

---

# Journées de printemps 2024 de l'AFSCET - Les systémiques de l'eau

## Session "Les communs de l'eau"

---

*"Systémiques de l'eau et commun. Regard à partir de la recherche des conditions et moyens de l'amélioration de la gestion de la (qualité totale) l'eau ?"*

Didier Christin

Être vivant complexe en interaction complexe dans un univers complexe

Ingénieur AgroParisTech

Facilitateur en stratégies patrimoniales

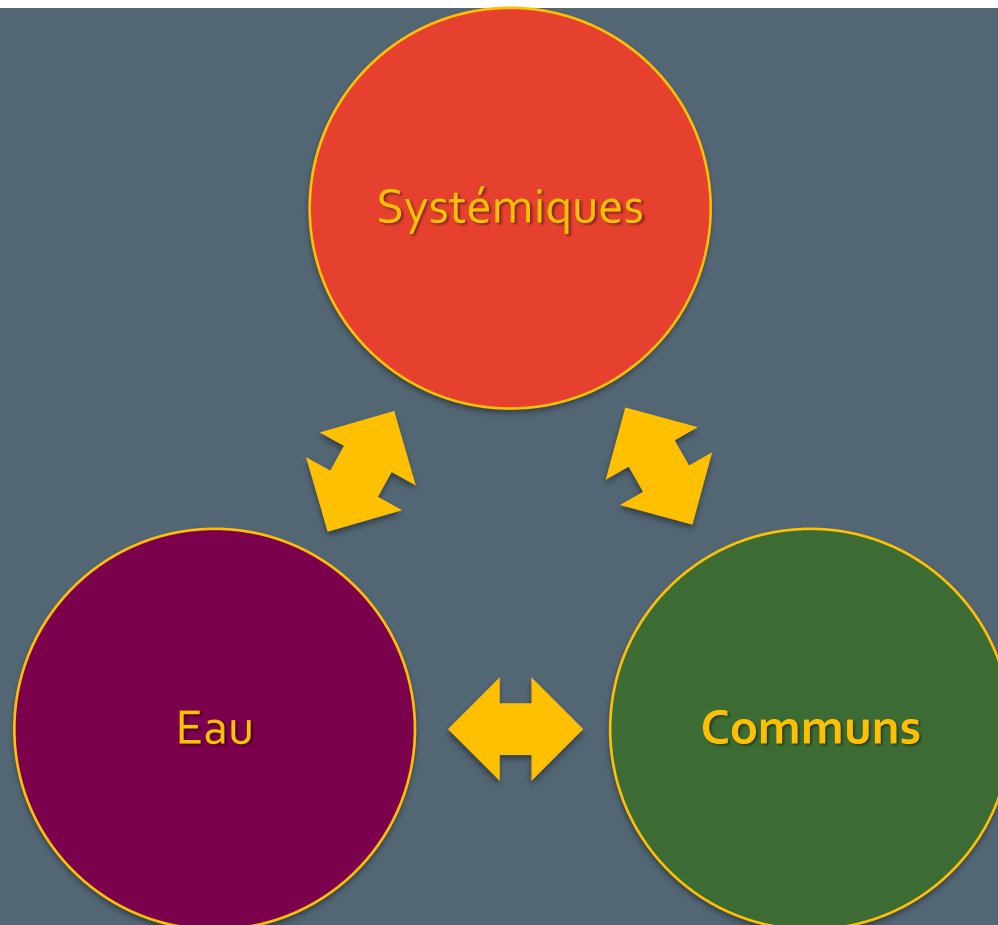
Dr. en science politique et sciences de l'environnement

Directeur de Sol et Civilisation

Professeur Consultant AgroParisTech

10, 11 et 12 mai 2024 - Moulin d'Andé

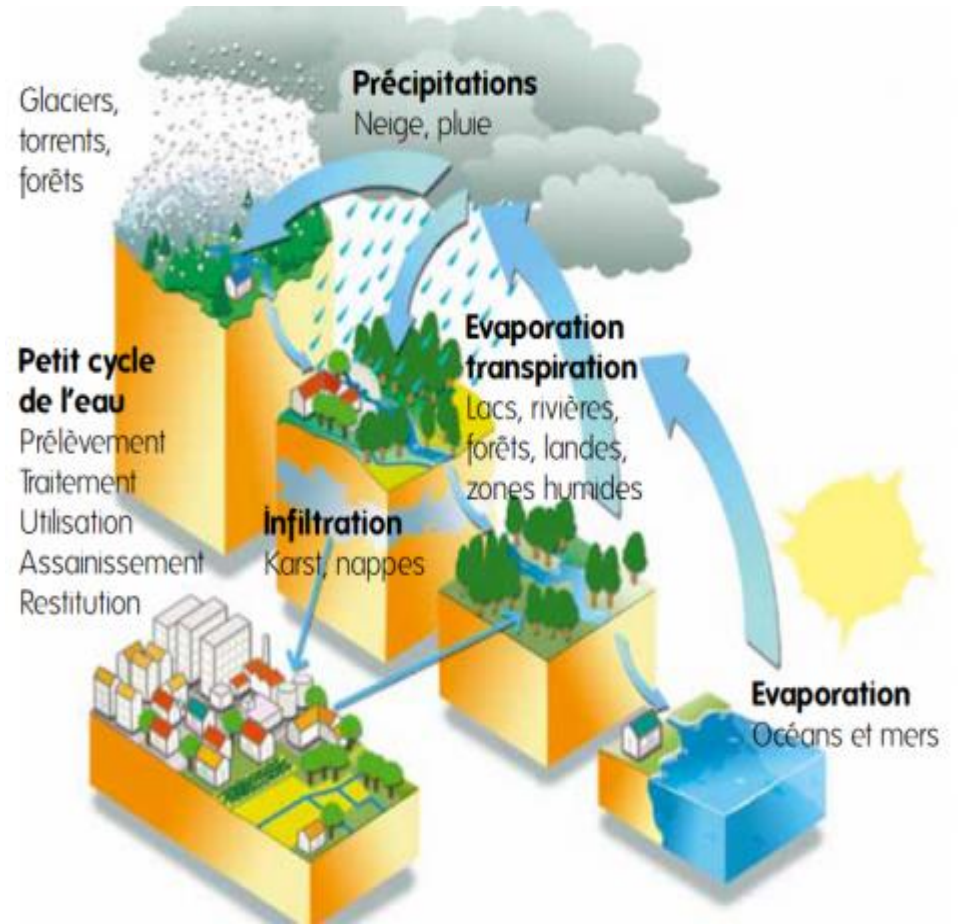
# « grille de lecture »





# Physico-chimie

L'eau sur Terre une réalité  
circulante





## Biologie

L'eau liquide est essentielle à la vie

- La proportion respective de sodium, de potassium et de chlorates dans les tissus humains est similaire à celle des océans

Echanges indispensables et constants entre eau/milieu interne et eau/milieu externe

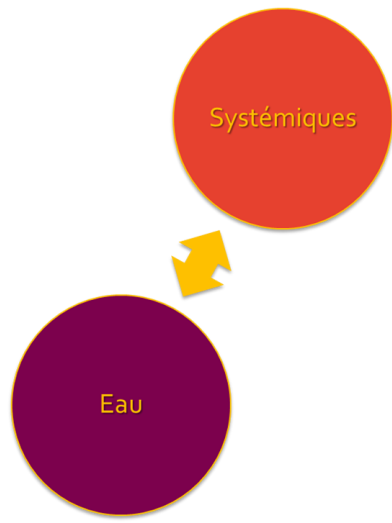
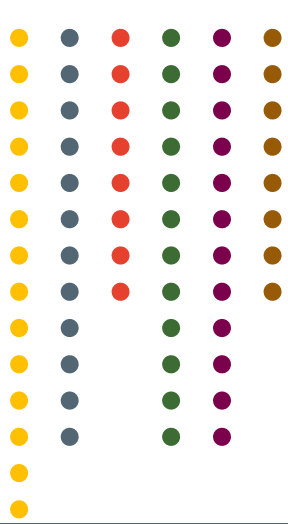
En quantité, le manque d'eau et l'excès d'eau, la mauvaise qualité de l'eau, sont pareillement redoutables pour les humains, pour l'eau externe comme pour l'eau interne.



