



ASSOCIATION NATIONALE
DES ÉLUS DES BASSINS

Dégradation des sols et impacts sur la
ressource en eau : vers une meilleure
connaissance, plus de planification, et une
plus grande synergie des actions

Groupe « Eau et biodiversité » - 6 mai 2020

LES PETITS RUISSEAUX FONT LES GRANDES SOLIDARITÉS



ASSOCIATION NATIONALE
DES ÉLUS DES BASSINS

Bernard LENGLET, Président de l'ANEB

Catherine GREMILLET, Directrice de l'ANEB

Contexte et clés pour une gestion durable des sols

Jean-Pierre ARRONDEAU, Directeur adjoint de l'EPTB VILAINE

Les fondamentaux sur les sols et le sous-sol

Groupe « Eau et biodiversité » - 6 mai 2020

LES PETITS RUISSEAUX FONT LES GRANDES SOLIDARITÉS



ASSOCIATION NATIONALE
DES ÉLUS DES BASSINS

Bernard LENGLET, Président de l'ANEB

LES PETITS RUISSEAUX FONT LES GRANDES SOLIDARITÉS



ASSOCIATION NATIONALE
DES ÉLUS DES BASSINS

Catherine GREMILLET, Directrice de l'ANEB

Contexte et clés pour une gestion durable des sols – PARTIE 1

LES PETITS RUISSEAUX FONT LES GRANDES SOLIDARITÉS

La gestion des sols : un élément central dans la gestion de l'eau

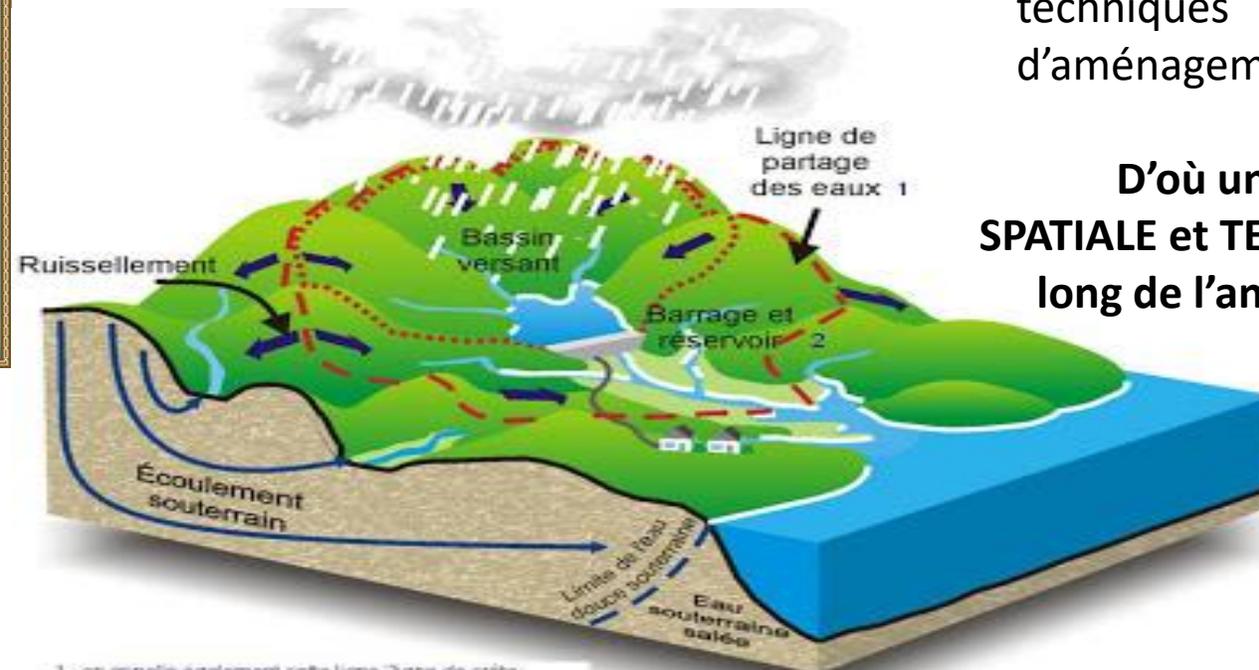
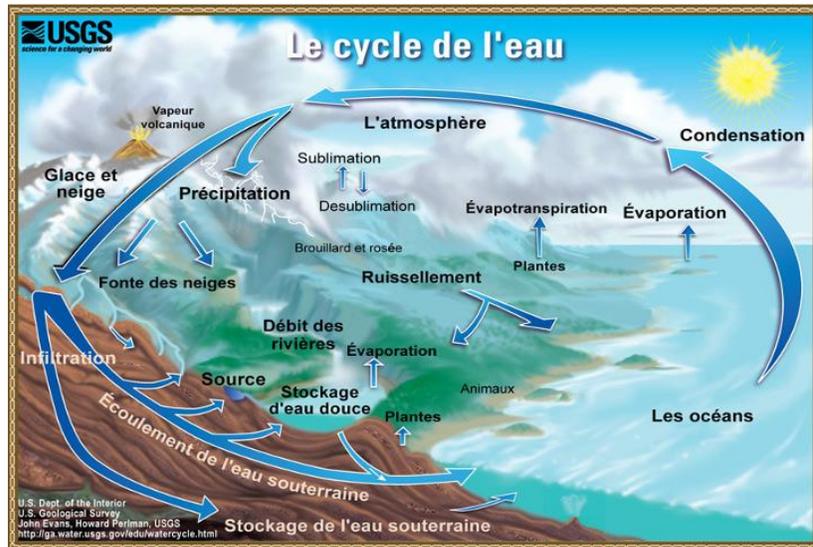
Un cycle global de l'eau,

