

Yemoja

Jeu de rôle sur les enjeux et impacts de la gestion de l'eau dans le monde



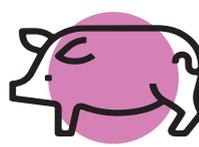
Gabon



Inde



Brésil



États-Unis



France

Résumé :

À travers Yemoja, différentes thématiques sont abordées, toutes liées à la gestion de l'eau dans le monde. Les participant-es incarnent un personnage fictif, avec une histoire, des convictions et des objectifs à atteindre. L'objectif est de sensibiliser et conscientiser les élèves de collèges et lycées, aux enjeux et impacts de la gestion de la ressource eau.

Yemoja

Jeu de rôle sur les enjeux et impacts de la gestion de l'eau dans le monde

Yemoja est une divinité associée à l'eau, aux rivières et aux mers. Son culte est issu de la culture Yoruba et se retrouve de l'autre côté de l'Atlantique (Iemanja ou Yemaya). Nous avons choisi le nom de cette divinité pour notre jeu pour vous inviter à la connaître si ces récits vous sont inconnus.



Merci à : Nathan Pin pour son travail sur le jeu lors de son stage, à Romain Hee pour avoir partagé méticuleusement ses remarques lors de l'animation du jeu, aux bénévoles du groupe local de Greenpeace Montpellier pour leur essai du jeu et leurs retours, et à la commission Label du réseau ritimo et en particulier à Marie Youakim et Emmanuel Charles pour leur relecture attentive.

Merci à l'université du Québec à Montréal (<https://uqam.ca>) d'avoir partagé en libre accès leur jeu **Eau tour du monde**, sorti en 2006, qui nous a beaucoup inspiré pour Yemoja. Merci aussi à l'association Quinoa (<https://quinoa.be>) d'avoir également partagé en libre accès leur outil **Desobeyi**, source inspiration pour la partie contre-sommet de Yemoja.



Outil mis à disposition selon les termes de la Licence Creative Commons Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Partage dans les Mêmes Conditions 4.0 International. Voir le détail sur <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.fr>



ritimo
le changement par l'info !



AFD
AGENCE FRANÇAISE
DE DÉVELOPPEMENT

Outil pédagogique créé par l'association Lafi Bala (www.lafibala.org) avec le soutien de ritimo (www.ritimo.org) et l'appui financier de l'Agence Française de Développement.

Yemoja

SOMMAIRE

1. Le livret de l'animateur·ice
2. Pour en savoir plus
3. Les éléments du jeu à imprimer en recto-
verso (A4 suggéré)
4. Les éléments du jeu à imprimer en recto

Livret de l'animateur·ice

Objectif

Sensibiliser et conscientiser les élèves de collèges (dès la 5ème) et lycées, aux enjeux et impacts de la gestion de la ressource eau.

Sous-objectifs

- Identifier et comprendre des conflits et des inégalités liés à l'utilisation de l'eau.
- Identifier les jeux d'acteur·ices et les rapports de pouvoir autour de la gestion de la ressource eau

Résumé

À travers Yemoja, diverses thématiques sont abordées au cours du jeu liées à la gestion de l'eau dans le monde. Les participant·es incarnent un personnage fictif, avec une histoire, des convictions et des objectifs à atteindre.

Durée

Le jeu dure entre 45 minutes et 1 heure.
Le débriefing dure entre 30 et 45 minutes.

Nombre de participant·es

Le jeu est prévu pour 13 à 30 joueur·ses.

Il y a **21 rôles différents** dans le jeu. S'il y a plus de 21 participant·es, on peut doubler les personnages suivants :

- Coordinateur·rice de l'Alliance de l'eau,
- Agriculteur·ice céréalier·e, Militant·e écologiste,
- Cultivateur·ice de coton,
- Employé·e de l'usine de textile.

ATTENTION ! Lorsqu'on double un personnage, il faut veiller à doubler les éléments liés au personnage

Mise en place

Le jeu nécessite de matérialiser entre 4 et 6 zones (en fonction du nombre de participantes :

- Afrique (4 participant·es min),
- Asie-Océanie (5 participant·es min),
- Amérique du Sud (4 participant·es min),
- Contre-sommet sur l'eau à Dakar,

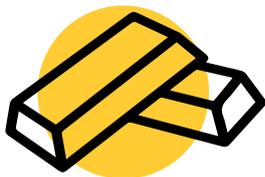
en option :

- Amérique du Nord (4 participant·es min),
- Europe (4 participant·es min).



Thématiques abordées dans Yemoja

Zone Afrique



- Pollution industrielle : impacts de l'exploitation minière sur la santé humaine et environnementale, cas des mines d'or
- Privatisation de l'eau : gestion de l'eau par une entreprise privée étrangère ou transnationale

Zone Asie-Océanie



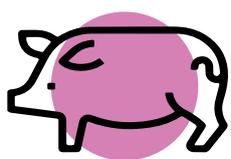
- Pollution agricole : dégradation de la qualité de l'eau due à la culture de coton et impacts sur l'environnement
- Pollution industrielle : impacts des usines textile sur la santé humaine et environnementale

Zone Amérique du Sud



- Déforestation : impacts de l'extension agricole sur les populations autochtones et sur le cycle de l'eau
- Pollution agricole : dégradation de la qualité de l'eau due à la culture intensive de soja

Zone Amérique du Nord



- Pollution agricole : dégradation de la qualité de l'eau due à l'élevage intensif de porcs
- Raréfaction de l'eau : pompage des nappes phréatiques par une entreprise vendant l'eau en bouteille.
- Impacts environnementaux liés à la consommation de viande

Zone Europe



- Accaparement et surexploitation de l'eau: impacts des réserves de substitution (mégabassines)

Impressions

À imprimer **en recto verso** :

- fiches rôles
- fiches événements

À imprimer **en recto** :

- cartes territoires en A3
- fiches continents
- fiches du contre-sommet en A5
- la monnaie du jeu (Yems)

Préparation du matériel

À rassembler :

- 1 boîte servant de poste (carton avec écrit La Poste par exemple)
- 1 réserve de feuilles de brouillon
- 1 panneau indiquant la banque, 1 panneau indiquant le contre-sommet de Dakar
- 1 tableau ou des grands feuilles blanches servant de journal international
- 1 bac pour vider l'eau
- 5 bouteilles (1L) + 5 verres subdivisés en 3 au marqueur
- 5 lots de crayons de couleur ou feutres
- 5 tubes de colorants alimentaires
- 1 badge par participant·e (ou une étiquette, scotch peintre...c'est facultatif)
- 1 éponge et/ou serpillère, au cas-où, on ne sait jamais.

Découper les fiches rôles en 4 : 1 fiche rôle et 3 fiches actions par période.

Pour faciliter l'animation du jeu, regrouper les fiches actions et événements par table et par période.

Mise en place

Matérialiser les différents espaces : la poste, la banque, la réserve de feuille, le bac d'eau, le journal, le contre-sommet, les 5 zones pays.

Pour chaque zone pays, placer le matériel : 1 bouteille, 1 verre, 1 tube de colorant, 1 lot de crayons et 1 badge par personne.

L'animateur-ice peut prendre connaissance de la partie "Pour en savoir plus" en amont du jeu.

Cette partie facilite l'appropriation des différents sujets présents dans Yemoja.

Les règles du jeu

Chaque personne reçoit une fiche rôle à lire avant de commencer le jeu. Chacun·e incarne un personnage pendant toute la durée du jeu.

Le jeu est découpé en 3 périodes de 15 min chacune. À chaque début de période, chacun·e reçoit une fiche d'actions à réaliser.

L'objectif du jeu est de réaliser ses actions en cohérence avec son personnage.

Les bouteilles d'eau, les verres et le colorant

Chaque zone possède une bouteille remplie d'eau, un verre et du colorant.

Au cours de la partie, les participant·es peuvent prélever de l'eau de la bouteille qui représente la réserve d'eau douce locale, ou y déposer une goutte de colorant représentant la pollution engendrée par leurs activités. Cela en lien avec leurs fiches actions.

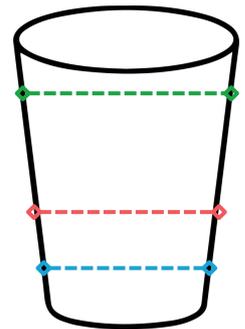
Attention, cette ressource peut être amenée à manquer au cours du jeu.

Afin de prélever l'eau, un verre est également disposé sur chaque table. Il sera subdivisé en 3 parties au marqueur de couleurs différentes représentant les 3 activités qui ont pour conséquence le prélèvement dans la réserve d'eau locale :

Usage domestique

Usage industriel

Usage agricole



Il faut indiquer aux joueur·ses où se situe le bac pour verser l'eau utilisée.

La poste, la banque et la réserve de feuilles

En fonction de leurs besoins, chacun·e peut se déplacer pour prendre des feuilles de brouillon, poster un courrier ou retirer de l'argent.

Le journal international

Indiquer où se trouve le journal international (tableau, grandes feuilles affichées au mur...). Tout le monde peut y écrire et tout le monde peut le lire.

Événements

Il peut y avoir des événements pendant le jeu, concernant un ou plusieurs personnages.

Chacun·e est libre d'inventer de nouvelles actions pour son personnage tant que :

- c'est cohérent avec son rôle et son contexte
- l'action est non violente (verbale ou physique) et l'eau n'est pas gaspillée.

Le rôle de l'animateur·ice

Animer à deux voix

Le jeu peut s'animer seul·e mais étant donné le nombre de zones et de personnages différents, être deux animateur·ices permet de fluidifier le jeu.

Explication des règles du jeu

L'animateur·ice partage les règles du jeu qui figurent sur la feuille précédente, en s'assurant de leur compréhension et de la visualisation des espaces (réserve de feuilles, etc).

Il·elle présente les phases du jeu : la lecture des fiches rôles, les 3 périodes de jeu et informe de la suite du jeu : le débriefing.

Lecture des fiches rôles (10 min)

Les fiches sont distribuées et l'animateur·ice s'assure de leur compréhension. Les participant·es écrivent leur nom de rôle sur du scotch peintre ou se mettent les badges rôle afin d'être plus facilement identifié·es par les autres et de rentrer dans leur rôle.

Période de jeu (3 x 10–15 min)

L'animateur·ice annonce le début de la première période de jeu et distribue les fiches actions correspondantes et les événements de **début de période**.

Les participant·es réalisent leur actions (dessiner, discuter, acheter, etc).

L'animateur·ice surveille les courriers qui arrivent à La Poste et les distribue. Il·elle gère les retraits à la banque.

Il·elle veille à l'avancement du jeu, et décrète la fin de la période lorsqu'il·elle considère que les actions ont été réalisées ou que le jeu a suffisamment avancé.

Les 3 périodes de jeu se succèdent et se déroulent de la même manière.

Avant la fin de la troisième période, l'animateur·ice veille particulièrement aux informations reportées sur le journal international, et essaie d'obtenir au moins une information par pays.

Fin du jeu

L'animateur·ice annonce la fin du jeu et remercie les participant·es pour leur implication. Il·elle invite les participantes à sortir de leur personnage, à quitter leur badge et à reprendre leur vraie identité. Il·elle introduit la suite : le débriefing.

Le débriefing

Une proposition de débriefing est donnée ici, elle est à adapter en fonction des objectifs de chacun·e. La rubrique **Pour en savoir plus** est destinée à outiller l'animateur·ice pour le débriefing, en particulier sur les situations réelles auxquelles font référence le jeu.

Chaque zone est invitée à discuter de différents points suite au jeu (un mémo écrit peut être utile) et à en faire ensuite le compte-rendu à tout le groupe. L'animateur·ice passe entre les groupes pour participer aux discussions et aider à la réflexion.

Les ressentis

Chaque personne s'exprime sur comment il·elle s'est senti dans son rôle, et sur les émotions ressenties pendant le jeu. Des cartes d'émotions peuvent être distribuées pour faciliter l'expression. Il n'y a pas d'interaction ou de réponse pendant cette phase, on écoute la personne qui s'exprime, et on peut l'aider à s'exprimer ou demander des détails.

Les liens entre le jeu et la réalité

Chaque zone réfléchit aux liens entre ce qui a été vécu dans le jeu et la réalité.

- réfléchir à ce que représentent des éléments du jeu : la bouteille d'eau, le colorant, le journal international. Exemple de questions : est-ce qu'on a tous et toutes la même eau disponible ? Est-ce qu'on y a tous et toutes accès ? Est-ce que la pollution va partout, touche tout le monde pareil ? Est-ce qu'on a tous et toutes accès à toutes à l'ensemble des informations ? Il a été choisi que toutes les zones avait la même quantité d'eau disponible au départ, la même quantité de prélèvement selon les usages pour plus de praticité. On est bien d'accord que dans la réalité les écarts sont considérables en fonction des zones.
- réfléchir à la situation réelle qui a inspiré la situation présentée dans le jeu et voir les différences entre les deux, s'interroger sur le réalisme des actions...
- réfléchir aux relations entre les personnages. Exemple de questions : Est-ce que certains personnages avaient plus de pouvoir que d'autres ? Est-ce que ça se passe comme ça actuellement dans le monde?
- réfléchir aux éléments facilitant la gestion du conflit, ce qui dans le jeu a permis de faire avancer la situation ou d'arriver à un compromis, et quels sont les équivalents de ces éléments là dans la réalité.

On peut distribuer des cartes ou infographies pour faciliter cette discussion. Par exemple , la décomposition du prix d'un tee-shirt, la carte de l'utilisation des pesticides dans le monde, etc...

Fiches récapitulatives des actions pour les animateur -ices

Pour faciliter l'animation du jeu, nous utilisons les fiches suivantes qui synthétisent les actions à réaliser par zone et par période.

Ce sont des notes d'animation, pour suivre l'avancement du jeu que vous pouvez imprimer si besoin.

1er
tour

Représentant.e VEOLIO

 Rédige contrat

Président.e Gabon

 Rédige lettre VEOLIO
Remise en main propre

Gabon



30 yems + Chèque Gérant.e Mine

 Achète 10 pépites = 30 yems
 Dessine 1 lingot = 
 Envoie lingot exportation

Flacon Employé.e Mine

 Dessine 10 pépites =  
 Envoie flacon d'eau Poste

Chèque + Carte territoire Propriétaire terrien.ne

 Achète semences MONSANTA
 10 plants de soja =  
 Déforestation

Brésil



Article journal Gardien de la forêt

 Lecture article journal
 Consommation eau = 

Agence Eaux et Forêts

 Lettre accord deforestation
 Discussion Alliance de l'eau

Alliance de l'eau

 Lecture article journal
 Consommation eau = 
 Discussion Eaux et Forêts

Cultivateur·ice de coton

 Banque - demande de prêt
 Achat semences MONSANTA

Modele Thein Employé·e de l'usine

 Dessine 5 T-shirt =  
 Réclame salaire
 Répondre au journaliste

Inde



25 yems Propriétaire de l'usine

 Rédige contrat coton
 Payer les employé.es

Valise Vendeur·euse Monsanto

 Contrat Brésil
 Contrat Coton avec

Journaliste Enquête

 Discussion employé.e
 Rédige article

Préfet·ète de département

-  Rencontre le.a céréalier·ère
-  Annonce enquête publique

France



Carte territoire

Maraîcher·e

-  10 légumes = 
-  Vente 3 Yem / légume (1kg)

Carte territoire

Agriculteur·ice céréalier·e

-  Rencontre préfet.e
-  10 maïs =  
- Eté = Évaporation Mb = 

Tracts contre Mb + 30 Yems

Militant·e écologiste

-  Lis les documents
-  Achat de légumes

Maire·esse de Richmond

-  3 invitations réunion publique

Directeur·ice de Coule Source

-  10 bouteilles avec logo = 

USA



Carte territoire

Éleveur·euse de porcs

-  10 cochons =  

Carte territoire

Habitant·e de Richmond

-  Légumes = 

2ème
tour

Factures vierges

Représentant.e VEOLIO

 Président.e Gabon - Prix eau

 Facturation habitant.es

 Gérant.e Mine - Prix eau

Crédit vente lingot

Gérant.e Mine

 Discussion VEOLIO - Prix eau

 Banque - Crédit lingot

 Payer facture eau

Gabon



Président.e Gabon

 Accueil VEOLIO et signature

Résultats Labo

Employé.e Mine

 Lecture résultats labo

 Accueil Journaliste

 Payer facture eau

Propriétaire terrien.ne

 Agence des Eaux et Forêts

 10 plants de soja =  

Alerte

Agence Eaux et Forêts

 Alerte restriction eau

 Accord secret propriétaire

Brésil



Documents Survival

Gardien de la forêt

 Consommation eau = 

Alliance de l'eau

 Consommation eau = 

Tuto fleurs

Cultivateur·ice de coton

 5 fleurs de coton =  

 si achat insecticide + 

Employé·e de l'usine

 Dessine 5 bidons eau

 Paye ta facture eau

Inde



Payer 5 yems/tee shirt posté

Propriétaire de l'usine

 Lettre avec production

 Bain = 

Article

Vendeur·euse Monsanto

 Lecture

 Nouveau Contrat Coton

Courrier scoop gabon

Journaliste EnquêteTerre

 Départ Gabon discussion employé.e

 Rédaction article

Préfet·ète de
département

-  Lecture bulletin
-  Arrêté restriction d'eau à faire appliquer

Maraîcher·e

-  5 légumes // restrictions = 
-  Echange client.e

Agriculteur·ice céréalier·e

-  10 maïs =  
-  Rédaction courrier acheteur.ses

France



Militant·e écologiste

-  Echange maraîcher.e
-  Préparation manifestation

Maire·esse de Richmond

-  Animation de la réunion publique

Directeur·ice de Coule Source

-  Préparation arguments et participation réunion publique

USA



Éleveur·euse de porcs

-  Préparation arguments et participation réunion publique

Habitant·e de Richmond

-  Ecoute les décisions prises et rencontre maire.sse

3ème
tour

Factures et paiements

Représentant.e VEOLIO

-  Président.e Gabon - Prix eau
-  Résiliation
- Réception paiement factures

Gérant.e Mine

-  Discussion employé.e

Gabon



Président.e Gabon

-  Discussion VEOLIO et choix
-  Compte rendu habitant.es

Employé.e Mine

-  Discussion gérant.e
-  Manifestation

Propriétaire terrien.ne

-  Discussion agence Eaux et
-  Forêts
- Ecriture dans le journal

Agence Eaux et Forêts

-  Discussion propriétaire

Brésil



Billets avion

Gardien de la forêt

-  Dakar : choix d'une action
-  Discussion Agence eaux et forêts

Billets avion

Alliance de l'eau

-  Dakar : choix d'une action
-  Ecriture dans le journal

Cultivateur·ice de coton

-  Paiement 4 fleurs
-  Rembourse prêt ?
-  Nouvelles semences Monsanto ?

Nouveau modele Thein

Employé·e de l'usine

-  Dessine 5 T-shirt =  
-  Discute avec propriétaire
- et réclame salaire

Inde



Propriétaire de l'usine

-  Paiement cultivateur.ices
-  Paiement des employé.es
-  Discussion employé·es

Bilan

Vendeur·euse Monsanto

-  Lecture
-  Reception paiements

Journaliste EnquêteTerre

-  Départ discussion
-  Rédaction article

3ème
tour

Préfet·ète de
département

-  Choix Force / Dialogue
-  Rédaction Journal International

Agriculteur·ice céréalière·e

-  Banque récolte
-  Dialogue manifestant.es

France



Maraîcher·e

-  Manifestation

Militant·e écologiste

-  Manifestation

Maire·esse de Richmond

-  Choix politique à restituer

Directeur·ice de Coule Source

-  Rédaction journal international

USA



Éleveur·euse de porcs

-  Partage de ses peurs
-  Rédaction journal international

Billets avion

Habitant·e de Richmond

-  Contre sommet eau DAKAR

Pour en savoir plus

L'eau dans le monde

L'eau sur Terre, peut être divisée en deux compartiments : l'**eau salée** (97,5% de la ressource), et l'**eau douce** constituant 2,5% de la ressource (dont 0,3% dans les lacs et réservoirs, 30,8% dans les eaux souterraines et 68,9% dans les glaciers et les couvertures neigeuses permanentes).

L'Asie et l'Amérique Latine comptabilisent 30% chacune de la ressource en eau douce mondiale, 16% pour l'Europe, 14% pour l'Amérique du Nord et 10% en Afrique.

Utilisation de l'eau dans le monde

La totalité de l'eau prélevée annuellement au niveau mondial est utilisée par trois secteurs principaux : l'agriculture (avec 69 % des prélèvements pour l'irrigation, l'élevage et l'aquaculture), l'industrie (avec 19 % comprenant également la production d'énergie et d'électricité) et les usages domestiques (12 %).

Or, l'eau prélevée et destinée à la production alimentaire est en partie perdue. L'Unesco estime qu'à l'échelle mondiale, les systèmes d'irrigation actuels perdent de 40 à 55 % de l'eau qu'ils reçoivent.

Le secteur agricole entraîne également des dégradations majeures de l'environnement, telles que l'épuisement des nappes phréatiques, la réduction des flux de rivières, la dégradation des habitats de la faune et la pollution. Les ressources en eau utilisées dans les pays en développement par le secteur agricole vont tendre à être de plus en plus sollicitées ainsi que celles utilisées par l'industrie, et par les municipalités et ménages (notamment avec l'amélioration de la couverture des réseaux d'eau et d'assainissement).

L'eau acheminée dans certaines zones rurales reculées, destinée à la production alimentaire, pourrait permettre d'améliorer l'accès à l'eau des populations environnantes. Une amélioration de la santé, de l'hygiène (bain, douche, lavage) et des moyens de subsistance pour les personnes en situation de pauvreté pourrait alors en découler.

Indirectement, elle alimenterait aussi la végétation naturelle, serait bénéfique pour les activités touristiques et de loisirs, et également pour les écosystèmes avec la recharge des nappes phréatiques et la purification de l'eau.

Ces changements sont envisageables selon la FAO, car il existerait une importante marge d'amélioration quant à l'optimisation de l'utilisation des ressources en eau par les systèmes d'irrigation, et notamment par les systèmes pluviaux.

Inégalités

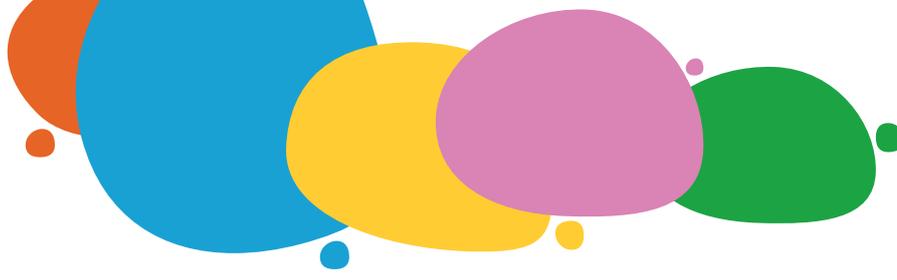
Des inégalités sont induites par la disponibilité des ressources en eau douce (qui n'est pas répartie de manière homogène sur la surface terrestre), et l'accessibilité à celles-ci peut également être remise en cause, via le manque d'infrastructures conséquentes. Des stress hydriques (ou pénuries) surviennent à cause de la surexploitation de la ressource, lorsque l'approvisionnement en eau ne répond plus à la demande. Les pénuries sont davantage saisonnières qu'annuelles, car la disponibilité en eau varie selon les saisons.

Environ quatre milliards de personnes vivent dans des zones touchées par de graves pénuries (durant au moins un mois par an). Environ deux milliards d'habitants sont également soumis à un stress hydrique (raréfaction de la ressource).

La principale cause d'épuisement des eaux souterraines provient des prélèvements d'eau pour l'irrigation.

L'impact du réchauffement climatique

Le réchauffement climatique, causé par les rejets excessifs de gaz à effet de serre (GES) dans l'atmosphère depuis la révolution industrielle, impacte également cette ressource. Localement, le cycle de l'eau est perturbé, entraînant inondations ou sécheresses, considérées comme étant les deux principales catastrophes liées à l'eau.



Entre 2009 et 2019, les inondations et les sécheresses ont entraîné la mort d'environ 55000 et 2000 personnes respectivement. Au niveau mondial, la fréquence des inondations et précipitations extrêmes a augmenté de plus de 50 % au cours des dix dernières années, et est donc quatre fois plus importante qu'en 1980. Le GIEC (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat), prévoit un accroissement de l'intensité et de la fréquence des inondations et des sécheresses dans les années à venir.

Des pénuries d'eau économiques existent aussi, elles concernent 1,6 milliard d'habitants, et correspondent au fait que l'eau ne soit pas accessible, à cause du manque d'infrastructures fonctionnelles, même si l'eau est physiquement disponible.

Pollution des stocks d'eau

La protection des stocks d'eau douce apparaît comme une priorité, pour éviter de les épuiser. Mais au-delà de sa surexploitation, l'eau peut aussi être polluée, la rendant alors impropre à la consommation. Mondialement, 80 % des eaux usées industrielles et domestiques, ayant un impact néfaste sur la santé des écosystèmes et la santé humaine, sont déversées dans l'environnement sans traitement.

La dégradation de la qualité de l'eau réduit les quantités d'eau consommable et utilisable, induisant à nouveau des pénuries. Les problèmes liés à la qualité de l'eau proviennent principalement de la production alimentaire. Les économies développées et en croissance rapide ont instauré la production alimentaire intensive, basée sur l'usage d'intrants augmentant la production végétale et animale. L'utilisation des intrants dans le domaine agricole est la principale cause de dégradation de l'eau, chargeant ainsi les eaux en phosphore et en azote, et causant l'eutrophisation de certains plans d'eau.

Dans le monde, 9 millions de morts par an sont directement liées à la pollution de l'air et de l'eau. Les Nations Unies estiment qu'environ 2,2 milliards de personnes n'ont pas accès à de l'eau sans risque liée à sa consommation, et que 4,2 milliards de personnes n'ont pas accès à un service d'assainissement.

Depuis la révolution industrielle, les sociétés occidentales ont exploité l'eau de façon immodérée. C'est lors de la Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement de Rio en 1992, que la ressource eau douce a, pour la première fois dans les sociétés occidentales, été considérée comme un bien rare.

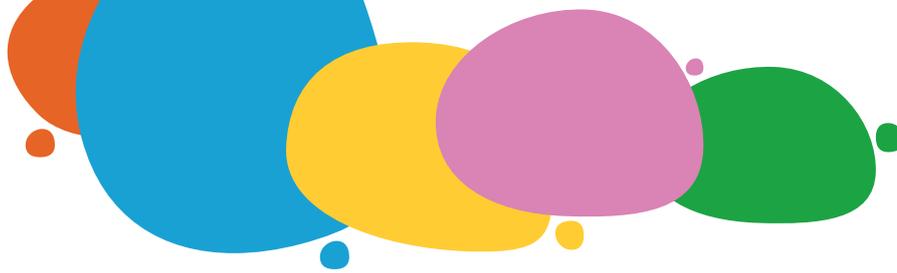
L'expansion démographique et les pressions qu'elle exerce sur l'agriculture irriguée, qui représente 70 % de tous les prélèvements hydriques dans le monde, dans un contexte de changements climatiques, est source de tension croissante. Les enjeux hydrauliques peuvent être et ont déjà été source de violence et de conflits.