## Cultures et civilisations

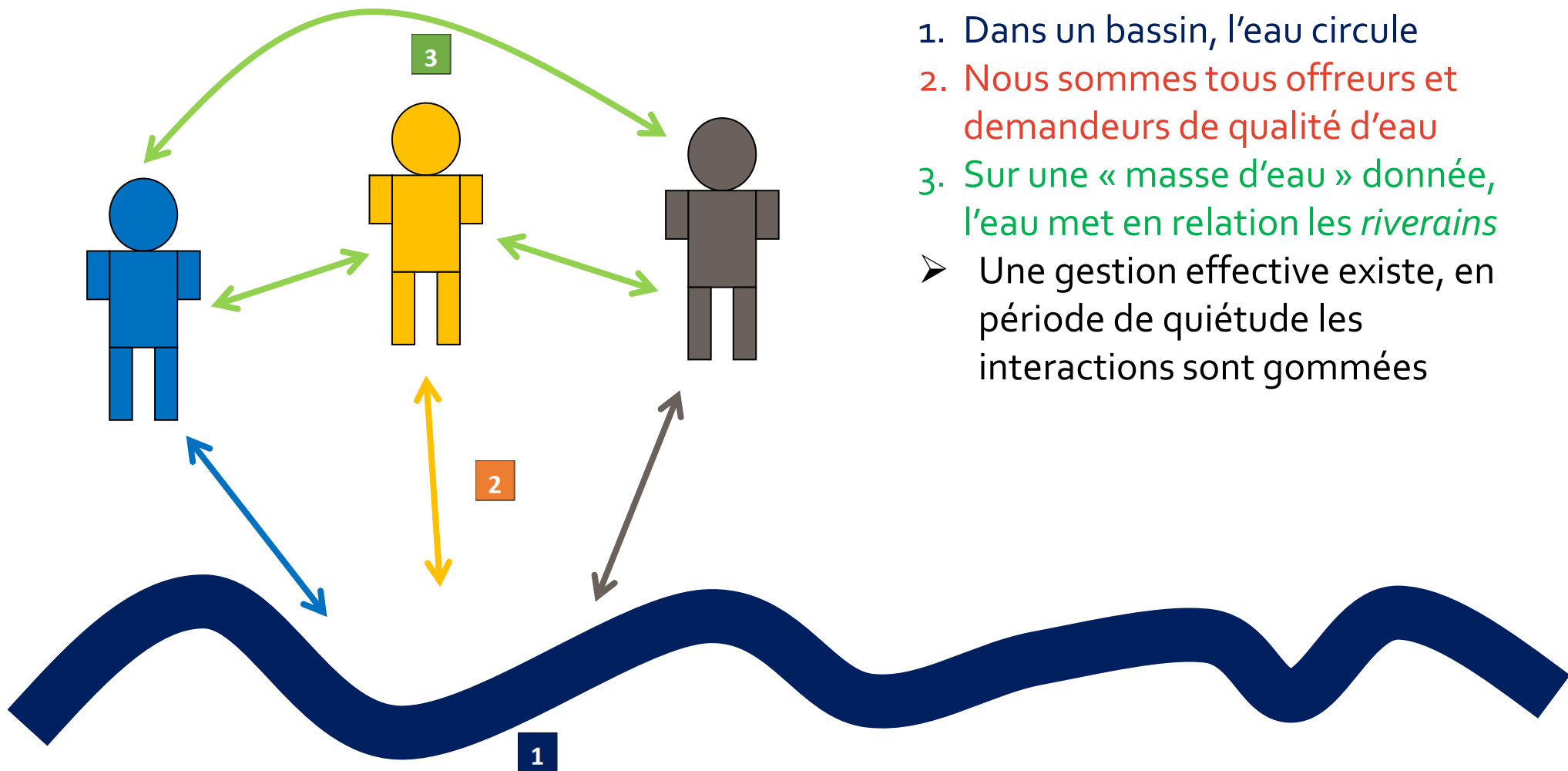
Pour l'eau « source de vie » : un tissu dense de relations entre les humaines et les eaux : sacré, symbolique, imaginaire...

Pour l'eau ressource : un enjeu majeur de régulation (quantité et qualité) pour les sociétés humaines qui gagnent en taille (depuis l'origine des communautés humaines ?)



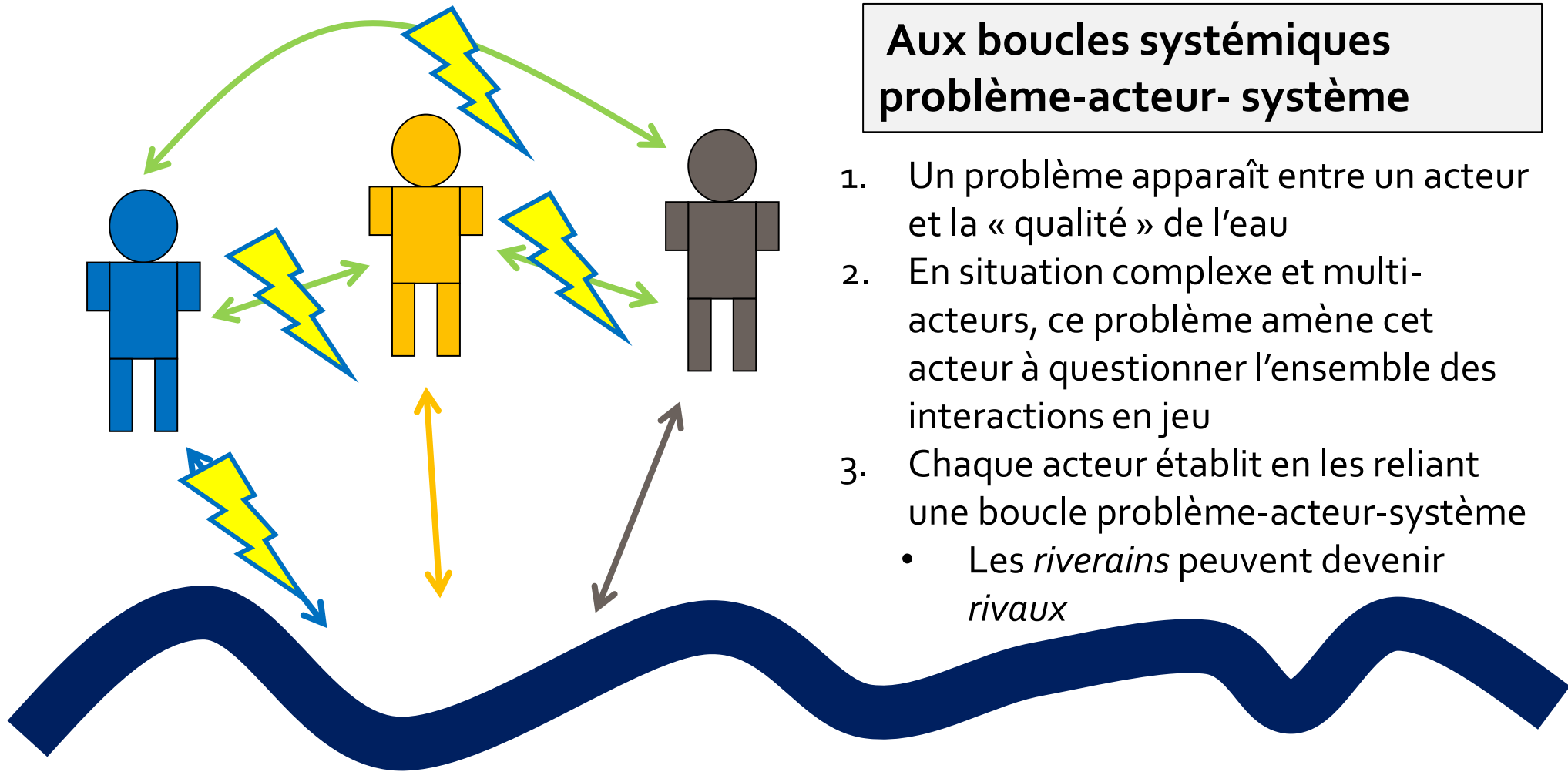
## Approche systémique problématique / stratégique

Dans l'action : pour un acteur confronté à un problème de quantité ou de qualité d'eau et qui souhaite l'améliorer. Atteindre cet objectif ne peut se faire que par la mobilisation de multiples autres acteurs aux très forts degrés d'autonomie à ses côtés (pouvoirs publics, acteurs économiques, autres acteurs de la société civile...) pour participer à un comportement d'ensemble coordonné à l'échelle d'un territoire. Une situation de gestion aux caractéristiques très spécifiques mais qui se généralise : comment susciter cette implication au travers d'accords volontaires négociés ?



1. Dans un bassin, l'eau circule
  2. Nous sommes tous offreurs et demandeurs de qualité d'eau
  3. Sur une « masse d'eau » donnée, l'eau met en relation les *riverains*
- Une gestion effective existe, en période de quiétude les interactions sont gommées