Un territoire de gestion : le bassin versant,

Une grande variabilité spatiale et temporelle

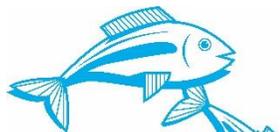
Des flux qui sont fonction :

- De la « pluie »
- De la topographie
- De la nature des sols
- De l'occupation du sol (nature et techniques d'aménagement/culturales)

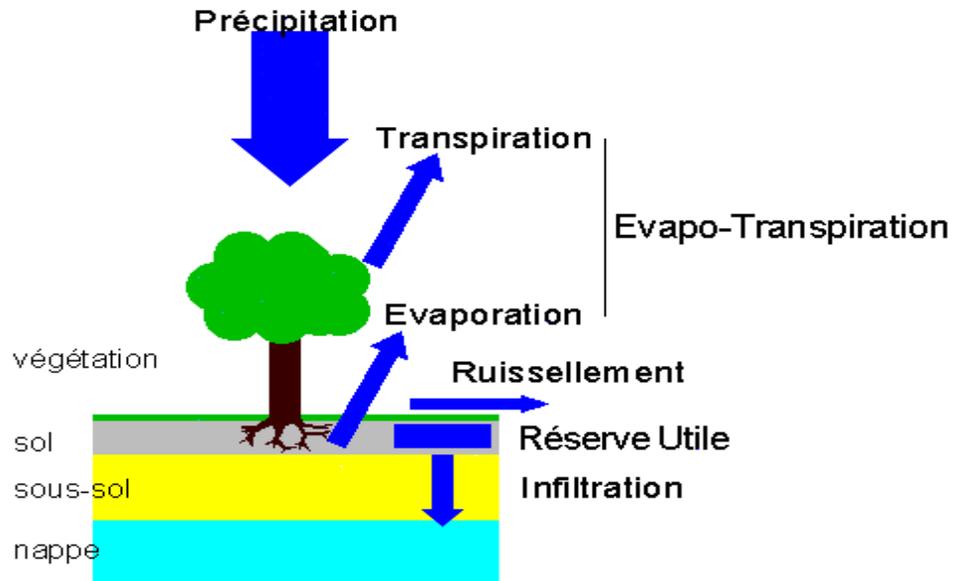


D'où une grande variabilité SPATIALE et TEMPORELLE (tout au long de l'année et sur plusieurs années)

1 - on appelle également cette ligne "ligne de crête"
2 - ceci est un exemple, il n'y a pas forcément de barrages ou de réservoirs dans les bassins versants



Des moyens pour une gestion durable des sols

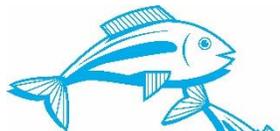


2 enjeux

- Favoriser le stockage (sol, sous-sol et nappes) pour une utilisation plus longue par les « usagers »
- Réduire les ruissellements (pour limiter l'érosion et réduire les risques liés aux inondations)

POUR AGIR il faut :

- Connaître les flux actuels, prospectives à travailler (Bassin et sous-bassins) notamment au regard des Changements climatiques
- Connaître les sols (avec différentes précisions, du bassin à la parcelle) pour prioriser et adapter l'action aux caractéristiques
- Définir un plan de mesures global (eau et politiques sectorielles) favorisant l'infiltration et réduisant le ruissellement et des mesures « correctives » le cas échéant, **spécialisé et temporalisé.**





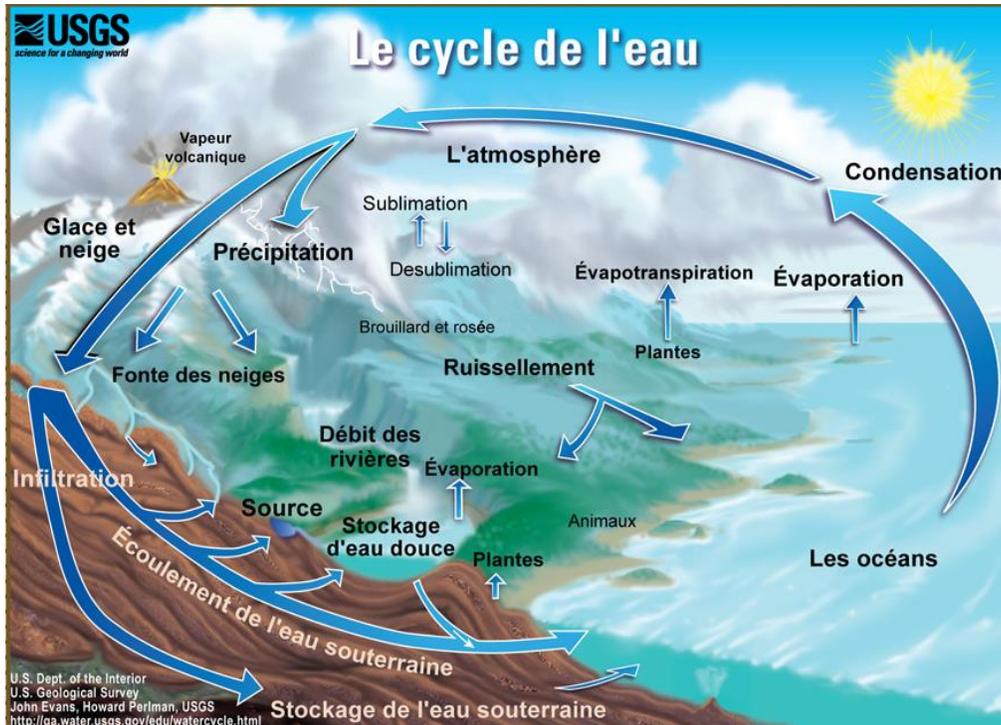
ASSOCIATION NATIONALE
DES ÉLUS DES BASSINS