L'eau virtuelle

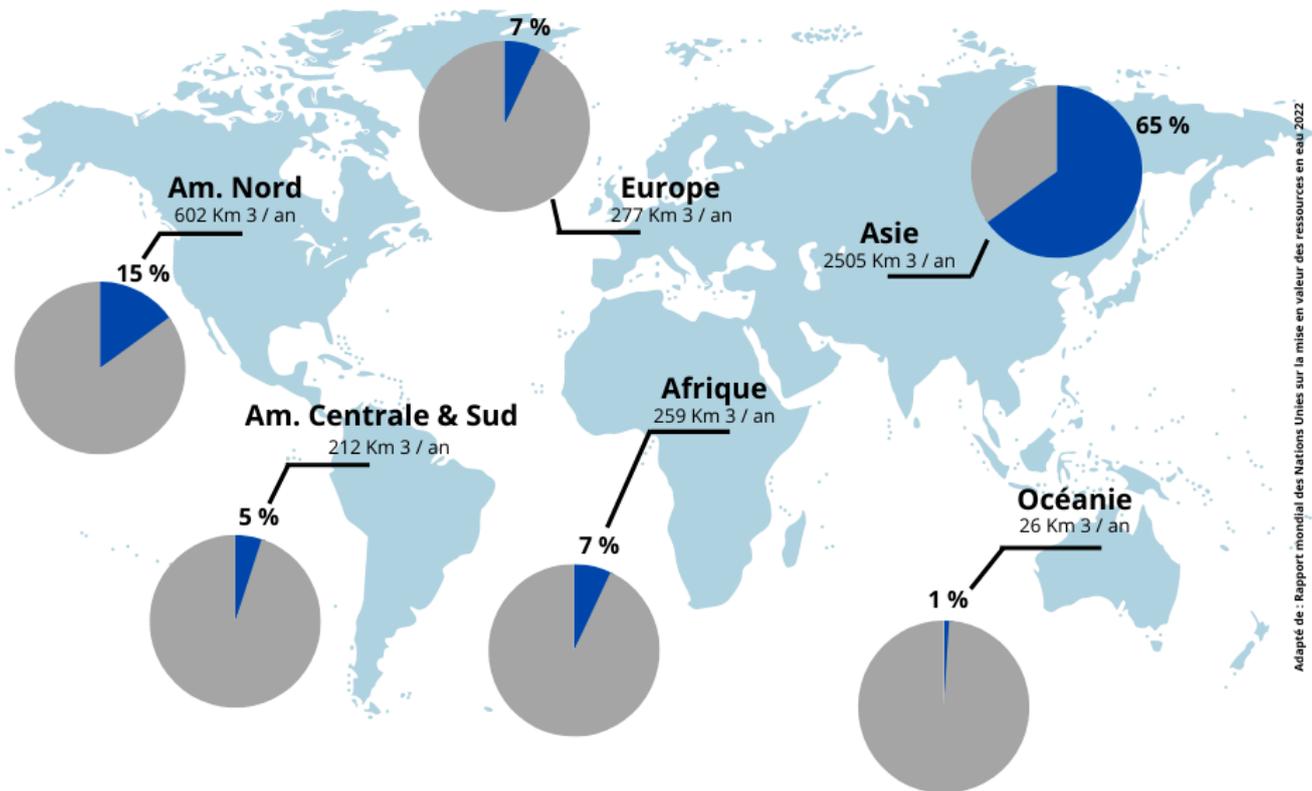
Différentes catégories d'eau sont nécessaires pour la production d'un bien ou d'un service.

L'eau verte (eau de pluie) se définit comme le volume d'eau prélevé par les plantes dans le sol, dans la mesure où il s'agit de l'eau du sol provenant de l'infiltration de l'eau de pluie. L'eau bleue (eau prélevée) se réfère à l'eau absorbée par les plantes à partir du sol, dans la mesure où il s'agit d'eau d'irrigation infiltrée. L'eau grise correspond à l'eau nécessaire pour diluer les polluants.

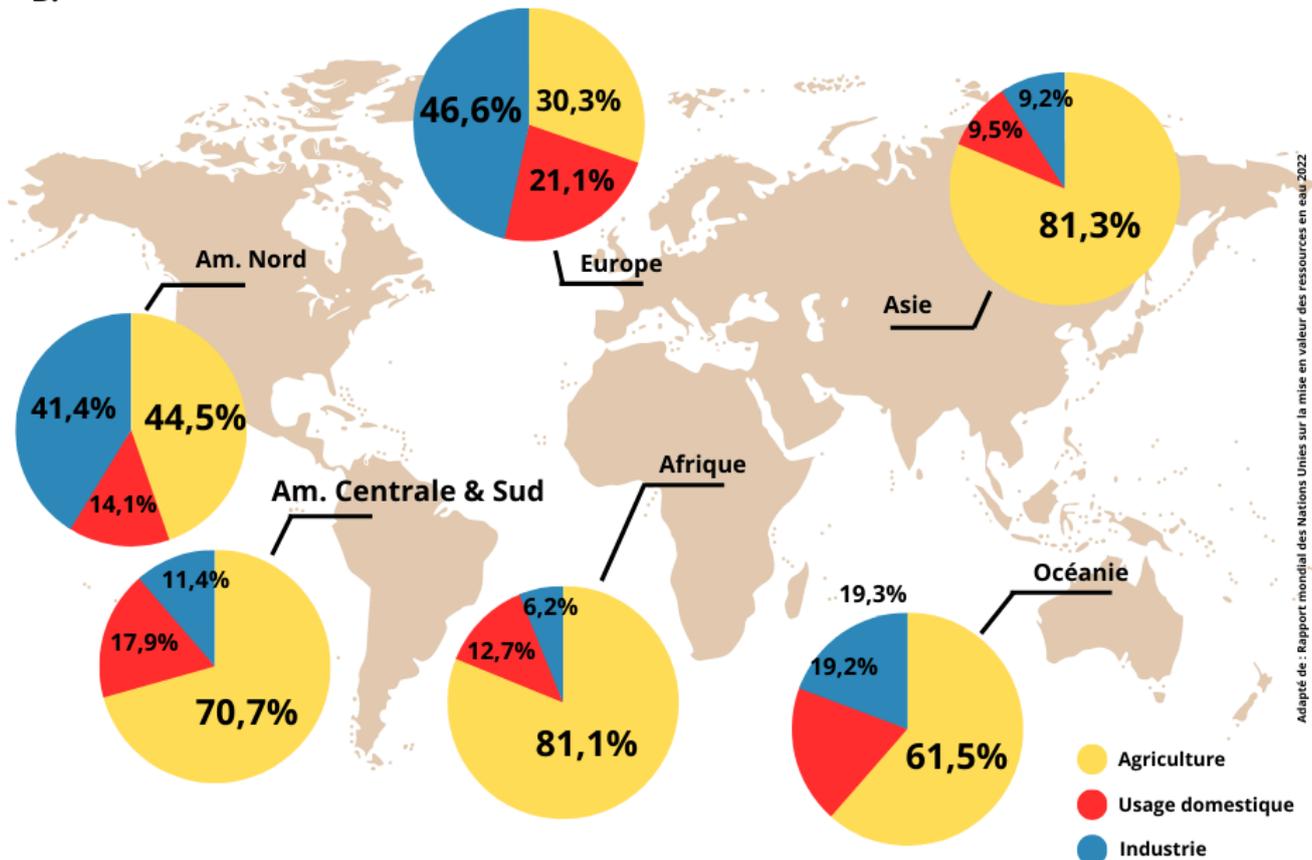
L'eau virtuelle se définit comme le volume d'eau utilisé pour produire un bien.
(eau virtuelle = eau bleue + eau verte + eau grise)

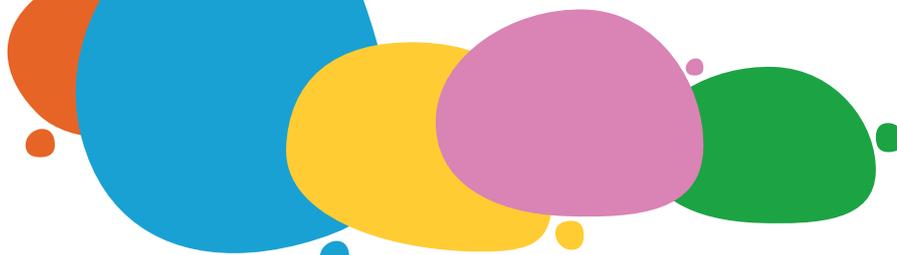


A. Prélèvements en eau douce dans le monde par continent en 2017

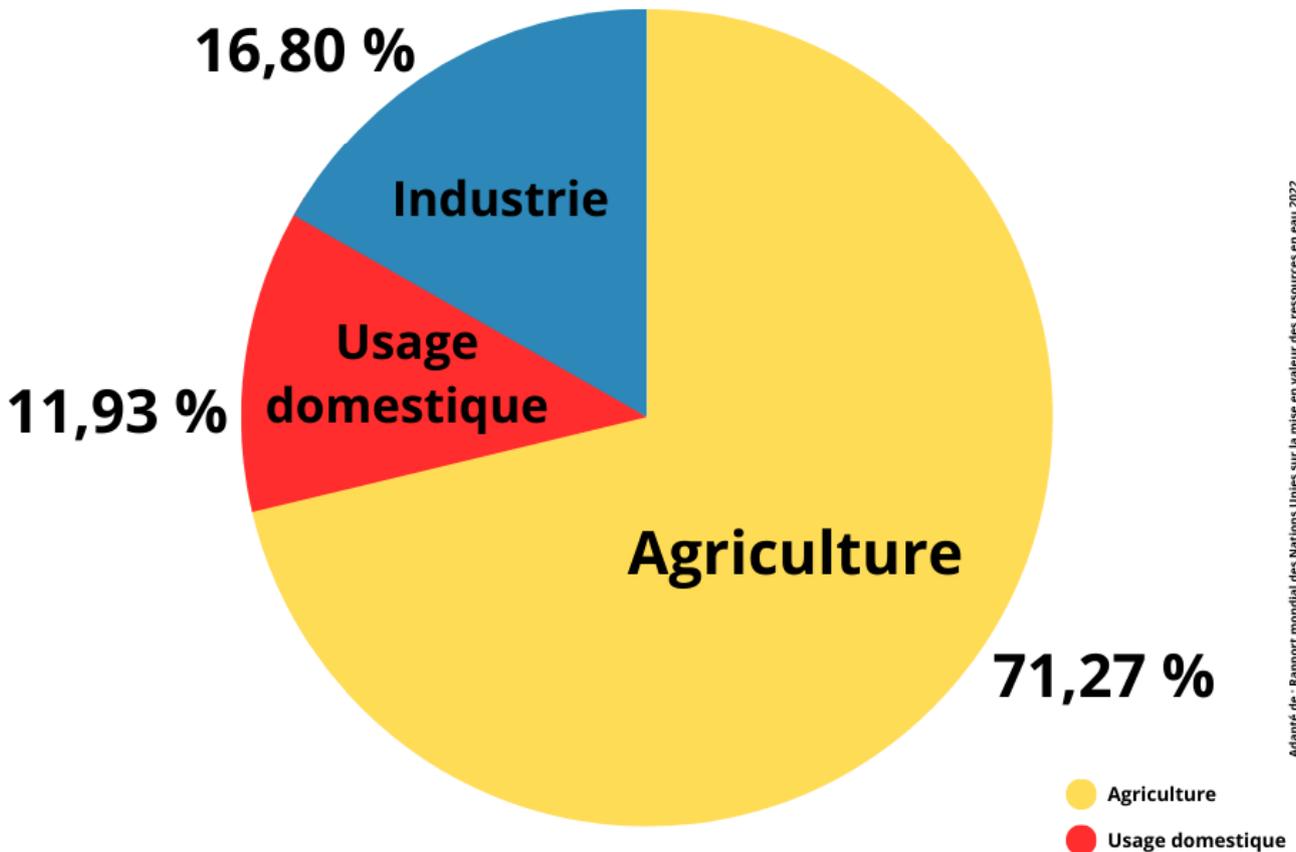


B. Différents usages de l'eau douce prélevée en 2017 par continent.



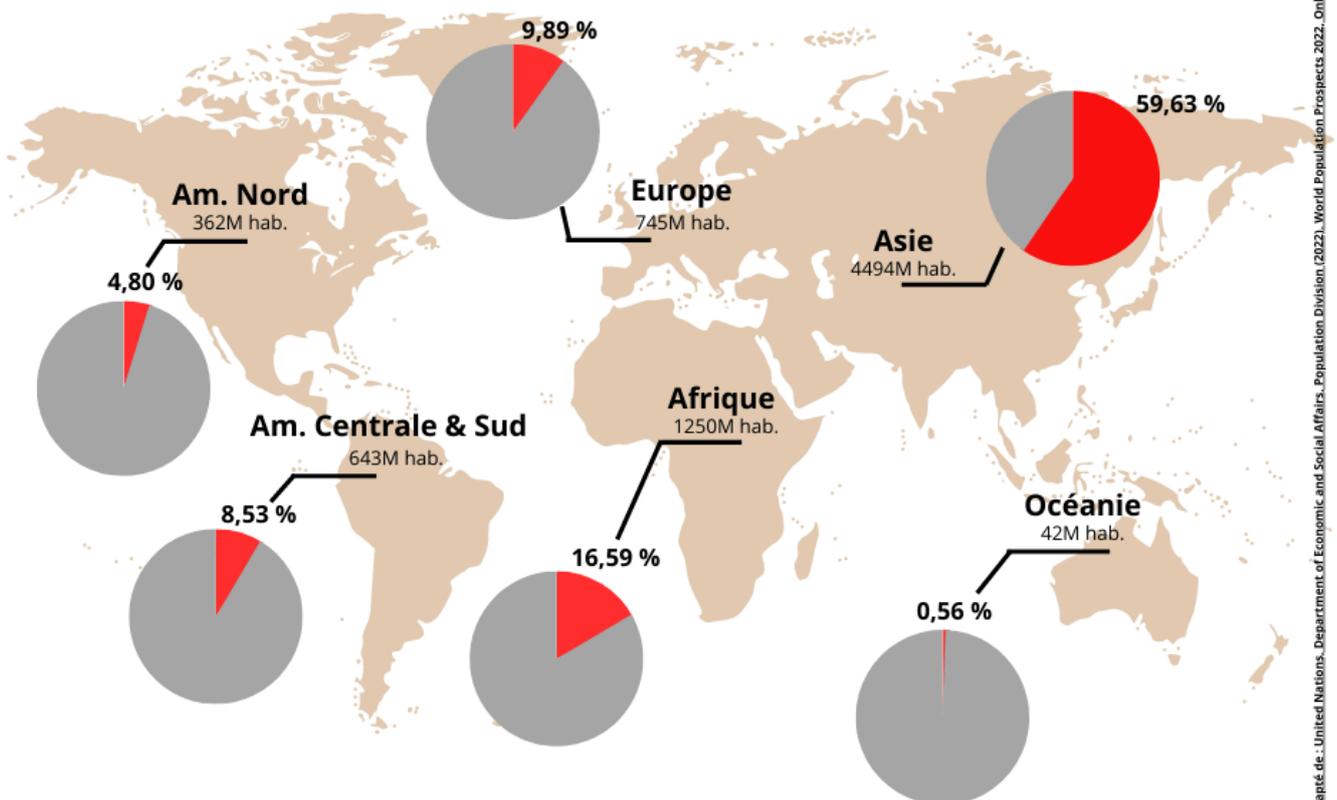


C. Consommation de l'eau douce prélevée en 2017 par secteur.

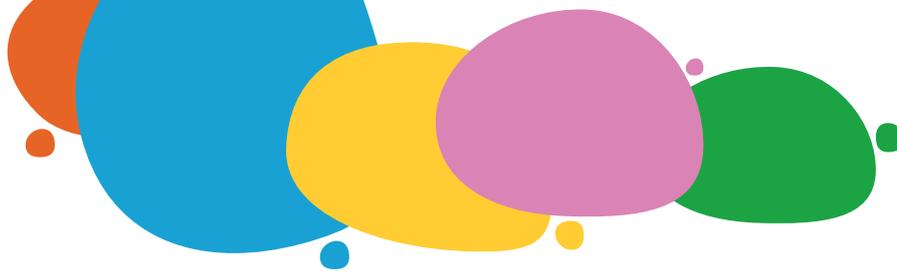


Adapté de : Rapport mondial des Nations Unies sur la mise en valeur des ressources en eau 2022

D. Estimation de la population mondiale par continent en 2017



Adapté de : United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2021). World Population Prospects 2022. Online Edition.



Sources

Burek, P., Satoh, Y., Fischer, G., Kahil, M. T., Scherzer, A., Tramberend, S., et al. (2016). *Water Futures and Solution: Fast Track Initiative (Final Report)*. Version de travail de l'IIASA (Institut international pour l'analyse des systèmes appliqués). Laxenburg, Autriche, Institut international pour l'analyse des systèmes appliqués.

Diop, S., et Rekacewicz, P. (2003). *Atlas mondial de l'eau : Une pénurie annoncée*. Édition Autrement, Paris, pp. 64.

Domènech, L. 2015. *Improving irrigation access to combat food insecurity and undernutrition: A review*. *Global Food Security*, 6, 24–33.

EASAC (Conseil scientifique des académies des sciences européennes). (2018). *Extreme Weather Events in Europe: Preparing for Climate Change Adaptation: An Update on EASAC's 2013 Study*. Halle, Allemagne, EASAC.

Fuller, R., Landrigan, P.J., Balakrishnan, K., Bathan, G., Bose-O'Reilly, S., Brauer, M., et al. (2022). *Pollution and health: a progress update*. *The Lancet Planetary Health*, 6(6), 535-547.

Lasserre, F. (2007). *Conflits hydrauliques et guerres de l'eau: un essai de modélisation*. *Revue internationale et stratégique*, 2, 105–118.

ONU (Organisation des Nations Unies). (2022). *Rapport du Secrétaire général sur l'activité de l'Organisation (A/77/1, soixante-dix-septième session)*. Organisation des Nations Unies, New York, pp. 133.

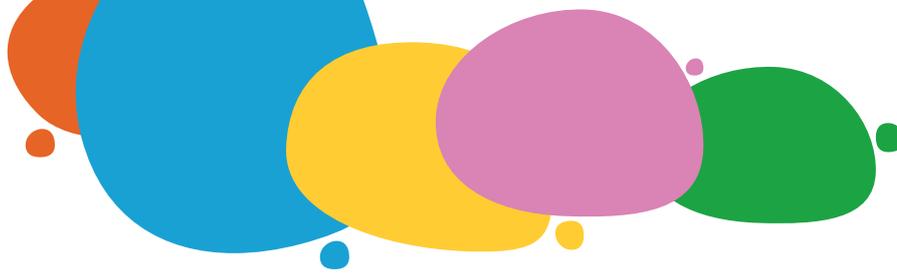
UNESCO (Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture). (2021). *Rapport mondial des Nations Unies sur la mise en valeur des ressources en eau 2021 : La valeur de l'eau*. Paris, UNESCO, pp. 207.

Van Vliet, M. T. H., Flörke, M. et Wada, Y. (2017). *Quality matters for water scarcity*. *Nature Geoscience*, 10, 800–802. <https://doi.org/10.1038/ngeo3047>.

Vilmin, L., Mogollón, J. M., Beusen, A. H. W. et Bouwman, A. F. (2018). *Forms and subannual variability of nitrogen and phosphorus loading to global river networks over the 20th century*. *Global Planetary Change*, 163, 67–85. <https://doi.org/10.1016/j.gloplacha.2018.02.007>

Willett, W., Rockström, J., Loken, B., Springmann, M., Lang, T., Vermeulen, S., et al. (2019). *Food in the Anthropocene: The EAT-Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems*. *Lancet*, 393, (10170), 447–492. [doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)31788-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31788-4)

WWAP (Programme mondial de l'UNESCO pour l'évaluation des ressources en eau). (2017). *Rapport mondial des Nations Unies sur la mise en valeur des ressources en eau 2017 - Les eaux usées : une ressource inexploitée*. Paris, UNESCO. www.unesco.org/new/fr/natural-sciences/environment/water/wwap/wwdr/2017-wastewater-the-untapped-resource



Zone Europe | France **Mégabassines**

Qu'est-ce qu'une mégabassine ?

Aussi appelées réserves de substitution, ces constructions sont des sortes de piscines géantes. Hautes de 10 m environ, et d'une superficie moyenne de 8 hectares (jusqu'à 18 hectares pour les plus grandes) ces mégabassines ont pour objectif d'assurer l'irrigation des cultures durant les périodes de sécheresse.

Contrairement aux idées reçues, l'eau de ces bassines n'est pas de l'eau de pluie. L'eau est pompée dans les nappes phréatiques en hiver, durant environ 2 mois. Celle-ci est alors stockée dans ces bassines, en surface, pour être utilisée ultérieurement.

La promesse de ces réserves, sont qu'en plus d'assurer l'irrigation des cultures, elles préviendraient les inondations car l'eau puisée en hiver serait de l'eau dite "en excès". De plus, le pompage en hiver permettrait un abandon des prélèvements d'eau en été, et augmenterait ainsi le débit des cours d'eau de 30 à 40 %.

Est-ce que les promesses sont tenues ?

Premièrement, définissons ce qu'est de "l'eau en excès". Il faut savoir que l'eau des nappes phréatiques est naturellement drainée par les rivières, permettant d'évacuer cette eau souterraine et de la transporter sur de longues distances.

Ainsi, ces débordements ne doivent pas être considérés comme de "l'eau en excès". Les nappes débordent alors naturellement, ce qui implique qu'elle peut déborder de manière excessive, qui se caractérise par des débordements sur des zones inhabituelles (exemple des inondations de la Somme en 2001).

De plus, il n'est aujourd'hui pas possible de prévoir le niveau supposé des nappes phréatiques sur une période supérieure à 6 mois. Deuxièmement, les pompages ne sont pas abandonnés en été, mais sont seulement diminués.

Quels sont les problèmes liés aux méga-bassines ?

L'eau initialement courante, devient alors stagnante une fois puisée. Son stockage en surface l'expose à deux risques :

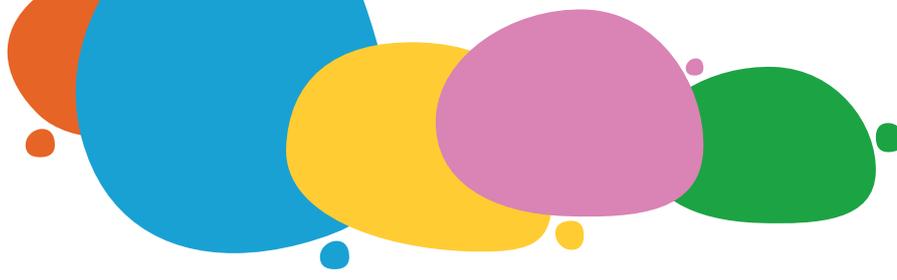
- les pertes liées à l'évaporation représentent 30 à 50% voire 20 à 60% du volume total puisé,
- l'eau stagnante peut être contaminée biologiquement (bactérie, algue), ce qui dégraderait la qualité de l'eau et pourrait entraîner des problèmes sanitaires.

Aujourd'hui, ces réserves, malgré leur taille, ne profitent qu'à un petit pourcentage des agriculteur·ices environnants. Dans le département des Deux-Sèvres, seuls 6% des agriculteur·ices auront accès aux mégabassines.

Avec les restrictions de consommation que peut imposer le gouvernement, les réserves deviennent utiles face aux périodes de sécheresse mais ne profitent pas à tou·tes. Les agriculteur·ices ne bénéficiant pas de ces réserves, sont alors désavantagé·es durant les périodes sèches.

L'eau étant un bien commun, sa répartition se doit d'être équitable pour que tou·tes les agriculteur·ices puissent subvenir à leurs besoins.

A cela s'ajoute le fait que ces réserves exercent une pression supplémentaire sur les nappes phréatiques, qui peinent de plus en plus à se reconstituer.



Comment fonctionne une nappe phréatique ?

L'eau de pluie s'infiltré dans les sols et dans les roches poreuses, constituant des réserves d'eau souterraines. L'infiltration de l'eau étant un processus long, les pluies doivent se faire de manière régulière. Or, aujourd'hui, avec le changement global, les pluies se font de plus en plus rares et sont de forte intensité. Ces pluies ne permettent pas une recharge efficace des nappes phréatiques.

En effet, les sols ne peuvent absorber toute l'eau, ce qui engendre des inondations. Ce phénomène d'inondation, se caractérisant par une impossibilité d'absorption de tout le volume d'eau par les sols, est accentué par deux choses : l'absence de végétation et la sécheresse des sols.

La capacité d'absorption de l'eau d'un sol sec est largement inférieure à celle d'un sol humide. La présence de végétaux peut réduire ce phénomène car elle diminue le ruissellement de l'eau et favorise son infiltration.

Quelles sont les solutions ?

Pour favoriser la reconstitution des nappes phréatiques, il faut :

- Limiter l'artificialisation des sols,
- Soutenir des pratiques agricoles qui restaurent les sols et leur capacité de stockage de l'eau,
- Valoriser les cultures adaptées aux conditions climatiques.

Aujourd'hui, les productions agricoles intensives nécessitant la construction de mégabassines sont principalement destinées à l'alimentation des animaux d'élevage. La réduction de la consommation de produits issus d'animaux d'élevage permettrait de diminuer la pression sur les ressources en eau.

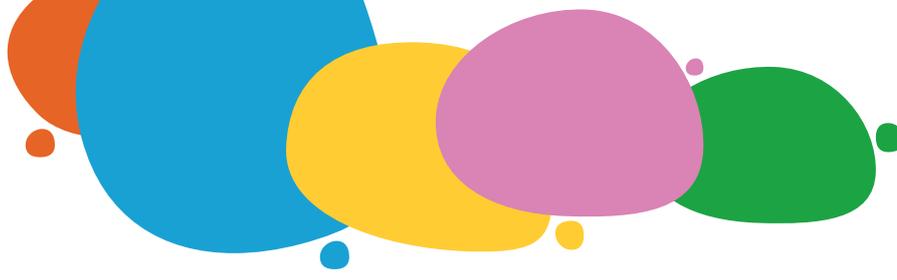
De plus, les systèmes d'irrigation actuels perdent 40 à 55 % de l'eau qu'ils reçoivent. Des changements sont envisageables, car il existe une importante marge d'amélioration quant à l'optimisation de l'utilisation des ressources en eau par les systèmes d'irrigation, notamment les systèmes pluviaux.

Sources

IPCC, 2022: Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, M. Tignor, E.S. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegria, M. Craig, S. Langsdorf, S. Löschke, V. Möller, A. Okem, B. Rama (eds.)]. Cambridge University Press. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA, 3056 pp., doi:10.1017/9781009325844 https://report.ipcc.ch/ar6/wg2/IPCC_AR6_WGII_FullReport.pdf#WG2AR6_Ch4_M_0_004.indd%3A.74626%3A3753

Li, P., Karunanidhi, D., Subramani, T. et al. Sources and Consequences of Groundwater Contamination. Arch Environ Contam Toxicol 80, 1–10 (2021).

Montginoul, M., & Erdlenbruch, K. (2009). Les réserves de substitution sont-elles une solution à la pénurie d'eau?. Ingénieries eau-agriculture-territoires, (59-60), 131-136.



Zone Asie-Océanie | Inde

Filière du textile

Le coton

Le coton est essentiellement cultivé pour sa fibre, qui sert de matière première à l'industrie textile. En 2013-2014, la production de coton représente environ 2,3 % de la superficie cultivable mondiale. De plus, il est estimé que l'agriculture cotonnière consomme 3 % de l'eau d'irrigation dans le monde.