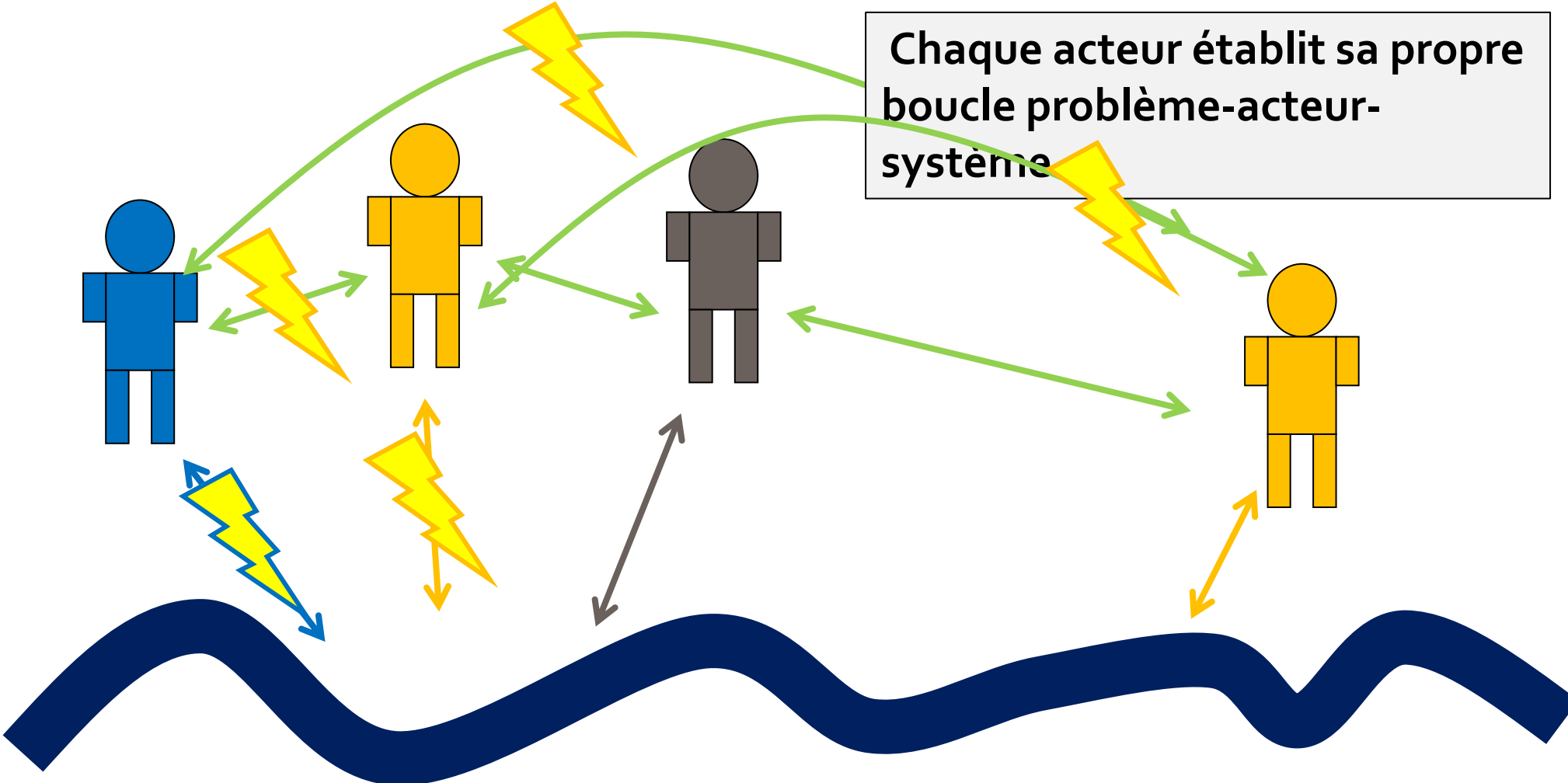


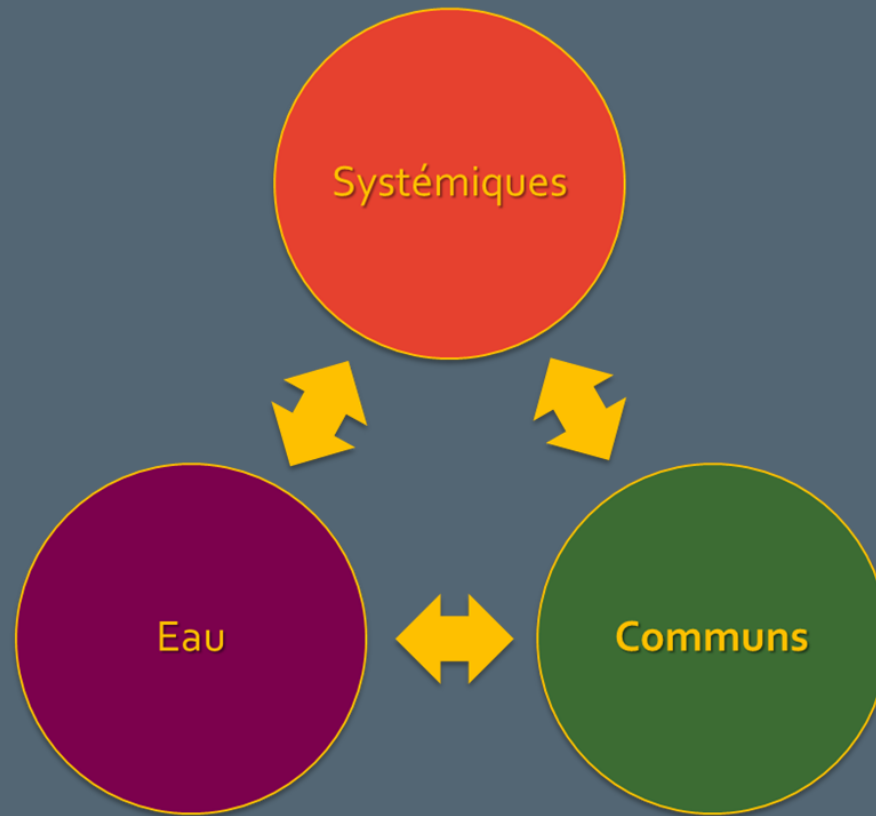


## Aux boucles systémiques problème-acteur- système

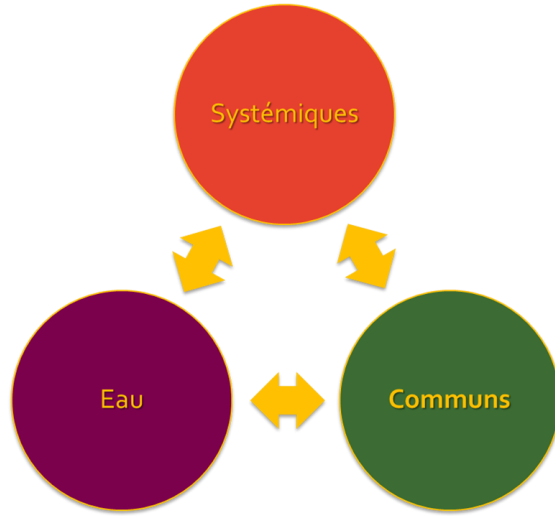
1. Un problème apparaît entre un acteur et la « qualité » de l'eau
2. En situation complexe et multi-acteurs, ce problème amène cet acteur à questionner l'ensemble des interactions en jeu
3. Chaque acteur établit en les reliant une boucle problème-acteur-système
  - Les *riverains* peuvent devenir *rivaux*

Chaque acteur établit sa propre boucle problème-acteur-système





**Evolutions et reconfigurations dans le temps et dans l'espace**



## Ce que nous apprennent les nations et sociétés premières

« L'eau c'est la vie »

Unité du vivant / Un « milieu commun »

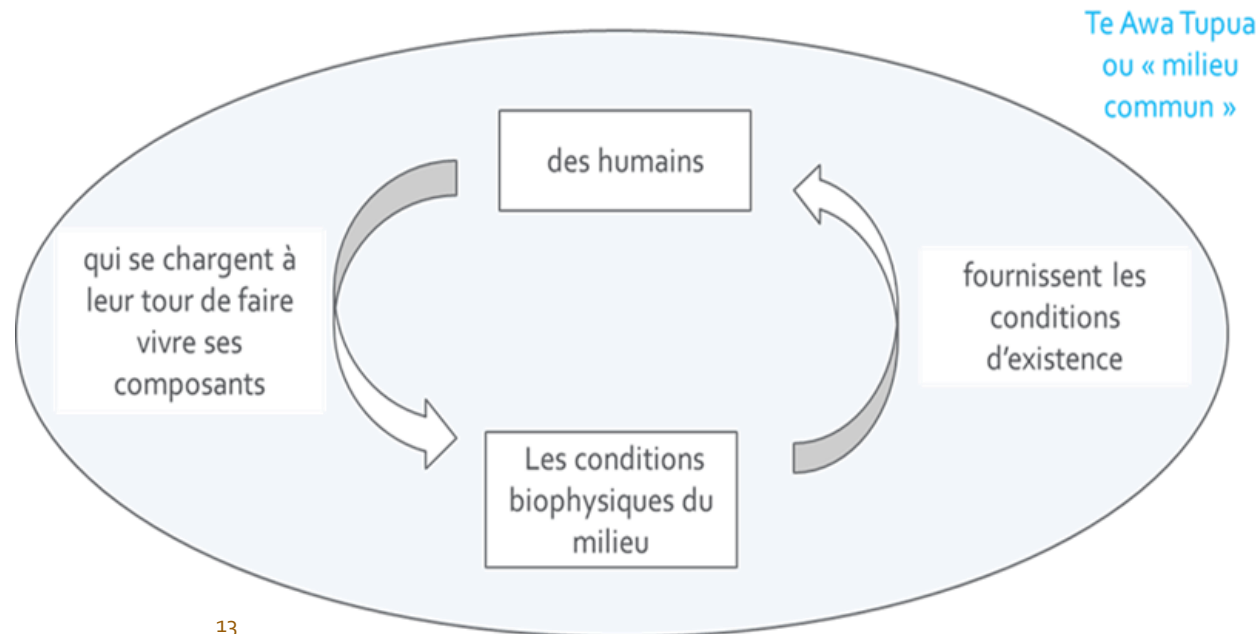
# Le fleuve Whanganui, en Nouvelle-Zélande

