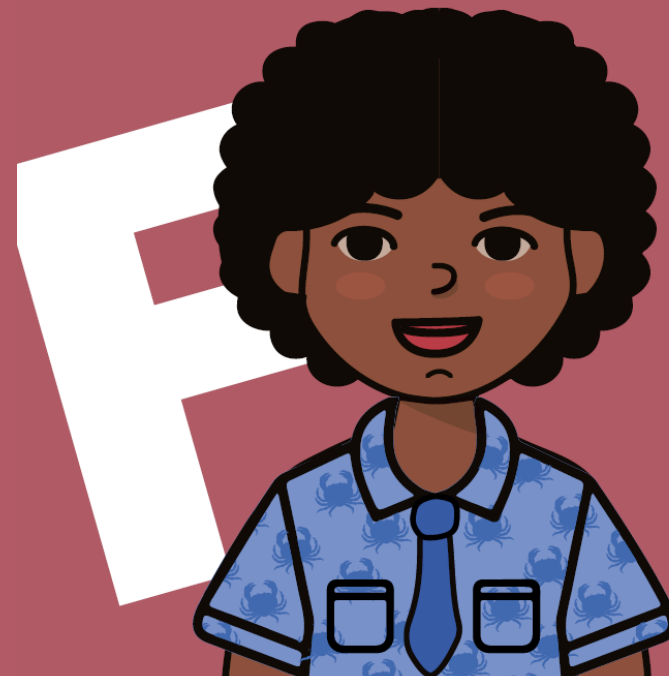
- Défendre les solutions contribuant à la préservation de la biodiversité

Intérêts

J'aimerais que les agriculteurs utilisent moins d'eau issue des nappes et qu'ils soient sanctionnés s'ils la contaminent

- En changeant de type de cultures
- En diminuant les usages de produits phytosanitaires

Je m'oppose à ce que le projet d'agrandissement de la papeterie voit le jour



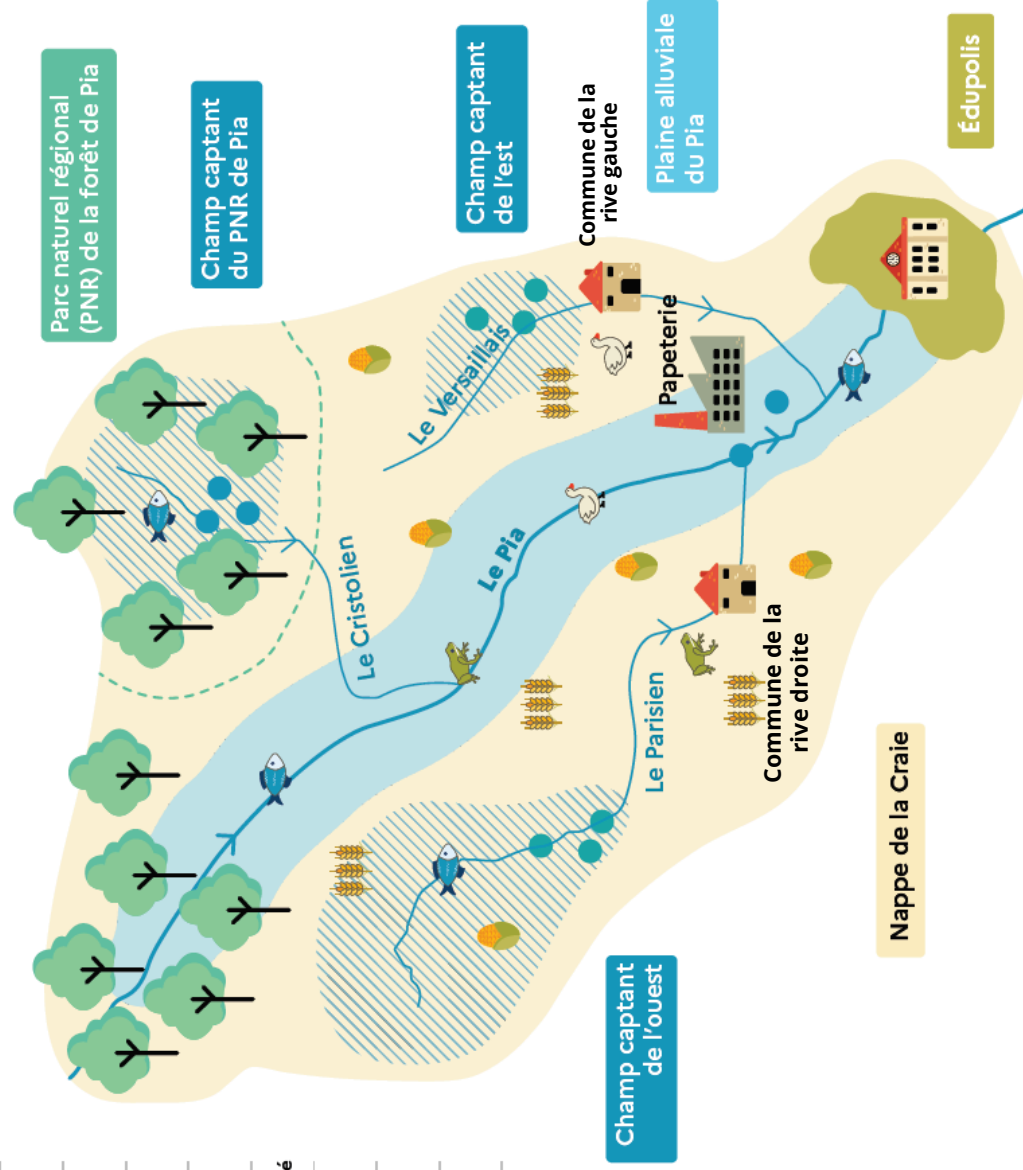
ASSOCIATIONS DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Objectifs : veiller à ce qu'il y ait assez d'eau et de bonne qualité pour préserver la biodiversité

Les associations ne prélèvent pas de gouttes dans le bassin du PIA

Illustration des personnages par Sybille Paumier

	Commune urbaine
	Commune rurale
	Point de forage
	Cultures
	Points de biodiversité
	Champs captant
	Nappe alluviale
	Nappe



ACTIONS POSSIBLES

Budget : 1 million d'€

1

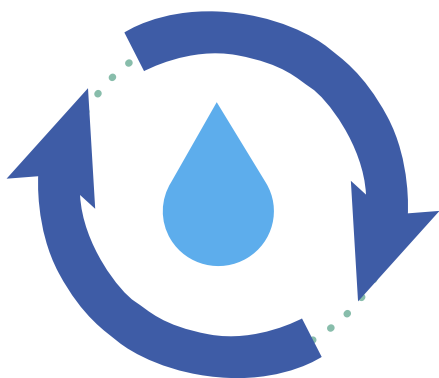
Mise en place d'un circuit de recyclage de l'eau

50  économisées
coût : 2 millions d'€

2

Réduction du gaspillage de l'eau grâce à l'entretien des machines

25  économisées
coût : 1 million d'€



QUI SUIS-JE ?

Objectifs personnels

J'aimerais poursuivre et développer mon activité et pour ce faire, j'ai besoin de plus d'eau !

- Prélever 50 gouttes supplémentaires pour atteindre 250

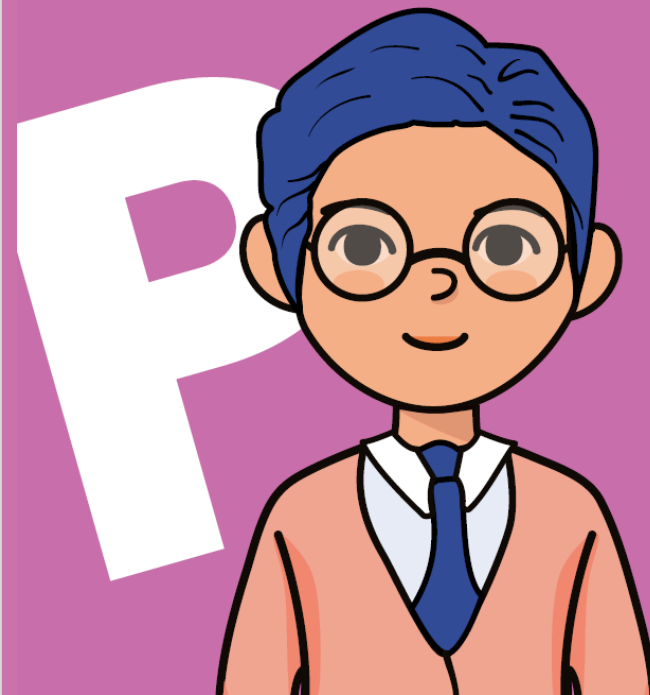
Intérêts

L'industrie est tout aussi importante que l'agriculture ou le tourisme pour le développement du territoire

- Empêcher la rive gauche de développer son projet de camping et les agriculteurs de prélever plus d'eau que d'habitude.

Opinion sur la biodiversité

Je trouve que la place accordée à la biodiversité est exagérée.