Jean-Pierre ARRONDEAU, Directeur adjoint de l'EPTB VILAINE

Les fondamentaux sur les sols et le sous-sol

LES PETITS RUISSEAUX FONT LES GRANDES SOLIDARITÉS

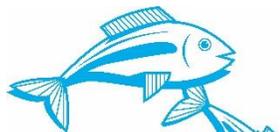
La gestion des sols et nappes souterraines : un élément central dans la gestion de l'eau



Un cycle global de l'eau, unicité de l'eau

Mais ... concepts, outils, échelles de temps qui peuvent différer selon les objets.

Rappel : On ne gère pas l'eau (la nature) . **On gère nos usages !**

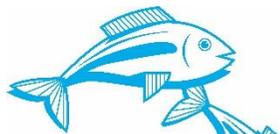


La gestion **des sols** et nappes souterraines

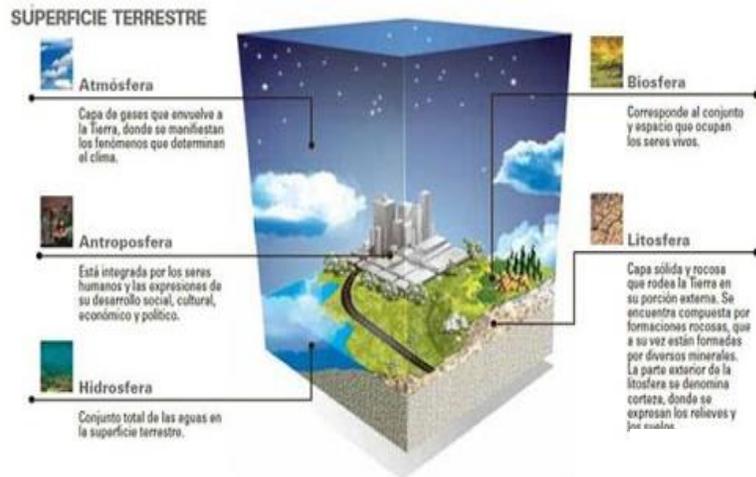


Une très fine pellicule vivante, Les sols sont des raretés fragiles créés par la présence d'eau et de vie (virus, bactéries, champignons, végétaux, insectes, vers, vertébrés ...).

Interface entre l'atmosphère et la lithosphère . « La peau de la terre »

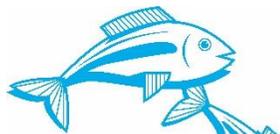
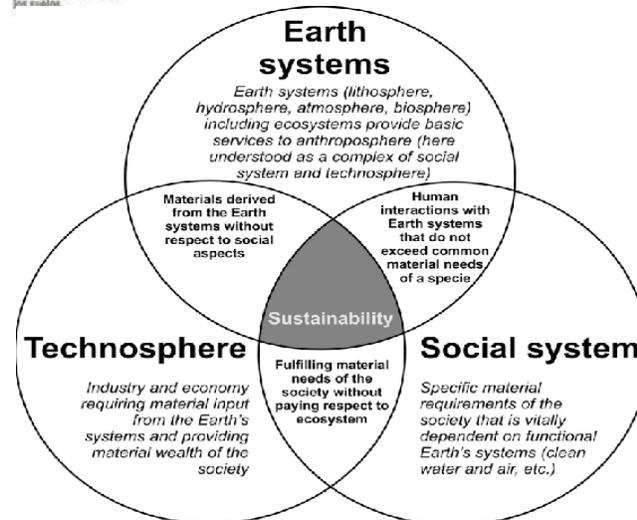