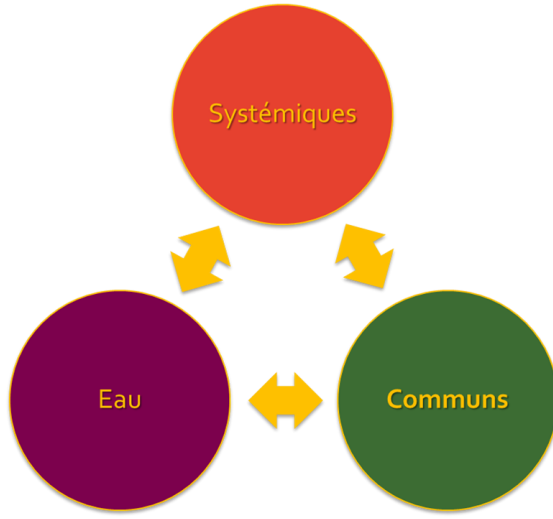
Te Awa Tupua - (décrypté par Ferhat TAYLAN)

*Te Awa Tupua is an indivisible and living whole from the mountains to the sea, incorporating the Whanganui River and all of its physical and metaphysical elements.*

*« Ko au te Awa, ko te Awa ko au: I am the River and the River is me »*

*"Te Awa Tupua is a singular entity comprised of many elements and communities, working collaboratively for the common purpose of the health and well-being of Te Awa Tupua".*





**Ce que nous apprennent  
communautés auto-  
organisées dans leurs  
territoires**

**Gestion d'une « ressource commune »**



## Dans la littérature :

- E. Ostrom et ses travaux sur les communs : des communautés auto-organisées.
  - Ces « communs » semblent se porter d'autant mieux qu'ils sont mis à distance de l'Etat et du Marché.



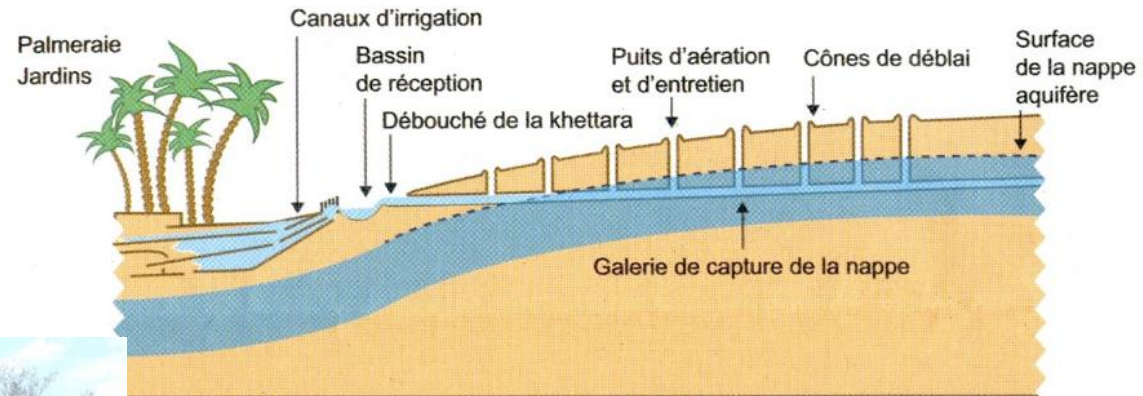




# La gestion traditionnelle de l'eau

17

## Fonctionnement d'une khattara



## Khattaras et séguias



# Des règles de gestion « négociées »

*L'eau est un bien appartenant à la tribu des Ait Tdoght.*

*Les droits à l'eau sont tous soumis à des obligations, comme la protection et l'entretien des prises d'eau et des canaux de distribution.*

*Interdiction de vendre les terres en dehors de la tribu, etc.*



Figure 23. Orf d'Afanour écrit en 1883.

*La cueillette des dates commence le 1er jour d'octobre (...) quiconque commence la cueillette avant l'échéance prévue, est passible d'une amende de 2 mitqals.*



## Gestion par des communautés locales de l'eau

De l'eau locale, superficielle essentiellement

Population et périmètre limités (petit cycle de l'eau)

Population homogène culturellement et du point de vue de ses projets vis-à-vis de l'eau, vitale pour irriguer, et pour éviter ses débordements

Des moyens techniques peu impactants, ayant une faible capacité de transformation des milieux

Une co-évolution lente

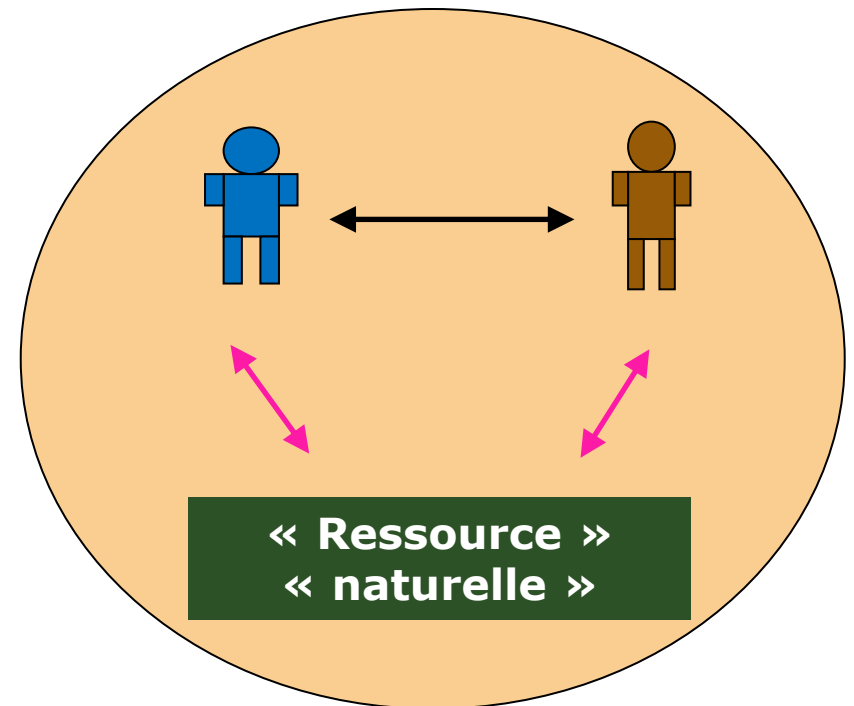


## 2015 – Coriat, Le retour des Communs

- **une ressource**
- **une répartition des droits autour de cette ressource**
- **et des règles de gouvernance ...**

→ Un commun, **un tout** ...

...qui visent à préserver cette ressource et assurer la reproduction de la communauté des ayants droit



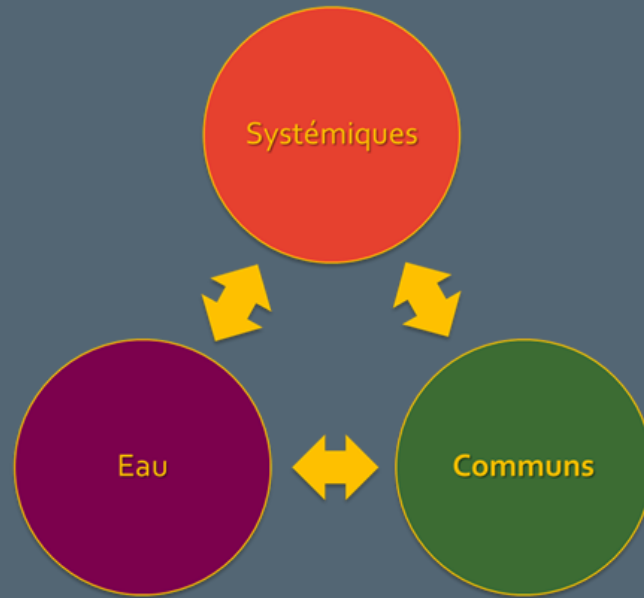


→ Systémique / Eau / Commun : les communautés locales des usages de l'eau

**Ressource commune, usages, droits d'accès, eau d'irrigation, gestion fonctionnelle...**

Une relecture avec moins de densité du tissu relationnelle, a priori moins de dimensions en jeu.

Du commun communautaire.

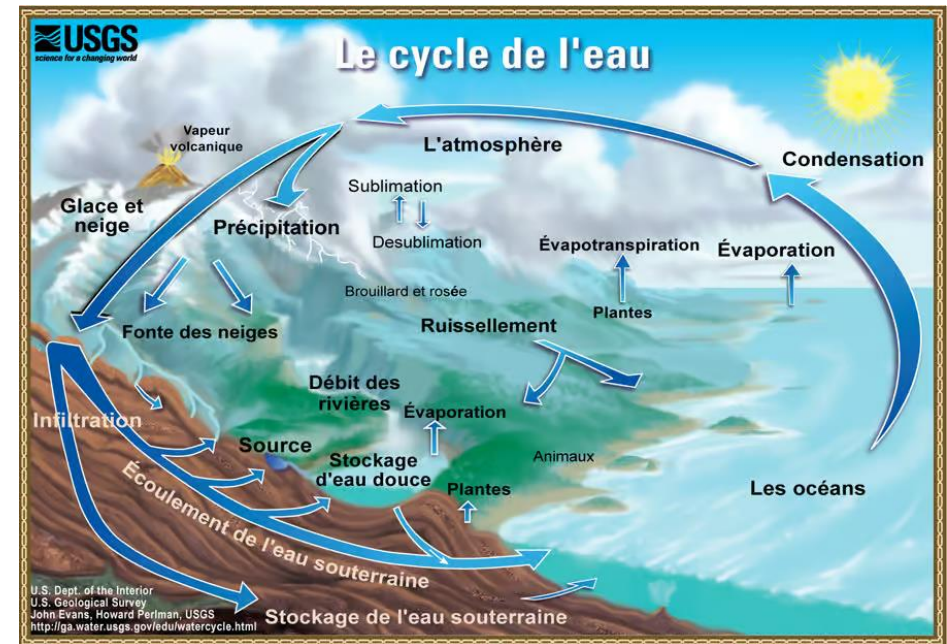


Et aujourd'hui ?