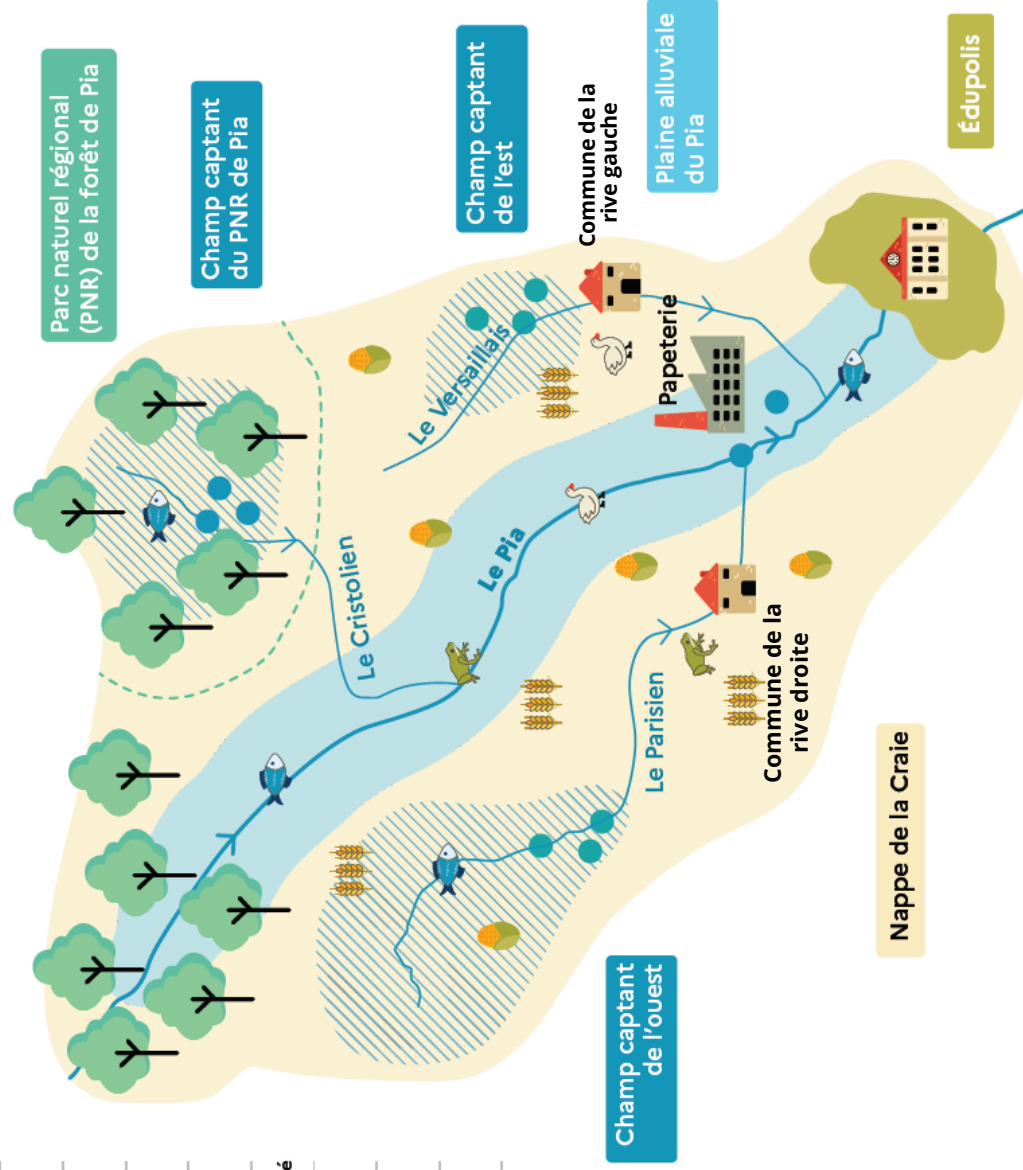
PAPETERIE

Objectifs : poursuivre et développer l'activité de la papeterie

Actuellement, la papeterie prélève 200  d'eau dans le bassin du Pia

Illustration des personnages par Sybille Paumier

	Commune urbaine
	Commune rurale
	Point de forage
	Cultures
	Points de biodiversité
	Champs captant
	Nappe alluviale
	Nappe



ACTIONS POSSIBLES

Budget : 1 million d'€

1

Sensibilisation des citoyens aux économies d'eau

25 💧 économisées
coût : 1 million d'€

2

Réutilisation des eaux de pluies

50 💧 économisées
coût : 1 million d'€



3

Rendre le camping éco-responsable

50 💧 économisées
coût : 3 millions d'€



QUI SUIS-JE ?

Objectifs personnels

Je ne veux pas réduire la quantité d'eau potable que je prélève en temps normal

- Continuer de prélever 150 gouttes au total

J'aimerais agrandir mon camping pour attirer des touristes

- Obtenir 50 gouttes d'eau supplémentaires, ou aller les chercher ailleurs

Alliances possibles

Je ne veux surtout pas me fâcher avec les agriculteurs.

- Ne pas s'opposer à leurs demandes, sauf si cela menace l'alimentation en eau de la commune.

Opinion sur la biodiversité

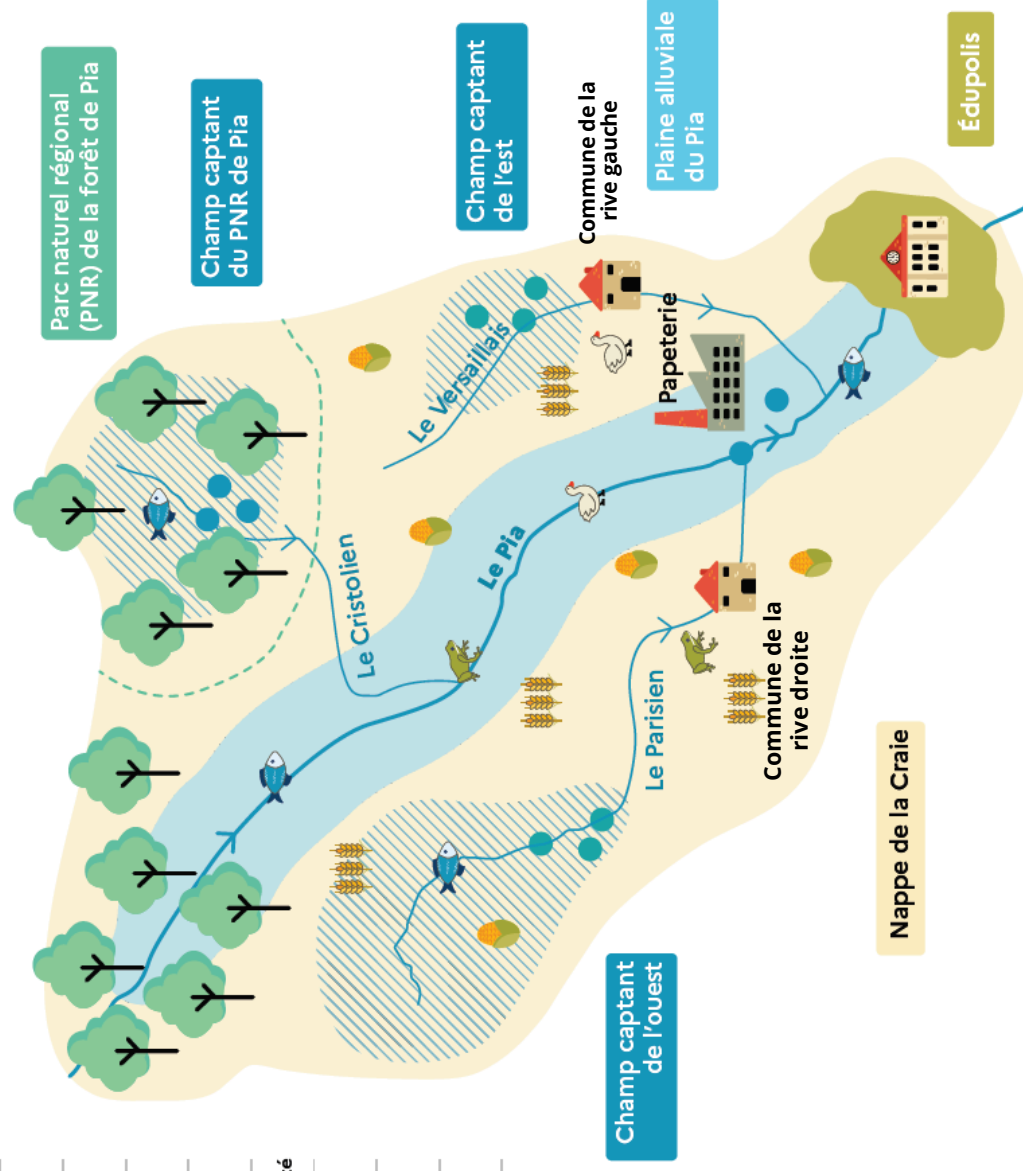
Je veux défendre la biodiversité, qui est bonne pour le tourisme



COMMUNE RURALE RIVE GAUCHE

Objectifs : continuer d'assurer l'alimentation en eau des habitants de la commune et y attirer des touristes

La rive gauche prélève actuellement
150 💧 dans le bassin du Pia



ACTIONS POSSIBLES

5

Millions d'euro



pour soutenir les projets les plus pertinents proposés par les personnages

Sensibilité aux projets participant à la préservation de la biodiversité

QUI SUIS-JE ?

L'alimentation en eau potable est l'usage prioritaire

- Trouver une solution équitable pour assurer la pérennité de l'accès à l'eau potable pour les habitants des communes des rives droites, gauches et d'Edupolis

Il est interdit de :

- Chercher à utiliser plus d'eau que disponible
- Créer de nouveaux points de captage
- Importer de l'eau en dehors du bassin

La biodiversité ne doit pas être négligée

- Les services de l'Etat priorisent le financement d'actions qui contribuent directement ou indirectement à la préservation de la biodiversité.

Facilité de mise en œuvre des actions

- Les actions disposant de peu d'inconvénients retiennent plus l'attention des services de l'Etat



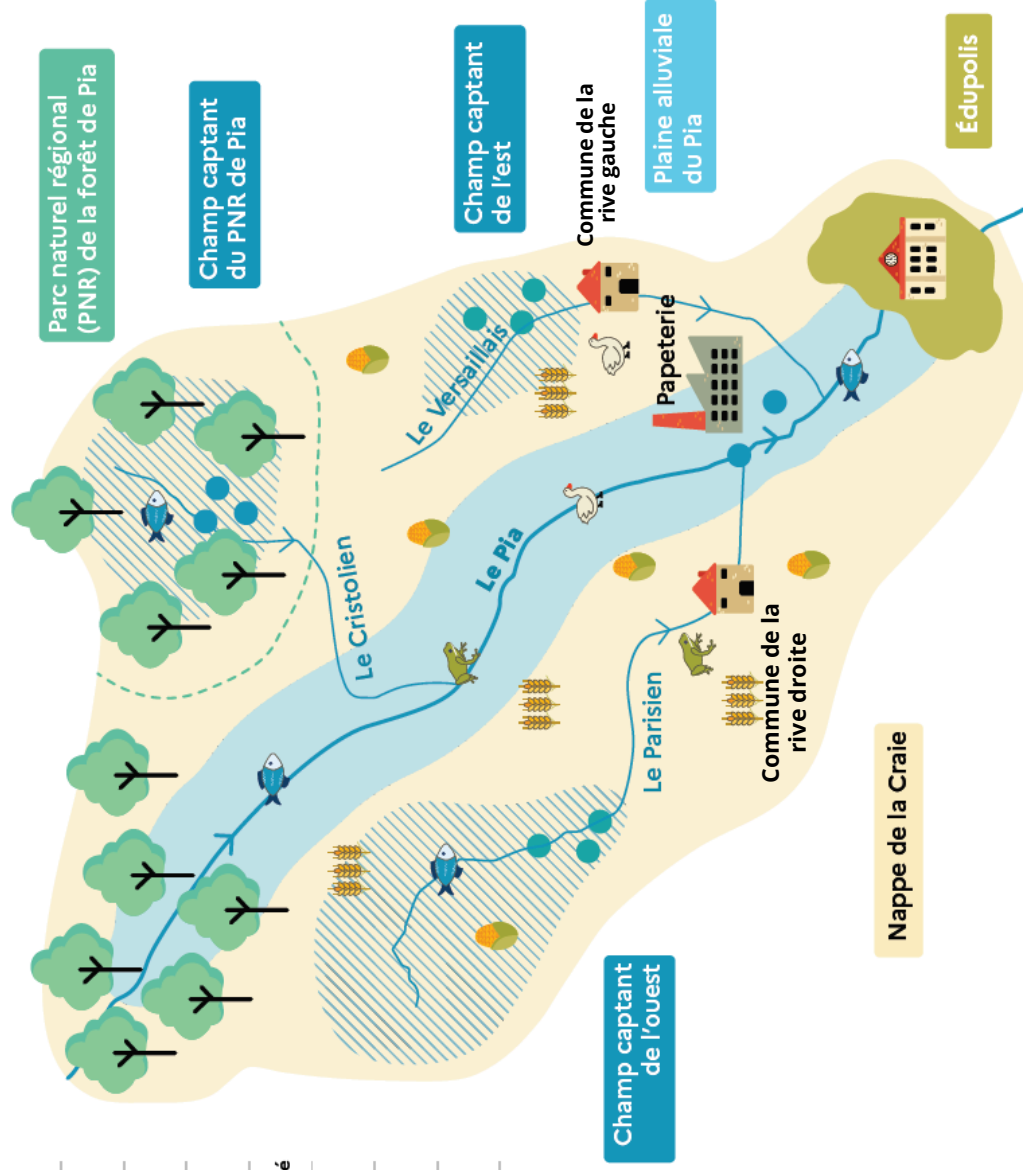
SERVICES DE L'ETAT

Objectifs : veiller à ce que les propositions formulées soient en cohérence avec la politique nationale de l'eau et les enjeux de préservation de la biodiversité

Veiller au bon déroulement de la CLE, notamment à ce que chaque membre prenne la parole de manière équitable

Illustration des personnages par Sybille Paumier

	Commune urbaine
	Commune rurale
	Point de forage
	Cultures
	Points de biodiversité
	Champs captant
	Nappe alluviale
	Nappe





Après un conseil communal, Madame la Maire a élaboré avec ses conseillers le discours ci-dessous pour défendre leurs arguments lors de la CLE.