La production d'1 kg de fibre de coton requiert 3000 à 7000 litres d'eau. Les principaux producteurs de coton en 2020 sont : l'Inde, la Chine, les États-Unis, le Brésil et le Pakistan.

Le risque de blessure est fréquent, avec l'utilisation des outils à mains (machettes), les lésions musculaires et les fractures lors du transport et de la manipulation de lourdes charges. La répétition chronique des mauvaises positions entraîne des lésions dorsales qui ne permettent pas une reprise complète du travail, notamment lors de l'exposition fréquente et prolongée à des températures élevées.

De plus, l'application des pesticides avec des pulvérisateurs dorsaux ajoute environ 15 km à pied par hectare de plantation.

Le coton est sensible aux ravageurs (insectes), qui engendrent environ 15 % de perte sur les rendements de coton à l'échelle mondiale. Les pesticides sont alors utilisés sur le coton en traitant : les semences, les sols et la plante elle-même. La grande partie des semences de coton commercialisées est traitée aux insecticides avant d'être semées.

Trois méthodes d'application de pesticides existent : pulvérisation aérienne, pulvérisation manuelle ou pulvérisation à l'aide de tracteurs. L'utilisation de pesticides expose alors les agriculteurs et les populations aux abords des cultures de coton à une intoxication.

Souvent, et particulièrement dans les pays en développement, le coton est traité avec des pulvérisateurs dorsaux et autres dispositifs rudimentaires, sans équipement de protection individuelle adéquat.

Les maladies dues aux intoxications sont courantes dans de nombreux pays. Les pesticides peuvent être transportés par l'eau ou par les particules de sol entraînées par le ruissellement. Ils peuvent alors être source de pollution des sols et de pollution aquatique.

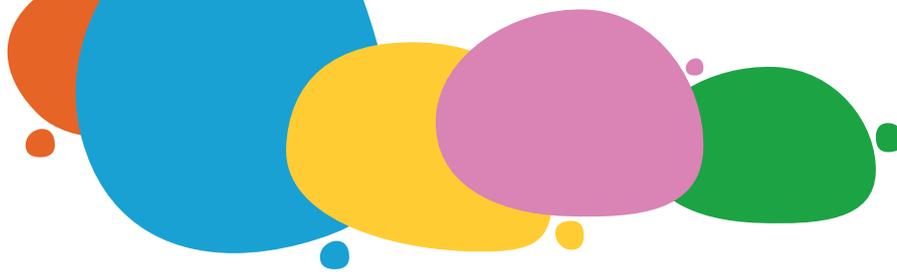
Cas du coton Bt

Le coton Bt est un organisme génétiquement modifié (OGM) produisant son propre pesticide. L'objectif était de permettre aux agriculteur·ices de réduire les quantités de pesticides utilisées pour maintenir leurs cultures de coton.

En 2009, les chercheurs de la multinationale d'agro-biotechnologie Monsanto ont découvert que le ver du cotonnier était devenu résistant à leur coton Bt, en plus de l'émergence de ravageurs secondaires tels que les punaises. Cette résistance implique une utilisation supplémentaire de pesticides et engendre des dépenses supplémentaires qui impactent le bon fonctionnement des petites exploitations.

Un groupe de recherche de l'Institut central de recherche sur le coton de Nagpur (Maharashtra) avait prévu l'apparition d'une future résistance chez les insectes nuisibles en Inde, surtout si la surface de coton OGM dépasse les 70 à 80 % de la superficie cotonnière totale.

Pour faire face à ce nouveau problème, Monsanto préconisait aux agriculteur·ices de créer des "zones refuges" en consacrant 20 % de la surface cultivée au coton conventionnel, pour éviter le développement rapide de la résistance au coton OGM. Cependant, 85 % des cultivateurs de coton Bt en Inde possèdent moins de 2 hectares.



Il n'est donc pas possible pour ces cultivateur·ices de sacrifier 20 % de leurs champs aux insectes ravageurs. Pourtant, en 2020, le coton transgénique Bt occupe environ 90 % de la surface totale du coton en Inde.

Les semences peuvent néanmoins coûter deux à trois fois plus cher que les semences conventionnelles ; les économies sur les dépenses liées à l'achat de pesticides doivent garantir un bénéfice net plus élevé. Or, les effets globaux du changement climatique semblent induire une augmentation générale de la pression des ravageurs dans de nombreuses régions.

L'adoption du coton Bt a exacerbé le problème de surendettement des agriculteur·ices. Les raisons ? Les agriculteurs se sont procuré les semences transgéniques à crédit. De plus, les revenus générés étaient insuffisants pour rembourser leurs propres dettes issues des crédits. Cela s'explique notamment par le fait que les agriculteur·ices ne perçoivent pas l'intégralité du produit de la vente. Environ 12 % de leur revenu final est reversé à la recherche et à d'autres structures professionnelles, plus 28 % à Monsanto. Finalement, les producteur·ices perçoivent parfois moins de 60 % du revenu total généré si les récoltes ne sont pas fructueuses. Ces circonstances ont poussé annuellement des milliers de petit·es agriculteur·ices au suicide.

Industrie du textile

L'industrie est l'une des pires en termes de pollution, notamment parce qu'elle est à l'origine d'un grand nombre d'émissions de gaz à effet de serre. De plus, elle nécessite une grande quantité de produits chimiques (environ 2000 différents) et d'eau. L'eau est utilisée à chaque étape du processus, que ce soit pour transporter les produits chimiques utilisés au cours des étapes de traitement du tissu ou pour laver le tissu avant d'entamer la prochaine étape.

L'eau se retrouve alors chargée en additifs chimiques, avant d'être rejetée sans traitement dans l'environnement. Les eaux usées polluent à leur tour le milieu, de par la chaleur de l'effluent, l'augmentation de leur pH et parce qu'elles sont saturées de produits chimiques (colorants, dé moussants, agents de blanchiment, détergents, azurants optiques...).

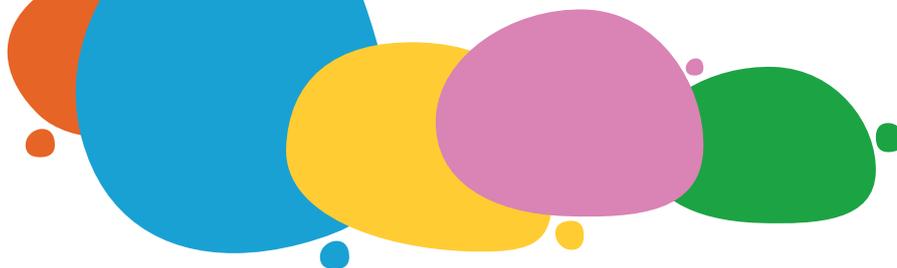
Ces polluants sont connus pour engendrer de graves problèmes environnementaux, tels que la contamination des sols et de l'eau. Les sols deviennent plus durs et la pénétration des racines devient impossible. L'accumulation de couleur (teinture) empêche la pénétration de la lumière, perturbant les écosystèmes. La qualité de l'eau est altérée, la rendant impropre à la consommation. De plus, ces polluants sont cancérigènes et peuvent agir comme perturbateurs endocriniens, en particulier pour les personnes travaillant en usine. Sans traitement adéquat, les colorants peuvent persister dans l'environnement pendant de longues périodes.

Quelques chiffres

- 8000 kg de textile produit = 1,6 millions de litres d'eau utilisés
- 1 tonne de produits textile = 200 à 350 m³ d'eau usées et 100 kg de produits chimiques
- Le salaire annuel moyen des travailleur·ses était à peine supérieur au salaire minimum légal, alors que le salaire annuel vital d'un·e travailleur·se indien·ne aurait dû être au moins le double.

Alternative sur l'approvisionnement en eau

L'industrie du textile pourrait utiliser des sources d'eau alternatives, en récupérant les eaux de surface et les eaux pluviales, car actuellement l'eau utilisée est puisée dans les nappes phréatiques. Selon les estimations, l'utilisation exclusive des eaux de surface pourrait viablement remplacer l'utilisation des eaux souterraines.



Sources

A.K. Chapagain, A.Y. Hoekstra, H.H.G. Savenije, R. Gautam, The water footprint of cotton consumption: An assessment of the impact of worldwide consumption of cotton products on the water resources in the cotton producing countries, *Ecological Economics*, Volume 60, Issue 1, 2006, Pages 186-203, ISSN 0921-8009.

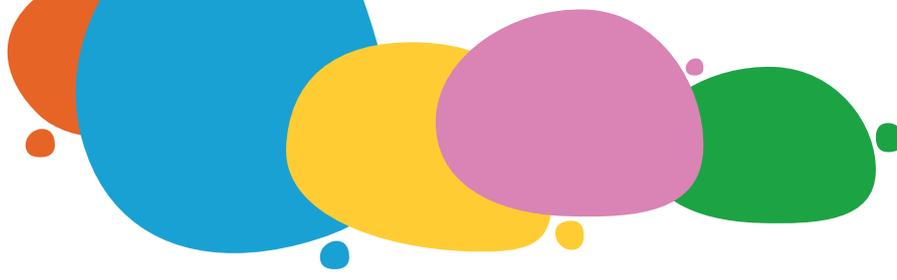
Bazin, D., & Khraief, N. (2020). L'économie du Suicide: Le Cas des Agriculteurs du Coton Bt En Inde (No. 2020-47). Groupe de REcherche en Droit, Economie, Gestion (GREDEG CNRS), Université Côte d'Azur, France.

Bazin, D., & Khraief, N. (2020). La technologie Bt est-elle sans risque pour le paysan indien? (No. 2020-48). Groupe de REcherche en Droit, Economie, Gestion (GREDEG CNRS), Université Côte d'Azur, France.

FAO. (2015). Mesurer la durabilité des systèmes de culture du coton : Vers un cadre d'orientation.

FAO (2023), Cultures et produits animaux (base de données) <https://www.fao.org/faostat/fr/#home>

Khan, S., Malik, A. (2014). Environmental and Health Effects of Textile Industry Wastewater. In: Malik, A., Grohmann, E., Akhtar, R. (eds) *Environmental Deterioration and Human Health*. Springer, Dordrecht.



Zone Amérique du Sud | Brésil

Impacts de la déforestation

Le cas de São Paulo

En 2014, après près de 2 ans sans pluie, le plus grand système d'approvisionnement en eau utilisé pour alimenter Sao Paulo, s'est retrouvé avec un volume d'eau de seulement 5% de sa capacité. Les 11 millions d'habitant·es ont traversé une crise de l'eau, avec des coupures et rations selon les zones.

Les plus pauvres, ne pouvant se faire livrer de l'eau par camion et qui ne disposaient pas de réserves, se sont retrouvés dans des conditions extrêmes. Dans les zones les plus éloignées du centre, certaines personnes n'ont pas eu d'eau durant 48 heures, avec un approvisionnement normal en eau tous les 2 - 3 jours.

Une diminution du prix de l'eau a été néanmoins installée durant la crise. Seul le retour des pluies en février a pu mettre fin à la crise de l'eau. Les conséquences auraient pu être désastreuses, avec une rupture totale d'eau à la mi-mars.

La Sabesp, société privée qui en partie gère de l'eau avec le gouvernement de Sao Paulo, est très critiquée. Les deux fleuves Pinheiros et Tiete, alimentant les systèmes d'approvisionnement de Sao Paulo sont pollués par les eaux usées.

Il y a un manque d'investissement dans des systèmes alternatifs tel que la récupération de l'eau de pluie et l'installation de réservoirs, pour subvenir aux besoins des usages ne nécessitant pas d'eau potable. Cela permettrait de réduire la dépendance aux réservoirs, étant donné que la demande ne cesse d'augmenter avec le manque d'eau au niveau régional et le développement urbain rapide.

En plus de cela, le prix de l'eau est revenu à la normale pour les habitant·es, alors que 28 grandes entreprises installées à Sao Paulo ont continué à payer leur eau moins cher une fois l'épisode de crise fini. Cette réduction du prix de l'eau ne provient pas du fait que les entreprises s'engagent à réduire leur consommation d'eau, mais à l'inverse car elles en consomment énormément.

C'est à cause de ces dissonances quant à la gestion de l'eau que l'Alliance de l'eau, un regroupement d'organisations environnementales a été créé en 2014 pour chercher des réponses à la crise. Lors de la crise, l'Alliance de l'eau a développé une application pour signaler les coupures d'eau.

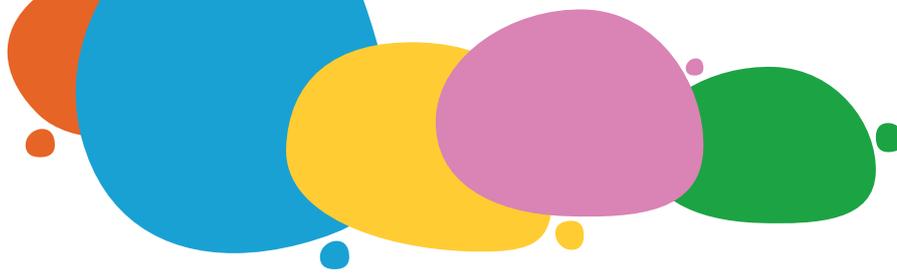
Elle a également réalisé un guide de survie dans lequel est expliqué comment garder une hygiène corporelle même sans eau, avec un liquide désinfectant ou de l'eau de Cologne, ou encore des astuces pour réutiliser l'eau. Par exemple, éviter l'utilisation des chasses d'eau, en installant des toilettes sèches.

La cause majeure de cette crise provient de la déforestation de l'Amazonie, et non d'un aléa météorologique.

Le cycle de l'eau

Des études ont montré que la température de surface augmente de pair avec la progression de la déforestation de la forêt amazonienne. Concernant les pluies, on observe une redistribution des quantités d'eau en Amérique du Sud. La zone centrale et Ouest de l'Amazonie devient plus sèche, tandis que la zone Est devient plus humide. Cela s'explique par le fait que la végétation collecte et absorbe les rayons du soleil lui permettant de grandir, et ainsi baisser la température environnante.

La végétation fait partie intégrante du cycle de l'eau. La présence de végétation facilite l'infiltration de l'eau dans les sols (en évitant les ruissellements), et facilite donc la recharge des nappes phréatiques.



Lorsque la température augmente, les arbres transpirent, permettant ainsi à l'eau présente dans le sol de rejoindre l'atmosphère (zone autour de la planète où apparaissent les nuages, la pluie et la neige).

Via la transpiration, ce sont d'énormes quantités d'eau, qui chaque jour, transitent dans les airs. On parle alors de "rivières volantes".

Or en 2014, c'est plus de 763 000 km² de forêts amazoniennes qui ont été détruits, soit plus que la superficie de la France métropolitaine.

La production de soja pour l'alimentation est l'un des principaux moteurs de la déforestation en Amérique du Sud. Le soja est majoritairement OGM, et sa culture nécessite de grandes quantités de glyphosate et autres pesticides, entraînant de graves problèmes de santé publique et de dégradation de l'environnement. A cela s'ajoute l'expansion des pâturages et l'accaparement illégal des terres, entraînant la destruction des écosystèmes forestiers.

Le déplacement de population

Au Brésil, les populations autochtones sont des nomades ou des sédentaires. Certains groupes sont très vulnérables à des maladies telles que la grippe ou le rhume transmis par le "monde extérieur" et contre lesquelles ils n'ont aucune immunité : une bonne raison d'éviter le contact. Certains groupes de populations sont appelées "non contactés", ils refusent le contact avec les autres groupes humains.

Des conflits et de violents heurts surviennent souvent comme conséquences de l'activité économique dans les régions où vivent les peuples non contactés.

De tels conflits ont eu pour conséquence la mort de quelques envahisseurs et de nombreux autochtones.

Généralement, les contacts avec le monde extérieur sont initiés par des activités illégales, soit avec les chercheurs d'or, soit avec les bûcherons. Ces deux activités sont responsables d'une déforestation grandissante et illégale, qui prive alors les autochtones de leur habitat.

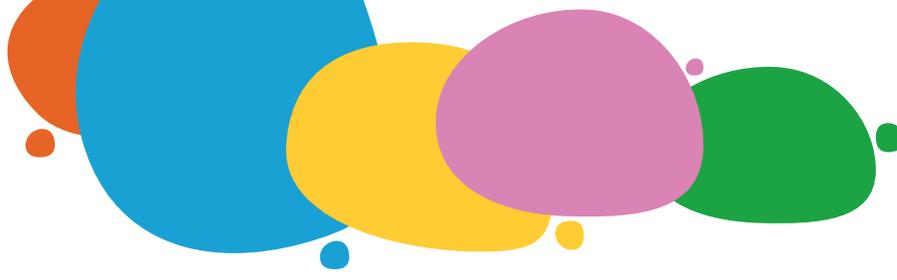
Les plantations dépendent fortement de la main-d'œuvre autochtone. Leurs conditions de travail sont épouvantables, proche de l'esclavage. De fait, de nombreux autochtones s'absentent de leurs communautés sur de longues périodes, impactant leur société et leur santé. Pour faire face à ces menaces, certains peuples fuient les activités humaines du "monde extérieur" afin d'éviter tout contact pouvant leur être préjudiciable. Pourtant, certains peuples se retrouvent déjà sans forêts, parfois expulsés contre leur gré, parfois car leur forêt n'est plus là, à cause de la déforestation.

Sources

Fearnside, P. M. (2005). Deforestation in Brazilian Amazonia: history, rates, and consequences. *Conservation biology*, 19(3), 680-688.

Lejeune, Q., Davin, E.L., Guillod, B.P. et al. Influence of Amazonian deforestation on the future evolution of regional surface fluxes, circulation, surface temperature and precipitation. *Clim Dyn* 44, 2769–2786 (2015).

Petitjean, O. (2018). Le droit à l'eau. In : Passerelle N°18 Eau, bien commun climat, territoires, démocratie. Ritimo, Paris, 85–116.



Zone Amérique du Nord | Etats-Unis **Porcherie**

L'élevage intensif de cochons

Ce type d'élevage pourrait être comparé à une ferme-usine. L'objectif est de produire de grande quantité de produits d'origine animale au détriment du bien-être animal et de la protection de l'environnement.

Les conditions de vie animales

En temps normal, les cochons peuvent vivre jusqu'à 10 à 12 ans mais la majorité est tuée après 5 à 6 mois seulement. Les cochons ont tous très peu de place pour vivre (parfois même pas assez pour se tourner), leur empêchant d'exprimer leur comportement animal normal.

Avec le manque de place les cochons deviennent agressifs, se battent et se mangent entre eux. Pour réduire le cannibalisme, les queues et les dents des cochons sont coupés, sans anesthésiant. Le manque de place, les blessures et l'absence d'hygiène entraînent des maladies, des paralysies et la mort.

Les truies sont inséminées artificiellement pour être sûres qu'elles auront des petits. Avec ces conditions de vie, 10 à 18 % des porcs nés vivants ne vont pas survivre jusqu'à leur sevrage. Avec le manque de place, les petits sont parfois écrasés par leur mère.

Ensuite, les cochons sont transportés à l'abattoir, entassés, sans eau, ni nourriture, ni abri contre le chaud et le froid. Ils sont tués dans des chambres à gaz, une méthode qui leur brûle les yeux, les narines, les sinus, la gorge et les poumons avant d'être étouffés.

Pourquoi l'élevage de cochon pollue ?

De grandes quantités d'antibiotiques sont administrés aux cochons pour augmenter leur croissance et prévenir des maladies.

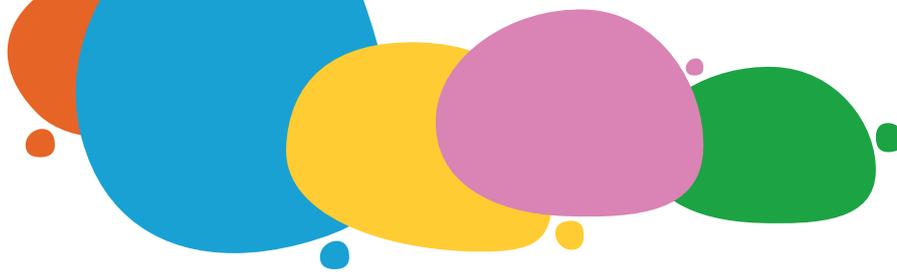
Ces antibiotiques causent des problèmes environnementaux et sanitaires, notamment via le lisier (fèces de cochons). Il est estimé que 20 à 90 % des antibiotiques sont évacués par les animaux (fèces et urines). Ils pénètrent alors le sol via le fumier animal, affectant la fertilité des sols, la synthèse de la chlorophylle des plantes et donc leur croissance (la chlorophylle permet aux plantes de produire leur propre nourriture à partir des rayons de soleil).

Les résidus d'antibiotiques affectent aussi la structure et l'activité des communautés microbiennes des sols, induisant la propagation de micro-organismes résistants aux antibiotiques. De plus, l'utilisation abusive de ces produits pharmaceutiques diminue le système immunitaire des animaux, perturbe la flore microbienne des animaux impliquant des maladies.

Des études ont montré qu'ils provoquent allergies, anémie (régénérative, dysfonctionnelle, hémolytique), problèmes liés au sang, photosensibilité, cancers, etc. La nourriture animale est complétée avec du zinc et du cuivre, à des concentrations supérieures aux besoins nutritionnels des animaux et pour la prévention des maladies diarrhéiques, mais aussi pour remplacer les antibiotiques et stimuler la croissance. Ces derniers ont les mêmes impacts sur le sol que les antibiotiques.

Le lisier de cochon contient naturellement de fortes quantités d'ammonium, nitrate, nitrite, phosphore et azote. En contaminant le sol, l'eau est également affectée et transporte tous ces éléments vers les plans d'eau, les nappes souterraines ou le bord de mer.

Le problème est qu'ils affectent négativement la qualité de l'eau. L'eau se retrouve chargée en nutriments, et les nutriments s'accumulent dans un milieu, c'est ce qu'on appelle l'eutrophisation.



Les fortes concentrations en phosphore et d'azote augmentent la croissance et la productivité des algues vertes, et induisent des phénomènes de marées vertes.

Ces marées vertes sont problématiques, car elles recouvrent la surface et empêchent les rayons de soleil de pénétrer dans l'eau. De plus, la décomposition de ces algues produit un composé volatile soufré malodorant et polluant, le H₂S aussi appelé sulfure d'hydrogène. Très toxique, il peut causer de graves dommages en particulier au système respiratoire, et entraîner la mort.

Quelles perspectives ?

L'assainissement est difficile et très coûteux car les nappes phréatiques se situent dans les strates géologiques du sous-sol. La contamination des nappes phréatiques par des contaminants chimiques ou biologiques, sont des menaces pour la santé humaine et l'environnement. De manière chronique, cela peut réduire la disponibilité en eau douce.

Les conditions de vie animales devraient être respectées, en leur permettant d'avoir accès à l'extérieur. Des traitements alternatifs aux plantes existent pour remplacer les antibiotiques. Le lisier peut être traité par compostage ou digestion anaérobie (digestion réalisée par des bactéries, sans oxygène). Le compostage va cependant émettre des gaz malodorants et gaz à effet de serre (CO₂, N₂O, CH₄), tandis que la digestion anaérobie produira du biogaz (énergie renouvelable).

Pompage des nappes phréatiques

De manière générale, l'eau douce est très sollicitée, notamment par les 3 secteurs vus précédemment (cf L'eau). Dans la zone Amérique du Nord, l'eau est pompée pour être vendue en bouteille au détriment de la ville de Saint-Ferdinand, et sans prendre en compte l'impact du changement global. Les tendances d'évolution de l'eau sont difficiles à prévoir.

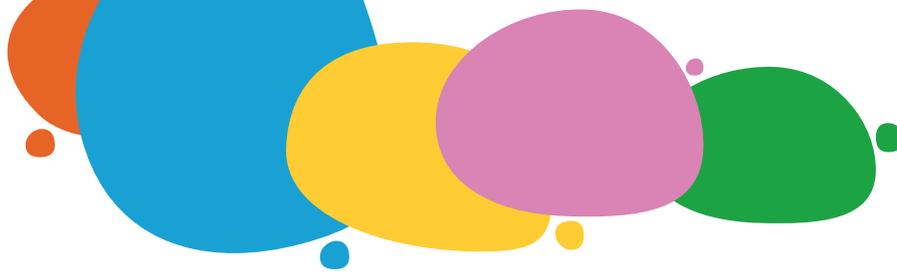
Selon les sources les avis divergent :

- Le 2030 Water Resources Group (2009) a conclu que le monde pourrait être confronté à un déficit en eau de 40 % d'ici à 2030, si rien n'est fait pour inverser la tendance actuelle. De plus, les prévisions montrent qu'en 2030, les prélèvements d'eau à des fins industrielles auront presque doublé et atteindront 22 % du total mondial.
- L'OCDE (2012) prévoit une progression de la demande en eau de 55 % à l'échelle planétaire entre 2000 et 2050.
- Burek et al. (2016) ont estimé que l'utilisation mondiale des ressources en eau devrait continuer d'augmenter à un rythme d'environ 1 % par an, soit 20 % à 30 % de plus que le niveau actuel en 2050.

L'appropriation des ressources en eau par des multinationales aux dépens des communautés locales sont nombreuses. C'est le cas de la source de Ben Smim, près d'Ifrane, au Maroc, qui s'est vue privatisée, privant ainsi son accès à la population marocaine.

Dans d'autres cas, des permis d'extractions limités sont délivrés, mais participent tout de même activement à l'assèchement des nappes phréatiques, par exemple : les usines Coca-cola en Inde.

Chaque année, au Mexique, Coca-cola peut pomper l'équivalent de la consommation annuelle minimale pour faire vivre 20 000 personnes (33,7 millions de m³ d'eau). Plus récemment en France, c'est le maire de la commune de Grigny, en Essonne, qui a souhaité que Coca-cola ne puise plus dans les nappes phréatiques pour la production de soda. Coca-cola pompait alors 730 000 m³ d'eau par an, soit l'équivalent de 300 piscines olympiques (pour produire 1/2 L de Coca-cola, 35 L d'eau sont nécessaires).



Cette décision a été motivée par le fait que l'eau devenait de plus en plus rare, notamment avec les périodes de sécheresse, le maire a préféré conserver l'eau pour répondre aux besoins de la population.

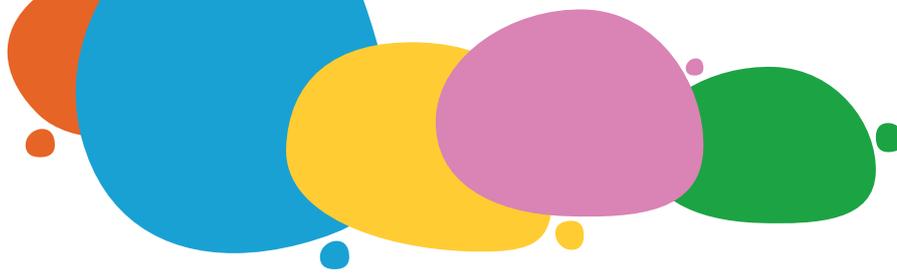
L'eau en bouteille pose également un problème, car la production d'1L d'eau minérale nécessite 3L d'eau. De plus, cela engendre de la pollution avec l'usage de plastiques qui ne sont pas renouvelables dans 85% des cas. Niveau consommation d'énergie, il est estimé que la production d'1L d'eau en bouteille nécessite en moyenne 2 000 fois plus d'énergie que pour acheminer 1L d'eau au robinet.

L'impact de la consommation de viande

Dans le monde, 75% des terres agricoles servent à élever le bétail. Les élevages industriels engendrent une forte dépendance aux intrants extérieurs (engrais, pesticides) pour maintenir un rythme de production soutenu.