La gestion des sols et nappes souterraines

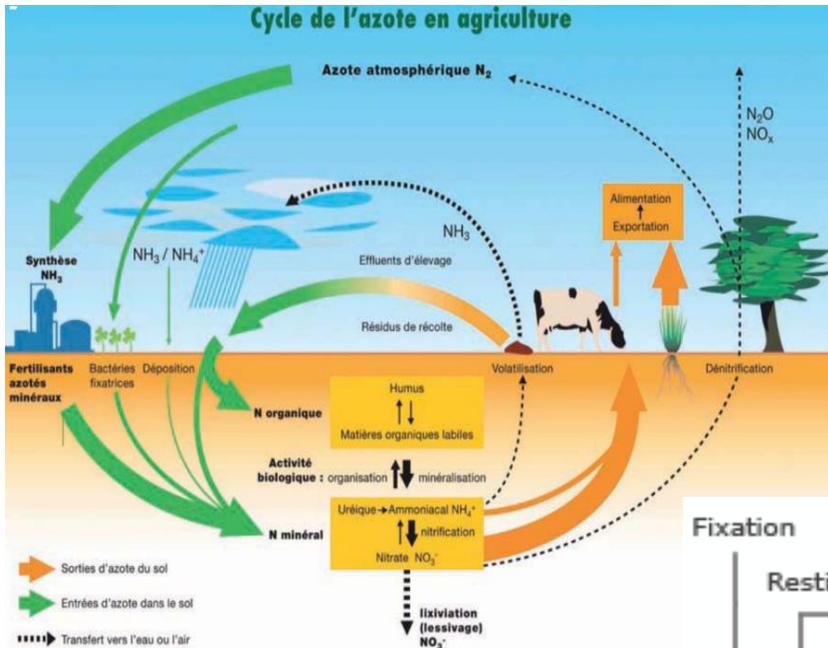


Interface entre l'atmosphère , l'hydrosphère, la lithosphère, ... « perturbée » par l'insertion d'une **anthroposphère** depuis le début des activités humaines.

Les sols (en France) sont souvent des « constructions » agronomiques, et modifiés/ détruits par les « aménagements ».

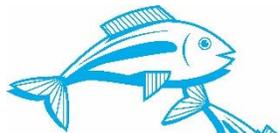
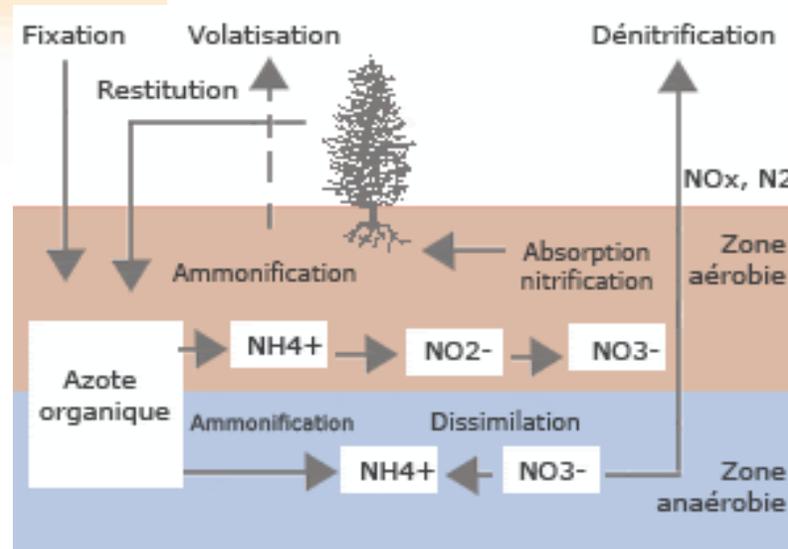


La gestion des **soils** et nappes souterraines



Rôle régulateur. La réserve en eau des sols tamponne les variations de la pluviosité – pour les **zones humides** (terres humides) c'est une caractéristique principale. Rôle épurateur. Fonction filtrante (selon leur nature minéralogique et granulométrique et surtout **biochimique** par l'action des organismes vivants) : « minéralisation » et fixation des apports organiques, nitrates et zones humides.

Attention à ne pas sur-estimer ou sur-charger la capacité régulatrice ou épuratoire des sols ou des zones humides.

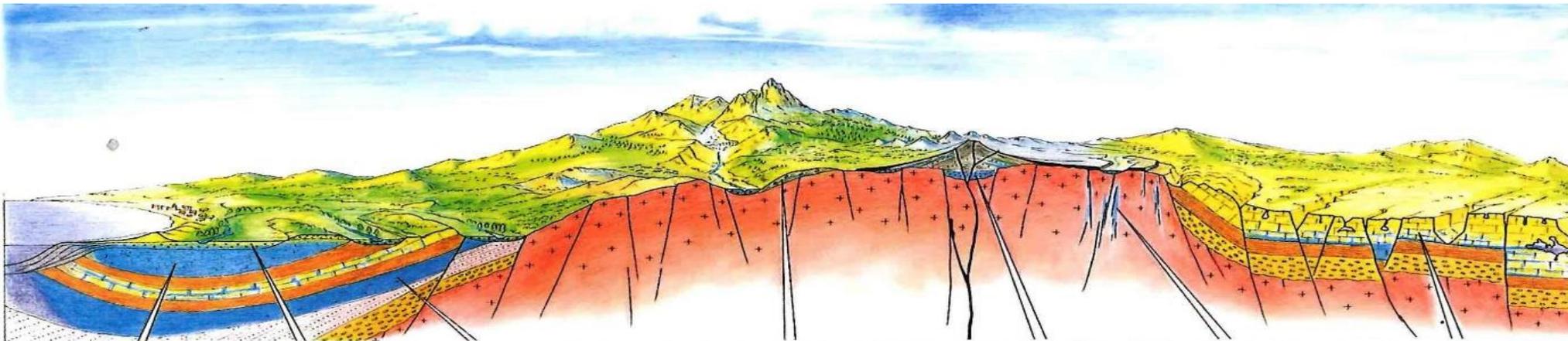


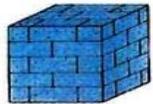
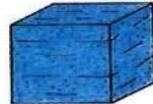
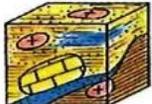
La gestion des sols et nappes souterraines (aquifères)

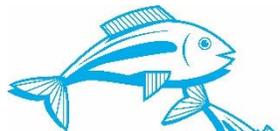
L'étage d'en dessous ...L'eau (**et les substances dissoutes**) qui vient de traverser le sol se retrouve dans les roches sous-jacentes.