DISCOURS DU MAIRE DE LA COMMUNE RURALE RIVE GAUCHE

Chers habitants et chères habitantes de la commune,

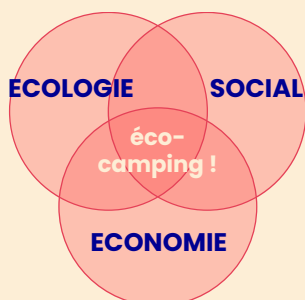
Je m'adresse à vous aujourd'hui pour aborder un enjeu vital pour notre commune : l'avenir de notre approvisionnement en eau potable.

Comme vous le savez, les ressources en eau de notre territoire sont limitées. **Pour répondre aux besoins de nos 1 900 habitants, nous devons prélever un minimum de 150 gouttes d'eau.** Cette quantité est essentielle pour garantir le bon fonctionnement de nos activités, et nous ne sommes donc pas en mesure de réduire notre consommation.

De plus, vous avez sans doute remarqué que notre commune attire chaque année un nombre croissant de touristes, notamment grâce à notre proximité avec le Parc Naturel Régional. Dans ce contexte, je suis heureuse de vous annoncer que **nous prévoyons d'agrandir notre camping actuel** pour doubler le nombre de touristes accueillis dès l'été prochain. **Les travaux d'agrandissement nécessiteront 50 gouttes d'eau supplémentaires.**

Mais ce n'est pas tout ! Si nous obtenons les financements nécessaires, nous avons l'ambition de faire de ce camping un site éco-responsable : il sera alimenté à 100 % par une électricité verte issue de panneaux solaires, et nous mettrons en place des mesures pour réduire son empreinte écologique : gestion raisonnée de l'eau, récupération des eaux de pluie et installation de toilettes sèches notamment. Nous pourrions augmenter la capacité d'accueil sans accroître nos besoins en eau. Par ailleurs, il permettra d'attirer un nouveau type de clientèle, sensible aux enjeux environnementaux. Il insufflera une nouvelle dynamique économique à nos territoires, notamment pour les commerces et restaurants de la ville d'Edupolis.

C'est donc un projet qui sera bénéfique pour tout le territoire !



ECOLOGIE : respect de la nature, 100% énergie verte sur site, gestion raisonnée de l'eau et des déchets

SOCIAL : sensibilisation du personnel, emplois locaux, bien-être et convivialité

ECONOMIE: économie locale, meilleure gestion des ressources, mise en valeur des territoires et du patrimoine

En ce qui concerne la gestion de l'eau, nous pensons que **la papeterie locale doit revoir son rôle**. Cette industrie, en déclin face à la transition numérique, est très gourmande en eau sans véritablement contribuer au dynamisme de notre bassin. En revanche, nos activités touristiques autour du Parc Naturel Régional s'inscrivent elles dans une perspective de redynamisation économique de notre territoire.

Il est donc essentiel de les privilégier dès maintenant et dans les années à venir.

Comme vous l'avez compris, le Parc Naturel Régional revêt une importance capitale à nos yeux. Il est à la fois un trésor de notre patrimoine, qu'il est crucial de préserver, et une source de revenus pour de nombreux habitants travaillant dans le secteur touristique.

Je défends donc fermement la préservation de la biodiversité, en suivant les recommandations des services de l'État. Il est impossible de puiser dans les 300 gouttes stockées dans la nappe phréatique, car elles sont essentielles à la préservation des écosystèmes et des espèces qui en dépendent.

Cependant, je tiens à souligner que la protection de la biodiversité ne doit pas s'opposer au travail de nos agriculteurs et agricultrices. Leur activité est vitale pour nourrir notre population et garantir la pérennité de notre territoire. **Il est donc impératif de les soutenir et de leur fournir l'eau nécessaire à leurs cultures.**

Je vous remercie pour votre attention.



Qu'est-ce qu'un parc naturel ?

Les parcs naturels régionaux sont créés pour protéger et mettre en valeur de grands espaces ruraux habités. Peut être classé « parc naturel régional » un territoire à dominante rurale dont les paysages, les milieux naturels et le patrimoine culturel sont de grande qualité, mais dont l'équilibre est fragile. Un parc naturel régional s'organise autour d'un projet concerté de développement durable, fondé sur la protection et la valorisation de son patrimoine naturel et culturel.

Actions possibles

- **Sensibilisation des citoyens aux économies d'eau**

25  économisées - coût : **1 million d'€**

La municipalité peut organiser des formations et des ateliers de sensibilisation pour les habitants afin de les encourager à faire des économies d'eau. Cinq gestes simples peuvent être adoptés par tous au quotidien afin de réduire la consommation d'eau :

- vérifier régulièrement son compteur d'eau et réparer les fuites ;
- prendre une douche courte (4 à 5 minutes) et éviter les bains ;
- installer un mousseur sur les robinets et un pommeau de douche économe
- installer un récupérateur d'eau de pluie pour arroser les jardins ;
- installer un goutte-à-goutte pour arroser les plantes

Inconvénients :

- Permet peu d'économie.
- Dépend de la bonne volonté des habitants.

- **Réutilisation des eaux de pluies**

50  économisées - coût : **1 million d'€**



Au sein de notre commune, nous pouvons appliquer les principes de récupération et de recyclage de l'eau de pluie au niveau des bâtiments, des maisons individuelles, des grands équipements collectifs et des ensembles urbains : écoles, mairie, et tout autre espace public. Pour les habitants de maisons individuelles, nous pouvons mettre en place un plan d'installation de récupérateurs d'eau de pluie, en plus d'élaborer un programme de sensibilisation à la bonne gestion de l'eau potable.

Inconvénients :

- Difficulté de mise en place
- Coût conséquent

- **Rendre le camping éco-responsable**

50  économisées - coût : **3 millions d'€**

Contrairement à un camping traditionnel, les éco-campings se distinguent par leurs infrastructures respectueuses de l'environnement et originales. Logements conçus de manière durable, mobilités douces, énergies renouvelables, etc. Ce type de camping permet aussi d'économiser l'eau en récupérant l'eau de pluie, ou en installant des toilettes sèches. Ce type de camping est d'ailleurs de plus en plus demandé et pourrait être plus rentable qu'un camping traditionnel.

Inconvénients :

- Plus cher à l'installation.
- Conception plus longue

DISCOURS DU MAIRE DE LA COMMUNE RURALE RIVE GAUCHE



Le syndicat des agriculteurs du bassin du Pia s'est réuni dernièrement et a rédigé un discours afin de présenter ses arguments lors de la CLE.

DISCOURS DES AGRICULTEURS

En tant que représentant(e) des agriculteurs du bassin du Pia, ma priorité est de permettre à nos agriculteurs et agricultrices de vivre dignement de leur métier. Notre syndicat œuvre sans relâche pour garantir de bons rendements agricoles, tout en assurant à nos concitoyens l'accès à des aliments de qualité, produits localement.

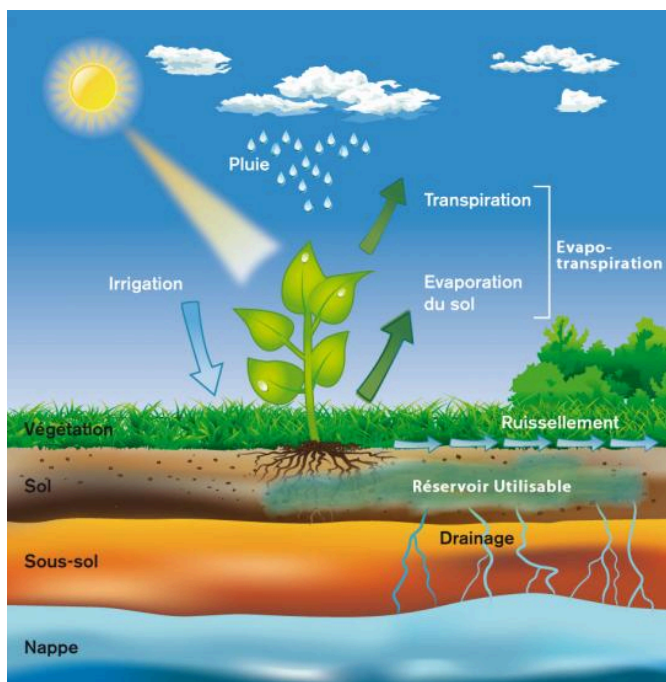
Ces dernières années, nous avons été confrontés à des aléas climatiques tels que des sécheresses, des inondations et des gels tardifs, qui menacent gravement nos productions. Dans un contexte géopolitique incertain, il est crucial de préserver notre sécurité alimentaire en maintenant des rendements agricoles stables. Avec l'été caniculaire annoncé, **nous devons impérativement augmenter nos prélèvements au-delà des 500 gouttes d'eau habituellement extraites de la nappe phréatique. 100 gouttes supplémentaires** au moins seraient requises.

Au sein du syndicat, nous cultivons notamment du maïs. La France est le premier producteur européen de maïs et génère 15 millions de tonnes par an, dont près de 40 % sont exportées, principalement en Europe. Toutefois, le maïs est une plante très gourmande en eau et particulièrement vulnérable au stress hydrique. Les sécheresses des étés 2022 et 2023 ont durement impacté nos cultures, provoquant une baisse significative des rendements.

Cette diminution de productivité a des répercussions sur l'ensemble de la chaîne alimentaire : le maïs fourrage, utilisé principalement pour l'alimentation animale, est crucial pour éviter un déficit des stocks alimentaires pour les élevages bovins.

En dehors de la culture de maïs, nos autres productions dépendent également d'un apport en eau régulier durant leur développement et leur maturation. **Le réchauffement climatique affecte gravement nos cultures** : des périodes de sécheresse prolongées réduisent la disponibilité en eau pour l'irrigation, tandis que des précipitations irrégulières nuisent à la croissance des végétaux, diminuent le volume et la qualité des récoltes, et favorisent la prolifération de maladies et de ravageurs.

DISCOURS DES AGRICULTEURS



La sécheresse édaphique, c'est-à-dire du sol, ou sécheresse agricole, **résulte d'un manque d'eau disponible dans le sol pour les plantes** et pour la photosynthèse. Elle affecte toute la production végétale, et indirectement la production animale. On l'estime à partir d'un bilan hydrique et de la réserve utile des sols (RU). Avec le changement climatique, ces épisodes sont plus fréquents et intenses. Les cultures sont différemment pénalisées : ce sont en général les cultures de printemps qui souffrent le plus dans les systèmes non irrigués.