# Physico-chimie

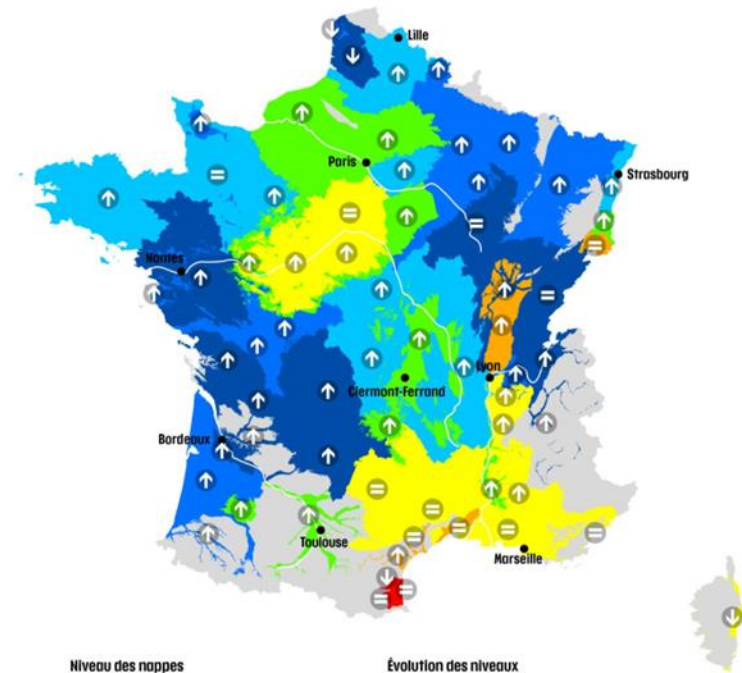
## Changement climatique et grand cycle de l'eau...



# Physico-chimie



## Nappes phréatiques



### 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 oriente les indicateurs globaux traduisant les fluctuations moyennes des nappes. Ils sont établis à partir des indicateurs ponctuels (niveaux des nappes (altimétrie)). L'indicateur « Niveau des nappes » compare le mois en cours par rapport aux mêmes mois de l'ensemble de la chronique, soit au minimum 10 ans de données, et jusqu'à plus de 100 ans. Il est reporté 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 (deux à trois mois de suivi par rapport aux 2 mois précédents (été, à la hausse ou à la baisse)).

Carte établie le 12 janvier 2024 par le BRGM, à partir de données acquises jusqu'au 31 décembre 2023. Sources des données : ADES (ades.aufra.nrc.fr) / Hydroportail (hydroportail.fr) / Fond de carte © IGN. Producteurs de données et contributeurs : BRGM, BRGM, Conseil Départemental de la Vendée, Conseil Départemental des Landes, Conseil Départemental du Lot, EPIC Seine-Normandie, Parc Naturel Régional des Grandes Causses, Syndicat Mixte d'Etudes et de Travaux de l'Astun (SME/TA), Syndicat Mixte pour la protection et la gestion des nappes souterraines de la plaine du Roussillon (SMNPR).

(Oasis de Tinghir, audit Herbasse), audit gravitaire Vaucluse)





# Physico-chime

L'attention aux micros-circulations





# Physico-chimie

Le grand cycle de l'eau...

La qualité de l'atmosphère, les  
riverains-rivaux sont à l'autre  
bout du monde...



# Biologie

« One ealth »

Gaïa



UBC Université du Bien  
Commun à Paris · 13 avr.  
2023

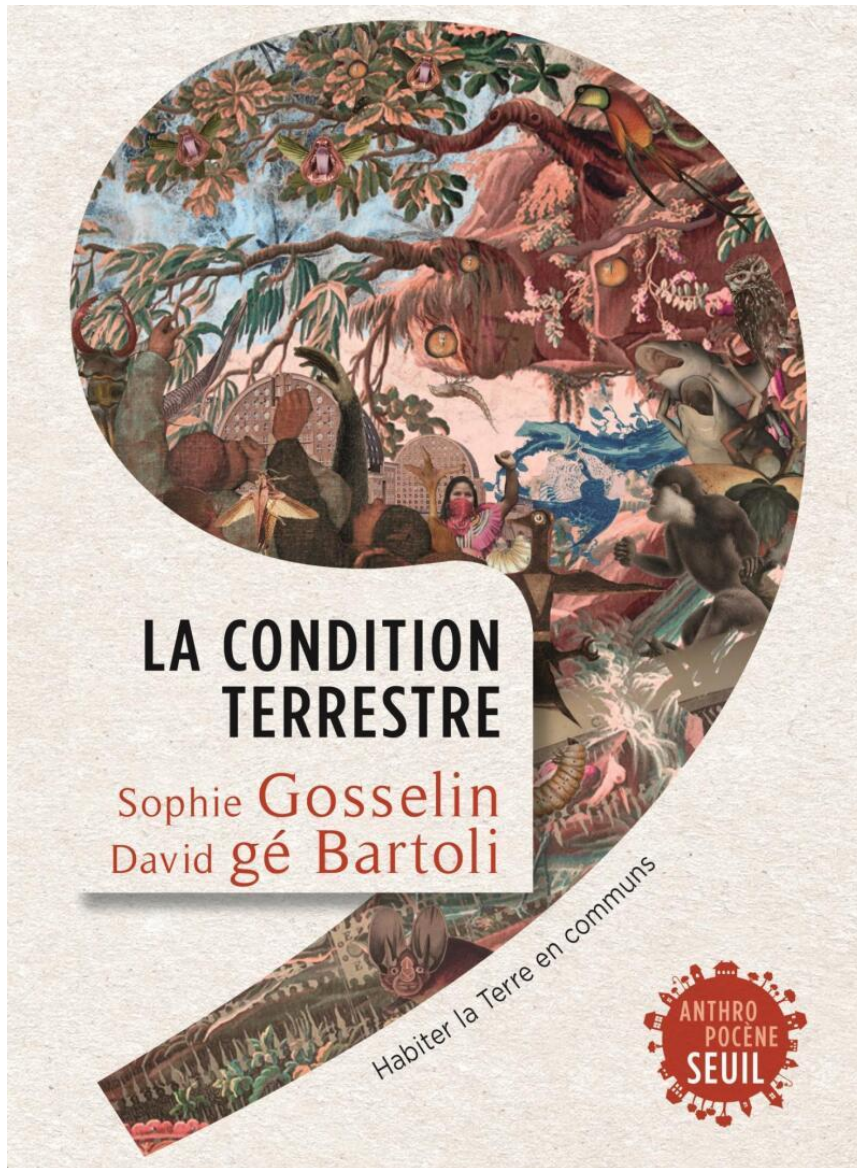
Philippe Descola (entretien avec Claire Dehove) - Ethnographies des mondes à venir

Université  
du Bien Commun  
Paris



*il y a quelques années une communauté autochtone qui réside un peu au nord des hachoirs là où j'ai passé quelques années en Amazonie équatoriale est venu à Paris pour demander, c'était à l'occasion de la COP 21, pour demander la reconnaissance légale de son territoire en fondant son argumentation sur le fait que ce territoire était caractérisé par des relations matérielles et spirituelles, c'était les termes employés, d'une très grande originalité entre humains et non humains autrement dit ce que c'est membre de la communauté de Sarayaku demandait ce n'était pas la reconnaissance d'un territoire du fait d'une autochtonie qui dans les circonstances présentes qui est un peu difficile à établir parce que les populations bougent beaucoup dans cette partie de l'Amazon Equatorienne ni même en arguant de la de la protection nécessaire contre des spoliations territoriales potentielles parce que des compagnies pétrolières rodaient dans les parages mais en mettant l'accent sur le fait que ce qu'il fallait protéger c'était moins une terre qu'une relation et comme cette relation se donnait à voir de façon spécifique et se déployer de façon spécifique dans un territoire particulier la protection du territoire était devenue nécessaire pour protéger cette relation ça c'est une forme très originale parce que la plupart du temps dans les luttes autochtones prennent le langage au fond ou bien des luttes écologiques c'est-à-dire qu'il s'agit de se protéger contre la pollution contre la déforestation contre la destruction et c'est vrai c'est normal ou bien des luttes politiques des mouvements d'extrême gauche en disant ne nous refusons la propriété par le capital de notre de nos territoires etc.*





UE499 - Sociétés humaines et milieux vivants :  
approvoisements et familiarisations

*Un tournant théorique dans les études environnementales nous incite à revoir notre compréhension de la crise écologique globale que nous vivons. Les modélisations paléoenvironnementales montrent qu'il y a 12 000 ans, près des trois quarts de la surface terrestre étaient déjà façonnés par les activités humaines de chasse, brûlis, déplacement et gestion d'espèces (Ellis et al. PNAS 2021 ; Hoffman et al. PNAS 2021).*



ON NE SE BAT PAS  
POUR LA NATURE  
NOUS SOMMES  
LA NATURE  
QUI SE DÉFEND





## Caring Dairy Standards



672 039 971 ICS-Baby - BFC CORPORATE

# ON SAIT

qu'il faut protéger la terre qui nous nourrit

Vendredi 21 septembre, Danone et ses marques reverseront l'intégralité des ventes de la journée en France à des projets en faveur de l'agriculture régénératrice, une agriculture plus respectueuse de la planète et de la santé.