De manière générale, la production de protéines animales nécessite davantage d'eau que la production de protéines végétales. En moyenne, il faut 7 900 L d'eau pour 1 kg de protéines carnées contre 4 650 L d'eau pour 1 kg de protéines végétales.

Par ailleurs, afin de garantir une alimentation saine et suffisante pour tou·tes, il faudrait diviser par deux notre consommation de protéines animales.



Bibliographie

Pérez-Mayorga, D.M., Ladah, L.B., Zertuche-González, J.A., Leichter, J.J., Filonov, A.E., Lavín, M.F. (2021). Nitrogen uptake and growth by the opportunistic macroalga *Ulva lactuca* (Linnaeus) during the internal tide. *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology*. 406(1–2), 108–115. ISSN 0022-0981, <https://doi.org/10.1016/j.jembe.2011.05.028>.

Gladyshev, M.I., Gubelit, Y.I. (2019). Green Tides: New Consequences of the Eutrophication of Natural Waters (Invited Review). *Contemp. Probl. Ecol.* 12, 109–125. <https://doi.org/10.1134/S1995425519020057>

Ho, T. L. T., Cao, T. S., Luong, D. A., Vu, D. T., Kurosawa, K., & Egashira, K. (2013). Evaluation of water pollution caused by different pig-farming systems in Hungyen province of Vietnam.

IPCC, 2022: Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, M. Tignor, E.S. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegría, M. Craig, S. Langsdorf, S. Löschke, V. Möller, A. Okem, B. Rama (eds.)]. Cambridge University Press. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA, 3056 pp., doi:10.1017/9781009325844. https://report.ipcc.ch/ar6/wg2/IPCC_AR6_WGII_FullReport.pdf#WG2AR6_Ch4_M_0_004.indd%3A.74626%3A3753

Li, P., Karunanidhi, D., Subramani, T. et al. Sources and Consequences of Groundwater Contamination. *Arch Environ Contam Toxicol* 80, 1–10 (2021). <https://doi.org/10.1007/s00244-020-00805-z>

Li, S., Yu, K., Huo, Y. et al. Effects of nitrogen and phosphorus enrichment on growth and photosynthetic assimilation of carbon in a green tide-forming species (*Ulva prolifera*) in the Yellow Sea. *Hydrobiologia* 776, 161–171 (2016). <https://doi.org/10.1007/s10750-016-2749-z>

Petersen, S., Lind, A., & Sommer, S. (1998). Nitrogen and organic matter losses during storage of cattle and pig manure. *The Journal of Agricultural Science*, 130(1), 69–79. doi:10.1017/S002185969700508X

Petitjean, O. (2018). Le droit à l'eau. In : Passerelle N°18 Eau, bien commun climat, territoires, démocratie. Ritimo, Paris, 85–116.

Yazdankhah, S., Rudi, K. & Bernhoft, A. (2014) Zinc and copper in animal feed – development of resistance and co-resistance to antimicrobial agents in bacteria of animal origin, *Microbial Ecology in Health and Disease*, 25:1, 25862. DOI: 10.3402/mehd.v25.2586

Tian, M.; He, X.; Feng, Y.; Wang, W.; Chen, H.; Gong, M.; Liu, D.; Clarke, J.L.; van Eerde, A. Pollution by Antibiotics and Antimicrobial Resistance in LiveStock and Poultry Manure in China, and Countermeasures. *Antibiotics* 2021, 10, 539. <https://doi.org/10.3390/antibiotics10050539>

L. Tymczyna, A. Chmielowiec - Korzeniowska, L. Saba. (2000). Effect of a Big Pig Farm on The Physical and Chemical Properties of River and Groundwater. *Polish Journal of Environmental Studies*, 9(2), pp.97-102.

UNESCO (2021). Rapport mondial des Nations Unies sur la mise en valeur des ressources en eau 2021 : La valeur de l'eau. Paris, UNESCO, pp. 207.

UNESCO (2022). Rapport mondial des Nations Unies sur la mise en valeur des ressources en eau 2022 : Eaux souterraines : rendre visible l'invisible. Paris, UNESCO, pp. 249

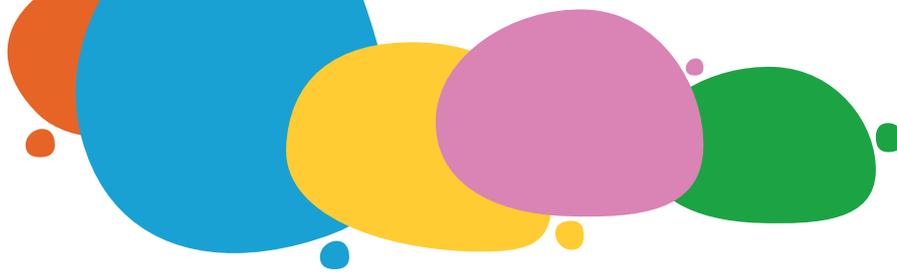
Valiela, I., Liu, D., Lloret, J. et al. Stable isotopic evidence of nitrogen sources and C4 metabolism driving the world's largest macroalgal green tides in the Yellow Sea. *Sci Rep* 8, 17437 (2018).

Wang, Y., Pan, F., Chang, J. et al. Effect and Risk Assessment of Animal Manure Pollution on Huaihe River Basin, China. *Chin. Geogr. Sci.* 31, 751–764 (2021).

(WWAP, 2017) WWAP (Programme mondial de l'UNESCO pour l'évaluation des ressources en eau). 2017. Rapport mondial des Nations Unies sur la mise en valeur des ressources en eau 2017 - Les eaux usées : une ressource inexploitée. Paris, UNESCO.

Xiong Xiong, Li Yanxia, Li Wei, Lin Chunye, Han Wei, Yang Ming, Copper content in animal manures and potential risk of soil copper pollution with animal manure use in agriculture, *Resources, Conservation and Recycling*, Volume 54, Issue 11, 2010, Pages 985-990, ISSN 0921- 3449, <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2010.02.005>.

Zhen Liu, Qin Fu, Shanlong Tang, Yanjiao Xie, Qingshi Meng, Xiangfang Tang, Sheng Zhang, Hongfu Zhang, Martine Schroyen, Proteomics analysis of lung reveals inflammation and cell death induced by atmospheric H2S exposure in pig, *Environmental Research*, Volume 191, 2020, 110204, ISSN 0013-9351.



Zone Afrique | Gabon

Impacts de l'exploitation minière

Les mines d'or

L'extraction de l'or a d'importants impacts sur l'environnement, de la formation d'énormes fossés jusqu'à l'élimination des déchets chimiques et des résidus. Le traitement des roches extraites utilise de nombreux procédés chimiques pour extraire l'or. Ces procédés sont particulièrement nocifs pour l'environnement et consomment de grandes quantités d'eau et d'énergie, contribuent au réchauffement de la planète, émettent de l'acide cyanhydrique et créent un amas de déchets dangereux.

Les sols sont contaminés lors du traitement des minerais extraits par les métaux lourds et les eaux usées. Or ces métaux lourds peuvent s'accumuler dans la chaîne alimentaire via les animaux et les plantes.

Voici les problèmes de santé que peuvent causer les métaux lourds :

- Cuivre, Zinc : dysfonctionnement d'organes.
- Arsenic, Plomb, Cadmium : cancer (peau, poumon, vessie, rein), dysfonctionnement neuronal (dégâts au cerveau), insuffisance rénale, dommages au foie, os et sang.

Les mines à ciel ouvert peuvent également entraîner destruction de villages et déplacement de communautés. L'extraction de l'or perturbe le paysage, la nappe phréatique, la stabilité géologique et les écosystèmes environnants parce qu'il faut de grandes quantités de minerai pour obtenir de petites quantités d'or.

L'extraction de l'or perturbe les eaux souterraines et pollue les systèmes d'eau. L'extraction de l'or crée des montagnes de déchets toxiques en raison de la nature et des quantités de minerai extraites et des quantités de produits chimiques utilisés dans le traitement de l'or.

Elle produit également des nuisances sonores, causées par le dynamitage et la circulation de gros véhicules.

Dans les mines souterraines et à ciel ouvert, l'exposition à la poussière est un problème majeur. Ces poussières peuvent être toxiques et radioactives. Il s'agit d'un véritable problème pour les travailleur·ses, mais il peut également s'agir d'un problème dangereux pour les communautés situées à proximité des mines, en particulier dans les zones où les routes ne sont pas goudronnées.

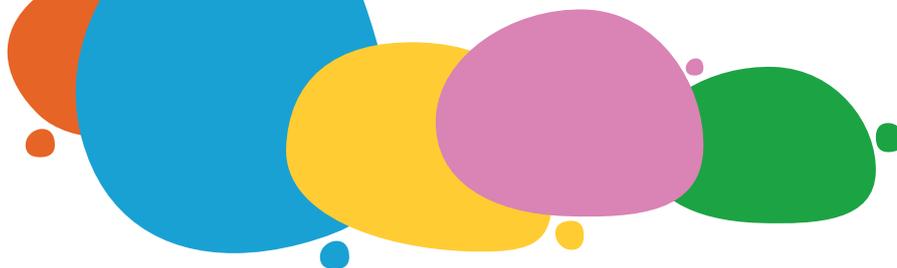
Par conséquent, l'exploitation minière à ciel ouvert peut avoir des conséquences néfastes pour les travailleur·ses, et un impact négatif sur les activités ordinaires des personnes vivant dans les zones rurales.

La privatisation de l'eau au Gabon

L'eau et l'électricité au Gabon ont été privatisées durant 20 ans (1997-2017), par l'entreprise française Veolia à travers sa filiale SEEG (Société d'Énergie et d'Eau du Gabon). En même temps, le gouvernement gabonais possédait des actions de la SEEG, leur permettant de percevoir des dividendes.

L'entreprise Veolia s'est construite une mauvaise image auprès des Gabonais. En effet, à la capitale, Libreville, des quartiers se sont retrouvés privés d'eau pendant deux semaines sans que les factures ne baissent. De plus, les demandes de raccordement des maisons au réseau d'eau sont chères et très longues. En attendant, les habitant·es du centre-ville doivent s'approvisionner en eau dans les puits les plus proches.

Une perturbation du système d'approvisionnement avait alors engendré une épidémie de typhoïde, qui s'est également propagée à Libreville et dans d'autres parties du Gabon. Concernant l'électricité, la capitale s'est également retrouvée sans électricité au moment du réveillon, le 31 décembre.



Malgré l'accès limité à l'eau et à l'électricité, les tarifs ont augmenté de 88 % et 75 % respectivement en 19 ans, ce qui a profité à Veolia et au gouvernement gabonais. Cette gestion, néanmoins désastreuse, provient probablement d'un manque d'investissement de Veolia et du gouvernement. Le contrat étant tenu secret, il est compliqué d'évaluer qui est le fautif.

En 2017, la concession, qui avait été renouvelée pour 5 ans, a pourtant fait l'objet d'une rupture en 2018 initiée par le gouvernement gabonais. Veolia a fait appel à l'arbitrage international par le CIRDI (Centre International pour le Règlement des Différends relatifs aux Investissements) à l'encontre du gouvernement gabonais pour cette rupture unilatérale. En 2019, la part détenue par Veolia a été vendue à la SEEG pour 45 millions d'euros.

Sources

Abdul-Wahab, S., & Marikar, F. (2012). The environmental impact of gold mines: pollution by heavy metals. *Open engineering*, 2(2), 304-313.

Li, P., Karunanidhi, D., Subramani, T. et al. Sources and Consequences of Groundwater Contamination. *Arch Environ Contam Toxicol* 80, 1–10 (2021).

Schneier-Madanes, G. (2010). L'eau mondialisée: La gouvernance en question. *La Découverte*.

Uhel, M. (2019). La «guerre de l'eau» à Cochabamba. De la réappropriation de l'espace politique à la reproduction d'un lieu symbolique de la contestation. *L'Espace Politique*.
Revue en ligne de géographie politique et de géopolitique,

Préfet·ète de département



Tu es préfet·ète de département, tu représentes l'État, tu mets en oeuvre les politiques publiques et tu es aussi responsable des forces de police et de gendarmerie. Tu constates que depuis quelques années, le changement climatique affecte le pays. Les températures augmentent, les pluies se font plus rares et les sécheresses sont plus fréquentes. Certaines régions de France font face à un manque d'eau, car les nappes phréatiques s'assèchent, et entraînent des restrictions d'utilisation d'eau. Tu es d'ailleurs en charge de transmettre ces informations aux habitant·es lorsqu'elles te parviennent.

Un·e agriculteur·ice, vient à ta rencontre. Il·elle souhaite que le gouvernement finance la construction de seize nouvelles mégabassines (ou réserves de substitution). **Après avoir échangé sur le projet, remercie le·a de sa venue et précise-lui que tu vas y réfléchir.** Tu reçois un document d'expertise sur ce sujet. Après l'avoir étudié, tu décides d'appuyer ce projet.

Fais part de ta décision à tous·tes les habitant·es du département par le biais d'une annonce : informe la population que tu lances une enquête publique sur la construction de seize nouvelles mégabassines.

Tu reçois le bulletin mensuel de situation des nappes phréatiques. **Lis attentivement le bulletin.** Mauvaise nouvelle, ton département est en rouge sur la carte. Tu dois publier un arrêté de restriction des usages de l'eau. Face à la sécheresse, le département est en alerte renforcée, il faut :

- réduire tous les prélèvements en eau,
- interdire les activités impactant les milieux aquatiques,
- restreindre les arrosages, les remplissages des piscines, les lavages de véhicules et les irrigation de cultures.

Assure-toi que les habitant·es aient eu ce message. Pour l'irrigation, les agriculteur·ices doivent diminuer leurs prélèvements d'eau de la nappe phréatique de moitié. Tu dois contrôler que tous les usager·ères respectent la restriction.

Tu es le·a garant·e de l'ordre et de la sécurité au sein du département. S'il y a des mobilisations, c'est à toi de rétablir l'ordre, plusieurs choix s'offrent à toi face aux mobilisations :

- menacer les manifestant·es d'envoyer les forces de l'ordre (la démonstration de force)
- ou organiser un débat public (le dialogue)

Dans tous les cas, tu dois prendre ta décision concernant la construction des mégabassines aujourd'hui. Une fois ta décision prise, tu dois en informer les habitant·es. Informe le reste de la population en résumant la situation et ton choix sur le journal international.

Fiche rôle France, Europe Préfet-ète de département



**Fiche action – période 1
Préfet-ète de département**

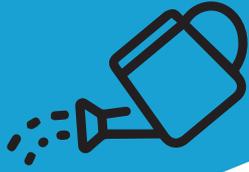


**Fiche action – période 2
Préfet-ète de département**



**Fiche action – période 3
Préfet-ète de département**

Agriculteur·ice céréalièr·e



Tu es un·e agriculteur·ice qui cultive des céréales sur de grandes surfaces (120 hectares). Tu as accès à l'eau d'une mégabassine (ou réserve de substitution) : c'est une retenue d'eau en surface, qui permet d'assurer l'arrosage durant l'été. Les mégabassines sont remplies en hiver à l'aide de pompes qui puisent dans les nappes phréatiques, période durant laquelle en général les nappes se remplissent. Tu supportes le projet de construction de seize nouvelles mégabassines, qui vont permettre de faire face aux sécheresses d'été qui se multiplient depuis quelques années. Ce projet doit être en partie financé par le gouvernement français.

Parmi ton groupe d'agriculteur·ices, tu as été choisi·e pour défendre ce projet de construction de nouvelles mégabassines auprès du ou de la préfet·ète du département. Vous avez noté vos arguments pour la construction de mégabassines :

- Limiter les prélèvements d'eau dans les nappes phréatiques en été, car les prélèvements d'eau seront effectués en hiver (durant 2 mois) pour être stockés en surface.
- Assurer l'arrosage des cultures de 250 agriculteur·ices en été malgré les futures sécheresses.
- Permet aux cours d'eau d'avoir un débit 30 à 40% supérieur en été.

Va à la rencontre du ou de la préfet·ète et présente lui le projet et ses bienfaits.

Tu rentres ensuite chez toi, tu pars semer et arroser ton maïs. Dessine tes maïs, **pour 10 maïs dessinés, puise un verre d'eau jusqu'à la limite verte et verse une goutte de pollution dans la réserve d'eau locale.**

S'il y a des restrictions d'usage de l'eau, cela ne te concerne pas. En effet, tu n'utilises pas l'eau des nappes phréatiques mais celle de la mégabassine, qui a été prélevée en hiver.

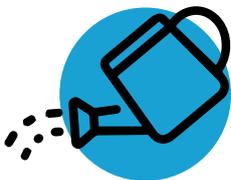
Tu continues à travailler dans tes champs. **Pour 10 maïs créés, puise un verre d'eau jusqu'à la limite verte et verse une goutte de pollution dans la réserve d'eau locale.** Tu es content·e, cette année tu vas avoir une bonne récolte. Envoie un courrier à ton acheteur·se de maïs pour lui dire que tu as 20 maïs à lui vendre.

Si tu croises le·la préfet·ète, explique-lui les bienfaits de l'utilisation des mégabassines pour ton exploitation.

Prends le temps de te reposer, les derniers jours ont été intenses avec la récolte. **Va ensuite à la banque pour voir si tu as reçu le paiement pour ta récolte.**

Tu es de nature curieuse et tu aimes discuter avec les gens, si ça bouge dans le département, vas voir ce qu'il se passe et engage le dialogue.

Fiche rôle France, Europe Agriculteur-ice céréalièr-e



**Fiche action – période 1
Agriculteur-ice céréalièr-e**

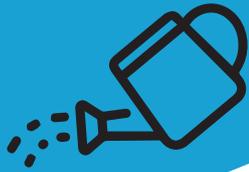


**Fiche action – période 2
Agriculteur-ice céréalièr-e**



**Fiche action – période 3
Agriculteur-ice céréalièr-e**

Maraîcher-ère



Tu pratiques l'agriculture maraîchère sur 3 hectares, tu cultives des légumes que tu vends directement aux habitant·es. Pour arroser tes cultures, tu puises de l'eau dans les nappes phréatiques. Cependant, depuis plusieurs années le changement climatique accentue les sécheresses et diminue la fréquence des pluies, ce qui assèche de plus en plus les nappes phréatiques. Si les réserves d'eau souterraines sont trop faibles, le gouvernement peut procéder à des restrictions d'eau.

C'est l'été, tu travailles tous les jours. Tes plantes ont bien poussé, **colorie les champs sur ta carte de territoire.**

Tu récoltes beaucoup de légumes. **Pour 10 légumes dessinés, puise un verre d'eau jusqu'à la limite verte dans la réserve d'eau locale.**

En parallèle, tu gères la vente de tes légumes. Chaque légume dessiné représente 1 kg de légumes. **Pour te permettre de vivre correctement, tu vends 3 yem le kilo de légumes.**

C'est la sécheresse, tu espères qu'il n'y aura pas de restrictions d'usage de l'eau. Il faut que tu dessine au moins 10 légumes pour vivre de ton travail.

S'il y a des restrictions, cela diminue ta production de manière proportionnelle. (Tu ne peux puiser que la moitié de l'eau jusqu'à la limite verte pour ce tour et donc dessiner que 5 légumes)

Ce n'est pas un jour de vente mais un·e client·e vient te voir sur tes champs. Tu l'aimes bien, cette personne a toujours montré un intérêt pour ton travail, écoute ce qu'il·elle veut te dire.

C'est le jour de la manifestation.

Vous avez choisi de la faire devant la préfecture. **Sortez vos pancartes, répétez vos slogans, il faut faire du bruit.** Vous savez que le-la préfet·ète y est, vous espérez pouvoir l'interpeller directement.

Si des curieux·ses s'approchent, tu leur expliques ta démarche. Parle de ta situation, des difficultés que tu as rencontré cet été pour tes cultures.

Tu veux connaître la décision finale du ou de la préfet·ète par rapport au projet de construction.

Fiche rôle France, Europe Maraîcher-ère



**Fiche action – période 1
Maraîcher-ère**

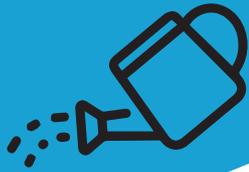


**Fiche action – période 2
Maraîcher-ère**



**Fiche action – période 3
Maraîcher-ère**

Militant·e écologiste



Tu vis dans un petit village de 300 habitations. La première grande ville est à une heure et demi de route, alors pour subvenir à tes besoins alimentaires, tu te rends chez le·la maraîcher·ère du coin. Tu es militant·e écologiste depuis des années et tu t'es construis un réseau de contacts conséquent, qui te permet d'avoir des informations avant tout le monde.

Hier, tu es allée à une réunion d'information sur les mégabassines. Tu as appris que certain·es agriculteur·ices souhaitent construire seize nouvelles mégabassines sur le département. Ces mégabassines sont d'immenses retenues d'eau d'une superficie moyenne de huit hectares chacune... soit l'équivalent d'une dizaine de terrains de football ! **Lis les tracts que tu as rapporté de la réunion.**

Aujourd'hui c'est également le jour de vente chez le·la maraîcher·e., **achètes 7 kg de légumes chez le·la maraîcher·ère.**

Une annonce gouvernementale arrive. Prend connaissances de l'annonce auprès du·de la représentant·e du gouvernement. **Va ensuite voir ton·a maraîcher·ère, fais lui part des informations que tu as reçu concernant les mégabassines.**

Il va y avoir une manifestation contre les mégabassines qui s'accaparent l'eau, car tous les agriculteur·ices n'y ont pas accès. Les mégabassines permettent à certains agriculteur·ices seulement d'utiliser plus d'eau pour leurs cultures. Or tu sais que ces cultures, de maïs par exemple, sont principalement dédiées aux élevages intensifs et à l'exportation vers l'étranger, et non à l'alimentation de la population locale. **Essaye de convaincre le·la maraîcher·ère de rejoindre la manifestation.**

Soyez discret·es, il vaut mieux que les autorités ne soupçonnent pas votre mobilisation. Prépare des affiches, avec des slogans contre les mégabassines, tu peux t'inspirer des informations lues sur les tracts.

C'est le jour de la manifestation.

Vous avez choisi de la faire devant la préfecture. **Sortez vos pancartes, répétez vos slogans, il faut faire du bruit.** Vous savez que le·la préfet·ète y est, vous espérez pouvoir l'interpeller directement. Si des curieux·ses s'approchent, tu leur expliques ta démarche.

Tu veux connaître la décision finale du ou de la préfet·ète par rapport au projet de construction.

Fiche rôle France, Europe Militant·e écologiste



Fiche action – période 1
Militant·e écologiste



Fiche action – période 2
Militant·e écologiste



Fiche action – période 3
Militant·e écologiste

Propriétaire terrien·ne



Tu vis à São Paulo et tu es un·e propriétaire terrien·ne. Dans d'autres États du Brésil, tu possèdes 250 hectares de terres sur lesquelles tu cultives du soja, destiné à l'alimentation animale et à l'export. Pour protéger tes plantations, tu utilises des herbicides comme le glyphosate. Tu souhaites agrandir la surface que tu cultives. Tu as donc acheté 50 hectares supplémentaires, 50 hectares de forêt amazonienne. Pour pouvoir cultiver ces nouvelles terres, tu attends l'autorisation du gouvernement pour déforester et y planter du soja.

Tu as contacté un·e vendeur·euse de semences et de pesticides qui va venir discuter avec toi. **Accueille le·la vendeur·euse.** Pour 1 hectare de terre, il te faut 1 dose de semences de soja (50 kg), tu as en tout 250 hectares, il te faut donc 250 doses. Tu veux conclure cette vente car la saison de la plantation approche.

Maintenant que tu possèdes des semences de soja, tu peux débiter ta période de plantation. **Sur la carte du territoire, dessine des plants de soja. À chaque fois que tu auras dessiné 10 plants, puise un verre d'eau jusqu'à la limite verte et verse une goutte de pollution dans la réserve d'eau locale. Si tu reçois l'autorisation de déforestation, fais une croix sur chaque arbre présent sur la carte du territoire.**

Le·la représentant·e de l'agence des Eaux et Forêts vient te voir, il semblerait qu'il·elle ait une proposition à te faire. **Durant cet échange, fais en sorte que cela te profite au maximum.** Tu te demandes tout de même pourquoi il·elle te fait cette offre si alléchante. N'hésite pas à le·la questionner à ce sujet, qu'est ce qu'il·elle y gagne ? Sur la carte territoire, tu peux maintenant planter ton soja sur les terrains déforestés. **À chaque fois que tu auras dessiné 10 plants, puise un verre d'eau jusqu'à la limite verte et verse une goutte de pollution dans la réserve d'eau locale.**

Le mécontentement général causé par la mauvaise gestion de l'eau à São Paulo engendre des mobilisations contre gouvernement. En effet, les coupures d'eau sont régulières et les prix ont augmenté fortement pour la population.

Le·la représentant·e de l'agence des Eaux et Forêts a demandé à te voir en urgence. Il·elle a l'air différent·e. N'oublie pas lors de cet échange que vous avez passé un accord secret, mais que tu pourrais dévoiler cet accord au reste de la population ou l'écrire dans le journal international si ça t'arrange...

N'oublie pas de payer le·la vendeur·euse de Monsanto avec ton chéquier si ce n'est pas déjà fait.

Brésil, São Paulo

Propriétaire terrien·ne



Fiche action – période 1
Propriétaire terrien·ne



Fiche action – période 2
Propriétaire terrien·ne



Fiche action – période 3
Propriétaire terrien·ne

Membre des Gardiens de la forêt



Tu es un·e autochtone du peuple Guajajara. Tu es membre de l'association Gardiens de la forêt, dont l'objectif est de défendre les territoires protégés de bûcherons illégaux. Vous les traquez, détruisez leur matériel et les expulsez. Plusieurs de tes amis ont été tués par les bûcherons. Vous défendez aussi la forêt au nom du peuple Awa, dont certains groupes sont des nomades "non contactés". Ce sont des groupes qui vivent dans la forêt de manière isolée et qui ne veulent pas de contact avec les personnes extérieures. Ces contacts sont dangereux pour leur survie. Régulièrement, votre forêt est détruite pour être remplacée par des mines ou des élevages.

Tu es de passage à São Paulo. En tant que responsable de la communication, tu y vas régulièrement pour rencontrer différentes personnes : des membres du gouvernement, des journalistes ou d'autres associations. **Tu tombes sur un article de journal qui parle d'eau et de déforestation. Lis-le attentivement.**

A São Paulo, tu utilises de 160 L d'eau pour cuisiner (20 L), laver ton linge (30 L), te laver (90 L), aller aux toilettes (20 L). **Dessine ces actions puis puise un verre d'eau jusqu'à la limite bleue dans la réserve d'eau locale.**

Tu utilises de 160 L d'eau pour cuisiner (20 L), laver ton linge (30 L), te laver (90 L), aller aux toilettes (20 L), mais tu viens d'apprendre qu'il faut réduire ta consommation quotidienne de moitié, c'est à dire 80 L. Sur quels besoins choisis-tu de faire l'impasse ? **Dessine les actions choisies puis puise un verre d'eau jusqu'à la moitié de la limite bleue dans la réserve d'eau locale.**

Vous avez été contacté·es par le mouvement Survival International, qui agit pour revendiquer le droit à l'isolement, c'est-à-dire le droit pour un peuple, de vivre de manière isolée, dans la forêt par exemple, sans que la déforestation ne détruise leur habitat. Vous avez décidé de travailler avec ce mouvement, car il permet d'amplifier votre voix à l'échelle internationale. Survival t'a invité·e à participer au contre-sommet de l'eau, organisé par des collectifs citoyens qui aura lieu dans quelques jours.