<https://www.inrae.fr/changement-climatique-risques/leau-ressource-vitale/secheresse-et-solutions>

Pour assurer une irrigation adéquate tout au long de l'année, nous souhaitons donc prélever davantage d'eau. Contrairement au tourisme ou à l'industrie, qui devraient réduire leurs prélèvements d'eau, nous, agriculteurs et agricultrices, faisons vivre nos campagnes et sommes établis depuis des générations. Notre secteur souffre plus que d'autres : le nombre d'exploitations agricoles a diminué de manière drastique depuis le milieu du XXe siècle, avec la perte de 2 millions d'agriculteurs en 70 ans. **L'agriculture est une activité prioritaire, et l'eau en est un élément essentiel.**

Aussi, l'agriculture s'engage déjà dans la transition agroécologique, qui représente un coût considérable pour nos exploitations et met parfois nos cultures en péril. Par exemple, le plan Écophyto, visant à réduire l'usage des produits phytosanitaires, peut nuire à nos rendements.

Bien que nous reconnaissons l'importance de préserver la biodiversité, nous pensons que ce ne doit pas être la priorité immédiate. Nous, agriculteurs et agricultrices, sommes souvent appelés à fournir des efforts supplémentaires, mais pour survivre, nous avons besoin de prélever davantage d'eau ! **Nous sommes d'avis d'utiliser les 300 gouttes allouées à la biodiversité et stockées dans les nappes pour irriguer nos cultures.**

Pour continuer à produire localement, favoriser les circuits courts, offrir à nos concitoyens une alimentation durable et garantir un revenu décent à nos agriculteurs, il est impératif de préserver ce secteur.

DISCOURS DES AGRICULTEURS

Actions possibles

- **Irrigation goutte à goutte**

50 💧 économisées – coût : **1 million d'€**

L'irrigation goutte à goutte est un système automatique qui apporte l'eau directement aux racines des plantes, en quantité précise et au bon moment. Ce système est le plus performant pour économiser l'eau.

Avantages :

- Économies d'eau : pas d'évaporation ni de gaspillage dû au ruissellement
- Meilleurs rendements
- Utilisation optimisée des engrais et protection des cultures
- Réduction de la dépendance aux aléas climatiques

Inconvénients :

- Investissements élevés (tuyaux, matériel)
- Installation et entretien des tuyaux (temps supplémentaire)
- Moins adapté aux grandes cultures

- **Rétention d'eau grâce aux réserves de substitution**

75 💧 économisées – coût : **3 millions d'€**

Les réserves de substitution, ou mégabassines, sont des réservoirs qui stockent l'excès d'eau des nappes ou rivières en hiver pour l'irrigation estivale. Elles réduisent les prélèvements directs sur les ressources en eau, même en période de sécheresse.

Inconvénients :

- Coût de construction élevé.
- Impact négatif sur la biodiversité : en stockant une eau qui se serait infiltrée dans les sols, les bassines privent les écosystèmes environnants d'eau, permettant notamment aux zones humides et aux sols de se reconstituer pendant la période hivernale
- Pertes importantes par évaporation (20 à 60 %)
- Ne résolvent pas les causes systémiques des pénuries d'eau

- **Changement de cultures**

25 💧 économisées – coût : **2 millions d'€**



Adapter les cultures au milieu en privilégiant des espèces peu gourmandes en eau (ex. : sorgho, pois chiche, tournesol) permettrait de mieux gérer la ressource dans des régions sèches comme le bassin du Pia.

Inconvénients

- Repenser les systèmes de culture (techniques, calendrier)
- Besoin de nouveaux débouchés sur le marché
- Marchés et rendements souvent incertains
- Certaines cultures plus fragiles (ex. : sorgho)

DISCOURS DES AGRICULTEURS



L'élu d'Édupolis a sollicité sa conseillère en charge de la transition écologique et son chargé de communication pour rédiger ce discours destiné à défendre ses arguments lors de la CLE.

DISCOURS DE L'ELU D'EDUPOLIS

Mes chers concitoyens,

En tant qu'élu d'Édupolis, mon devoir est de garantir l'approvisionnement en eau, tant pour nos habitants que pour les nombreux touristes présents durant la période estivale.

Nos besoins en eau pour maintenir les activités de la ville et le confort de nos concitoyens sont importants, et **je ne peux accepter une réduction de la quantité d'eau potable prélevée par Édupolis**. Nous avons besoin d'eau potable pour alimenter les 25 000 logements, les 20 écoles primaires, 9 collèges et 3 lycées raccordés à notre réseau d'eau. Il est impensable que ces bâtiments, essentiels à notre ville, se retrouvent privés d'eau potable. De plus, le plus grand hôpital de la région se situe à Édupolis, et il est impératif de garantir un approvisionnement continu en eau pour assurer le bon fonctionnement des services de santé publique.

En tant que représentant des habitants d'Édupolis, je considère que nos besoins en eau doivent être prioritaires. Nous disposons d'une régie autonome – Eau d'Édupolis – qui coordonne la production, l'analyse et la distribution des **650 gouttes d'eau** de qualité nécessaires à nos concitoyens.

Pleinement conscient des enjeux liés au **stress hydrique** dans notre bassin, je m'engage à ne solliciter aucun prélèvement d'eau supplémentaire. Je m'engage aussi à mettre en place des mesures pour réduire notre consommation d'eau non essentielle, notamment pour arroser nos espaces verts ou nettoyer les voiries.

Qu'est-ce que le stress hydrique ?

Également appelé « pénurie d'eau », voire « rareté de l'eau », le stress hydrique est une situation critique qui surgit lorsque les ressources en eau disponibles sont inférieures à la demande en eau. Ses causes sont l'augmentation de la population mondiale, la modification des modes de consommation, l'agriculture intensive, le dérèglement climatique (sécheresses, canicules, inondations...), la déforestation, la pollution (principalement causée par les rejets industriels) et, dans certains pays très chauds, l'évaporation de l'eau



<https://www.alcimed.com/fr/insights/stress-hydrique-solutions/>

DISCOURS DE L'ELU D'EDUPOLIS

Cependant, cet effort doit être partagé. Ma demande est simple : **les activités industrielles, en particulier la papeterie qui puise dans la nappe alluviale, doivent drastiquement réduire leurs prélèvements au profit des besoins vitaux des populations du territoire.**

Enfin, je tiens à exprimer mon soutien aux services de l'État concernant la préservation de la biodiversité. Dans une ville aussi urbanisée qu'Édupolis, nous comprenons l'importance de protéger la biodiversité, à la fois pour la santé de nos citoyens et pour les activités touristiques qu'elle génère. Il est donc indispensable de **laisser au moins 300 gouttes** dans la nappe phréatique afin de préserver la faune et la flore de notre bassin du Pia.

Je vous remercie pour votre attention.

Actions possibles

- **Réutilisation des eaux grises**
50  économisées – coût : **2 millions d'€**

L'utilisation des eaux grises traitées consiste à recycler les eaux usées des douches, lavabos, lave-linge, et parfois de la cuisine. À Édupolis, la municipalité pourrait développer un réseau double de distribution d'eau recyclée pour l'irrigation et divers usages urbains.

Les principales réutilisations incluent :

- Irrigation : espaces verts, terrains de sport, golfs, jardins privés.
- Usages urbains : nettoyage des rues, lavage de voitures, protection incendie, climatisation, chasses d'eau.
- Recyclage en immeuble : bureaux, centres commerciaux, logements.
- Environnement : alimentation de plans d'eau, lacs, cours d'eau pour loisirs ou pêche.

Inconvénients :

- Prix très élevé des travaux.
- Sensibilisation des habitants pour assurer l'acceptabilité.

- **Désimperméabilisation des sols**

50  économisées - coût : **3 millions d'€**



L'imperméabilisation des sols correspond au recouvrement d'un sol par un matériau imperméable (tel que l'enrobé ou le béton), limite l'infiltration de l'eau. La désimperméabilisation vise à remplacer ces surfaces par des surfaces perméables et à déconnecter les eaux pluviales du réseau public.

Avantages :

- Réduction des inondations grâce à un ruissellement limité
- Recharge des nappes phréatiques
- Retour de la nature en ville (îlots de fraîcheur)

Inconvénients :

- Limites liées à l'aménagement urbain.
- Réticence des habitants face aux zones végétales boueuses en hiver.

- **Rénovation des canalisations et du réseau d'eau**

75  économisées - coût : **3 millions d'€**

En France, les fuites des canalisations causent près d'un milliard de m³ de pertes d'eau, principalement en raison de la vétusté, d'une pression excessive ou des mouvements des sols. Les villes peuvent détecter les fuites via l'analyse des factures et effectuer des réparations pour limiter le gaspillage. L'optimisation de l'arrosage public, avec pluviomètres et programmeurs, permet une irrigation plus précise et économe.

Inconvénient :

- Coût élevé des interventions

DISCOURS DE L'ELU D'EDUPOLIS

- **Désimperméabilisation des sols**

50  économisées – coût : **3 millions d'€**



L'imperméabilisation des sols correspond au recouvrement d'un sol par un matériau imperméable (tel que l'enrobé ou le béton), limite l'infiltration de l'eau. La désimperméabilisation vise à remplacer ces surfaces par des surfaces perméables et à déconnecter les eaux pluviales du réseau public.

Avantages :

- Réduction des inondations grâce à un ruissellement limité
- Recharge des nappes phréatiques
- Retour de la nature en ville (îlots de fraîcheur)

Inconvénients :

- Limites liées à l'aménagement urbain.
- Réticence des habitants face aux zones végétales boueuses en hiver.

- **Rénovation des canalisations et du réseau d'eau**

75  économisées – coût : **3 millions d'€**

En France, les fuites des canalisations causent près d'un milliard de m³ de pertes d'eau, principalement en raison de la vétusté, d'une pression excessive ou des mouvements des sols. Les villes peuvent détecter les fuites via l'analyse des factures et effectuer des réparations pour limiter le gaspillage. L'optimisation de l'arrosage public, avec pluviomètres et programmeurs, permet une irrigation plus précise et économe.

Inconvénient :

- Coût élevé des interventions



Les services de l'Etat se sont réunis en amont de la CLE. L'objectif est d'aboutir à un consensus concernant le prélèvement en eau sur le territoire. Ci-dessous le compte rendu de leur argumentaire.

DISCOURS DES SERVICES DE L'ETAT

En tant que représentants de l'État, notre mission est de garantir que la Commission Locale de l'Eau (CLE) de 2024 réponde aux enjeux critiques auxquels nous sommes confrontés. Chaque acteur ici présent est invité à s'exprimer, et nous veillerons à ce que chacun ait la possibilité de faire entendre sa voix.

Nous serons attentifs à vos préoccupations, demandes et propositions, tout en nous assurant que celles-ci soient conformes à la politique nationale de gestion de l'eau.

Comme vous le savez, les derniers étés ont été marqués par des épisodes de sécheresse sévère. Les secteurs de l'agriculture, de la pêche et d'autres activités locales en ont grandement souffert. Ces périodes de stress hydrique, qui deviendront plus fréquentes et plus intenses à l'avenir, nous imposent de repenser la répartition de l'eau sur le territoire, en priorisant les besoins essentiels.

L'approvisionnement en eau potable des communes demeure une priorité absolue. Nous ne pouvons pas accepter que des habitants soient privés d'eau potable. Le territoire englobe les communes rurales de la rive gauche, de la rive droite ainsi que la ville d'Édupolis.

Il est donc impératif que nous trouvions une solution équitable pour répartir les prélèvements d'eau. La coopération est la clé dans cette situation.