Ne pas s'imaginer des « rivières souterraines » (sauf karsts) mais in ensemble de vides intergranulaires, petites fissures, joints entre bancs rocheux ...

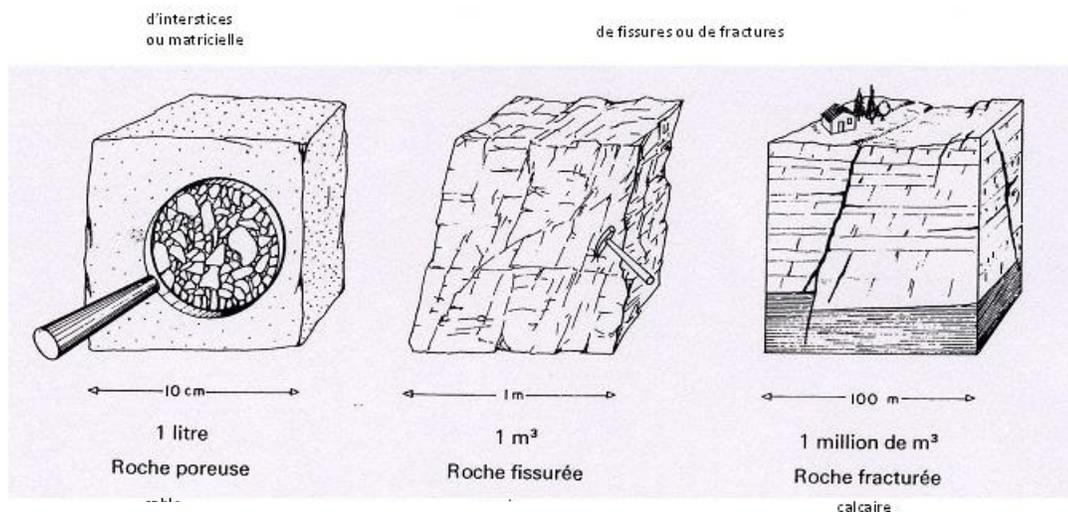
L'eau souterraine constitue **la plus grande part de l'eau douce** mondiale (95% ?) des terres émergées (hors calottes polaires). Avec des fortes disparités liées à la nature géologiques, elles supportent une large part de



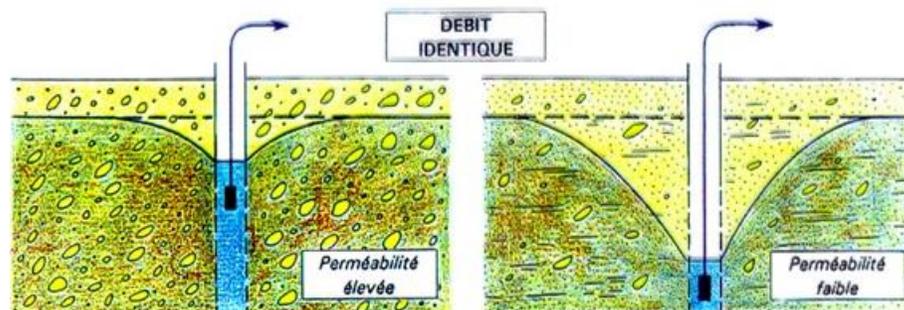
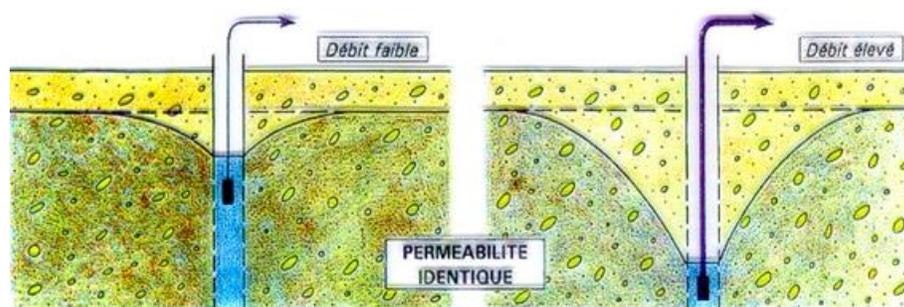
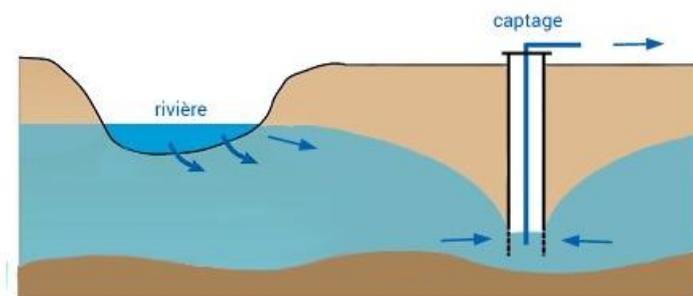
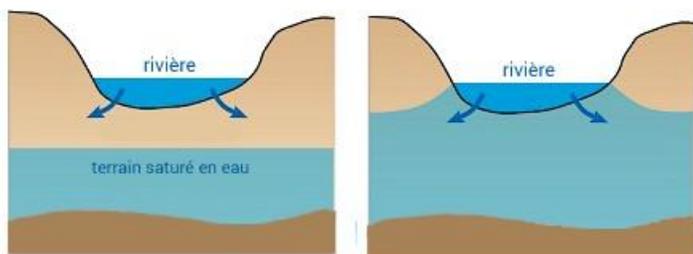
<p>Aquifères de roches sédimentaires (libres)</p>  <p>Calcaire, craie, grès</p> <p>Débit : moyen à élevé</p>	<p>Sables et alluvions des vallées</p>  <p>Graviers et sables</p> <p>Débit : bon à élevé</p>	<p>Aquifères sédimentaires profonds (captifs)</p>  <p>Formations sédimentaires poreuses Calcaires, craie, grès</p> <p>Débit : bon à élevé</p>	<p>Dépôts glaciaires (moraines)</p>  <p>Association de blocs, argiles, graviers, sables</p> <p>Débit : très variable</p>	<p>Aquifères volcaniques</p>  <p>Laves et scories</p> <p>Débit : excellent dans les scories, faible dans les laves</p>	<p>Roches dures fissurées</p>  <p>Fractures dans le granite ou autres roches cristallines</p> <p>Débit : faible à moyen</p>	<p>Aquifères karstiques</p>  <p>Cavités dans le calcaire compact</p> <p>Débit : très variable</p>
--	--	---	--	--	---	---