Tu reçois ton billet d'avion et t'envoies donc au contre-sommet de l'eau qui pour but de se réunir et de trouver des solutions pour défendre le droit à l'eau pour tous·tes. C'est l'occasion pour ton association de parler des conséquences de la déforestation pour les peuples autochtones. Tu peux aussi parler des effets de la déforestation sur l'eau, et des problèmes actuels autour de l'eau à São Paulo.

Grâce au Contre-Sommet, tu as pu rencontrer le·la coordinateur·ice de l'Alliance de l'eau. Il se trouve que vos luttes convergent et que vous avez intérêt à vous unir.

Vous vous inspirez des types d'actions concrètes réalisables. **Choisissez un type d'action parmi les actions AVEC / DANS / HORS / CONTRE le pouvoir et mettez-la en place à votre retour à São Paulo. Explique au·à la représentant·e de l'Agence de Eaux et Forêts, l'implication du gouvernement dans les sécheresses prolongées. Explique de quelle manière la déforestation impacte le cycle de l'eau.**

Brésil, São Paulo

Membre des Gardiens de la forêt



Fiche action – période 1
Membre des Gardiens de la forêt



Fiche action – période 2
Membre des Gardiens de la forêt



Fiche action – période 3
Membre des Gardiens de la forêt

Représentant·e de l'agence Eaux et Forêts



Tu es représentant·e de l'agence des Eaux et Forêts, tu suis la politique libérale impulsée par le président du pays. Tu prônes la déforestation de la forêt Amazonienne afin d'augmenter la surface agricole de ton pays et ainsi augmenter les ventes à l'export. Tu as également en charge les décisions liées à la gestion de l'eau. Tu souhaites que l'eau des grandes villes brésiliennes ne soit plus gérée par le gouvernement mais par une entreprise privée.

Tu souhaites augmenter les exportations des produits agricoles de São Paulo vers l'étranger. Pour cela, tu autorises les agriculteur·ices à déforester l'Amazonie au profit de l'élevage et de la culture de soja. **Remets une lettre au propriétaire terrien·ne pour l'autoriser à défricher sa nouvelle parcelle pour y planter du soja.**

Tu as accepté une entrevue avec le·la coordinateur·ice de l'Alliance de l'eau. Il·elle souhaite te rencontrer concernant la déforestation grandissante. **Tu l'accueilles et l'écoutes... Mais tu sais très bien que vous ne serez pas d'accord...**

Après près de 2 ans sans pluie, les réserves des lacs de barrages qui alimentent São Paulo en eau courante sont vides. **Tu informes la population qu'il·elles doivent diviser par deux leur consommation d'eau.**

La gestion de l'eau à São Paulo est catastrophique. La crise de l'eau dure et les tensions montent. Pour ne pas te retrouver seul·e, tu souhaites trouver des allié·es. Tu pourrais faire en sorte que les propriétaires terrien·nes ne soient pas touché·es par les restrictions d'eau. Pour toi, cela est important car les agriculteur·ices participent activement à l'économie du pays.

Va rencontrer le·la propriétaire terrien·ne et fais lui part de ta proposition : en échange de son soutien, l'agriculture n'est pas concernée par les mesures de restriction sur l'eau. Soyez discret·es, il ne faudrait pas que la population soit au courant de votre accord.

Comme tu le redoutais, le mécontentement général à São Paulo a engendré des mobilisations contre ton gouvernement. Il y a eu des élections et l'opposition est arrivée au pouvoir. Changement radical de politique, les consignes changent aussi pour ton agence : il faut préserver les forêts et replanter.

Tu vas voir le·la propriétaire terrien·ne : votre accord ne tient plus, il·elle doit aussi restreindre sa consommation d'eau. En plus, il·elle doit participer à l'effort de reforestation : pour chaque soja dessiné sur sa carte, il·elle doit dessiner un arbre.

Brésil, São Paulo

Représentant-e de l'agence

Eaux et Forêts



Fiche action – période 1
Représentant-e de l'agence Eaux et Forêts



Fiche action – période 2
Représentant-e de l'agence Eaux et Forêts



Fiche action – période 3
Représentant-e de l'agence Eaux et Forêts

Coordinateur·ice de l'Alliance de l'eau



Tu es coordinateur·ice de l'Alliance de l'eau, un regroupement d'organisations environnementales créé pour chercher des réponses et des alternatives à la gestion de l'eau à São Paulo. Les pluies se font rares et les réserves d'eau alimentant la ville risquent prochainement d'atteindre un niveau critique. Tu sais que le gouvernement y est pour quelque chose, car il autorise de plus en plus la déforestation de la forêt amazonienne au profit de l'agriculture. Or, la forêt amazonienne régule les précipitations de l'Amérique du Sud, et sa disparition entraîne un assèchement de l'Est du Brésil, région où se situe São Paulo.

Tu as été contacté pour organiser une réunion avec des habitant·es de São Paulo. L'objectif est de leur expliquer leur droit à l'eau et les informer de la gestion qui en est faite. **Tu tombes sur un article de journal qui parle d'eau et de déforestation, lis-le attentivement.**

A São Paulo, tu utilises 160 L d'eau pour cuisiner (20 L), laver ton linge (30 L), te laver (90 L), aller aux toilettes (20 L). Dessine ces actions puis puise un verre d'eau jusqu'à la limite bleue dans la réserve d'eau locale.

Tu vas à la rencontre du / de la représentant·e de l'Agence des Eaux et Forêts pour lui faire part de ton inquiétude face à la déforestation.

Tu utilises 160 L d'eau pour cuisiner (20 L), laver ton linge (30 L), te laver (90 L), aller aux toilettes (20 L), mais tu viens d'apprendre qu'il faut réduire ta consommation quotidienne de moitié, c'est-à-dire 80 L. Sur quels besoins choisis-tu de faire l'impasse ? **Dessine les actions choisies puis puise un verre d'eau jusqu'à la moitié de la limite bleue dans la réserve d'eau locale.**

Ta réunion publique a été une réussite, tu a été contacté·e pour participer au contre-sommet de l'eau, organisé par des collectifs citoyens qui aura lieu dans quelques jours.

Tu as l'habitude de ce type de rencontre ; tu veilleras à ce que tout le monde s'exprime, parle de sa situation et soit écouté.

Tu reçois ton billet d'avion et t'envoies donc pour le contre-sommet de l'eau qui a pour but de se réunir et de trouver des solutions pour défendre le droit à l'eau pour tous·tes.

Grâce au Contre-Sommet, tu as pu rencontrer un·e habitant·e ayant été directement en lien avec la déforestation. Il se trouve que vos luttes convergent et que vous souhaitez vous mobiliser pour faire face au gouvernement et l'interpeller sur la gestion de l'eau à São Paulo et sur la déforestation en Amazonie. Pour cela, vous vous inspirez des actions concrètes réalisables en collectif.

Choisissez un type d'action parmi les actions AVEC / DANS / HORS / CONTRE le pouvoir et mettez-la en place à votre retour à São Paulo.

Il faut mobiliser plus de personnes et parler de vos revendications, écris dans le journal international quelques lignes qui résument la situation.

Brésil, São Paulo

Coordinateur-ice de

l'Alliance de l'eau



Fiche action – période 1
Coordinateur-ice de l'Alliance de l'eau



Fiche action – période 2
Coordinateur-ice de l'Alliance de l'eau



Fiche action – période 3
Coordinateur-ice de l'Alliance de l'eau

Cultivateur·ice de coton



Sur l'hectare de terrain que tu possèdes, tu cultives du coton pour sa fibre, qui servira à fabriquer des textiles. Cependant, le coton est vulnérable à certains insectes ravageurs, notamment le charançon du cotonnier. Pour éviter qu'ils ne détruisent tes cultures, tu achètes et pulvérisés des insecticides (produits tuant les insectes). L'épandage de ces insecticides en plus de la récolte du coton est très fatigant, car tu sillones ton champ à pieds (environ 15 km pour un hectare) avec un pulvérisateur que tu portes sur ton dos. Par ailleurs, la manipulation et l'exposition aux insecticides sont dangereux pour ta santé et pour l'environnement.

Tu as trouvé une acheteur·se pour ta prochaine récolte : c'est l'usine de textile. **Signe le contrat** qu'il ou elle te propose.

Pour pouvoir répondre à tes engagements auprès de l'usine, tu as besoin de nouvelles semences. **Passes dans un premier temps emprunter de l'argent à la banque** pour pouvoir payer tes semences.

Vas ensuite à la rencontre du / de la vendeur·euse de Monsanto et achète lui 5 semences de coton Bt OGM avec l'argent que tu as emprunté à la banque, 10 yems.

Aujourd'hui, tu te rends sur tes terres pour les cultiver, **tu peux maintenant produire 5 fleurs de coton selon le modèle que t'a donné le·la vendeur·euse de Monsanto.**

La culture du coton est très gourmande en eau, **puise un verre d'eau jusqu'à la limite verte.** Il n'a pas assez plu cette année, tu dois arroser plus, **puise un deuxième verre d'eau jusqu'à la limite verte.**

Les récoltes sont mauvaises, tu dois détruire une des fleurs de coton qui a tout de même été ravagée par les charançons. **Pars voir le·la propriétaire de l'usine pour vendre ta production.**

Tu dois maintenant rembourser ton prêt auprès de la banque, payer les insecticides si tu en as acheté et acheter de nouvelles semences. Est-ce que tu peux payer tout cela ? As-tu besoin de demander un autre prêt à la banque ? Est-ce que le vendeur·se accepte de te faire crédit ?

Tu avais acheté ces nouvelles semences pour ne pas avoir besoin d'insecticides mais finalement, tu as dû en acheter et tu as perdu une partie de ta récolte. A qui la faute ?

Inde, Asie – Océanie

Cultivateur-ice de coton



Fiche action – période 1
Cultivateur-ice de coton



Fiche action – période 2
Cultivateur-ice de coton



Fiche action – période 3
Cultivateur-ice de coton

Propriétaire de l'usine de textile



Tu es propriétaire d'une usine de textile. L'industrie du textile est connue comme étant l'une des pires industries au monde en terme de pollution. Elle nécessite l'utilisation de grandes quantités d'eau et de produits chimiques (200 produits différents), notamment pour teindre le tissu. Pourtant l'eau est une ressource qui se raréfie rapidement. Ton usine pollue l'eau car elle la mélange aux produits chimiques et ensuite la rejette dans la rivière. Ces eaux usées, polluent ainsi l'environnement, de par leurs températures trop chaudes, leurs acidités et les nombreux produits chimiques qu'elles contiennent.

Tu as réussi à avoir un contrat avec la grande marque de vêtements Thein qui souhaite faire une nouvelle collection de tee-shirts. C'est une fierté !

Va voir le ou la cultivateur.ice de coton et engage-toi à acheter sa prochaine récolte. Tu proposes 1 yem pour 1 fleur de coton, fais lui signer un contrat que tu rédiges.

Pars à l'usine pour inspecter le travail de tes salariés, si la production est rapide, tu pourras peut-être avoir une prime voire même multiplier les contrats avec cette marque mondialement connue. **Paye tes employé-es 2 yems par tee-shirt produit.**

La production de tee-shirts a bien avancé. Sur une feuille, rédige une lettre à la marque de vêtements Thein pour lui expliquer l'avancement de la production. Ensuite **poste la lettre, en glissant à l'intérieur les derniers tee-shirts produits. N'oublie pas d'écrire «Thein» au dos avant de la poster.**

Tout travail mérite repos, tu décides de te reposer en te faisant couler un bain, **puise un verre d'eau jusqu'à la limite bleue dans la réserve d'eau locale.**

C'est le moment d'acheter le coton aux cultivateur-ices. La récolte est moins bonne que prévue, tu n'es satisfait. **Tu payes quand même 1 yem par fleur produite comme prévu dans le contrat.**

Tu peux ensuite aller auprès de tes employé-es pour surveiller que la production de nouveaux tee-shirts soit conforme à la commande de la marque Thein. Paye tes employé-es pour leur travail. Pour chaque tee-shirt, il-elle gagne 2 yems. Si certain-es d'entre eux-elles ont mal travaillé, tu peux réduire leur salaire.

Suite à un article d'un-e journaliste sur le journal international, une ONG décide de poursuivre en justice ton usine pour préjudice à l'environnement et travail dissimulé. Tu décides donc de retourner à l'usine pour demander des comptes à tes employé-es. Si un-e de tes employé-es a parlé de ses conditions de travail ou de la pollution engendrée par la production de tee-shirts à un-e journaliste, tu peux le-la licencier.

Inde, Asie – Océanie

Propriétaire de l'usine de textile



Fiche action – période 1
Propriétaire de l'usine de textile



Fiche action – période 2
Propriétaire de l'usine de textile



Fiche action – période 3
Propriétaire de l'usine de textile

Employé·e de l'usine textile



Tu travailles dans une usine de textile, pour produire des vêtements qui seront ensuite vendus par des marques très connues à travers le monde. L'industrie du textile a recours à de grandes quantités d'eau et de nombreux produits chimiques, notamment pour la coloration des tissus. Ton usine rejette ses eaux usées dans l'environnement, sans traitement malgré le fait qu'elles soient toxiques. Tes longues journées de travail (16h) consistent à coudre et teindre le tissu sans protections. Tu es conscient·e que tes conditions de travail ne sont pas normales et décentes, mais tu n'as pas le choix, car tu dois subvenir aux besoins de ta famille.

Aujourd'hui tu travailles à l'usine, ton métier consiste à coudre et teindre des vêtements. Tu dois travailler vite et bien, car le·la propriétaire de l'usine va venir surveiller la production de tee-shirts. **Sur une feuille, dessine, colorie et découpe des t-shirts selon le modèle que l'on t'a remis. Pour 5 tee-shirts dessinés puise un verre d'eau jusqu'à la limite rouge et verse une goutte de pollution dans la réserve d'eau locale.**

Tu vas ensuite réclamer ton salaire auprès du propriétaire.

Si un·e journaliste te questionne, n'hésites pas à lui décrire tes conditions de travail, si tu le souhaites.

Tu es enfin de retour à la maison après cette dure journée de travail. Comme ta maison ne possède pas l'eau courante, tu dois te procurer de l'eau pour répondre aux besoins de ta famille. Tu achètes des bidons d'eau pour l'équivalent de 50 litres, soit 5 bidons d'eau de 10 litres chacun, pour une somme totale de 10 yems. **Sur une feuille, dessine et colorie tes 5 bidons d'eau de 10 litres. Poste ensuite ta facture en déposant l'argent dans une feuille. N'oublie pas d'indiquer "facture d'eau" au dos.**

Aujourd'hui tu retournes travailler à l'usine. La mode est de plus en plus éphémère et vous devez réaliser de nouveaux modèles de tee-shirts. **Sur une feuille, dessine, colorie et découpe des tee-shirts selon le nouveau modèle que l'on t'a remis. Pour 5 tee-shirts dessinés puise un verre d'eau jusqu'à la limite rouge et verse une goutte de pollution dans la réserve d'eau locale. Réclame ton salaire.**

Si l'usine pour laquelle tu travailles ferme ses portes, ou si tu as été licencié, **demande au / à la propriétaire comment tu pourrais payer l'eau et la nourriture pour répondre aux besoins de ta famille.** A-t-il-elle pensé à un dédommagement pour ses employé·es ?

Inde, Asie – Océanie

Employé-e de l'usine textile



Fiche action – période 1
Employé-e de l'usine textile



Fiche action – période 2
Employé-e de l'usine textile



Fiche action – période 3
Employé-e de l'usine textile

Journaliste chez EnquêteTerre



Tu es journaliste d'un média indépendant spécialisé sur l'écologie nommé EnquêteTerre. Tu enquêtes actuellement sur une marque de vêtement bien connue de tous·tes : Thein. Récemment, des rumeurs tendent à dire que Thein aurait des usines en Inde, et emploierait des personnes à faible coût et en polluant fortement l'environnement. Tu souhaites enquêter en te rendant sur le terrain, en interrogeant les personnes concernées et en collectant des preuves.

Tu souhaites réaliser un article sur la marque Thein, interroge les personnes que tu rencontres pour en apprendre plus sur les conditions de travail de ceux qui produisent les vêtements ainsi que sur les impacts environnementaux de nos garde-robes.

Rédige une ou deux lignes sur ce que tu as découvert lors de tes différents échanges sur le journal international.

Tu viens de recevoir un courrier en provenance du Gabon, concernant un potentiel scoop sur l'exploitation minière. Informer les autres est ce qui t'a motivé à faire ce métier. **Rends-toi au Gabon, et va à la rencontre de l'employé.e qui t'a contacté pour en apprendre plus.** N'oublie pas de prendre des notes une fois de plus.

A la fin de vos échanges, rédige une ou deux lignes sur ce que tu as découvert lors de tes différents échanges sur le journal international.

Avec tes deux derniers articles, tu as pu dénoncer les pollutions industrielles (à travers la filière du textile et des minerais). Tu souhaiterais maintenant traiter de la pollution de l'eau liée à l'agriculture dans ton prochain article. Tu peux te déplacer dans le monde à la recherche d'agriculteur.ices.

Suite à tes investigations, rédige une ou deux lignes sur ce que tu as découvert lors de tes différents échanges sur le journal international.

Inde, Asie – Océanie

Journaliste

chez EnquêteTerre



Fiche action – période 1
Journaliste chez EnquêteTerre



Fiche action – période 2
Journaliste chez EnquêteTerre



Fiche action – période 3
Journaliste chez EnquêteTerre

Vendeur·euse chez Monsanto



Tu es un·e employé·e de l'entreprise américaine Monsanto, très connue pour sa production de produits phytosanitaires à destination du secteur agricole. Tu vas alors à la rencontre d'agriculteur·ices partout dans le monde pour vendre les produits de ton entreprise et ainsi avoir de nouveau·elles client·es. Ton entreprise est spécialisé·e dans la vente de semences de soja, coton et maïs partout dans le monde, c'est une multinationale. D'ailleurs, ton entreprise est en train de concevoir une nouvelle variété de coton qui produirait elle-même son pesticide contre les insectes nuisant aux cultures.

Rends-toi à São Paulo en Amérique du Sud pour rencontrer tes client·es et leur vendre tes semences de soja et des insecticides. **Sur une feuille, en guise de contrat, écris ce qu'il·elle t'achète. Une dose de semences (50kg) vaut 100 yems.**

Tu peux ensuite rentrer en Inde pour aller à la rencontre des cultivateur·ices de coton et leurs proposer ta nouvelle variété de coton : "le coton Bt". Ce coton génétiquement modifié a la particularité de produire son propre insecticide pour ne pas être mangé par le charançon du cotonnier (insecte ravageur). Chaque semence coûte 2 yems, tu peux expliquer aux agriculteur·rices qu'ils·elles sont gagnant·es car ils·elles économiseront en achetant moins d'insecticides et que leur travail sera moins fatiguant. De plus, les rendements (quantité de coton produit) seront plus importants donc ils·elles gagneront plus d'argent. **Sur une feuille, en guise de contrat, écris ce qu'ils·elles t'achètent. Signez le contrat. Demande leur de te payer directement.**

Une étude scientifique vient de paraître, le charançon du cotonnier est devenu résistant au coton Bt. Les cultures sont encore plus ravagées qu'auparavant. Ton entreprise qui a créé le coton Bt, recommande d'utiliser un nouveau pesticide pour contrer le charançon du cotonnier. **Prend connaissance de l'article afin de bien préparer tes arguments et retourne voir les cultivateur·ices de coton pour leur vendre ce nouveau pesticide, celui-ci leur coutera 5 yems. Sur une feuille, rédige un nouveau contrat. Indique leur qu'ils·elles doivent mettre un point rouge sur chacune des fleurs qu'ils·elles ont traité et ajouter une goutte de colorant dans la réserve locale.** S'ils·elles n'ont pas d'argent pour te payer, tu peux faire crédit.

Tu peux par la suite partir à la recherche de nouveaux·elles client·es.

Les affaires ont été bonnes, l'entreprise pour laquelle tu travailles s'est imposée comme le leader mondial des pesticides et se porte à merveille. **Tu lis le dernier rapport du groupe** et tu sens que tu vas recevoir une belle prime pour tes efforts ! **Tu peux maintenant retourner voir les différentes personnes à qui tu as vendu des semences ainsi que des pesticides pour leur demander de te payer.** Tu peux également retourner voir les cultivateur·ices de coton pour leur vendre de nouvelles semences.

Inde, Asie – Océanie

Vendeur de semences et d'insecticides



Fiche action – période 1
Vendeur-euse de semences
et de insecticides

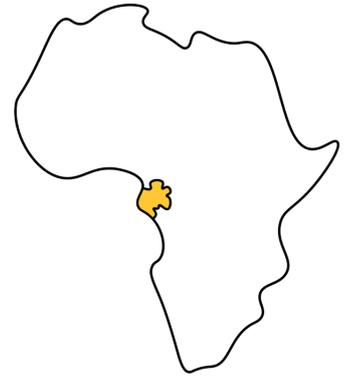


Fiche action – période 2
Vendeur-euse de semences
et de insecticides



Fiche action – période 3
Vendeur-euse de semences
et de insecticides

Président·e du Gabon



Tu es président·e du Gabon, et tu souhaites que l'eau et l'électricité dans le pays soient gérées par une entreprise privée. La principale raison te motivant à prendre cette décision, est que la gestion actuelle de l'eau et de l'électricité demande de lourds investissements. Tu espères que Veolio permettra une amélioration générale des infrastructures afin de garantir l'accès à l'eau courante et à l'assainissement à une plus grande partie de la population.

Retrocessions ?

Par manque de financement de l'État, tu souhaites privatiser la gestion de l'eau et de l'électricité au Gabon, et tu as finalement choisi la société française Veolio.

Sur une feuille de papier, écris une courte lettre destinée à Veolio l'informant de ton intention de privatiser l'eau et de l'électricité dans le pays et de leur concéder la gestion. Remets-la en main propre à un·e représentant·e de Veolio.

Tu accueilles le·la représentant·e de Veolio et l'invites à s'asseoir à ton bureau pour **signer le contrat.**

Tu es très content·e de finaliser ce contrat et si cette personne a besoin d'aide, tu l'aides volontiers.

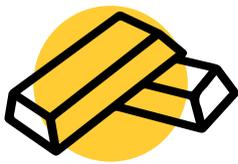
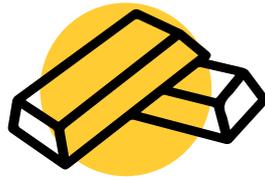
Des manifestations ont lieu dans le pays, à cause des problèmes liés à l'eau. Tu te rends compte que Veolio n'a pas tenu ses engagements car actuellement de nombreuses coupures d'eau ont lieu, les factures d'eau sont trop chères et les interventions de rénovation sur le réseau d'eau courante et d'assainissement n'avancent pas au rythme prévu. **Tu convoques le·la représentant·e de Véolio pour en discuter avec lui·elle.**

Deux choix s'offrent à toi :

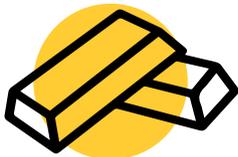
- Tu fais pression sur Veolio pour établir un nouveau contrat. Tu souhaites faire baisser le prix de l'eau, et obliger Veolio à investir davantage dans des travaux de rénovation du réseau d'eau courante et d'assainissement dans les 5 prochaines années.
- Si l'employé·e de Veolio n'est pas d'accord avec toi, alors tu romps le contrat actuel en déchirant le papier que vous avez signé à la période 2.

En fonction de la situation, **tu invites la population à une table-ronde** soit pour leur annoncer la suite du contrat avec Veolio, soit pour leur annoncer la rupture de contrat et les consulter sur la suite en matière de gestion de l'eau.

Gabon, Afrique Président-e du Gabon



**Fiche action – période 1
Président-e du Gabon**



**Fiche action – période 2
Président-e du Gabon**



**Fiche action – période 3
Président-e du Gabon**

Représentant·e de Veolio



Tu es employé·e d'une entreprise privée de gestion de l'eau française qui s'appelle Veolio. Ton entreprise intervient en France mais également à l'étranger. Certains pays laissent la gestion de l'eau à une entreprise privée, car ces dernières possèdent plus d'argent que certains gouvernements. Cela devrait permettre d'améliorer le réseau d'accès à l'eau et à l'assainissement dans les régions qui n'ont pas les moyens d'investir dans la rénovation ou la construction de nouvelles infrastructures.

Tu as été envoyé·e par ton entreprise au Gabon, ou tu espères que la gestion de l'eau sera confiée à Veolio. En attendant des nouvelles du gouvernement, tu prépares le contrat.

Sur une feuille, rédige le contrat sur lequel apparaîtra :

- le nom du contrat : Privatisation de l'eau du Gabon par l'entreprise Veolio
- ta signature
- un emplacement vide pour la signature du·de la président·e du Gabon

Veolio est une multinationale, présente dans de nombreux pays de par le monde. Plus tu signes de contrats, plus ton salaire augmentera !

Tu as rendez-vous avec le gouvernement du Gabon pour finaliser votre partenariat.

Explique au gouvernement du Gabon, que Veolio n'a pas le choix d'augmenter le prix de l'eau car les infrastructures du pays sont en mauvaises état. Pour cela tu envisages de vendre le mètre cube (m^3) d'eau pour 0,5 yem. Soit quatre fois plus cher qu'actuellement. **Sur une feuille, prépare une facture pour chaque habitant·e du pays, leur indiquant le nouveau prix de l'eau : 0,50 yem/ m^3 . Demande l'aide du·de la président·e pour rédiger ces factures, donne-les ensuite aux destinataires.**

Si des personnes importantes viennent à ta rencontre, vous les écoutez. Vous êtes assez favorables à négocier ce tarif pour les client·es important·es.

Le·la président·e du Gabon souhaite négocier avec toi, écoute ce qu'il·elle souhaite te dire. Tes supérieur·es t'ont transmis les consignes : on ne baisse pas le prix de l'eau et on ne peut plus investir davantage dans les infrastructures.

Si le·la président·e du Gabon te fait part de sa décision de résilier le contrat, écris une courte lettre au gouvernement gabonais lui spécifiant que Veolio poursuit le gouvernement gabonais en justice et demande un dédommagement de 250 millions de yems. **Sur une feuille, note en quelques lignes tes intentions et donne la au·à la président·e du Gabon.**

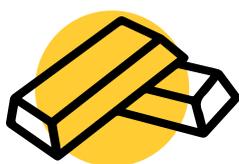
Est-ce que les factures envoyées ont été payées ?

Gabon, Afrique

Représentant·e de Veolio



Fiche action – période 1
Représentant·e de Veolio

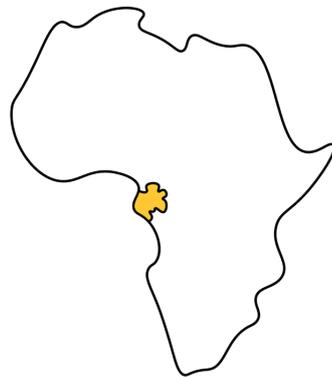


Fiche action – période 2
Représentant·e de Veolio



Fiche action – période 3
Représentant·e de Veolio

Gérant·e de la mine d'or



Depuis des années tu travailles pour l'industrie de l'extraction minière. Récemment, tu viens d'accepter un nouveau travail, celui de gérant·e d'une mine d'or appartenant à l'entreprise Africa Gold. Pour que cette mine fonctionne, c'est environ 120 personnes qui y travaillent tous les jours.