Le dérèglement climatique, responsable des sécheresses, est amplifié par la destruction de la biodiversité. Le parc naturel régional, par exemple, joue un rôle crucial en stockant du CO₂, ce qui contribue à atténuer ce phénomène. Protéger et restaurer ces milieux est essentiel si nous voulons inverser la tendance et préserver nos ressources en eau à long terme.

Nous devons agir maintenant.

Préserver la biodiversité n'est pas une option, c'est une nécessité.



Les services de l'Etat se sont réunis en amont de la CLE. L'objectif est d'aboutir à un consensus concernant le prélèvement en eau sur le territoire. Ci-dessous le compte rendu de leur argumentaire.

DISCOURS DES SERVICES DE L'ETAT

Les espaces urbanisés, menace pour la biodiversité
les principales causes d'érosion de la biodiversité en France :

Destruction et dégradation qualitative des habitats
(artificialisation des sols, intensification des pratiques agricoles, élevages intensifs...)



Le changement climatique
(hausse des températures, manque d'eau, érosion des littoraux...)

Surexploitation des ressources naturelles
(ressources halieutique, énergies fossiles...)



Les espèces exotiques envahissantes
(menaces écosystémiques, maladies exotiques...)

La pollution
(eau, sol, air...)



Penser la nature à l'échelle globale du projet d'aménagement

Des refuges potentiels



La biodiversité peut être développée en zones urbaines et périurbaines. Parfois de manière plus importante que dans certains espaces ruraux :



forêts et parcs urbains, bosquets, friches



bassins, mares, étangs artificiels...



jardins, murs et toitures végétalisés...

Les projets d'aménagement sont l'occasion de restaurer des sites que l'urbanisation ou l'agriculture intensive avaient contraints.

Préserver

au maximum les habitats
les sols naturels existants

Restaurer

des milieux propices au développement d'écosystèmes
la qualité écologique des milieux

Développer

créer de nouveaux habitats diversifiés
des écosystèmes adaptées
des liens entre les habitants et la nature

DISCOURS DES SERVICES DE L'ETAT

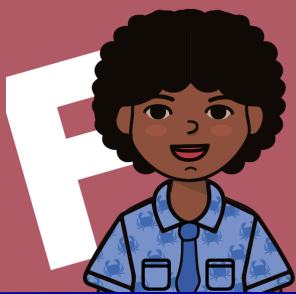
Nous tenons à vous rappeler ce que disent les scientifiques : la disponibilité en eau diminue d'année en année. La sécheresse annoncée cet été nous contraint à fixer une **limite stricte de consommation de 1 300 gouttes d'eau**, et il est formellement interdit de créer de nouveaux points de captage ou d'importer de l'eau depuis l'extérieur du bassin du Pia.

Nous savons que chacun de vous explore des solutions pour mieux gérer sa consommation d'eau. Afin de vous accompagner dans cette transition, **nous disposons d'un budget de 5 millions d'euros** pour soutenir les projets les plus pertinents qui permettront de réduire les prélèvements dans le bassin.

Toutefois, tous les projets ne pourront pas être financés : il vous appartient de nous convaincre de la solidité et de la viabilité de vos propositions. **Nous sommes particulièrement sensibles aux projets participant à la préservation de la biodiversité !**

Enfin, nous nous engageons à écouter tout débat constructif et bien argumenté. Toutefois, si aucun consensus n'émerge d'ici la fin de la réunion, l'État se verra dans l'obligation de décider lui-même des quotas de prélèvements d'eau attribués à chaque secteur.

DISCOURS DES SERVICES DE L'ETAT



Les associations de protection de l'environnement se sont réunies préalablement afin d'élaborer un plan stratégique de plaidoyer lors de la prochaine CLE pour préserver les écosystèmes aquatiques.

DISCOURS DES ASSOCIATIONS DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Bonjour à toutes et à tous,

En tant que représentant des associations de protection de l'environnement, je suis engagé pour la défense et la protection des milieux aquatiques et leur biodiversité. Je veille à ce que les ressources halieutiques ne soient pas menacées par la destruction des habitats naturels, la pollution ou encore la dégradation de la qualité de l'eau.

L'eau est une ressource vitale, trop souvent surexploitée par l'homme à des fins économiques. Cette surexploitation, combinée aux effets du dérèglement climatique, entraîne une détérioration de la qualité de l'eau et une diminution des quantités disponibles. **Afin de préserver la vie aquatique, nous nous opposons à tout prélèvement d'eau supplémentaire.**

L'un des grands responsables de cette dégradation de l'eau est le secteur agricole : **en France, près de 45 % des ressources en eau sont utilisées par les exploitants agricoles.**

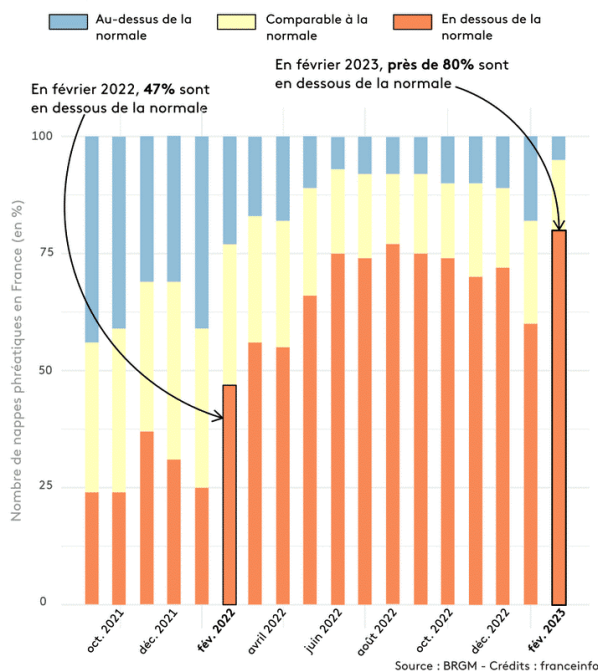
A l'échelle de notre territoire, ils prélèvent 500 gouttes à eux seuls pour arroser leur culture et pour abreuver leur troupeau. Par ailleurs, l'utilisation massive de produits phytosanitaires, pesticides et engrais pollue la ressource. Certaines de ces substances se retrouvent même dans l'eau potable destinée à nos concitoyens et peuvent entraîner des conséquences très graves, notamment des pathologies cancéreuses ou des troubles de la reproduction !

Nous demandons que les agriculteurs régulent leurs prélèvements dans les nappes en optant pour des techniques d'irrigation plus économes en eau et en changeant leur pratiques pour une agriculture plus durable. Nous sommes pour une sanction systématique en cas de contamination avérée de l'eau.

Les prélèvements pour l'industrie représentent également 10 % en moyenne des prélèvements anthropiques en France. Bien que nous ne soyons pas opposés à toutes les activités industrielles, nous dénonçons la quantité excessive d'eau utilisée par certaines industries, notamment la papeterie ! Nous nous opposons à son projet d'agrandissement, qui risquerait d'aggraver la pression sur la ressource en eau. Dans notre société numérique et fortement digitalisée, quel est l'avenir du papier ? Demain, nous aurons toujours besoin d'eau, mais pas de papier...

Pour aller plus loin

Evolution du niveau des nappes phréatiques entre septembre 2021 et février 2023



Source : BRGM

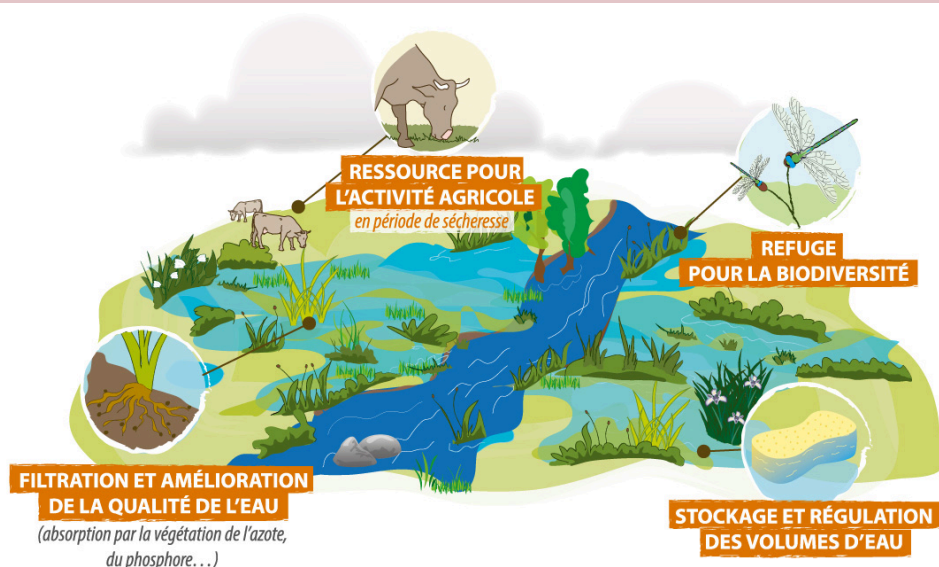
La biodiversité recouvre l'ensemble des milieux naturels et des formes de vie (plantes, animaux, champignons, etc.). C'est un moteur essentiel de la vie sur Terre, qui, en plus d'être détériorée par les activités humaines, est grandement impactée par le dérèglement climatique. Dans l'océan notamment, la hausse des températures augmente le risque de perte irréversible des écosystèmes marins et côtiers, ce qui pourrait être néfaste pour le cycle de l'eau et la vie aquatique.

A notre échelle, nous nous devons de sanctuariser des zones naturelles importantes, telles que les zones humides. Elles fournissent des avantages économiques considérables : alimentation en eau, pêcheries, transports, possibilités de loisirs et de tourisme. Mais ces écosystèmes sont menacés par les activités humaines, notamment par l'intensification de l'agriculture.

Nous exigeons que la biodiversité soit davantage protégée.

Qu'est-ce qu'une zone humide ?

Une zone humide est une région où l'eau est le principal facteur déterminant l'environnement et la vie végétale et animale associée. On les trouve là où la nappe phréatique affleure ou est proche de la surface du sol ou encore, là où la terre est recouverte par des eaux.



<https://www.cen-auvergne.fr/nos-projets/zones-humides-et-milieux-aquatiques/zones-humides/>

Actions possibles :

En tant que professionnels de la biodiversité, nous disposons d'une expertise que nous souhaitons partager bénévolement avec les acteurs du territoire.

- **Conseiller les acteurs dans leur réduction de prélèvements d'eau**
25 💧 économisées – bénévolat

Nous mobilisons nos bénévoles experts en protection de l'environnement pour aider à réduire les besoins en eau. Nous offrons des formations sur les gestes d'économie d'eau, analysons les usages de l'eau sur l'ensemble des activités et conseillons sur le traitement écologique des eaux usées.

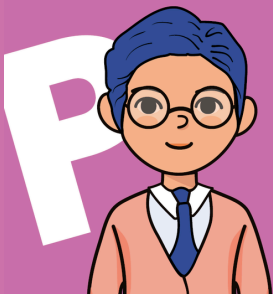
Inconvénient :

-Nécessite un temps d'accompagnement.

- **Accompagner les acteurs dans leur projet relatif à une meilleure gestion de l'eau**
50 💧 économisées – bénévolat

Nous mobilisons nos bénévoles qualifiés pour accompagner les acteurs à la mise en oeuvre de véritables stratégies de gestion de l'eau. Ils peuvent vous accompagner techniquement sur le long terme pour réduire votre consommation en eau et réduire vos rejets dans le milieu.