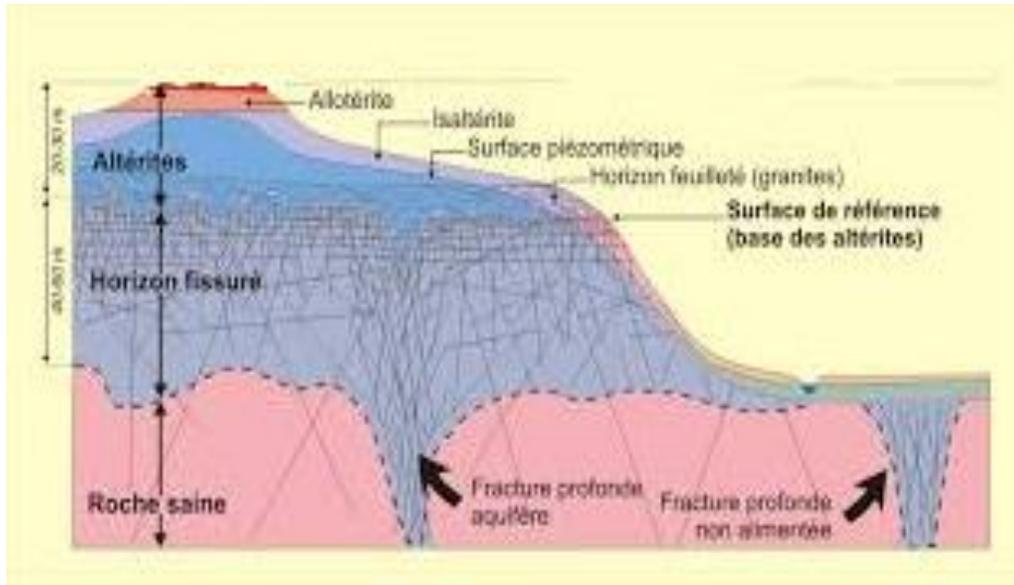
La gestion des sols et nappes souterraines



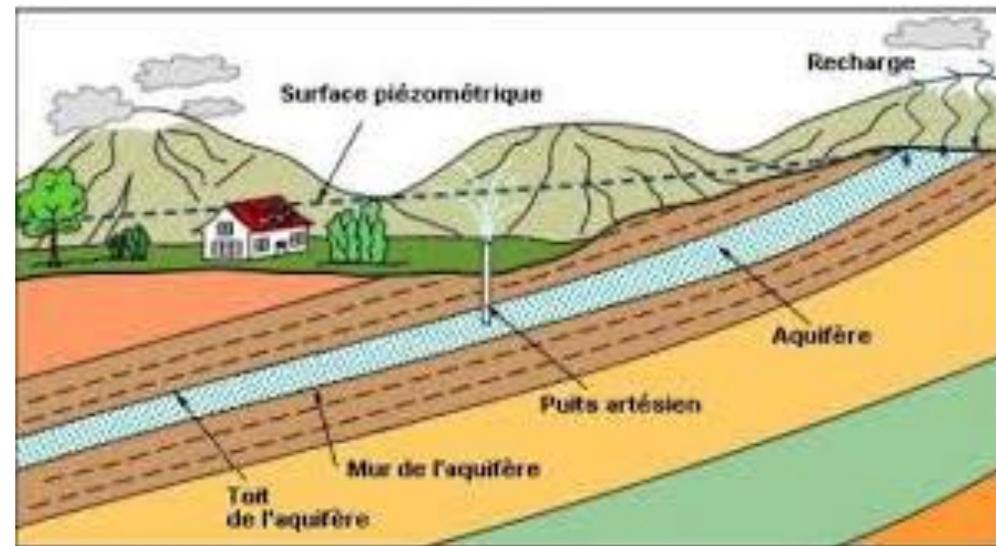
Quelques éléments de description utiles à la compréhension de l'hydrogéologie : porosité et transmissivité , surface piézométrique, échange rivière /nappe...