Comme prévu, tu deviens gérant·e de la mine d'or, maintenant ouverte depuis 5 ans. Pour vérifier que l'extraction de l'or se déroule correctement, tu vas voir tes employé·es. **Récupère les pépites d'or auprès de ton employé·e. Pour 10 pépites d'or récupérées, tu payes 30 yems et tu peux dessiner et colorier 1 lingot d'or sur une feuille.** Découpe ensuite le lingot. **A chaque fois que tu auras dessiné et découpé 1 lingot d'or, puise un verre d'eau jusqu'à la limite rouge et verse une goutte de pollution dans la réserve d'eau locale. .**

Pour vendre tes lingots d'or, va les déposer à la poste en les glissant dans une feuille pliée en deux, sur laquelle tu notes "Or destiné à l'exportation".

Le Gabon souhaite que la gestion de l'eau soit gérée par une entreprise privée : Veolio. L'exploitation minière consommant d'énormes quantités d'eau par jour, tu aimerais profiter de la situation pour aller négocier le prix de ton eau, pour la payer moins chère qu'actuellement.

Tu sais qu'en ce moment, le gouvernement reçoit Veolio. **Va à leur rencontre et négocie le prix de l'eau que tu vas payer.** Explique que tu fais partie des gros clients et que Africa Gold est une des plus grandes entreprises du Gabon, l'exportation de l'or génère des recettes pour l'État, des entrées de devises. Sois convaincant·e, tu ne peux pas échouer lors de cette négociation, ton poste est en jeu.

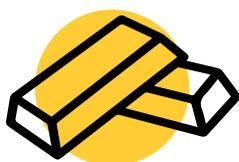
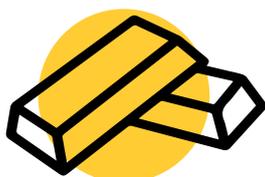
Vérifie à la banque si tu as reçu le transfert d'argent pour le lingot exporté. Si tu reçois une facture d'eau, paye-là en envoyant la facture avec l'argent à la poste en indiquant Veolio.

Un·e de tes employé·e a demandé à te parler. Tu sens qu'il·elle va encore te parler de ses conditions de travail mais tu l'écoutes quand même.

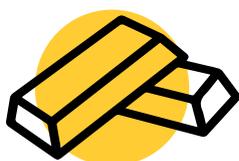
S'il·elle t'accuses de nuire à sa santé ou de polluer, tu nies en bloc. S'il·elle est trop insistante n'hésites pas à lui faire comprendre que tu pourrais facilement le·la remplacer.

Gabon, Afrique

Gérant-e de la mine d'or



Fiche action – période 1
Gérant-e de la mine d'or

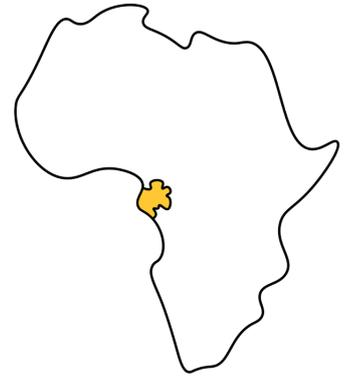


Fiche action – période 2
Gérant-e de la mine d'or



Fiche action – période 3
Gérant-e de la mine d'or

Employé·e de la mine d'or



Depuis maintenant 5 ans tu travailles dans une mine d'or appartenant à l'entreprise Africa Gold. Récemment, le·la gérant·e de la mine vient de changer. Le matériel de protection que tu utilises pour manipuler l'or est en mauvaise état et ne te protège donc plus des produits dangereux. Tu espères que tes conditions de travail vont changer avec ce·tte nouveau·elle gérant·e.

Aujourd'hui, tu es en charge du bon déroulement de l'étape de séparation de l'or, la lixiviation. Cette étape consiste à extraire l'or présent dans les roches. Pour cela, on broie la roche, à laquelle on ajoute du cyanure et de grandes quantités d'eau.

Après divers procédés, tu récupères enfin des fragments d'or. **Dessine des pépites d'or sur une feuille. Pour 10 pépites d'or produites, puise un verre d'eau jusqu'à la limite rouge et verse une goutte de pollution dans la réserve d'eau locale.**

Suite à des irritations répétées au niveau de tes mains et tes bras, tu décides de réaliser un test sanguin pour en comprendre l'origine. Tu penses que c'est ton travail qui en est responsable alors tu veux aussi tester l'eau. **Discrètement, prend un petit flacon, remplis-le avec de l'eau de la bouteille, note LABO dessus. Dépose le tout à la poste.**

Tu as contacté un·e journaliste pour lui faire part des problèmes liés à l'exploitation minière dans laquelle tu travailles. **Tu accueilles le·la journaliste et lui parle de ton métier.**

Si tu as reçu les résultats de ton test sanguin et de l'analyse de l'eau, tu prends connaissance de ces documents avec le·la journaliste.

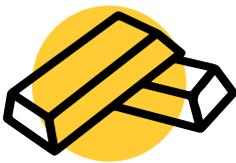
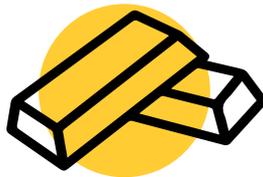
Si tu reçois ta facture d'eau du mois, paye-là en envoyant la facture avec l'argent à la poste en indiquant Veolio.

Tu te rends compte que ton travail t'a empoisonné à cause des métaux lourds, utilisés dans le traitement des roches pour y extraire l'or. **Tu vas voir le·la gérant·e de la mine avec ces preuves, et tu demandes de meilleures protections pour les travailleur·ses. Tu lui fais part aussi de tes inquiétudes sur la contamination de l'eau, et des risques pour tes proches qui vivent près de la mine et utilisent l'eau.**

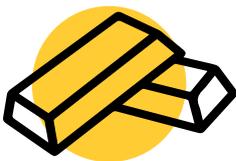
Des manifestations contre le prix de l'eau et le manque d'infrastructures éclatent dans le pays contre le gouvernement et Veolio. Il paraît que certaines entreprises n'ont pas subi la même hausse des tarifs que le reste de la population... Toi, tu as pu payer ta facture, mais qu'est ce qu'il te reste ? **Prépare une banderole et va manifester devant le gouvernement et Veolio. Si tu peux, interpelles-les directement et demande des réponses.**

Gabon, Afrique

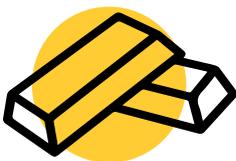
Employé-e de la mine d'or



Fiche action – période 1
Employé-e de la mine d'or

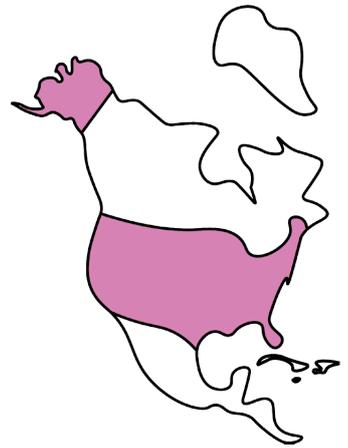
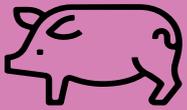


Fiche action – période 2
Employé-e de la mine d'or



Fiche action – période 3
Employé-e de la mine d'or

Maire-esse de Richmond



Nouvellement maire-esse de la ville de Richmond, tu as été élu·e pour tes convictions écologiques. Ta motivation pour faire changer les pratiques a séduit les habitant·es de cette ville, qui espèrent désormais, que tu feras en sorte de réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES) et la pollution engendrée par la ville.

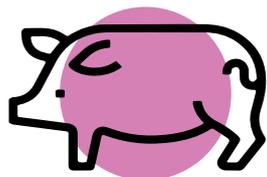
Pour tenir tes engagements électoraux tu souhaites organiser une réunion publique en regroupant les habitant·es, les agriculteur·ices et les entreprises. L'objectif de cette réunion publique est de permettre la mise en place d'alternatives moins polluantes. **Sur une feuille, écris une lettre d'invitation pour une réunion publique, qui aura lieu en période 2.** Explique que tu souhaites trouver des solutions pour réduire l'impact environnemental des activités de la ville. **Distribue une invitation à l'éleveur·euse de porc, au / à la directeur·ice de Coule Source et aux habitant·es de la ville.**

Tu organises une réunion publique dans laquelle l'éleveur·se de porcs et le·la directeur·ice de la compagnie *Coule Source* qui met de l'eau en bouteille sont invité·es. Tu orientes le débat pour que les convictions écologiques soient mises au premier plan. **Tu animes la réunion publique en donnant la parole à tour de rôle à l'éleveur·euse de porcs et au / à la directeur·ice de la compagnie Coule Source.** Tu tentes d'orienter le débat vers la recherche de solutions : comment chacun·e pourrait-il·elle changer son activité pour qu'elle soit plus respectueuse de l'environnement ?

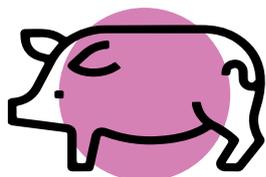
Si l'éleveur·euse de porcs et le·la directeur·ice de *Coule Source* ne sont pas arrivé·es à établir un compromis, **tu dois prendre des décisions.** N'oublie pas que tu as été élu·e principalement pour tes convictions écologiques. Voici les informations que tu détiens actuellement. Elles t'aideront à prendre une décision :

Les éléments polluants contenus dans le lisier de cochon (nitrates, nitrite, phosphore, azote, ammonium) polluent les eaux. Le nitrate et l'ammonium, favorisent le développement d'algues vertes sur les bords de mer. Les plages deviennent inaccessibles, car la décomposition de ces algues produit un gaz toxique et mortel pour quiconque le respire : le sulfure d'hydrogène. Pour ce qui concerne *Coule Source*, la compagnie pompe l'eau des nappes phréatiques : pour toi, cette utilisation de l'eau n'est pas prioritaire et n'assure pas un accès à l'eau pour les habitant·es de Saint-Ferdinand. Le contexte climatique implique des sécheresses plus longues et plus intenses. Les nappes phréatiques peinent de plus en plus à se remplir, même en hiver, lorsque les précipitations sont plus importantes.

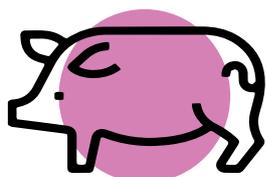
États-Unis, Amérique du Nord Maire-esse de Richmond



**Fiche action – période 1
Maire-esse de Richmond**

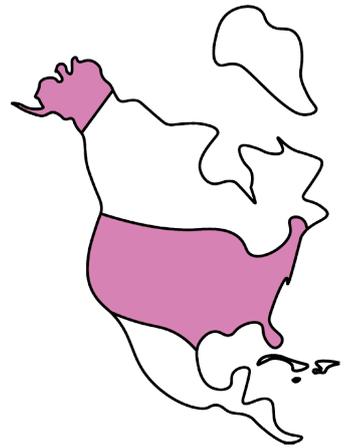
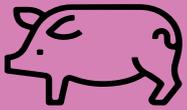


**Fiche action – période 2
Maire-esse de Richmond**



**Fiche action – période 3
Maire-esse de Richmond**

Directeur·ice de Coule Source



Tu es directeur·ice de la compagnie *Coule Source*, une entreprise privée qui puise de l'eau dans les nappes phréatiques pour la mettre en bouteille. La vente de bouteilles d'eau est un marché qui rapporte beaucoup d'argent. Avec ton entreprise *Coule Source*, cela fait déjà 7 années que tu es autorisé·e à pomper l'eau des nappes phréatiques de la ville de Richmond. Cependant, tu es régulièrement soumis·e à des contrôles de qualité de l'eau. Sauf que depuis 2 ans, un nouvel élevage intensif de porcs, connu pour être très polluant, vient de s'installer en ville.

Ton activité de pompage de l'eau commence. **Sur une feuille, dessine des bouteilles d'eau.** Sur chaque bouteille dessine le logo de ton entreprise selon le modèle ci-dessous. **Chaque fois que tu crées 10 bouteilles, puise un verre d'eau jusqu'à la limite rouge dans la réserve d'eau locale.**



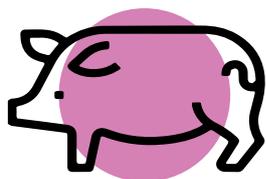
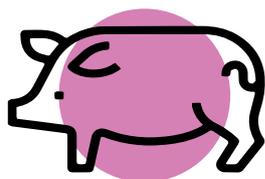
Prêtes-y attention : est-ce que l'eau que tu puises est toujours aussi limpide ?

Le·a maire·esse a convoqué une réunion publique. Tu en profiteras pour lancer le débat sur la contamination de l'eau par les mégaporcherie. **Sur une feuille, note tes arguments contre les mégaporcherie.**

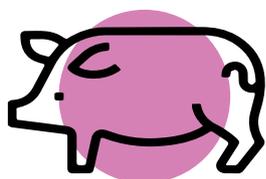
Voici ce que tu détiens actuellement comme informations : le lisier, matières fécales des cochons, stocké à même le sol, contamine les terres. Les pluies, entraînent des ruissellements d'eau, qui transportent les éléments polluants en profondeur et contaminent les nappes phréatiques. L'élevage de porcs est une réelle menace pour *Coule Source*, car en cas de contrôle tu sais que la qualité de ton eau risque de ne pas être acceptée.

Tu crois maintenant qu'il serait important d'alerter les médias locaux, en ce qui concerne la contamination de l'eau par la mégaporcherie. **Sur le journal international, résume en quelques phrases ta position quant au nouvel élevage de porcs à Richmond.**

États-Unis, Amérique du Nord Directeur-ice de Coule Source



**Fiche action – période 1
Directeur-ice de Coule Source**

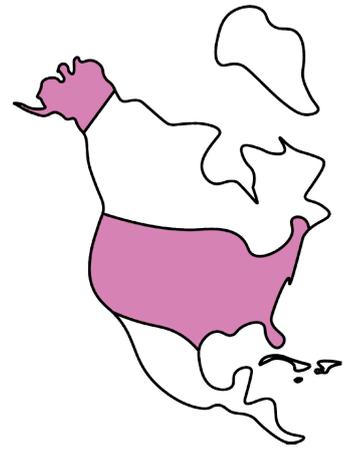
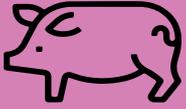


**Fiche action – période 2
Directeur-ice de Coule Source**



**Fiche action – période 3
Directeur-ice de Coule Source**

Éleveur·euse de porcs



Anciennement céréaliculteur·ice, tu as décidé de changer de métier pour devenir éleveur·se de porcs. Cela fait 2 ans que tu as fait construire un élevage intensif de porcs. Les 4 000 bêtes que tu élèves sont destinées à être mangées. Pour cela, elles restent toute leur vie dans des bâtiments, de telle sorte que la production de viande soit la plus optimale possible. Cependant, tu sais que cette pratique ne convient pas à tout le monde, car les conditions de vie animale sont dures et le lisier (matières fécales des porcs) est très polluant.

En ce début de journée, tu poursuis ta production de porcs. **Sur la carte du territoire, dessine des cochons. À chaque fois que tu auras dessiné 10 cochons, puise un verre d'eau jusqu'à la limite verte et verse une goutte de pollution dans la réserve d'eau locale.**

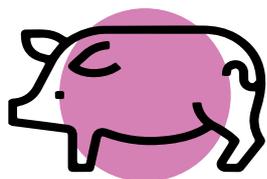
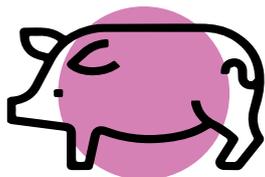
Tu sais qu'actuellement les ressources en eau se font rares. Panser l'eau des nappes phréatiques peut impliquer une réduction de la production agricole. Dans un contexte de changements climatiques, les nappes phréatiques ont déjà du mal à se remplir, ce qui peut entraîner une restriction de l'utilisation de l'eau pour tous·tes. Les précipitations se font de plus en plus rares au fil des années, et les périodes de sécheresses sont plus fréquentes. Les fortes pluies, ne permettent pas un retour à la normale de la quantité d'eau contenue dans les nappes phréatiques. Leur remplissage s'effectue sur plusieurs mois et non en quelques heures. La sécheresse des sols retarde également le remplissage des nappes phréatiques, car l'eau ruisselle en surface et ne pénètre pas dans le sol.

Le·a maire·esse a convoqué une réunion publique. Tu en profiteras pour faire part de tes inquiétudes par rapport aux activités de la compagnie Coule Source. **Sur une feuille, note tes arguments contre le captage de l'eau pour la vente d'eau en bouteille.**

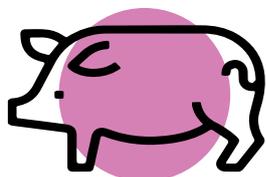
Au vu du débat que vous venez d'avoir, il semblerait que ton activité doive évoluer. **L'habitant·e de Richmond vient te voir, fais-lui part de tes inquiétudes quant aux changements de pratiques que tu vas devoir réaliser suite au compromis avec Coule Source (s'il y a eu un compromis).** Pour toi, ton élevage de porcs n'est pas assez grand et tu as peur de ne pas pouvoir rivaliser avec les autres éleveurs de porcs de la région.

Va ensuite inscrire sur le journal international la menace que représente l'exploitation des nappes phréatiques par l'entreprise Coule Source.

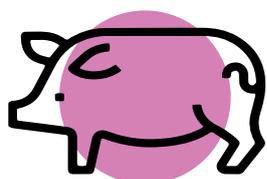
États-Unis, Amérique du Nord Éleveur-euse de porcs



Fiche action – période 1
Éleveur-euse de porcs

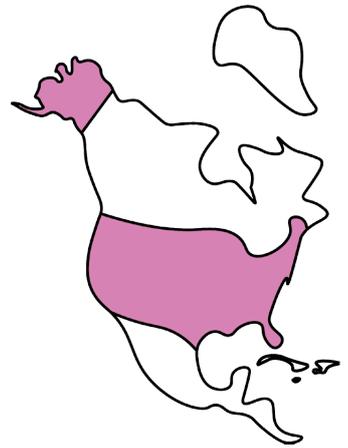
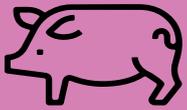


Fiche action – période 2
Éleveur-euse de porcs



Fiche action – période 3
Éleveur-euse de porcs

Habitant·e de Richmond



C'est une première, un·e maire·esse avec un programme politique axé sur l'écologie a été élu·e à Richmond. Pour le bien-être animal et réduire ton empreinte carbone (ce que tu émetts comme gaz à effet de serre) tu es devenu·e végétarien·ne il y a 17 ans. Tu ne manges donc plus de viande ni de poisson. La production de viande est beaucoup plus consommatrice d'eau que la production végétale car les animaux doivent être eux-mêmes nourris avec des végétaux. Avoir un élevage intensif de cochons à Richmond ne te plait guère.

Pour s'assurer que les aliments que tu consommes ne proviennent pas de loin, tu as initié la construction d'un potager collectif dans ton quartier, pour que tout le monde puisse en profiter. Les habitant·es du quartier viennent s'en occuper à tour de rôle, et aujourd'hui, c'est à toi d'y aller. **Dessine les légumes de ton choix. À chaque fois que tu auras dessiné 10 légumes, puise un verre d'eau jusqu'à la limite verte.**

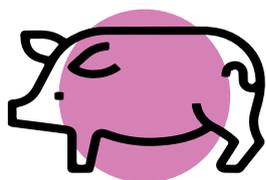
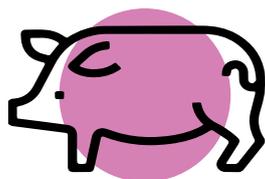
Le·a maire·esse a convoqué une réunion publique. Tu en profiteras pour faire part de tes inquiétudes. **Sur une feuille, note tes arguments pour réduire l'impact environnemental des deux exploitant·es.**

Fais pression sur le·a maire·esse. En effet, tu as voté pour que des solutions concrètes soient mises en place à Saint-Ferdinand, n'hésite pas à le lui rappeler.

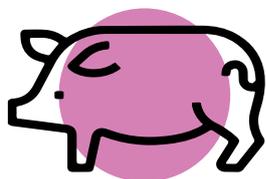
Aujourd'hui, c'est le jour du Contre-sommet sur l'eau, organisé par des collectifs citoyen·nes, qui a pour but de trouver de solutions quant à la préservation de l'eau dans le monde, pour le bien-être des populations. **Tu te rends alors à Dakar pour échanger et trouver des solutions aux problèmes qui seront évoqués. Tu profiteras de ce moment pour expliquer aux autres personnes présentes, l'impact de l'élevage industriel sur l'environnement.** Voici les informations que tu possèdes :

- Une grande partie des terres agricoles dans le monde servent à nourrir du bétail (bêtes élevées pour leur viande). Ces terres pourraient servir à cultiver des végétaux pour la consommation humaine et non animale.
- L'agriculture est la principale cause de déforestation, car les forêts sont rasées ou brûlées pour les transformer soit en sites de pâturages pour le bétail, soit pour produire des cultures (souvent du soja) utilisées pour nourrir le bétail. La déforestation est responsable des sécheresses, car qui dit moins d'arbres dit moins d'humidité, de nuages et donc de pluie, mais aussi des inondations causées par les rares averses, souvent courtes et violentes.

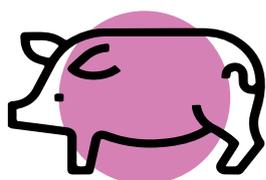
États-Unis, Amérique du Nord Habitant-e de Richmond



**Fiche action – période 1
Habitant-e de Richmond**



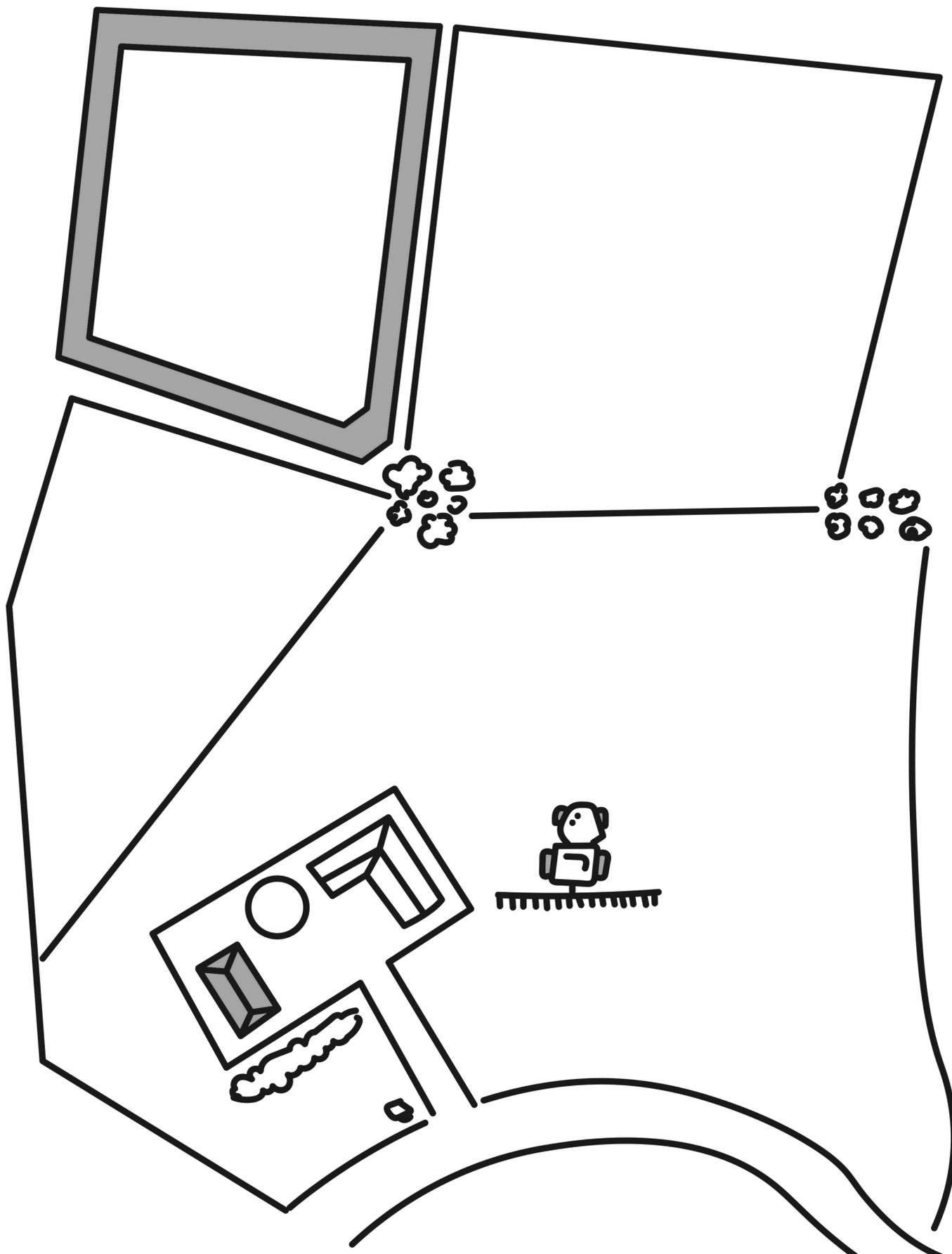
**Fiche action – période 2
Habitant-e de Richmond**



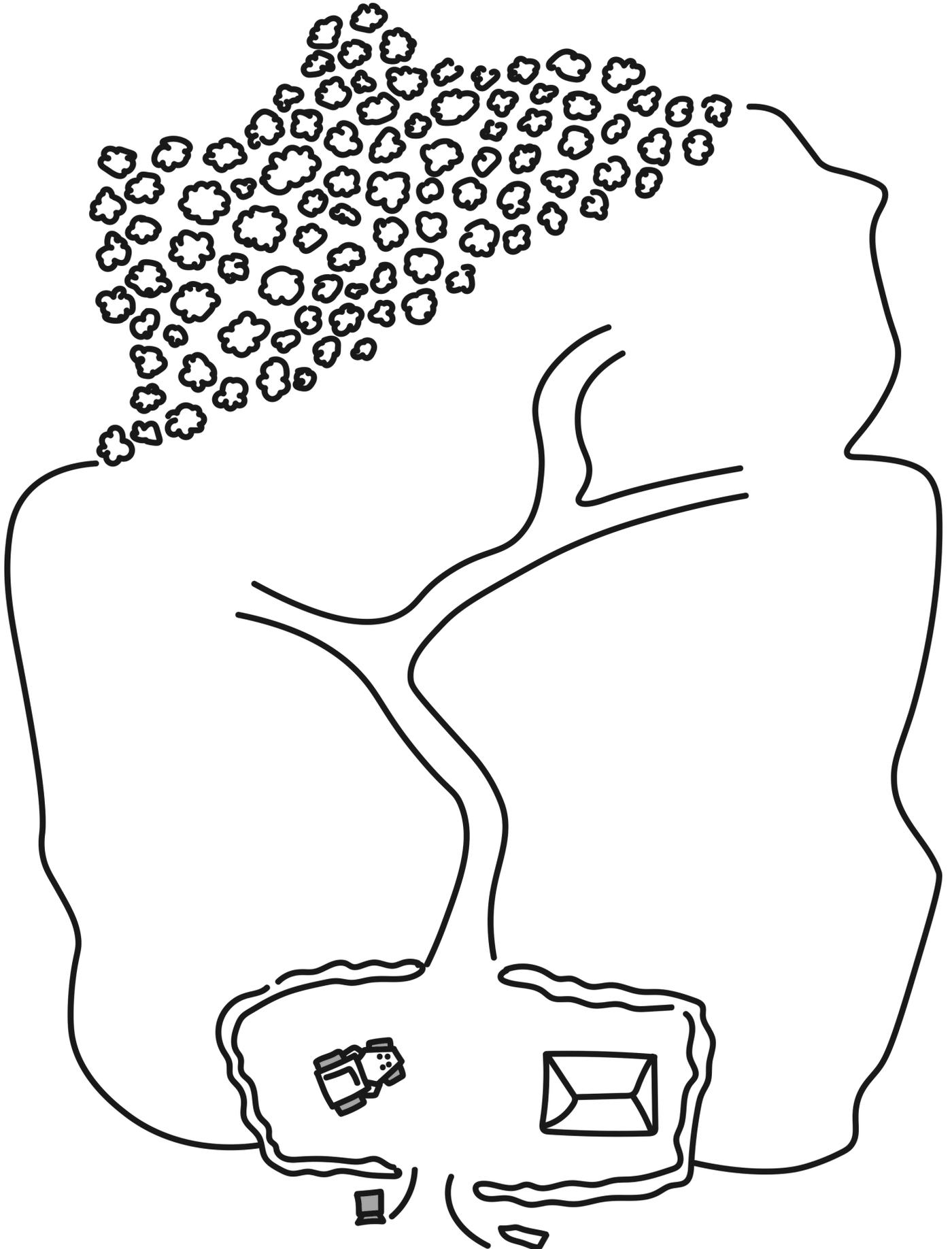
**Fiche action – période 3
Habitant-e de Richmond**