DISCOURS DES ASSOCIATIONS DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT



La direction de la papeterie du bassin du Pia a réuni son Conseil d'Administration pour discuter des besoins en eau de l'entreprise. Voici le compte rendu de la réunion, qui peut être rendu public aux membres de la CLE.

DISCOURS DE LA PAPETERIE

Bonjour à toutes et tous,

Notre papeterie du bassin du Pia, présente depuis 150 ans, est un acteur clé du développement économique de la vallée du Pia. Avec 130 salariés et de nombreux sous-traitants, nous contribuons à l'emploi, à l'industrie papetière française (8 % de la production mondiale)¹ et au tourisme grâce à notre musée qui accueille près de 10 000 visiteurs par an.

L'eau est essentielle à notre processus de fabrication du papier. Elle est nécessaire pour le support des matières premières, le transport de l'énergie sous forme de vapeur, le refroidissement, ainsi que le maintien de la propreté de la machine à papier. Nous avons à coeur de nous inscrire dans une démarche d'économie circulaire : 95 à 98 % des eaux utilisées sont déjà recyclées en interne. Le peu d'eau que nous prélevons est donc nécessaire au fonctionnement de la papeterie.

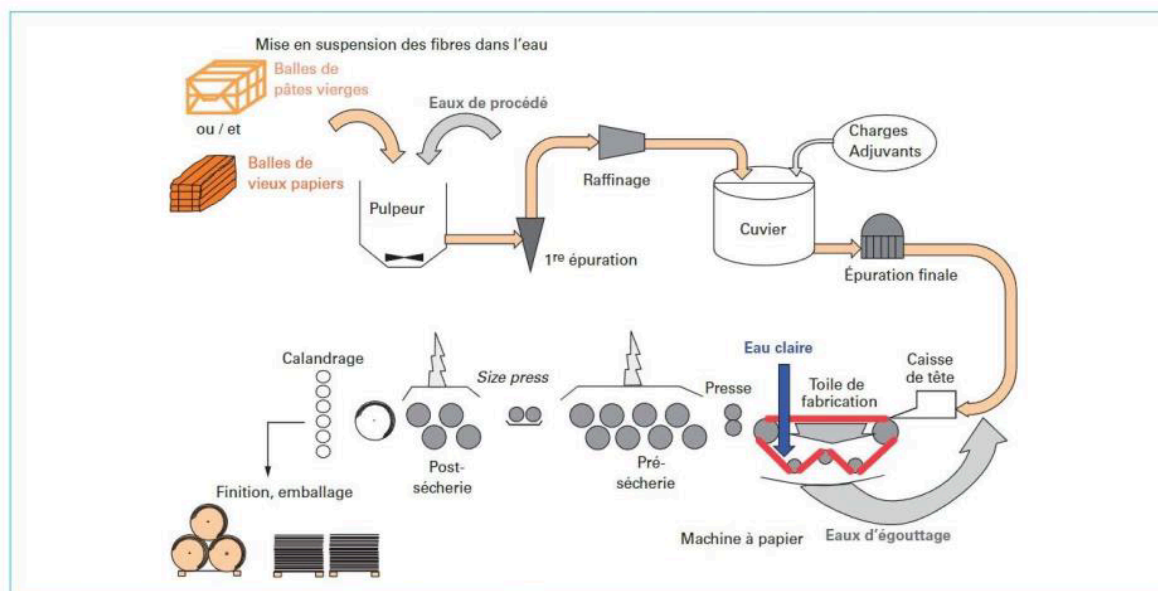


Figure 1 – Schéma de procédé simplifié de la fabrication du papier

Toutefois, pour répondre à la demande croissante en papier et renforcer notre activité face à la concurrence internationale, nous souhaitons développer notre activité. **Cela nécessite une augmentation de nos prélèvements d'eau : nous souhaitons passer de 250 à 300 gouttes.**

1 - Production de papiers et cartons : l'industrie française en 5e position (papetierdefrance.com)

DISCOURS DE LA PAPETERIE

Notre activité papetière génère autant d'emplois que l'agriculture ou le tourisme. Elle est donc tout aussi importante pour le développement du territoire !

Depuis plusieurs années, nous menons une politique RSE ambitieuse pour réduire notre impact environnemental, bien plus que certains secteurs comme l'agriculture, principal pollueur et gaspilleur d'eau. De même, le développement du camping de la commune rive gauche perdrait de son sens si vous mettez en péril l'activité touristique de notre bassin auquel contribue fortement notre musée.

Enfin, la biodiversité doit être préservée sur notre territoire, pour offrir à nos concitoyens et aux touristes saisonniers de beaux paysages à l'instar du parc naturel régional. Cependant, nous vous interpellons à propos de la place prépondérante qui lui est actuellement accordée dans nos débats. Les plantes vertes ne payeront pas les factures ! Faisons nos choix de manière raisonnée, en pensant avant tout à l'avenir des habitants de notre bassin versant.

Actions possibles :

- **Mise en place d'un circuit de recyclage de l'eau**
50  économisées – Coût : **2 millions d'€**

La fabrication du papier nécessite entre 10 et 50 m³ d'eau par tonne, générant une quantité équivalente d'eau blanche traitée. La fermeture du circuit d'eau blanche permettrait de recycler cette eau, réduisant ainsi le besoin d'eau claire (eaux pluviales ou nappes du Pia).

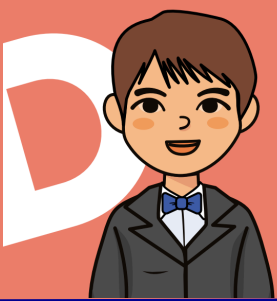
Inconvénients :

- Un système mal adapté peut nuire à la productivité, à la qualité et augmenter les besoins de maintenance.
- Le recyclage dépend du débit et de la qualité d'eau pouvant être obtenus.

- **Réduction du gaspillage de l'eau grâce à l'entretien des machines**
25  économisées – Coût : **1 million d'€**

Les buses de pulvérisation, essentielles à de nombreuses applications en usine (hydratation, nettoyage, lubrification, etc.), impactent fortement les performances et les coûts. Avec l'usure, leurs orifices s'agrandissent, augmentant le débit d'eau et entraînant un gaspillage même s'il est difficile à détecter visuellement. Le remplacement régulier est donc recommandé.

Inconvénient : coût élevé.



Après un conseil communal, Monsieur le Maire a élaboré avec ses conseillers le discours ci-dessous pour défendre leurs arguments lors de la CLE.

DISCOURS DU MAIRE DE LA COMMUNE RURALE RIVE DROITE

Chers habitants de la commune,

En tant que Maire, je me dois de vous alerter sur un problème majeur : le manque d'eau de bonne qualité sur notre territoire. Nous devons agir ensemble pour garantir un accès durable à l'eau potable.

Actuellement, l'essentiel de l'eau que nous prélevée pour assurer les besoins de notre commune nous vient du bassin du Tia, voisin à celui du Pia. **Or, nous avons constaté que l'eau de cette source est fortement contaminée par l'agent pathogène *Cryptosporidium*.** Les services de l'État interdisent formellement de distribuer cette eau, et cette situation est d'autant plus préoccupante avec l'approche de l'été, où les sécheresses pourraient épuiser nos ressources.

Avec 1750 habitants, notre commune nécessite **un minimum de 100 gouttes d'eau pour subvenir à ses besoins**. Il est de ma responsabilité de trouver une nouvelle source d'eau de qualité pour les années à venir. J'ai entamé un dialogue avec les services de l'Etat, qui **seraient d'accord pour que nous prélevions 100 gouttes du bassin du Pia**. Cela représente une opportunité que nous devons saisir.

Par ailleurs, je tiens à soutenir nos agriculteurs, dont le travail est vital, pour nous nourrir tout au long de l'année, et pour l'économie locale. Je comprends leurs besoins et, en période de stress hydrique, je pense qu'il est primordial de donner la priorité aux activités agricoles.

Bien que la Stratégie nationale Biodiversité impose de laisser 300 gouttes dans la nappe pour préserver les écosystèmes, je considère cette exigence disproportionnée face à nos besoins critiques. La commune ne soutient pas les services de l'État sur ce point.

Qu'est-ce que la stratégie nationale Biodiversité 2030 ?

Lancé en 2023, la Stratégie nationale biodiversité vise à décliner l'accord international adopté à Montréal par la COP15 au niveau national et poursuivre l'engagement de la France en faveur de la biodiversité. Elle fixe les objectifs pour la décennie à venir afin de réduire les pressions sur la biodiversité, protéger et restaurer les écosystèmes et susciter des changements en profondeur pour inverser la trajectoire du déclin de la biodiversité. L'un des objectifs est celui de restaurer 30 % des écosystèmes terrestres et maritimes dégradés d'ici à 2030.

Nous devons repenser nos critères et parvenir à un partage plus équitable des ressources en eau, malgré les réglementations en vigueur.

Chers habitants, soyez assurés de la détermination de vos élus à tout mettre en œuvre pour vous garantir un accès à l'eau potable, en été comme en hiver.

Je vous remercie pour votre attention.

Actions possibles :

- **Sensibilisation des citoyens aux économies d'eau**

25  économisées - Coût : **1 million d'€**

La municipalité peut organiser des formations et des ateliers de sensibilisation pour les habitants afin de les encourager à faire des économies d'eau. Six gestes simples peuvent être adoptés par tous au quotidien afin de réduire la consommation d'eau :

- vérifier régulièrement son compteur d'eau et réparer les fuites ;
- prendre une douche courte (4 à 5 minutes) et éviter les bains ;
- installer un mousseur sur les robinets et un pommeau de douche économe
- installer un récupérateur d'eau de pluie pour arroser les jardins ;
- installer un goutte-à-goutte pour arroser les plantes

Inconvénients :

- Permet peu d'économie.
- Dépend de la bonne volonté des habitants.

- **Réutilisation des eaux de pluies**

75  économisées - Coût : **2 millions d'€**

Au sein de notre commune, nous pouvons appliquer les principes de récupération et de recyclage de l'eau de pluie au niveau des bâtiments, des maisons individuelles, des grands équipements collectifs et des ensembles urbains : écoles, mairie, et tout autre espace public. Pour les habitants de maisons individuelles, nous pouvons mettre en place un plan d'installation de récupérateurs d'eau de pluie, en plus d'élaborer un programme de sensibilisation à la bonne gestion de l'eau potable.