La gestion des sols et nappes souterraines

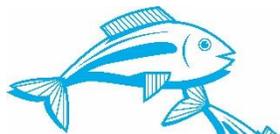


nappes libres

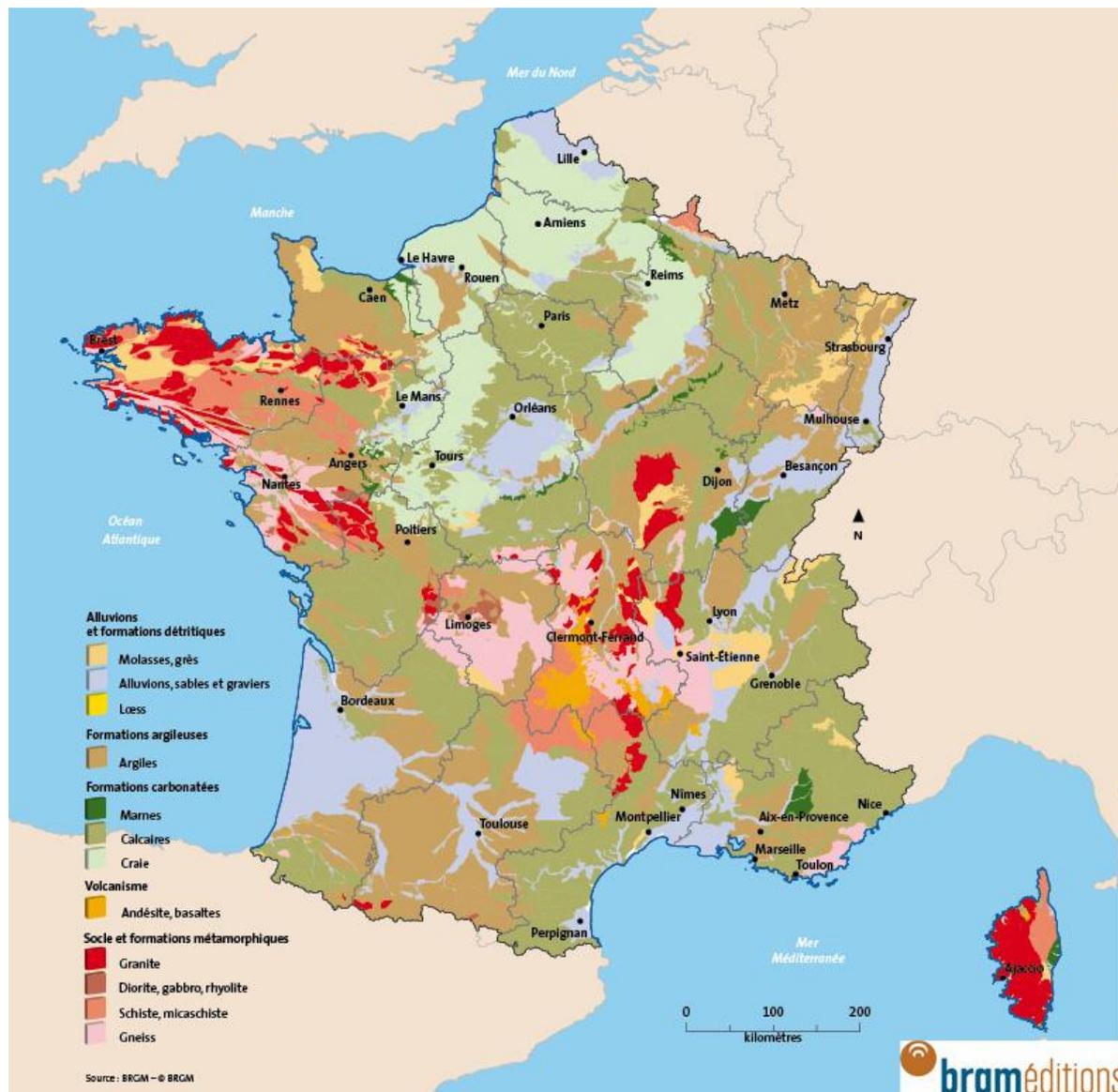


nappes captives

Opposition entre des **nappes à gestion de flux** (le volume stocké ne dépasse guère le bilan pluviométrique annuel, et les **nappes à gestion de stock** (le stock peut représenter des centaines ou milliers de bilans pluviométriques annuels).



La gestion des sols et nappes souterraines



Disparité entre aquifères :

socle ancien (Massif armoricain, Massif central ...)(où les nappes sont majoritairement des nappes libres dans les horizons altérés de la roche mère (petites nappes, petits volumes, exposées aux pollutions de surface)

bassins sédimentaires (parisien, aquitaine, arc alpin...) où les nappes sont étendues, superposées profondes, captives ... et donc souvent mieux protégées (sauf les karst ouverts), mais dont les pollutions sont pérennes.