Carte territoire – Europe

Agriculteur-ice avec réserves de substitution

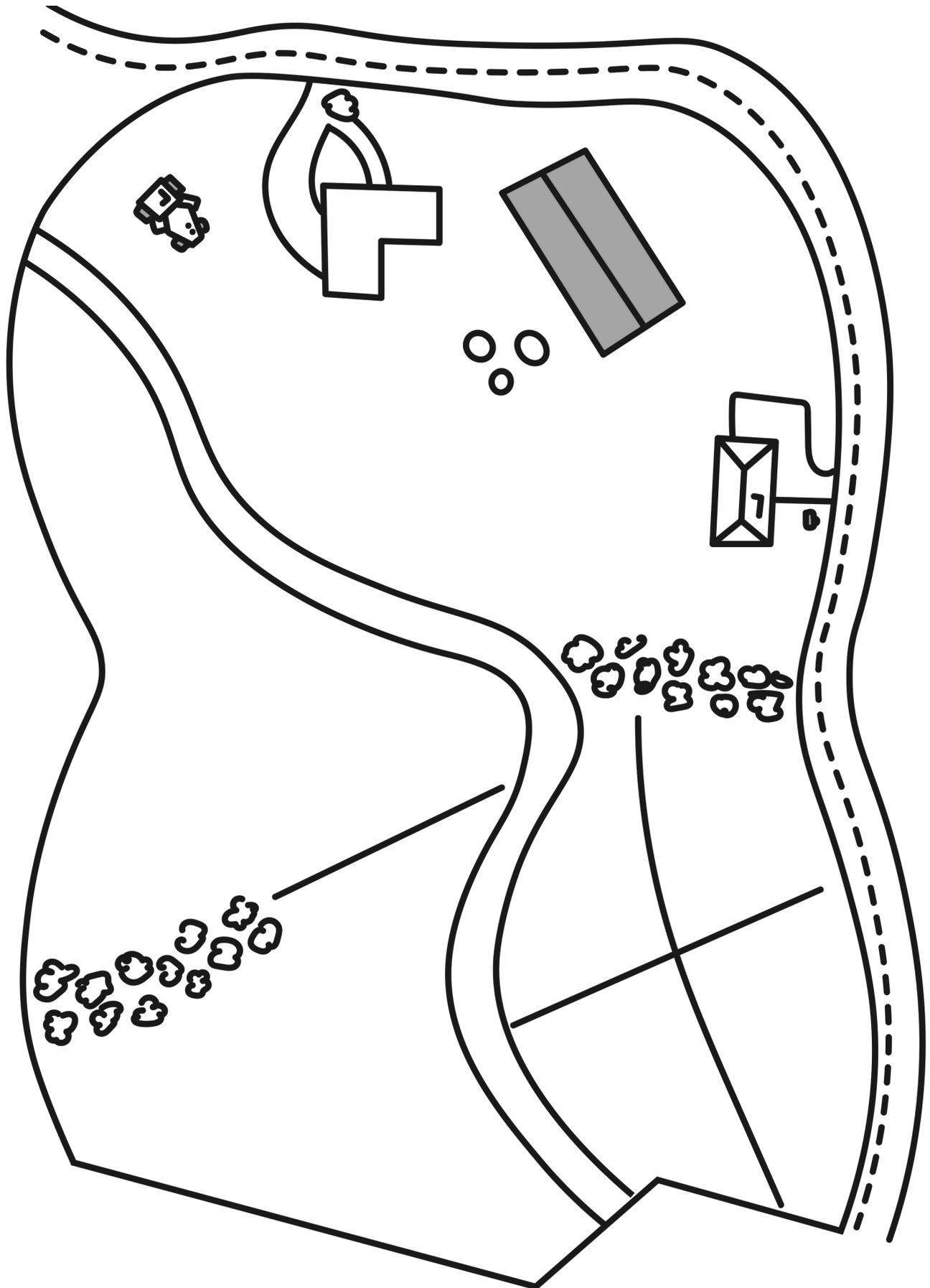


Carte territoire – Amérique du Sud
Propriétaire terrien-ne



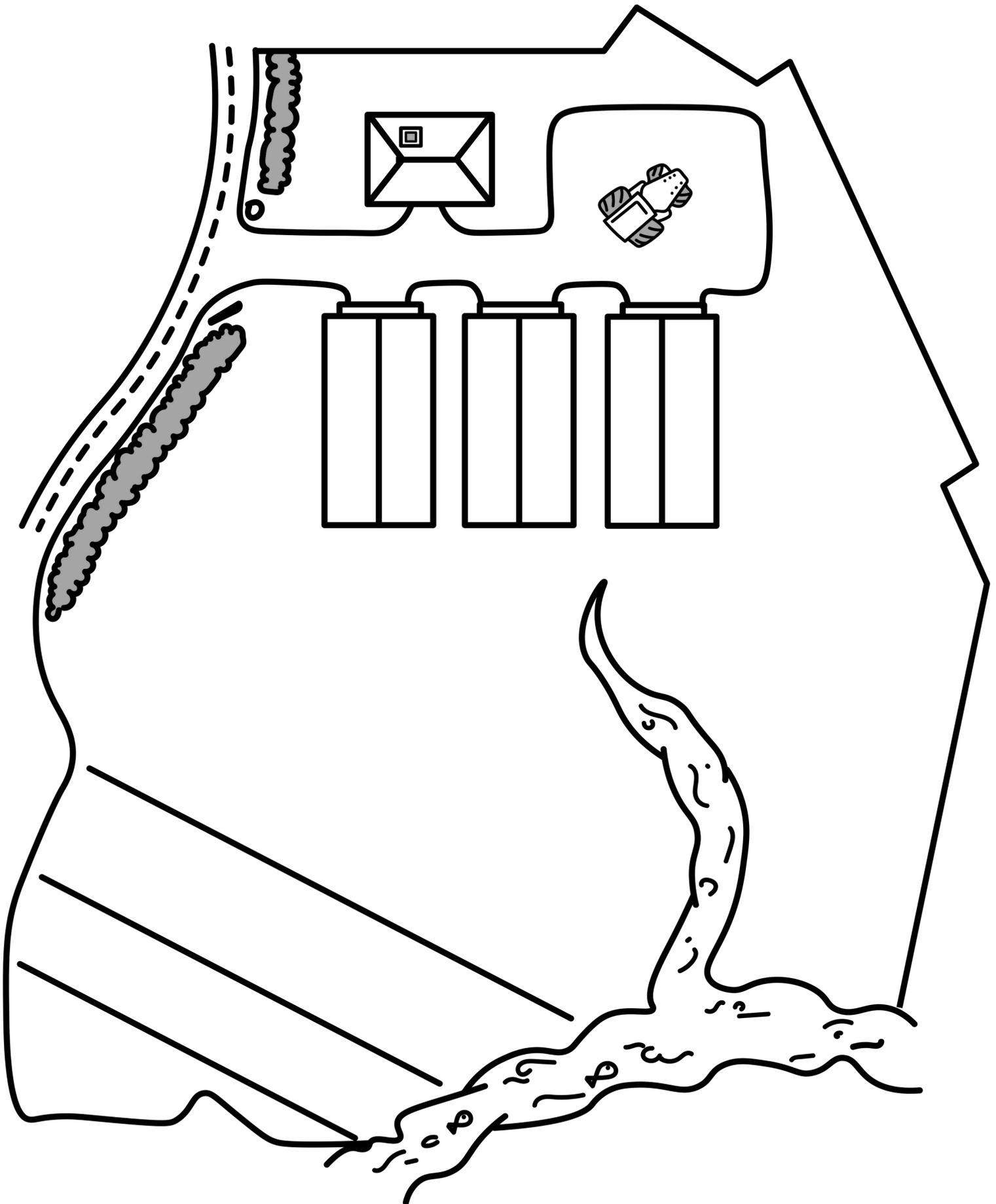
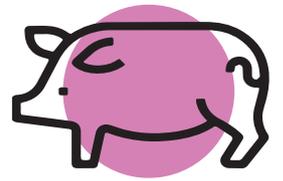
Carte territoire – Europe

Agriculteur-ice sans réserves de substitution

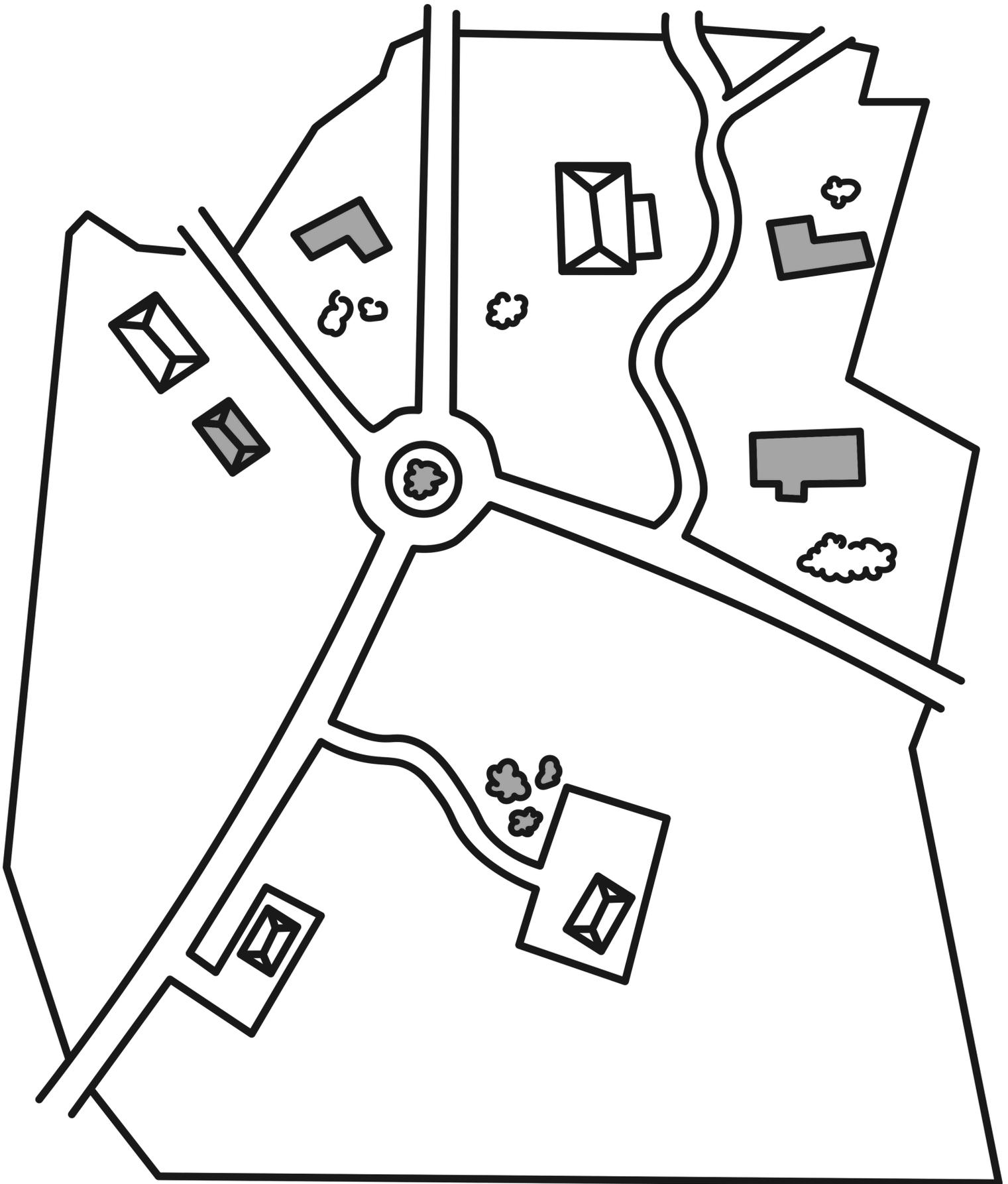
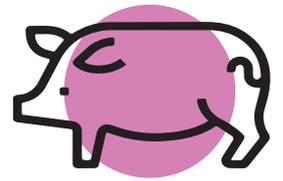


Carte territoire – Amérique du Nord

Éleveur·euse de porcs



Carte territoire – Amérique du Nord
Habitant·e de Richmond





LABORATOIRE ANALYSE MÉDICALE
7, AVENUE DE LA SANTE
BELLE VIE

Date du prélèvement : le 10 avril 2024
Médecin : Dr FER

PARAMÈTRE	RÉSULTAT	RÉFÉRENCE
Taux de créatinine	37	< 10µg/g

COMPTE RENDU de résultats

Concernant votre prise de sang effectuée le 10 avril 2024, nous avons bien pris en compte le fait que vous travaillez dans une mine d'or.

Nous avons donc recherché dans cette analyse la présence de métaux lourds dont on se sert lors de l'extraction de ce minerai et son traitement. En effet, ils causent des problèmes toxicologiques pour l'environnement en impactant l'eau, l'atmosphère et le sol, mais aussi pour la santé humaine. Ce qui pourrait expliquer vos symptômes.

La présente analyse sanguine a révélé une quantité anormalement élevée d'arsenic dans votre corps. L'arsenic fait partie des métaux lourds. Une exposition longue à l'arsenic vous expose à un potentiel cancer de la peau, des poumons, de la vessie, ou des reins. Il vous est conseillé de démissionner pour réduire l'exposition et entrer dans les plus brefs délais en contact avec un médecin afin de traiter les effets délétères et ainsi assurer une surveillance biologique et clinique.

Évènement début période 2
Employé·e de la mine d'or





MICROLAB - LABORATOIRE ANALYSE EAU
14, AVENUE DE L'ÉCOLOGIE
BELLE VIE

Date du prélèvement : le 10 avril 2024

**PARAMÈTRE
RÉFÉRENCE**

RÉSULTAT

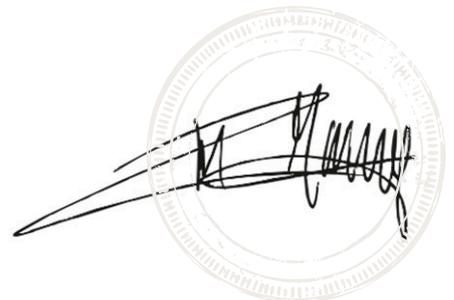
Arsenic	1,13mg/L	0,01 mg/l
Mercure	0,010 mg/L	0,006 mg/l
Cyanure	0,15 mg/L	0,07 mg/l

COMPTE RENDU de résultats

L'eau de la rivière que nous avons analysée, est contaminée par de nombreux métaux lourds provenant très certainement de la mine d'or en amont de la zone de prélèvement. Il semblerait que l'extraction de l'or soit à l'origine d'impacts environnementaux, mis en cause les nombreux produits chimiques utilisés. L'extraction d'or consomme de grandes quantités d'eau et d'énergie, contribue aux changements climatiques et crée des déchets dangereux et toxiques.

L'extraction de l'or perturbe les eaux souterraines et pollue les systèmes d'eau.

Nous vous déconseillons formellement de boire l'eau de la rivière ou de l'utiliser pour arroser vos plantations, car elle pourrait entraîner de graves problèmes de santé.



Évènement début période 2
Employé-e de la mine d'or





FACTURE

ABONNE·E TITULAIRE DU CONTRAT :

Nom :
Profession : employé·e mine
Consommation mensuelle : 8 m³
Tarif par m³ :

Facture No : #1234
Date de la facture : 20/06
Paiement avant : 30/06

	PRIX/M3	M3	TOTAL
Consommation mensuelle		
TOTAL		



FACTURE

ABONNE·E TITULAIRE DU CONTRAT :

Nom :
Profession : gérant·e mine
Consommation mensuelle : 28 000 m³
Tarif par m³ :

Facture No : #1234
Date de la facture : 20/06
Paiement avant : 30/06

	PRIX/M3	M3	TOTAL
Consommation mensuelle		
TOTAL		

Évènement début période 2
Représentant-e de Veolio



Évènement début période 2
Représentant-e de Veolio



Tribune – Forêts

Les « rivières volantes », acteurs essentiels du climat mondial

Le cycle de l'eau est très important pour la régulation du climat.

Les **rivières aériennes** sont créées par l'évaporation des océans et par l'évapotranspiration des grandes forêts, d'Amazonie, du Congo, de la Sibérie. Le flux de ces courants aériens de vapeur d'eau est très puissant : il approchait en Amazonie le débit du fleuve Amazone, soit 165 000 m³ par seconde.



Flickr/CC BY-NC-ND 2.0/Neil Palmer/Ciat/Cifor

Les forêts naturelles créent et contrôlent les vents allant de l'océan vers les terres, apportant de l'humidité à toutes les formes de vie terrestre : on appelle ce mécanisme la pompe biotique. L'humidité est aspirée de l'océan et transportée vers les terres sur des milliers de kilomètres de distance.

Les rivières aériennes de vapeur issues de la forêt amazonienne jouent un rôle capital pour le climat de toute l'Amérique du Sud et même d'une partie de l'Amérique du Nord, et y sont à l'origine de pluies.

Stopper immédiatement la déforestation

La déforestation diminue la quantité de vapeur d'eau résultant de l'évapotranspiration des arbres, et donc les pluies qui en sont issues, et perturbe la pompe biotique, car elle touche beaucoup les forêts proches de la mer, qui aspirent son air humide.

Pour éviter une catastrophe climatique, il faut stopper immédiatement la déforestation, mais aussi engager la reforestation dans le monde entier, et développer des pratiques agricoles qui régénèrent les sols, comme le promeut l'agroforesterie.

Car dans le modèle agricole dominant, fondé sur les engrais chimiques, le faible taux résiduel de matière organique dans les sols diminue la capacité de rétention d'eau des sols et la résilience des cultures en cas de sécheresse. Cela a des conséquences sur l'évapotranspiration, variables suivant les couverts végétaux — cultures, prairies, haies, arbres.

Pour éviter le dessèchement de la planète et une croissance de la désertification, la prise en compte du rôle de l'eau dans le climat est indispensable. Car l'agriculture peut cesser d'être destructrice du cycle de l'eau, et devenir au contraire un levier du changement, avec des sols vivants aptes à garder l'humidité et à séquestrer davantage de carbone.

Evènement – début de période 1
Gardiens de la forêt



Tribune – Forêts

Les « rivières volantes », acteurs essentiels du climat mondial

Le cycle de l'eau est très important pour la régulation du climat.

Les **rivières aériennes** sont créées par l'évaporation des océans et par l'évapotranspiration des grandes forêts, d'Amazonie, du Congo, de la Sibérie. Le flux de ces courants aériens de vapeur d'eau est très puissant : il approchait en Amazonie le débit du fleuve Amazone, soit 165 000 m³ par seconde.



Flickr/CC BY-NC-ND 2.0/Neil Palmer/Ciat/Cifor

Les forêts naturelles créent et contrôlent les vents allant de l'océan vers les terres, apportant de l'humidité à toutes les formes de vie terrestre : on appelle ce mécanisme la pompe biotique. L'humidité est aspirée de l'océan et transportée vers les terres sur des milliers de kilomètres de distance.

Les rivières aériennes de vapeur issues de la forêt amazonienne jouent un rôle capital pour le climat de toute l'Amérique du Sud et même d'une partie de l'Amérique du Nord, et y sont à l'origine de pluies.

Stopper immédiatement la déforestation

La déforestation diminue la quantité de vapeur d'eau résultant de l'évapotranspiration des arbres, et donc les pluies qui en sont issues, et perturbe la pompe biotique, car elle touche beaucoup les forêts proches de la mer, qui aspirent son air humide.

Pour éviter une catastrophe climatique, il faut stopper immédiatement la déforestation, mais aussi engager la reforestation dans le monde entier, et développer des pratiques agricoles qui régénèrent les sols, comme le promeut l'agroforesterie.

Car dans le modèle agricole dominant, fondé sur les engrais chimiques, le faible taux résiduel de matière organique dans les sols diminue la capacité de rétention d'eau des sols et la résilience des cultures en cas de sécheresse. Cela a des conséquences sur l'évapotranspiration, variables suivant les couverts végétaux — cultures, prairies, haies, arbres.

Pour éviter le dessèchement de la planète et une croissance de la désertification, la prise en compte du rôle de l'eau dans le climat est indispensable. Car l'agriculture peut cesser d'être destructrice du cycle de l'eau, et devenir au contraire un levier du changement, avec des sols vivants aptes à garder l'humidité et à séquestrer davantage de carbone.

Évènement début de période 1
Coordinateur-ice de l'Agence Eaux et Forêts





ALERTE

Après près de 2 ans sans pluie, les réserves des lacs de barrages qui alimentent Sao Paolo en eau courante sont vides. La société régionale de gestion de l'eau doit procéder à des coupures d'eau de manière immédiate. Il faut rationner la consommation d'eau.

Les habitant-es doivent diminuer leur consommation de moitié immédiatement et jusqu'à nouvel ordre.

Ces restrictions concernent uniquement la ville de Sao Paolo.

Tu représentes le gouvernement, assures-toi que les mesures soient correctement appliquées.

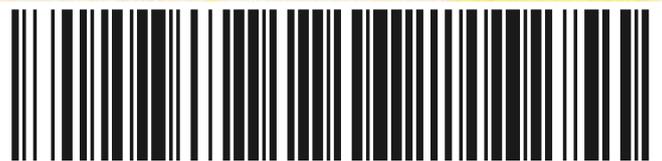


● **GRU**
SAO PAOLO

● **MXP**
MILAN

● **LIS**
LISBONNE

● **DSS**
DAKAR



● **GRU**
SAO PAOLO

● **MXP**
MILAN

● **LIS**
LISBONNE

● **DSS**
DAKAR



**Évènement début de période 2
Représentant-e de l'Agence Eaux et Forêt**



**Évènement début de période 3
Membre des Gardiens de la Forêt**



**Évènement début de période 3
Coordinateur-ice
de l'Alliance de l'Eau**



BANQUE PAPOPULAIRE

RELEVE DE COMPTE

Le paiement pour ton lingot d'or a bien été reçu.

Avec la diminution attendue de la production d'or dans les prochaines années, tu as réussi à en obtenir un très bon prix. Le buisness est florissant.

Survival



Nous ne sommes pas séparés de l'environnement; nous le façonnons et il nous façonne

Yanomami Brésil

Si les peuples autochtones sont expulsés de la forêt, elle ne survivra pas

Jenu Kuruba Inde

Survival



Évènement début de période 2
Membre des Gardiens de la Forêt



BANQUE

Gérant.e de la
mine

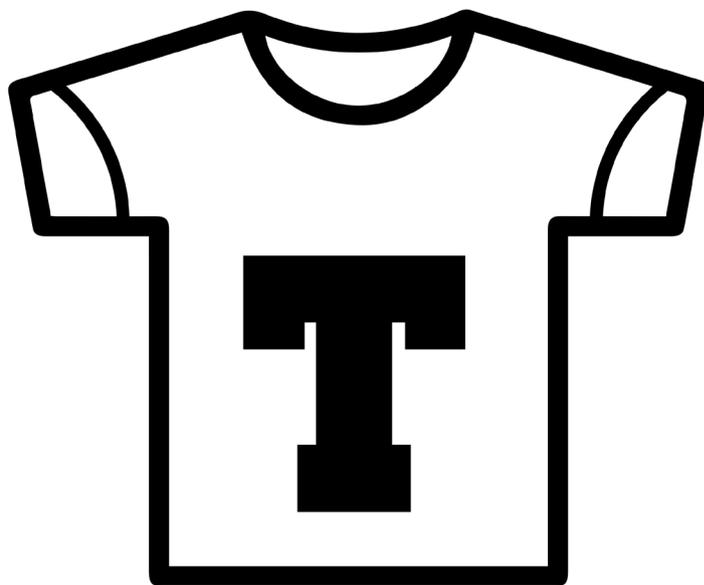
Évènement début de période 2
Membre des Gardiens de la Forêt



Bonjour,

Voici le modèle de T-shirt que l'usine devra produire jusqu'à nouvel ordre.

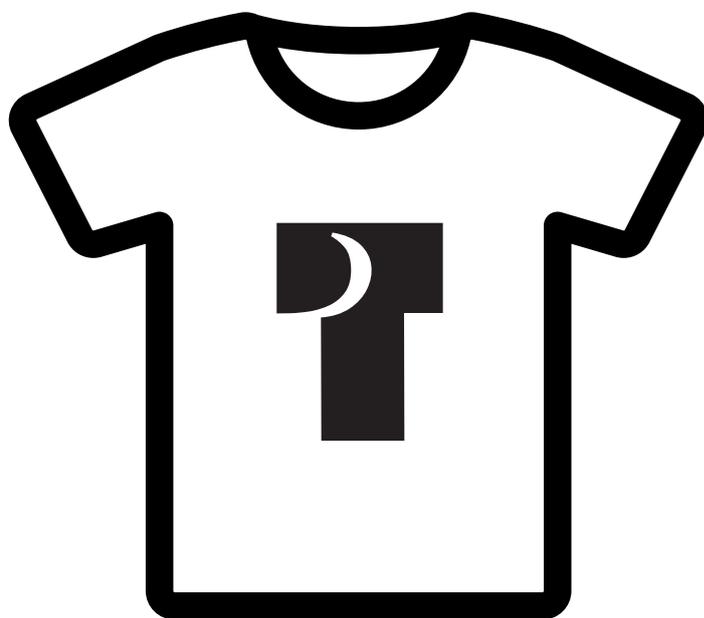
Cordialement,
Thein - Marque de vêtements



Bonjour,

Voici le nouveau modèle de T-shirt que l'usine devra produire jusqu'à nouvel ordre, le précédent est passé de mode... La fast fashion va vite !

Cordialement,
Thein - Marque de vêtements



Bonjour,

Je lis régulièrement vos articles et je suis très admiratif.ve de votre travail d'enquête et d'investigation. En ce moment, chez moi au Gabon, un gros scandale est étouffé sur les mines d'or et leurs impacts. Si vous aviez le temps de venir enquêter et mettre au grand jour les pratiques douteuses cela pourrait peut-être faire changer les choses pour mon pays..