Voir plus sur [Danone.fr](http://Danone.fr)

DANONE. ONE PLANET. ONE HEALTH



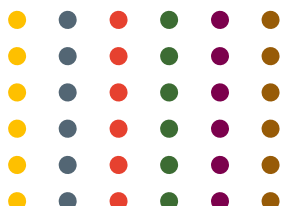
# RÉGÉNÉRATIVE AGRICULTURE



**Nestlé**  
HealthScience

Entreprise à   
**Mission**

*Aider à vivre en meilleure santé,  
aujourd'hui et demain, grâce à la nutrition*



# SGPE : planification systémique de la transition écologique





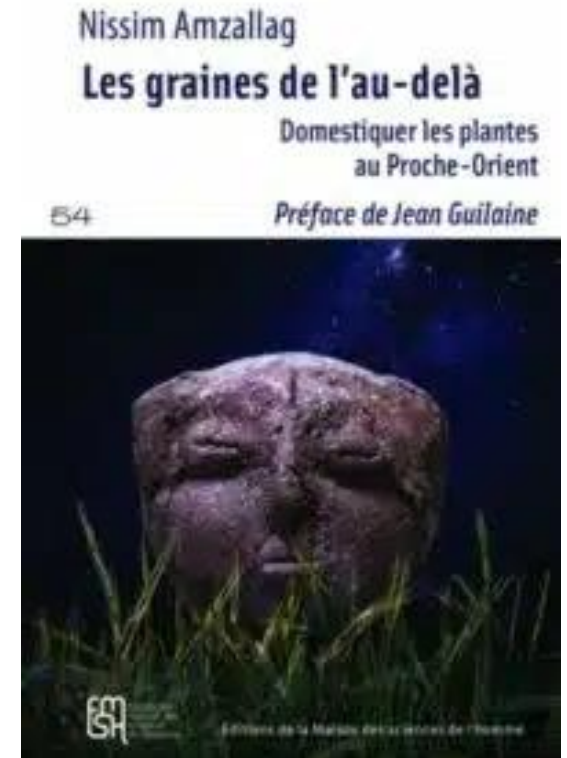


## Cultures et Civilisations

« Pachamama »

Retour en force de l'eau « source de vie ».

Du sacré paganisme / animisme / polythéisme /  
etc., et du sensible, du poétique...





## Cultures et civilisations

Pour **l'eau ressource** : Il n'y a plus de communautés humaines homogènes culturellement et du point de vue des usages (y compris au sein du monde agricole)

De multiples dimensions en jeu : qualité, quantité, démocratie, non-humains, justice et équité, bien être, sens, etc.

EAU  
SECOURS

Où est le commun ?



Le fleuve un « bien commun » avec ses droits, une entité à préserver un « bien commun », ou Te Awa Tupua une nouvelle entité juridique composée des êtres naturels du fleuve et des Maoris qui l'habitent ?



The screenshot shows the top of a news article from LA CROIX. At the top left, there is a navigation menu with the text "Lire le journal / L'Hebdo". The LA CROIX logo is centered at the top. On the right, there are two buttons: "Je fais un don" (with a heart icon) and "Je m'abonne". The main headline of the article is "Bien commun : des débats houleux autour des « droits » des fleuves". Below the headline is a sub-headline starting with "Analyse" in orange, followed by the text: "Plusieurs fleuves dans le monde, l'Atrato en Colombie ou le Whanganui en Nouvelle-Zélande, disposent de droits inhérents, autrement dit d'une personnalité morale et de « gardiens » pour garantir leur respect. Une innovation juridique dont il ne faut cependant pas tout attendre. « Le bien commun, et moi, et moi, et moi », notre dossier spécial." On the right side of the article, there is a widget with a green button that says "Obtenir des directions!" and a red bar at the bottom that says "Cartes et itinéraires".

Approche systémique stratégique vs approche analytique du « commun »

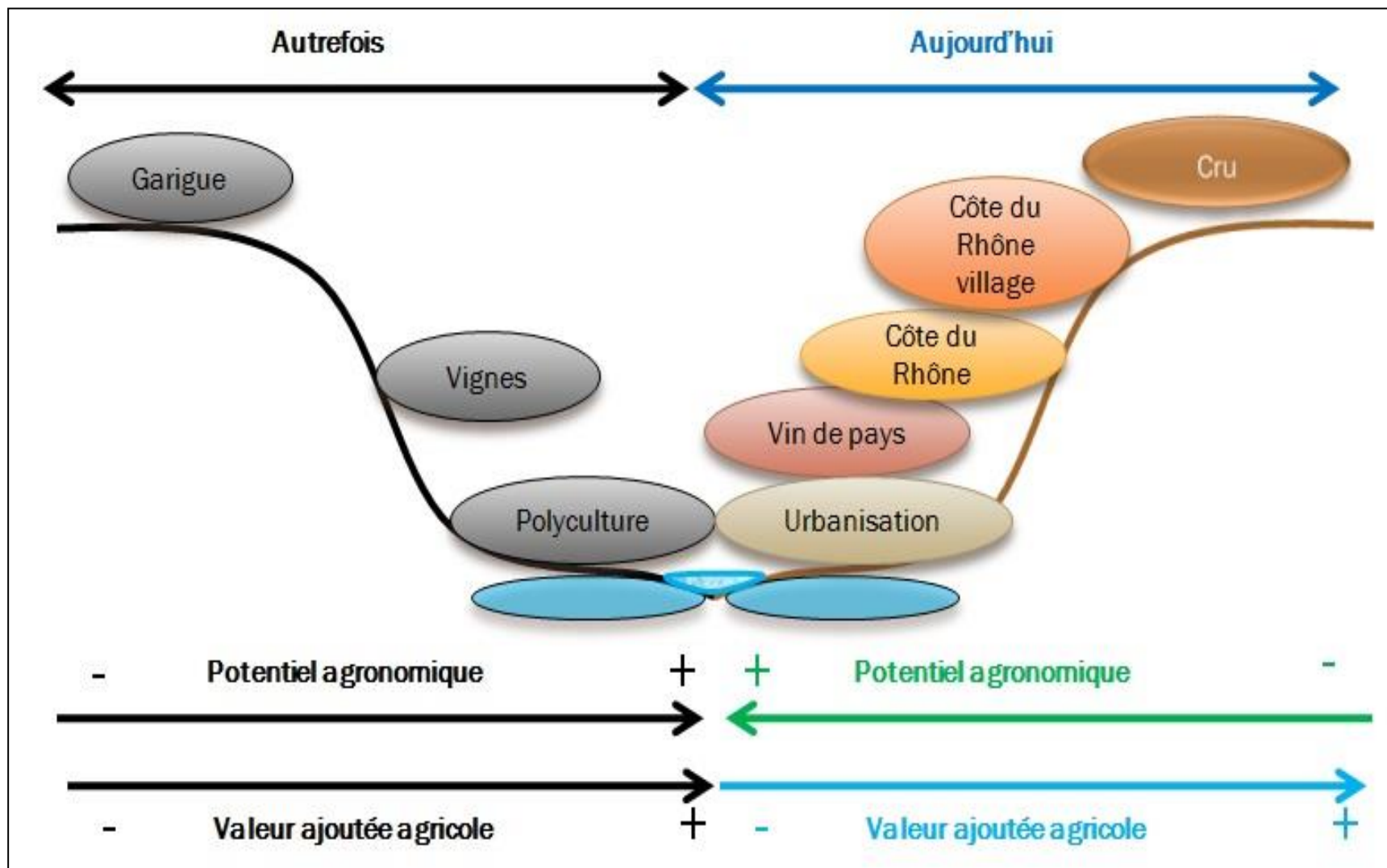
Préservation vs collaboration et co-évolution



Une gestion traditionnelle en crise. *Estimant qu'elles paient un tribut injuste à un mode de développement arbitraire qui les condamne, les oasis refusent de mourir et lancent un appel au monde pour une mise en œuvre effective du développement durable (RADD0)*



# Les réseaux gravitaires dans le Vaucluse





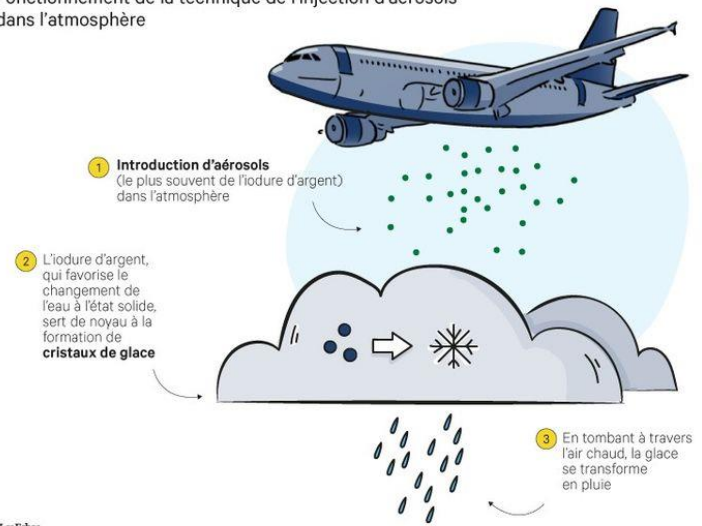


## Le grand cycle de l'eau...

Une préoccupation croissante de la qualité de l'atmosphère et non plus seulement de l'eau présente sur les continents

### Les avions faiseurs de pluie

Fonctionnement de la technique de l'injection d'aérosols dans l'atmosphère



Les Echos  
PLANETE

SCIENCE - VIE

La ville de Dubaï  
provoque de la pluie à  
l'aide des drones

Les Echos

En continu Le journal Newsletters Mes articles Mes secteurs ...