Inconvénients :

- Difficulté de mise en place
- Coût conséquent

Actions possibles :

- **Mise en place d'un projet d'agroforesterie**
50 💧 économisées – Coût : **1 million d'€**



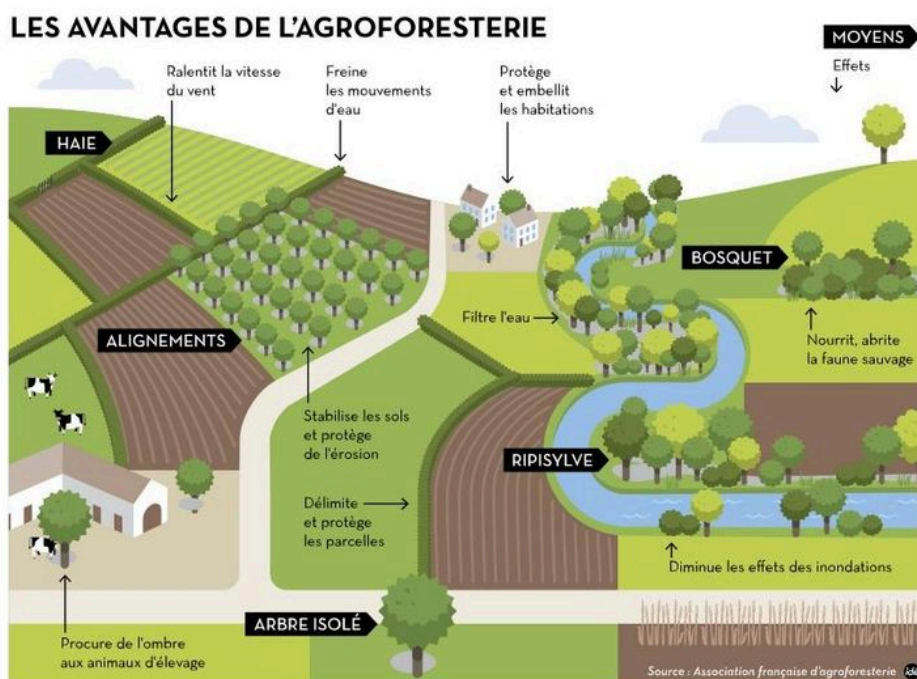
Pour améliorer la disponibilité en eau et la capacité des milieux à résister à des phénomènes de sécheresse ou de précipitations intenses, la commune souhaite mettre en place un projet d'agroforesterie. Le principe est celui de planter stratégiquement des arbres, haies, bosquets à côté des cultures agricoles, et d'en tirer de nombreux avantages : assurer la préservation et le renouvellement des ressources naturelles : eau, sols, biodiversité.

Avantages :

- Réduction des pertes d'eau par évaporation et purification des polluants de l'eau
- Développement de la biodiversité : insectes pollinisateurs, insectes auxiliaires des cultures qui limitent l'attaque de ravageurs
- Augmentation de l'humidité, ce qui amène à une réduction de l'irrigation des cultures agricoles
- Diversification de revenus

Inconvénients :

- Difficulté de mise en place
- Coût conséquent



DISCOURS DU MAIRE DE LA COMMUNE RURALE RIVE DROITE

1

Tableau de synthèse

Enjeux des personnages



AGRICULTURE



ÉLU



RIVE DROITE



RIVE GAUCHE



ASSO



PAPETERIE



ÉTAT



Ce tableau est à imprimer en 7x (pour chaque personnage) et doit être complété pendant la Phase 1 du jeu

1

Tableau de synthèse

Enjeux des personnages



AGRICULTURE



ÉLU



RIVE DROITE



RIVE GAUCHE



ASSO



PAPETERIE



ÉTAT



Ce tableau est à imprimer en 7x (pour chaque personnage) et doit être complété pendant la Phase 1 du jeu

Tableau de synthèse

Enjeux des personnages



1

Tableau de synthèse

Enjeux des personnages



AGRICULTURE



ÉLU



RIVE DROITE



RIVE GAUCHE



ASSO



PAPETERIE



ÉTAT



Ce tableau est à imprimer en 7x (pour chaque personnage) et doit être complété pendant la Phase 1 du jeu

Tableau de synthèse

Enjeux des personnages



1

Tableau de synthèse

Enjeux des personnages



AGRICULTURE



ÉLU



RIVE DROITE



RIVE GAUCHE



ASSO



PAPETERIE



ÉTAT



Ce tableau est à imprimer en 7x (pour chaque personnage) et doit être complété pendant la Phase 1 du jeu

Tableau de synthèse

Enjeux des personnages



2

Correction du tableau de synthèse

	Prélèvement actuel	Prélèvements souhaités par les acteurs
 A AGRICULTURE	500 gouttes	+ de 500 gouttes
 É ÉLU	650 gouttes	650 gouttes
 D RIVE DROITE	0 goutte	100 gouttes
 G RIVE GAUCHE	150 gouttes	200 gouttes
 F ASSOS	0 goutte	0 goutte
 P PAPETERIE	200 gouttes	250 gouttes
 S ÉTAT		
	1500 gouttes	+ de 1700 gouttes

Ce tableau est la correction du tableau 1. Il est à imprimer en 1 fois et à présenter lors de la Phase 1 du jeu.

Objectif : arriver à 1300 gouttes !

Tableau des actions possibles

		Actions possibles	coûts	gouttes économisées
 AGRICULTURE	Budget : 0 €	• Irrigation goutte à goutte	€	50 
		• Rétention d'eau grâce aux réserves de substitution	€ € €	75 
		• Changement de cultures	€ €	25 
 ÉLU	Budget : 2 millions d'€	• Réutilisation des eaux grises	€ €	50 
		• Désimperméabilisation des sols	€ € €	50 
		• Rénovation des canalisations et du réseau d'eau	€ € €	75 
 RIVE DROITE	Budget : 1 million d'€	• Sensibilisation des citoyens aux économies d'eau	€	25 
		• Réutilisation des eaux de pluie	€ €	75 
		• Mise en place d'un projet d'agroforesterie	€	50 
 RIVE GAUCHE	Budget : 1 million d'€	• Sensibilisation des citoyens aux économies d'eau	€	25 
		• Réutilisation des eaux de pluie	€	50 
		• Rendre le camping éco-responsable	€ € €	50 
 ASSOS	0 €	• Conseiller les acteurs dans leur réduction de prélèvements d'eau	Bénévolat	25 
		• Accompagner les acteurs dans leur projet relatif à une meilleure gestion de l'eau	Bénévolat	50 
 PAPETERIE	Budget : 1 million d'€	• Mise en place d'un circuit de recyclage de l'eau	€ €	50 
		• Réduction du gaspillage de l'eau grâce à l'entretien des machines	€	25 
 ÉTAT	Budget : 5 millions d'€	• Attribution de 5 millions d'euros pour financer des projets locaux moins consommateurs d'eau		

Ce tableau est à imprimer en 7 fois (un par personnage) et à distribuer lors de la Phase 2 du jeu

€ = 1 million

Tableau des actions possibles

		Actions possibles	coûts	gouttes économisées
 AGRICULTURE	Budget : 0 €	• Irrigation goutte à goutte	€	50 
		• Rétention d'eau grâce aux réserves de substitution	€ € €	75 
		• Changement de cultures	€ €	25 
 ÉLU	Budget : 2 millions d'€	• Réutilisation des eaux grises	€ €	50 
		• Désimperméabilisation des sols	€ € €	50 
		• Rénovation des canalisations et du réseau d'eau	€ € €	75 
 RIVE DROITE	Budget : 1 million d'€	• Sensibilisation des citoyens aux économies d'eau	€	25 
		• Réutilisation des eaux de pluie	€ €	75 
		• Mise en place d'un projet d'agroforesterie	€	50 
 RIVE GAUCHE	Budget : 1 million d'€	• Sensibilisation des citoyens aux économies d'eau	€	25 
		• Réutilisation des eaux de pluie	€	50 
		• Rendre le camping éco-responsable	€ € €	50 
 ASSOS	0 €	• Conseiller les acteurs dans leur réduction de prélèvements d'eau	Bénévolat	25 
		• Accompagner les acteurs dans leur projet relatif à une meilleure gestion de l'eau	Bénévolat	50 
 PAPETERIE	Budget : 1 million d'€	• Mise en place d'un circuit de recyclage de l'eau	€ €	50 
		• Réduction du gaspillage de l'eau grâce à l'entretien des machines	€	25 
 ÉTAT	Budget : 5 millions d'€	• Attribution de 5 millions d'euros pour financer des projets locaux moins consommateurs d'eau		

Ce tableau est à imprimer en 7 fois (un par personnage) et à distribuer lors de la Phase 2 du jeu

€ = 1 million

Tableau des actions possibles

		Actions possibles	coûts	gouttes économisées
 AGRICULTURE	Budget : 0 €	• Irrigation goutte à goutte	€	50 
		• Rétention d'eau grâce aux réserves de substitution	€ € €	75 
		• Changement de cultures	€ €	25 
 ÉLU	Budget : 2 millions d'€	• Réutilisation des eaux grises	€ €	50 
		• Désimperméabilisation des sols	€ € €	50 
		• Rénovation des canalisations et du réseau d'eau	€ € €	75 
 RIVE DROITE	Budget : 1 million d'€	• Sensibilisation des citoyens aux économies d'eau	€	25 
		• Réutilisation des eaux de pluie	€ €	75 
		• Mise en place d'un projet d'agroforesterie	€	50 
 RIVE GAUCHE	Budget : 1 million d'€	• Sensibilisation des citoyens aux économies d'eau	€	25 
		• Réutilisation des eaux de pluie	€	50 
		• Rendre le camping éco-responsable	€ € €	50 
 ASSOS	0 €	• Conseiller les acteurs dans leur réduction de prélèvements d'eau	Bénévolat	25 
		• Accompagner les acteurs dans leur projet relatif à une meilleure gestion de l'eau	Bénévolat	50 
 PAPETERIE	Budget : 1 million d'€	• Mise en place d'un circuit de recyclage de l'eau	€ €	50 
		• Réduction du gaspillage de l'eau grâce à l'entretien des machines	€	25 
 ÉTAT	Budget : 5 millions d'€	• Attribution de 5 millions d'euros pour financer des projets locaux moins consommateurs d'eau		

Ce tableau est à imprimer en 7 fois (un par personnage) et à distribuer lors de la Phase 2 du jeu

€ = 1 million

Tableau des actions possibles

		Actions possibles	coûts	gouttes économisées
 AGRICULTURE	Budget : 0 €	• Irrigation goutte à goutte	€	50 
		• Rétention d'eau grâce aux réserves de substitution	€ € €	75 
		• Changement de cultures	€ €	25 
 ÉLU	Budget : 2 millions d'€	• Réutilisation des eaux grises	€ €	50 
		• Désimperméabilisation des sols	€ € €	50 
		• Rénovation des canalisations et du réseau d'eau	€ € €	75 
 RIVE DROITE	Budget : 1 million d'€	• Sensibilisation des citoyens aux économies d'eau	€	25 
		• Réutilisation des eaux de pluie	€ €	75 
		• Mise en place d'un projet d'agroforesterie	€	50 
 RIVE GAUCHE	Budget : 1 million d'€	• Sensibilisation des citoyens aux économies d'eau	€	25 
		• Réutilisation des eaux de pluie	€	50 
		• Rendre le camping éco-responsable	€ € €	50 
 ASSOS	0 €	• Conseiller les acteurs dans leur réduction de prélèvements d'eau	Bénévolat	25 
		• Accompagner les acteurs dans leur projet relatif à une meilleure gestion de l'eau	Bénévolat	50 
 PAPETERIE	Budget : 1 million d'€	• Mise en place d'un circuit de recyclage de l'eau	€ €	50 
		• Réduction du gaspillage de l'eau grâce à l'entretien des machines	€	25 
 ÉTAT	Budget : 5 millions d'€	• Attribution de 5 millions d'euros pour financer des projets locaux moins consommateurs d'eau		

Ce tableau est à imprimer en 7 fois (un par personnage) et à distribuer lors de la Phase 2 du jeu