Employé.e de la mine

Évènement début période 1
Employé.e de l'usine



Évènement début période 3
Employé.e de l'usine

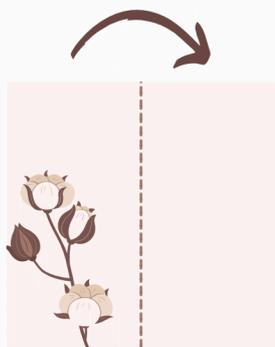


Évènement début période 2
Journaliste Enquêterre

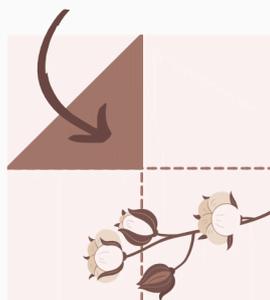
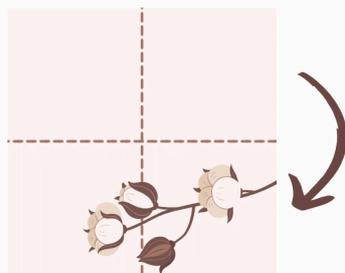




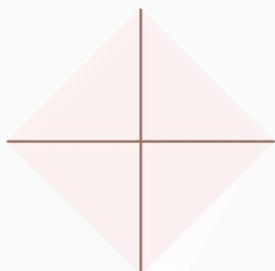
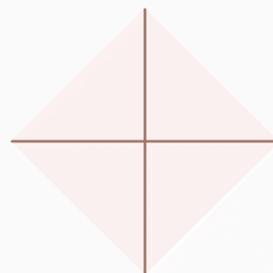
SEMENCE DE COTON BT



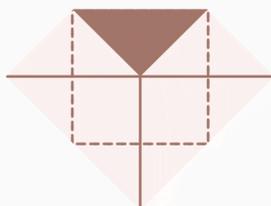
Pliez votre carré en 4.



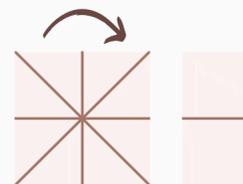
Rabattez les 4 coins au centre.



Retournez votre feuille.



Puis rabattez à nouveau les 4 coins au centre.



Pliez en deux pour marquer le pli et revenir à la position initiale.

CHEQUE N°987654321

Payez contre ce chèque en yems _____

Y _____

A _____

Signature :

A _____

Le _____

BANQUE PAPOPULAIRE

Évènement début période 2
Vendeur-se de semences et pesticides



Évènement début de période 1
Propriétaire terrien.ne



Le coton OGM ne tient pas ses promesses

Que ce soit en termes de rendement ou d'utilisation de pesticides, le coton transgénique n'est plus aussi performant que l'annonçaient ses promoteurs.

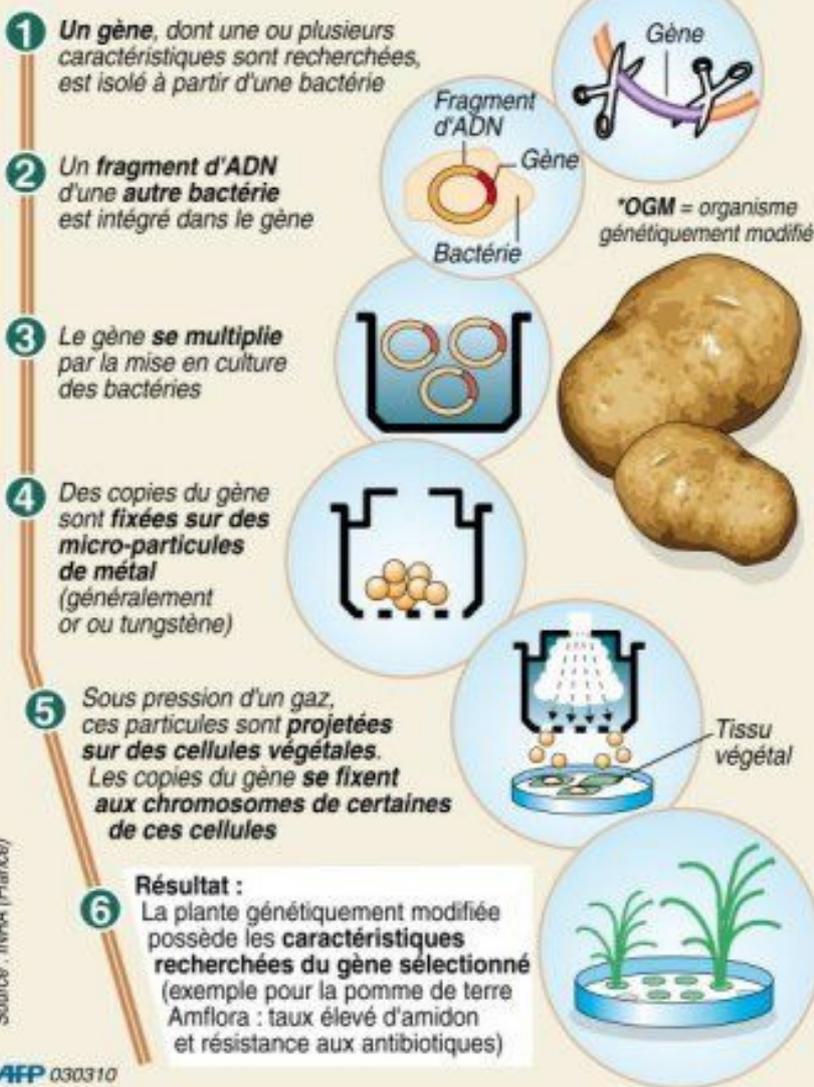
Les lanceurs d'alerte peuvent être satisfaits. Ceux qui, scientifiques ou citoyens, ont tiré la sonnette d'alarme quand les premiers organismes génétiquement modifiés (OGM) ont été cultivés en plein champ. Même si les cultures d'OGM continuent pour l'heure de progresser dans le monde (+8% en 2011), les semenciers ne peuvent plus se voiler la face: les OGM sont loin de tenir leurs promesses. C'est notamment le cas du coton Bt, développé pour produire une toxine bactérienne destinée à combattre certains Lépidoptères.

En Inde, dans l'État de l'Andhra Pradesh, la récolte 2011 de coton transgénique a été inférieure de moitié à celle de l'année précédente, sur les deux tiers de la surface cultivée. Ce coton est vulnérable, il a besoin de plus d'eau et d'engrais que le conventionnel. Alors que les paysans indiens le considèrent comme une plante plus solide et ont tendance à conserver les engrais pour les cultures vivrières, cette culture s'est avérée sensible à certaines bactéries pathogènes. Dans le même temps, les semences locales, qui pourraient constituer une voie de recours, ont disparu.

1 - Cahiers Agricultures - Volume 19, numéro 4, p292 - juillet-août 2010.
 2 - Plus d'infos : www.inra.fr/presse/coton_bt_regulation_biologique.
 3 - Voir TRI n°413.

Comment sont fabriqués les OGM*

Un ou plusieurs gènes d'une plante sont introduits dans le patrimoine génétique d'une autre plante



● JFK
NEW-YORK

● CMN
LCASABLANCA

● DSS
DAKAR



Évènement début période 2
Vendeur.se Monsanto



Évènement début période 2
Vendeur.se Monsanto



Évènement période 3
Habitant.e de Richmond



Les quatre principales cultures d'OGM dans le monde en 2017



91 % des OGM dans le monde

Ventes de semences d'OGM dans le monde
15,5 milliards d'euros en 2017

Biotech

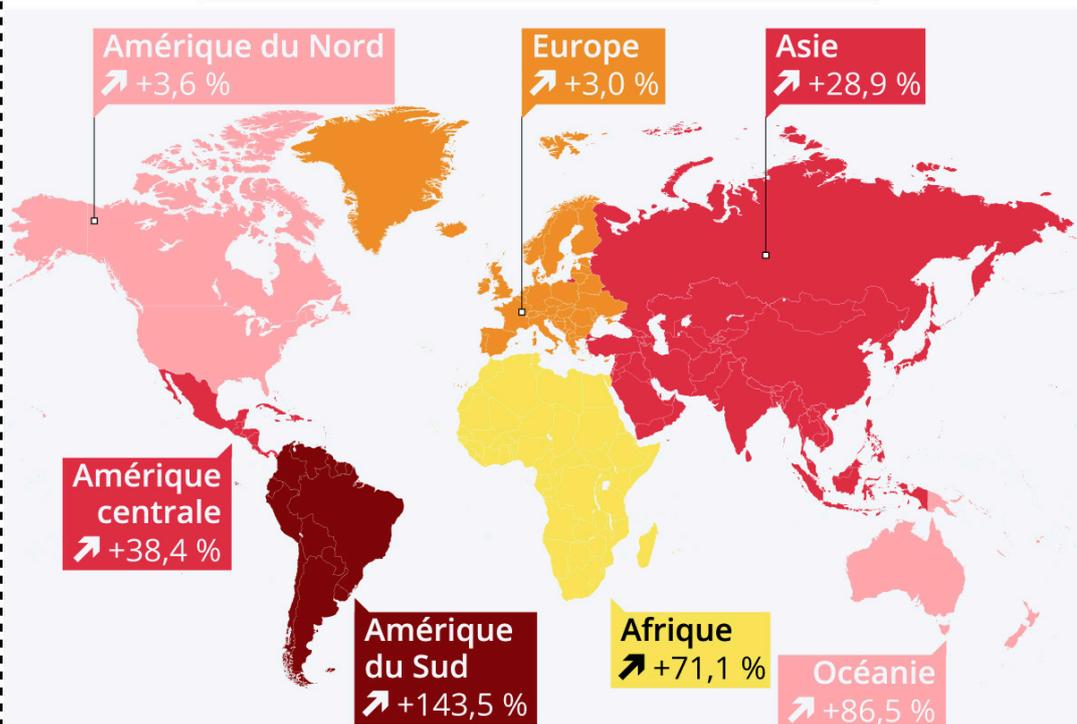
Sources : nova-Institute 2018, Croponosis, ISAAA 2017.

L'utilisation des pesticides dans le monde

Consommation de pesticides par hectare de terres cultivées selon les régions du monde en 2019



Évolution du volume utilisé (1999-2019) *



* Basée sur la consommation absolue en tonnes.
Sources : Pestizidatlas 2022, FAOSTAT



BANQUE PAPOPULAIRE

Prêt

La banque t'accorde ton prêt pour pouvoir cultiver tes terres.

Montant du prêt :
10 Yems

Taux d'intérêt :
120 %

Évènement début période 3
Vendeur.se Monsanto



Évènement début période 3
Vendeur.se Monsanto



BANQUE

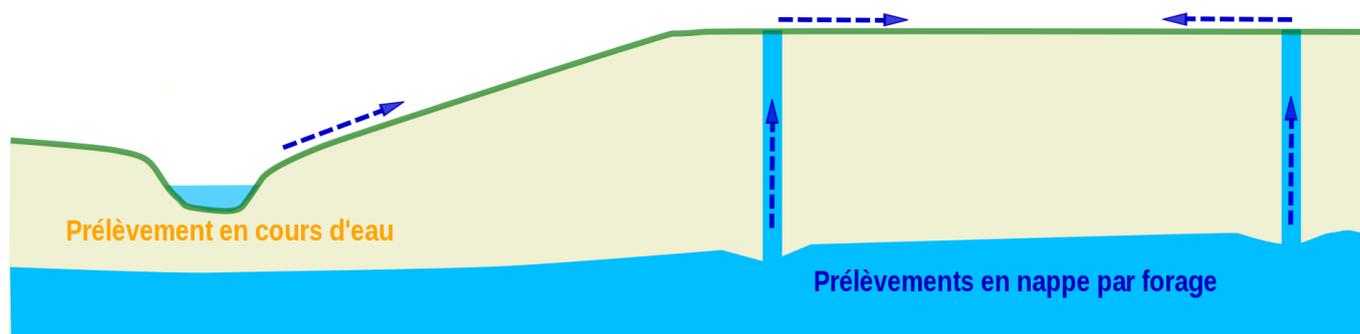
Cultivateur·ice
de coton

Rapport d'expertise sur les réserves de substitution

Le principe de fonctionnement est de pomper dans les nappes qui débordent en hiver quand le niveau est haut pour remplir des réservoirs qu'on réutilise en été pour l'irrigation, en évitant alors de pomper l'eau dans un milieu en tension.

Le prélèvement en automne/hiver se substitue au prélèvement du printemps/été, d'où le nom initial de réserve de substitution. La substitution évite de "mettre en péril les équilibres hydrologiques".

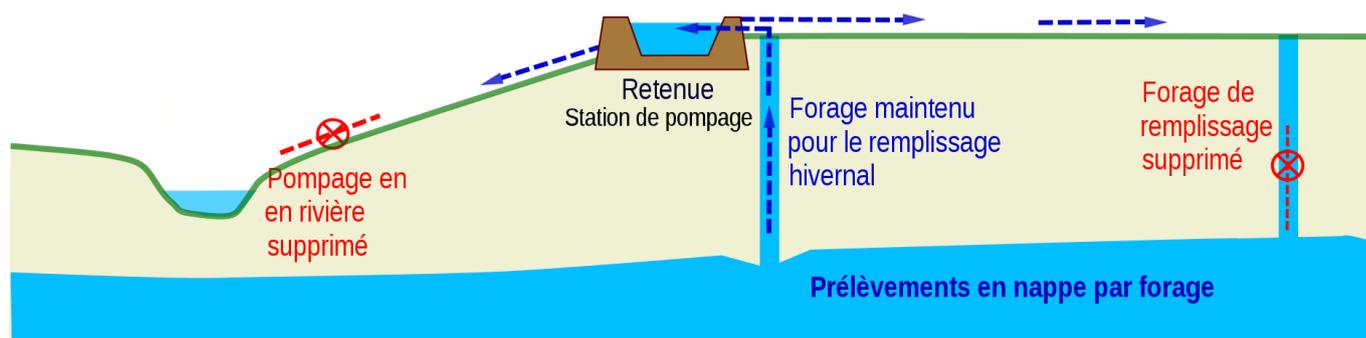
Sans réserve de substitution



Prélèvements et irrigation pendant la période d'étiage



Avec réserve de substitution



Prélèvements pendant la période de hautes eaux

Irrigation pendant la période d'étiage



**Évènement début période 1
Préfet-e du département**



Non aux projets de 43 bassines dans la Vienne !

Oui à une agriculture respectueuse de l'environnement !

Encouragent des cultures trop gourmandes en eau et polluantes (pesticides, engrais chimiques) !

Favorisent une mainmise privée sur l'eau, un bien commun !

Mettent en danger la ressource en eau et les milieux naturels !

43 BASSINES
(ou réserves de substitution pour l'irrigation agricole)

Financées principalement par des fonds publics pour des profits privés.

Renforcent les inégalités entre agriculteurs !

Imprimé par nos soins. Ne pas jeter sur la voie publique. Crédit photo : Nature Environnement 17

Organisateur : Coordination anti-bassines 86

MÉGA-BASSINES DANS LE PUY-DE-DÔME

(synonyme : réserves de substitution ou réserves d'eau)

POUR UN MODÈLE À REBOURS DE LA TRANSFORMATION AGRO-ÉCOLOGIQUE

- Pour une minorité d'agriculteurs : 36 exploitations agricoles sur 5700 exploitations dans le Puy-de-Dôme.
- En contrat avec une multinationale de l'agro-industrie : Limagrain ...
 - Qui encourage une agriculture « minière » : épuisement des sols qui ne peuvent plus retenir l'eau, destruction du vivant (haies, vie du sol..).
 - Qui dégrade la qualité de l'eau : empoisonnement des nappes et cours d'eau par les intrants chimiques/pesticides.
 - Pour des productions en grande majorité non destinées à l'alimentation humaine locale (la plupart des surfaces irriguées le seraient pour le Maïs semence à l'export).



Ce document a été réalisé en Juin 2023

BANQUE PAPOPULAIRE

RELEVÉ DE COMPTE

Le paiement pour ta récolte a bien été réalisé. Tu as aussi reçu les subventions de la PAC.

Tu souffles un peu, au moins ce mois-ci tu ne seras pas dans le rouge.

BANQUE PAPOPULAIRE

RELEVÉ DE COMPTE

En consultant ton compte en banque sur la machine, tu constates que ton salaire du mois n'est pas encore versé.

Tu ne peux donc retirer que 20 yem.

Évènement début période 1
Militant·e écologiste



BANQUE

Agriculteur·ice
céréaliér·e

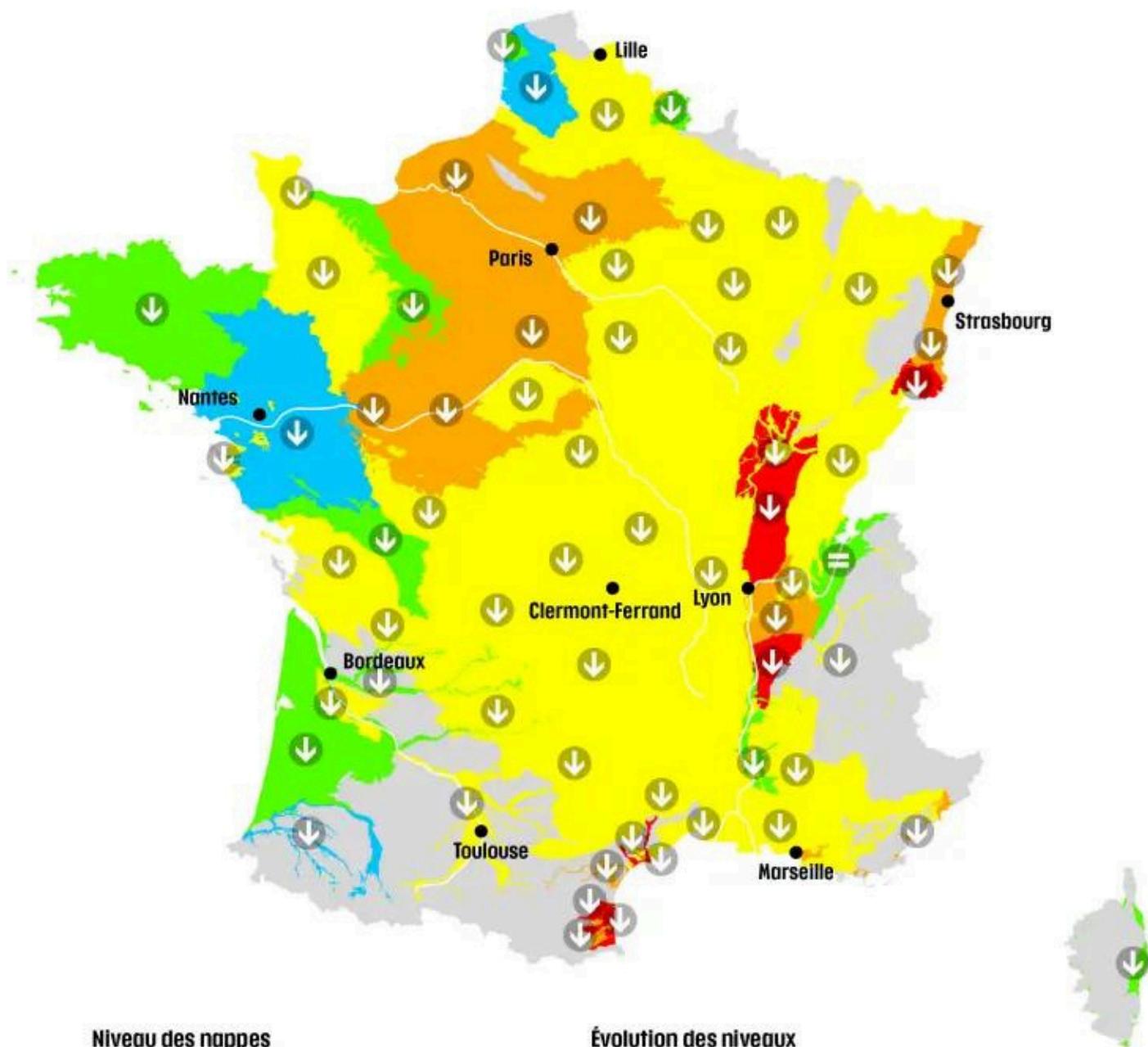
Évènement début période 1
Militant·e écologiste



BANQUE

Militant·e
écologiste

Situation des nappes



Niveau des nappes

-  Niveau très haut
-  Niveau haut
-  Niveau modérément haut
-  Niveau autour de la moyenne
-  Niveau modérément bas
-  Niveau bas
-  Niveau très bas
-  Sans nappe libre étendue / Absence de points de suivi

Évolution des niveaux

-  En hausse
-  Stable
-  En baisse

© BRGM / www.brgm.fr

Cette carte présente les indicateurs globaux traduisant les fluctuations moyennes des nappes. Ils sont établis à partir des indicateurs ponctuels relevés au niveau des nappes (piézomètres). L'indicateur « Niveau des nappes » compare le mois en cours par rapport aux mêmes mois de l'ensemble de la chronique, soit au minimum 15 ans de données, et jusqu'à plus de 100 ans. Il est réparti en 7 classes, du niveau le plus bas (en rouge) au niveau le plus haut (en bleu foncé). L'indicateur « Évolution des niveaux » traduit la variation du niveau d'eau du mois échu par rapport aux 2 mois précédents (stable, à la hausse ou à la baisse).

Carte établie le 8 août 2023 par le BRGM, à partir de données acquises jusqu'au 31 juillet 2023. Source des données : banque ADES (www.ades.eaufrance.fr) / Hydroportail (hydro.eaufrance.fr) / Fond de carte © IGN. Producteurs de données et contribution : APRONA, BRGM, Conseil Départemental de la Vendée, Conseil Départemental des Landes, Conseil Départemental du Lot, EPTB Vistre Vistrenque, Parc National Régional des Grandes Causses, Syndicat Mixte d'Études et de Travaux de l'Astien (SMETA), Syndicat Mixte pour la protection et la gestion des nappes souterraines de la plaine du Roussillon (SMNPR).

**Évènement début période 2
Préfet-e du département**



CHEQUE N°987654321

Payez contre ce chèque en yems

Y

A

Signature :

A

Le

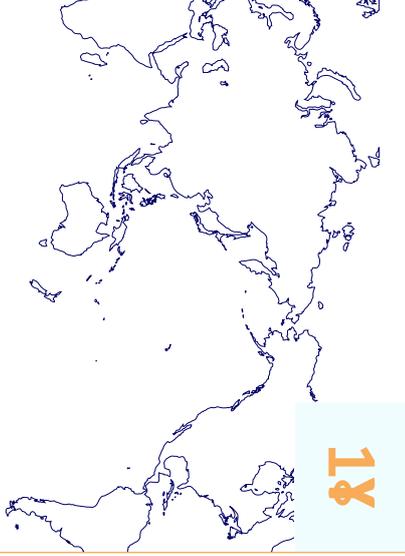
BANQUE PAPOPULAIRE

Évènement début de période 1
Gérant.e de la Mine





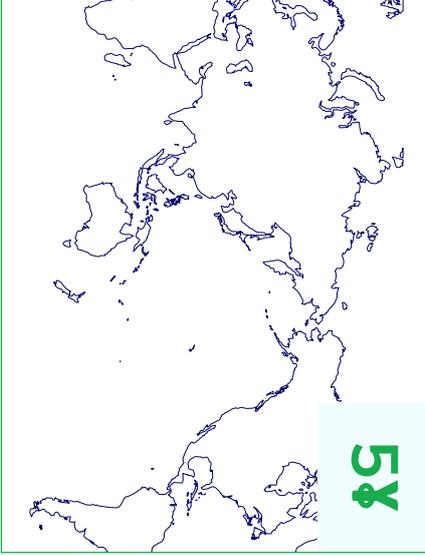
L'ARGENT N'EST PAS COMESTIBLE



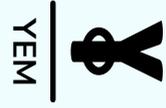
1\$



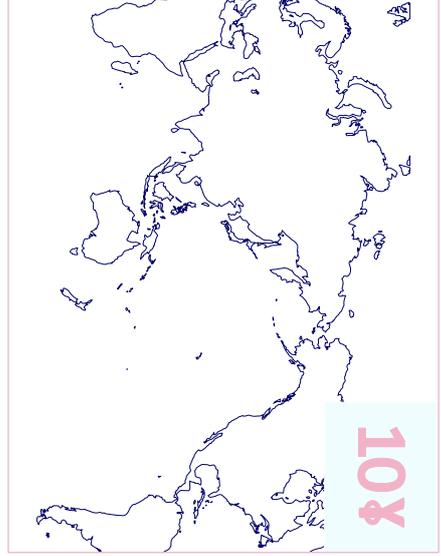
L'ARGENT N'EST PAS COMESTIBLE



5\$



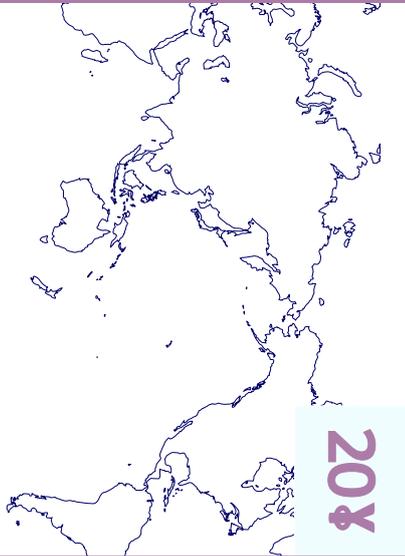
L'ARGENT N'EST PAS COMESTIBLE



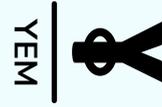
10\$



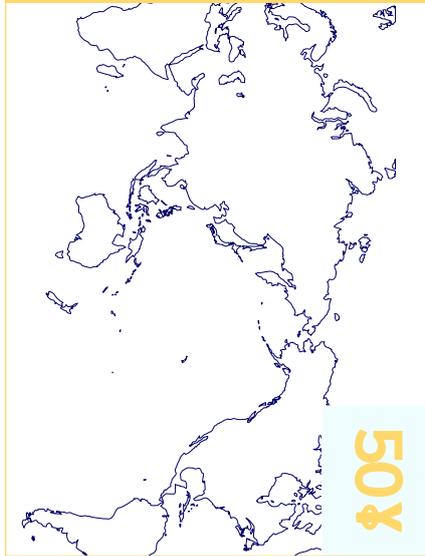
L'ARGENT N'EST PAS COMESTIBLE



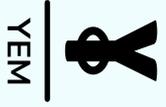
20\$



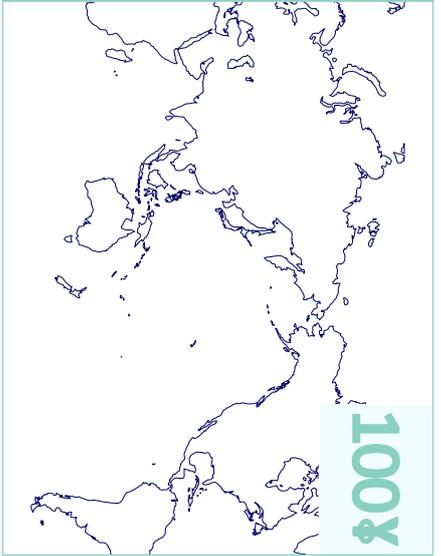
L'ARGENT N'EST PAS COMESTIBLE



50\$



L'ARGENT N'EST PAS COMESTIBLE



100\$



L'ARGENT N'EST PAS COMESTIBLE



1\$