À la une Idées Économie Politique Européennes 2024 Entreprises Finance - Marchés Bourse Monde Tech-Médias Start-up Régions Patrimoine Le Mag W-E  
Business Story Chroniques Cinéma & Séries Livres & Expositions Spectacles & Musique High Tech & Auto Mode & Beauté Gastronomie & Vins Voyages Perso Planète

4 | A110R  
TURINI

DÉCOUVREZ



au quotidien, prenez les transports en commun. #SaOùPlaceMoinsPolluer

ENQUÊTE

Ces apprentis sorciers qui cherchent à manipuler la météo



Accueil > Occitanie > Tarn-et-Garonne > Montauban

# La guerre des canons : agriculteurs et arboriculteurs s'affrontent autour des dispositifs anti-grêle, accusés d'assécher le ciel



Les canons à grêles suscitent une opposition grandissante dans le Tarn-et-Garonne. ● © FTV

# Défense et illustration des communs

par Sébastien Omont | 19 juillet 2023 | 4 mn

Le 25 mars dernier, en deux heures, la gendarmerie tire 5 000 grenades à Sainte-Soline. Aussitôt, le ministre de l'Intérieur, Gérard Darmanin, annonce la dissolution des Soulèvements de la Terre, au motif de la « violence » du mouvement, dissolution effective le 21 juin. Entre-temps, des brins de muguet auront été arrachés et 33 militants écologistes arrêtés par la police anti-terroriste (relâchés sans poursuites pour la plupart). Mais qu'est-ce que les Soulèvements de la Terre ? Un livre paru le 9 juin répond à la question. Sous forme d'abécédaire, il décline les facettes d'un mouvement pluriel, en quarante textes écrits par des historiens, des philosophes, des scientifiques, des militants ou, entre autres, Virginie Despentes, Alain Damasio, Philippe Descola, Kristin Ross.



| *On ne dissout pas un soulèvement. 40 voix pour les Soulèvements de la Terre.* Seuil, 192 p., 11,50 €



© Les Soulèvements de la Terre

<https://www.en-attente-nadeau.fr/2023/07/19/soulevements-terre/>



## Gestion de l'eau

Eaux, systémiques et communs... Pour recloisonner, séparer, diviser ?

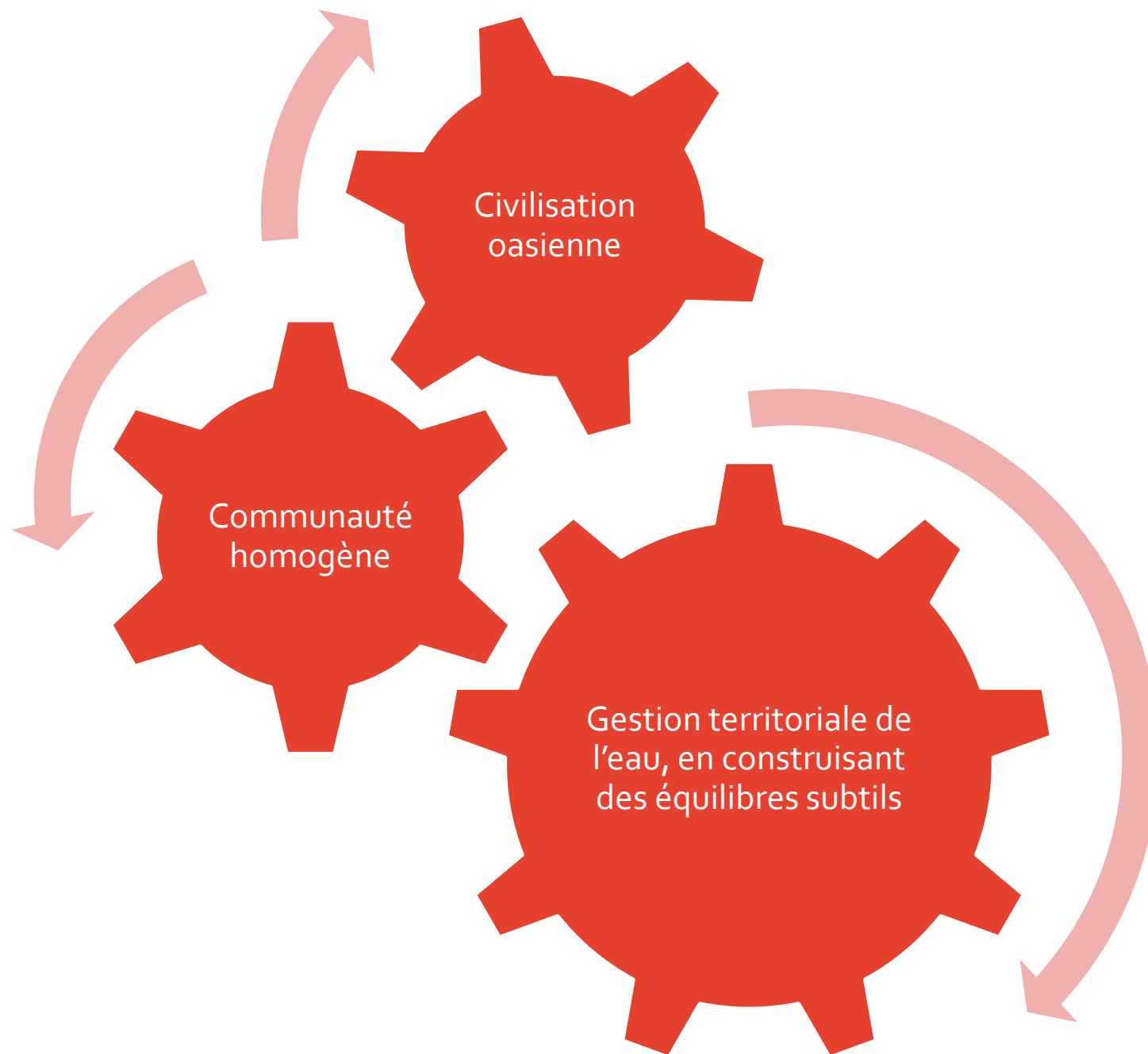
Le local vs le mondial

La raison, la science vs l'intuition vs le sacré, le sensible, l'artistique  
Remise en cause des principes démocratiques fondamentaux. K.A Wittfogel, l'Etat centralisé et fort (despotique) a été inventé en lien avec la gestion de l'eau (développement de l'irrigation et/ou lutte contre les inondations) – Livre : Oriental Despotism, 1957.

L'économique vs le social vs l'environnemental



Et pourtant...







## Saunier ou paludier ?



Paludier et paludière :

[https://www.aly-abbara.com/voyages\\_personnels/france/bretagne/paludiers.html](https://www.aly-abbara.com/voyages_personnels/france/bretagne/paludiers.html)

C'est l'ouvrier (ou l'ouvrière) qui travaille dans les marais salants. Mais dans la région de Guérande, (en Loire Atlantique) le mot paludier désigne l'exploitant des marais salants ; il semble qu'il s'agit d'un mot breton passé en Français et forgé sur un terme roman, "palut" qui veut dire "marais", "marécage", d'origine latine passé en breton sous la forme de "palud". Donc le paludier est le concessionnaire d'un palud, celui qui met en valeur les baules (vasières herbues du rivage) et les exploite.





**Agriculteur irriguant ou faire circuler  
l'eau dans le territoire ?**





Source : Charte de développement durable des Vallées Béarnaises et de protection de l'ours. Volet 3. Bilan patrimonial. Didier Christin, Gilles Barouch, Vincent Pupin, Sylvestre Parmentier - Juillet 2001

SUD OUEST  
mardi 24 juin 2014

# Le bonheur est dans les estives

**TRANSHUMANCE** C'est parti pour la grande migration vers la montagne béarnaise. Entre nécessité et tradition

THOMAS LONGUÉ  
tlongue@sudouest.fr

Exception culturelle : nulle part ailleurs en France, la transhumance n'a conservé le sens et l'ampleur qu'elle garde en Béarn, l'élevage. Si la tradition survit chichement dans les autres massifs, souvent folklorisée à outrance, la transhumance est avant tout une nécessité économique pour les 200 bergers transhumants qui accompagnent leurs troupeaux en estive, dans les trois vallées béarnaises.