La gestion des sols et nappes souterraines

Les nappes (et surtout les nappes profondes) sont plus caractérisées par leur appartenance au « monde minéral » que les sols qui sont des « réacteurs biologiques ». Les nappes souterraines filtrent, minéralisent mais épurent peu les polluants chimiques ou organiques – danger de polluer des nappes profondes pour de très longues périodes !

Les nappes doivent être suivies (réseaux piézométriques). Les forages et prélèvement doivent être suivis et leur géologie connue et accessible (banque de donnée du sous-sol BSS, SIGE...).

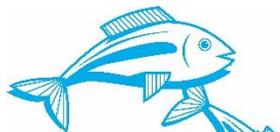
La surveillance des eaux souterraines doit rester un engagement public (BRGM, Collectivités).

La recherche scientifique fondamentale est ...fondamentale !

La « politique de l'eau » est une « conclusion » d'autres politiques publiques : aménagement du territoire, agricole et industrielle, transports.

Le cadre est général, mais les actions sont locales, proches du terrain et associant les acteurs basées sur un savoir technique qui lui-même impose une recherche fondamentale constante.

On essaye de garder une vision du système dans son ensemble et sur le long terme (l'actualité brûlante est souvent mauvaise conseillère).





ASSOCIATION NATIONALE
DES ÉLUS DES BASSINS

Catherine GREMILLET, Directrice de l'ANEB

Contexte et clés pour une gestion durable des sols – PARTIE 2

LES PETITS RUISSEAUX FONT LES GRANDES SOLIDARITÉS

Trois clés pour la gestion durable : connaître, planifier, agir ensemble

Connaissance

- Assurer une expertise **GLOBALE, PERENNE (évolution)**, à l'échelle du **BASSIN** (échelle des flux) : interne (**EPTB**), en synergie avec l'action de l'ensemble des autres acteurs menant des actions d'expertise (autres collectivités et Etat – AE, CEREMA, ...- , organismes scientifiques et universitaires, associations, ...)
NB : Une expertise de bassin de nappe souterraine est également à organiser et à mettre en synergie.
- Travailler à ce que l'expertise soit accessible à tous : **développer le transfert scientifique et technique.**

Planification

- Définir des **objectifs d'intérêt général à l'échelle du bassin (croisement des enjeux)** pour un sens partagé : SDAGE/SAGE, PGRI/SLGRI – importance de faire des choix politiques : qui gagne/qui perd/comment se font les péréquation financières, comment on accompagne les transitions, ... Intégrer l'incertitude !
- **Co-construire les objectifs avec l'ensembles des acteurs** : CLE, Comités syndicaux des EPTB/EPAGE, Groupes de travail...

Agir ensemble

- Etablir des programmes opérationnels co-construits dans le domaine de l'eau (Plans d'actions de bassin portés par les **EPTB**, de SAGE, de sous-bassin **portés par les EPTB ou EPAGE notamment**, PAPI, PTGE, ...)
- Développer la subsidiarité : Agir à l'échelle la plus efficace (PAIC portés par les EPTB, actions des EPCI, actions des Départements et des Régions) / enjeux et moyens
- Intégrer les **enjeux de l'eau dans toutes les politiques publiques le plus en amont possible**, pour que la ressource devienne un atout (économie, cadre de vie, biodiversité, ...) et non une contrainte. Là encore, les équilibres financiers sont à travailler pour accompagner les acteurs – y compris privés – à répondre aux enjeux définis.





Document Joint : Un **exemple d'outil de modélisation intégrée déployé par l'EPTB Durance, le C3PO** qui permet de renforcer et transférer la connaissance, d'aider la prise de décision, de co-construire et mettre en réseau

C3PO





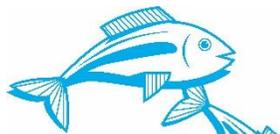
Des freins et des propositions pour les lever

Des ressources affectées en baisse : pérenniser les ressources et être plus efficace

- Déplafonner les recettes des Agences de l'eau et du Fonds Barnier
- Permettre aux ECPI de sortir du plafonnement contractualisé les actions de transition écologique dans le domaine de l'eau (ZEC, restauration des zones humides, ...)
- Favoriser les programmes d'actions globaux et l'optimisation des moyens affectés pour une même action entre les différents acteurs
- Faciliter les investissements (contributions en investissements dans les SM)

Des incohérences entre politiques au regard des enjeux : des conditionnalités à renforcer

- Des enjeux à intégrer dans les politiques sectorielles dès le démarrage des réflexions ;
- Une mise en visibilité de la complémentarité des programmes des EPCI au regard des objectifs eau.





MERCI

L'ANEB Réunit tous les niveaux d'élus et de collectivités, et les acteurs souhaitant contribuer à cet objectif :

- Analyses et propositions constructives pour améliorer notre modèle de gestion de l'eau
- Valorisation des organisations et des actions de bassin, Partages d'expériences
- Mise en réseau des acteurs : colloques, ateliers, articles/ressources en ligne, séminaires...

REJOIGNEZ la DYNAMIQUE !

Site : bassinversant.org



ANEB

ASSOCIATION NATIONALE
DES ÉLUS DES BASSINS