€ = 1 million

Tableau des actions possibles

		Actions possibles	coûts	gouttes économisées
 AGRICULTURE	Budget : 0 €	• Irrigation goutte à goutte	€	50 
		• Rétention d'eau grâce aux réserves de substitution	€ € €	75 
		• Changement de cultures	€ €	25 
 ÉLU	Budget : 2 millions d'€	• Réutilisation des eaux grises	€ €	50 
		• Désimperméabilisation des sols	€ € €	50 
		• Rénovation des canalisations et du réseau d'eau	€ € €	75 
 RIVE DROITE	Budget : 1 million d'€	• Sensibilisation des citoyens aux économies d'eau	€	25 
		• Réutilisation des eaux de pluie	€ €	75 
		• Mise en place d'un projet d'agroforesterie	€	50 
 RIVE GAUCHE	Budget : 1 million d'€	• Sensibilisation des citoyens aux économies d'eau	€	25 
		• Réutilisation des eaux de pluie	€	50 
		• Rendre le camping éco-responsable	€ € €	50 
 ASSOS	0 €	• Conseiller les acteurs dans leur réduction de prélèvements d'eau	Bénévolat	25 
		• Accompagner les acteurs dans leur projet relatif à une meilleure gestion de l'eau	Bénévolat	50 
 PAPETERIE	Budget : 1 million d'€	• Mise en place d'un circuit de recyclage de l'eau	€ €	50 
		• Réduction du gaspillage de l'eau grâce à l'entretien des machines	€	25 
 ÉTAT	Budget : 5 millions d'€	• Attribution de 5 millions d'euros pour financer des projets locaux moins consommateurs d'eau		

Ce tableau est à imprimer en 7 fois (un par personnage) et à distribuer lors de la Phase 2 du jeu

€ = 1 million

Tableau des actions possibles

		Actions possibles	coûts	gouttes économisées
 AGRICULTURE	Budget : 0 €	• Irrigation goutte à goutte	€	50 
		• Rétention d'eau grâce aux réserves de substitution	€ € €	75 
		• Changement de cultures	€ €	25 
 ÉLU	Budget : 2 millions d'€	• Réutilisation des eaux grises	€ €	50 
		• Désimperméabilisation des sols	€ € €	50 
		• Rénovation des canalisations et du réseau d'eau	€ € €	75 
 RIVE DROITE	Budget : 1 million d'€	• Sensibilisation des citoyens aux économies d'eau	€	25 
		• Réutilisation des eaux de pluie	€ €	75 
		• Mise en place d'un projet d'agroforesterie	€	50 
 RIVE GAUCHE	Budget : 1 million d'€	• Sensibilisation des citoyens aux économies d'eau	€	25 
		• Réutilisation des eaux de pluie	€	50 
		• Rendre le camping éco-responsable	€ € €	50 
 ASSOS	0 €	• Conseiller les acteurs dans leur réduction de prélèvements d'eau	Bénévolat	25 
		• Accompagner les acteurs dans leur projet relatif à une meilleure gestion de l'eau	Bénévolat	50 
 PAPETERIE	Budget : 1 million d'€	• Mise en place d'un circuit de recyclage de l'eau	€ €	50 
		• Réduction du gaspillage de l'eau grâce à l'entretien des machines	€	25 
 ÉTAT	Budget : 5 millions d'€	• Attribution de 5 millions d'euros pour financer des projets locaux moins consommateurs d'eau		

Ce tableau est à imprimer en 7 fois (un par personnage) et à distribuer lors de la Phase 2 du jeu

€ = 1 million

Tableau des actions possibles

		Actions possibles	coûts	gouttes économisées
 AGRICULTURE	Budget : 0 €	• Irrigation goutte à goutte	€	50 
		• Rétention d'eau grâce aux réserves de substitution	€ € €	75 
		• Changement de cultures	€ €	25 
 ÉLU	Budget : 2 millions d'€	• Réutilisation des eaux grises	€ €	50 
		• Désimperméabilisation des sols	€ € €	50 
		• Rénovation des canalisations et du réseau d'eau	€ € €	75 
 RIVE DROITE	Budget : 1 million d'€	• Sensibilisation des citoyens aux économies d'eau	€	25 
		• Réutilisation des eaux de pluie	€ €	75 
		• Mise en place d'un projet d'agroforesterie	€	50 
 RIVE GAUCHE	Budget : 1 million d'€	• Sensibilisation des citoyens aux économies d'eau	€	25 
		• Réutilisation des eaux de pluie	€	50 
		• Rendre le camping éco-responsable	€ € €	50 
 ASSOS	0 €	• Conseiller les acteurs dans leur réduction de prélèvements d'eau	Bénévolat	25 
		• Accompagner les acteurs dans leur projet relatif à une meilleure gestion de l'eau	Bénévolat	50 
 PAPETERIE	Budget : 1 million d'€	• Mise en place d'un circuit de recyclage de l'eau	€ €	50 
		• Réduction du gaspillage de l'eau grâce à l'entretien des machines	€	25 
 ÉTAT	Budget : 5 millions d'€	• Attribution de 5 millions d'euros pour financer des projets locaux moins consommateurs d'eau		

Ce tableau est à imprimer en 7 fois (un par personnage) et à distribuer lors de la Phase 2 du jeu

€ = 1 million

Tableau des négociations

Nom de l'acteur :

Objectif personnel : gouttes à prélever

Tour 1 : Négociation avec

Tour 4 : Négociation avec

Tour 2 : Négociation avec

Tour 5 : Négociation avec

Tour 3 : Négociation avec

Tour 6 : Discussion avec les services de l'Etat

Tableau des négociations

Nom de l'acteur :

Objectif personnel : gouttes à prélever

Tour 1 : Négociation avec

Tour 4 : Négociation avec

Tour 2 : Négociation avec

Tour 5 : Négociation avec

Tour 3 : Négociation avec

Tour 6 : Discussion avec les services de l'Etat

Tableau des négociations

Nom de l'acteur :

Objectif personnel : gouttes à prélever

Tour 1 : Négociation avec

Tour 4 : Négociation avec

Tour 2 : Négociation avec

Tour 5 : Négociation avec

Tour 3 : Négociation avec

Tour 6 : Discussion avec les services de l'Etat

Tableau des négociations

Nom de l'acteur :

Objectif personnel : gouttes à prélever

Tour 1 : Négociation avec

Tour 4 : Négociation avec

Tour 2 : Négociation avec

Tour 5 : Négociation avec

Tour 3 : Négociation avec

Tour 6 : Discussion avec les services de l'Etat

Tableau des négociations

Nom de l'acteur :

Objectif personnel : gouttes à prélever

Tour 1 : Négociation avec

Tour 4 : Négociation avec

Tour 2 : Négociation avec

Tour 5 : Négociation avec

Tour 3 : Négociation avec

Tour 6 : Discussion avec les services de l'Etat

Tableau des négociations

Nom de l'acteur :

Objectif personnel : gouttes à prélever

Tour 1 : Négociation avec

Tour 4 : Négociation avec

Tour 2 : Négociation avec

Tour 5 : Négociation avec

Tour 3 : Négociation avec

Tour 6 : Discussion avec les services de l'Etat

Tableau des négociations

Nom de l'acteur :

Objectif personnel : gouttes à prélever

Tour 1 : Négociation avec

Tour 4 : Négociation avec

Tour 2 : Négociation avec

Tour 5 : Négociation avec

Tour 3 : Négociation avec

Tour 6 : Discussion avec les services de l'Etat

Tableau des actions retenues

		Actions possibles	coûts	gouttes économisées	actions retenues	subventions allouées
 AGRICULTURE	Budget : 0 €	• Irrigation goutte à goutte	€	50 		
		• Rétention d'eau grâce aux réserves de substitution	€ € €	75 		
		• Changement de cultures	€ €	25 		
 ÉLU	Budget : 2 millions d'€	• Réutilisation des eaux grises	€ €	50 		
		• Désimperméabilisation des sols	€ € €	50 		
		• Rénovation des canalisations et du réseau d'eau	€ € €	75 		
 RIVE DROITE	Budget : 1 million d'€	• Sensibilisation des citoyens aux économies d'eau	€	25 		
		• Réutilisation des eaux de pluie	€ €	75 		
		• Mise en place d'un projet d'agroforesterie	€	50 		
 RIVE GAUCHE	Budget : 1 million d'€	• Sensibilisation des citoyens aux économies d'eau	€	25 		
		• Réutilisation des eaux de pluie	€	50 		
		• Rendre le camping éco-responsable	€ € €	50 		
 ASSOS	0 €	• Conseiller les acteurs dans leur réduction de prélèvements d'eau	Bénévolat	25 		
		• Accompagner les acteurs dans leur projet relatif à une meilleure gestion de l'eau	Bénévolat	50 		
 PAPETERIE	Budget : 1 million d'€	• Mise en place d'un circuit de recyclage de l'eau	€ €	50 		
		• Réduction du gaspillage de l'eau grâce à l'entretien des machines	€	25 		
 ÉTAT	Budget : 5 millions d'€	• Attribution de 5 millions d'euros pour financer des projets locaux moins consommateurs d'eau				

Ce tableau est à imprimer en 2 fois (pour les Services de l'Etat et le/la Directrice de la CLE) et doit être complété lors de la Phase 4 du jeu

€ = 1 million

Tableau des actions retenues

		Actions possibles	coûts	gouttes économisées	actions retenues	subventions allouées
 AGRICULTURE	Budget : 0 €	• Irrigation goutte à goutte	€	50 		
		• Rétention d'eau grâce aux réserves de substitution	€ € €	75 		
		• Changement de cultures	€ €	25 		
 ÉLU	Budget : 2 millions d'€	• Réutilisation des eaux grises	€ €	50 		
		• Désimperméabilisation des sols	€ € €	50 		
		• Rénovation des canalisations et du réseau d'eau	€ € €	75 		
 RIVE DROITE	Budget : 1 million d'€	• Sensibilisation des citoyens aux économies d'eau	€	25 		
		• Réutilisation des eaux de pluie	€ €	75 		
		• Mise en place d'un projet d'agroforesterie	€	50 		
 RIVE GAUCHE	Budget : 1 million d'€	• Sensibilisation des citoyens aux économies d'eau	€	25 		
		• Réutilisation des eaux de pluie	€	50 		
		• Rendre le camping éco-responsable	€ € €	50 		
 ASSOS	0 €	• Conseiller les acteurs dans leur réduction de prélèvements d'eau	Bénévolat	25 		
		• Accompagner les acteurs dans leur projet relatif à une meilleure gestion de l'eau	Bénévolat	50 		
 PAPETERIE	Budget : 1 million d'€	• Mise en place d'un circuit de recyclage de l'eau	€ €	50 		
		• Réduction du gaspillage de l'eau grâce à l'entretien des machines	€	25 		
 ÉTAT	Budget : 5 millions d'€	• Attribution de 5 millions d'euros pour financer des projets locaux moins consommateurs d'eau				

Ce tableau est à imprimer en 2 fois (pour les Services de l'Etat et le/la Directrice de la CLE) et doit être complété lors de la Phase 4 du jeu

€ = 1 million

COMMISSION LOCALE DE L'EAU DU BASSIN VERSANT DU PIA

COMPTE RENDU DE DÉCISION

La CLE s'est réunie à, le

Présence des participants élus de la CLE :/7 participants.

Il a été arrêté la décision suivante concernant le schéma directeur d'aménagement
des eaux du bassin du Pia :
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Signatures des participants :