« Le fromage produit en estive entre pour 18 à 20 % dans les chiffres d'affaires », indique Didier Hervé, directeur de l'Institution patrimoniale du Haut Béarn (IPHBB). On est bien sur une activité qui, au plan économique, est le prolongement naturel de l'exploitation agricole. »

## Jusqu'à 5 heures de marche

Transhumer, hors toute considération poétique, c'est quitter le siège de l'exploitation pour nourrir son troupeau sur des pâturages naturels. Ce peut être sur les vertes collines du Pays basque ou bien la haute

montagne, jusqu'à 2500 mètres, en Aspe et Ossau.

En Haut Béarn, les estives occupent 65 000 hectares de pâturages collectifs. On en recense 200 dont 150 sont occupées (cabanes). Particularité du Béarn : près de la moitié des estives (72) ne sont accessibles qu'à pied. En moyenne à une heure et demie de marche, certaines réclament jusqu'à 5 heures d'approche (Arre, Gazziès, etc.). C'est la raison pour laquelle l'IPHBB organise à cette époque des hélicoptages, dont les derniers ont été effectués jeudi dernier.

## 12% de bergères

Le lien de cause à effet n'est plus à démontrer entre le réaménagement des cabanes, généralement associé à la mise aux normes des aires de traite et ateliers de fabrication, et le rajeunissement de la profession. Sa féminisation, aussi, puisque 12% des bergères sont aujourd'hui des bergères. Jadis, le destin de berger était promis au cadet des garçons, qui échappait rarement au célibat. Aujourd'hui, on compte 62 couples ou familles en estive.

## EFFECTIF SUR PATTES

### 80 000 brebis

Outre le cheptel ovin, dont les troupeaux sont constitués en moyenne de 400 à 500 brebis, traites deux fois par jour, montent en estive dans les vallées béarnaises 20 000 vaches, 3 000 juments et... 3 000 ruches.

La corporation a fortement rajeuni depuis ces quinze dernières années, durant lesquelles ont été retraités 75 cabanes. La moyenne d'âge se situe entre 40 et 45 ans. Fait unique parmi la population agricole, un quart des bergers chefs d'exploitation a moins de 35 ans !

Didier Hervé observe que le renouvellement s'est fait différemment selon les vallées. En Ossau, on est souvent devenu berger de grand-père en petits-fils – comme chez les Loustau et les Peyre-Lavigne, de Laruns –, alors qu'en Aspe, la vocation a touché des néoruraux, attirés dans la vallée par leurs aspirations écologiques.



La transhumance est avant tout une migration pour les 200 bergers transhumants.

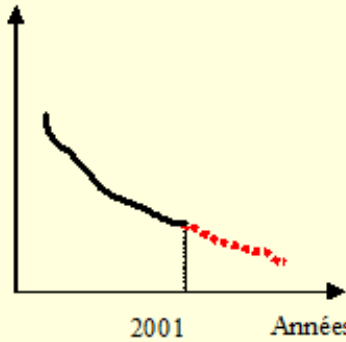
## À venir : la dette

■ Date fixée pour la montée des troupeaux en estive, la devette est aussi une occasion de fête. Celle de Bioux-Artigues est fixée au 12 juillet, par le Syndicat du Haut Ossau. On verra la veille au soir les troupeaux se rassembler, à Laruns, dans de joyeux tintinnabulements de cloches.

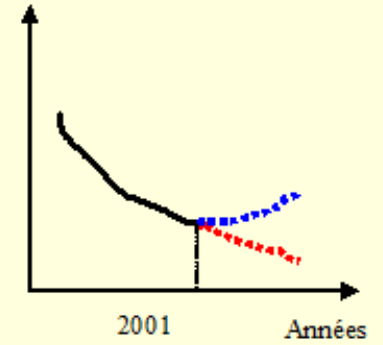
C'est le village de Lourdiós-Ichère qui donne – c'était 7 juin dernier – le signal de la montée en estive, devenue Fête de la transhumance sur l'agenda touristique. Le rendez-vous d'une douzaine de troupeaux n'en garde pas moins son authenticité.



Nombre d'ours



Nombre d'ours



Evaluation technique et scientifique.

Pour de nombreux valléens, il existe un doute.

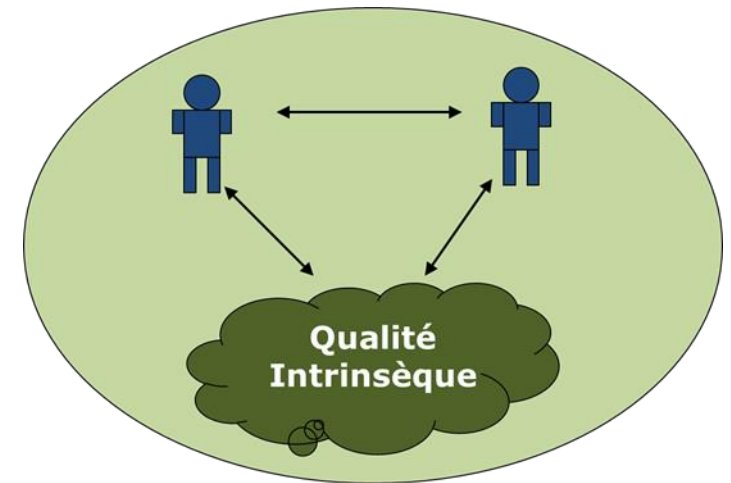
Les courbes ne sont pas réalisées à partir de données scientifiques. Elles visent simplement à illustrer le fait que chaque groupe d'acteurs ne voit pas les tendances de la même façon.

# Se décentrer

Quelle « ressource » gérer en commun ? La ressource commune à ne pas surexploiter, c'est la qualité totale de l'eau

**1991, Henry Ollagnon: la « qualité totale »**

- La **Qualité intrinsèque** dans tous ses attributs
- La **Qualité des relations** de chacun des acteurs concernés à la **Qualité**
- La **Qualité de la relation des acteurs entre eux** par rapport à la **Qualité**



Une « qualité » que personne ne peut obtenir et prendre en charge seul.

- Des qualité trans-appropriatives

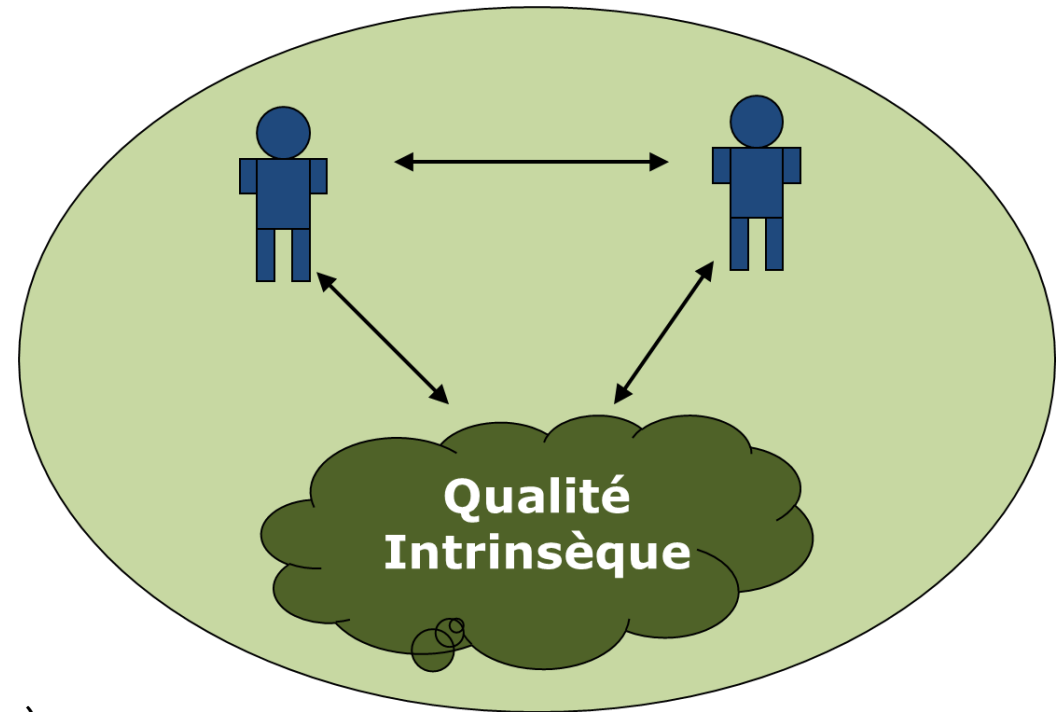
L'espace d'un commun « stratégique »  
Prendre en charge en commun la « qualité totale » de l'eau

# Améliorer la gestion de la qualité totale de l'eau

Changer sa gestion pour une autre, avec un objectif de qualité différent/supérieur

Chercher à **améliorer simultanément** :

- la qualité intrinsèque (réalité circulante)
- la qualité de la relation de chacun à la qualité intrinsèque
- La qualité de la relation des acteurs entre eux par rapport à la qualité intrinsèque



Néguentropie et prise en charge anthropique  
(« néguentropie anthropique » : créer de l'ordre)



# Dernière mise en garde, la gestion en commun : un mode de gestion complémentaire de la gestion individuelle et de la gestion collective



**Trois modalités de prise en charge qui sont complémentaires, concurrentes et antagonistes** (principe dialogique, Morin) à combiner au cas pas cas.

- La prise en charge individuelle
- La pris en charge collective (ou par délégation)
- La prise en charge en commun

Une entité stratégique pertinente: le territoire