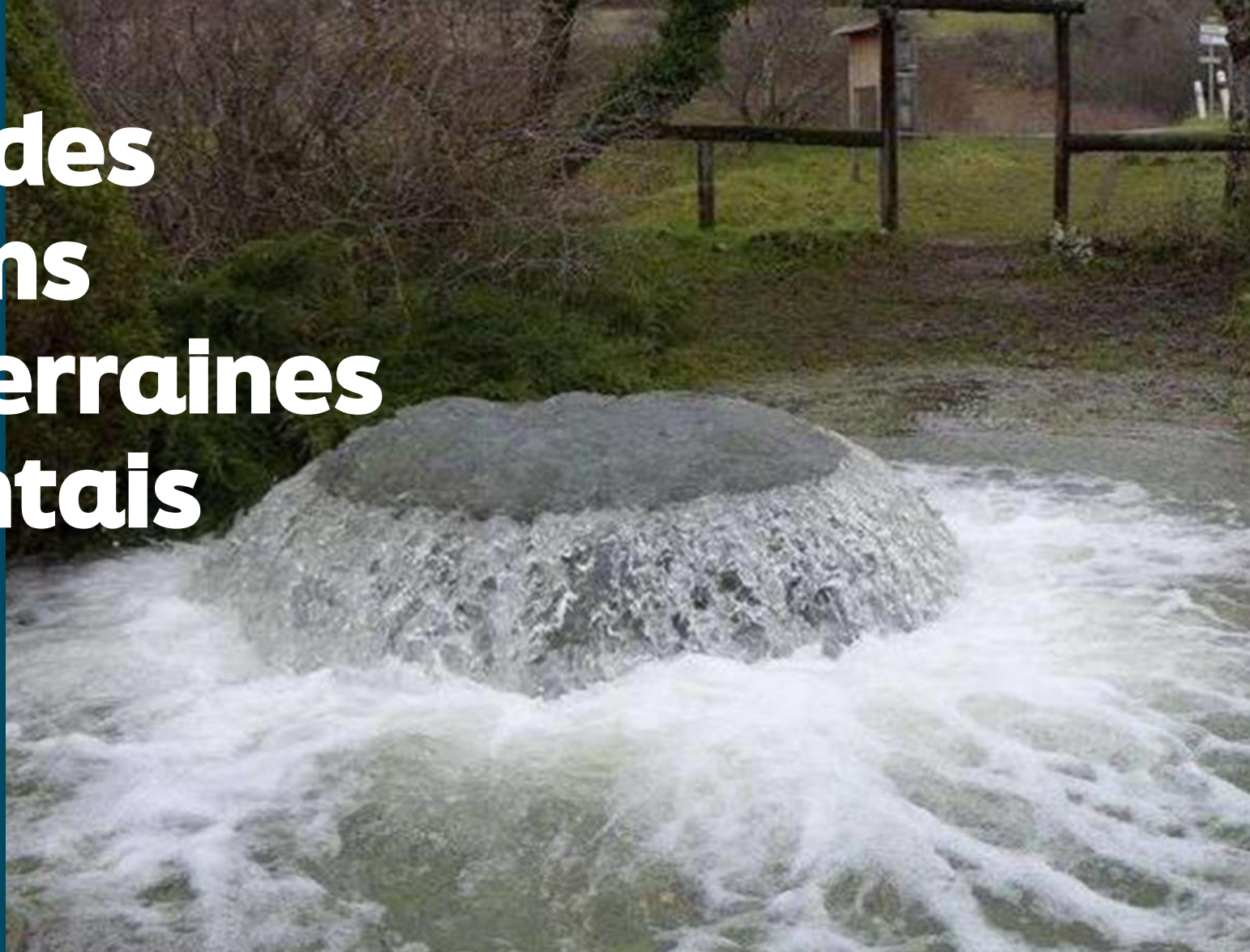


Etat des lieux des représentations des eaux souterraines dans le charentais

Réunion de restitution

Le 06/07/2026
À Cognac



eau
GRAND SUD-OUEST



Géosciences pour une Terre durable
brgm

SYMBO
EPAGE BOUTONNE
SYNDICAT DE GESTION ET D'AMENAGEMENT
DU BASSIN VERSANT



EPTB
CHARENTE
Établissement Public Territorial de Bassin Charente

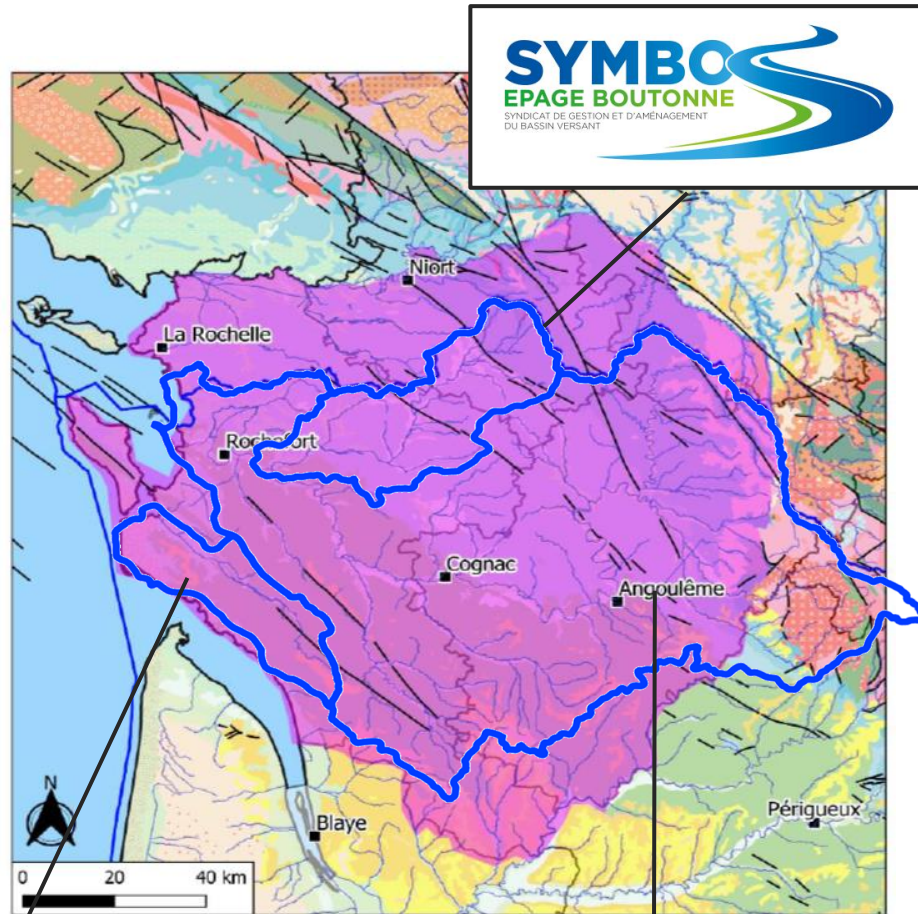
Smb
Seudre

Introduction

Une démarche partenariale

*Manuella BROUSSEY (AEAG), Jean-Philippe DAVID (SMBS),
Baptiste SIROT (EPTB), Bénédicte NORMAND (SYMBO)*

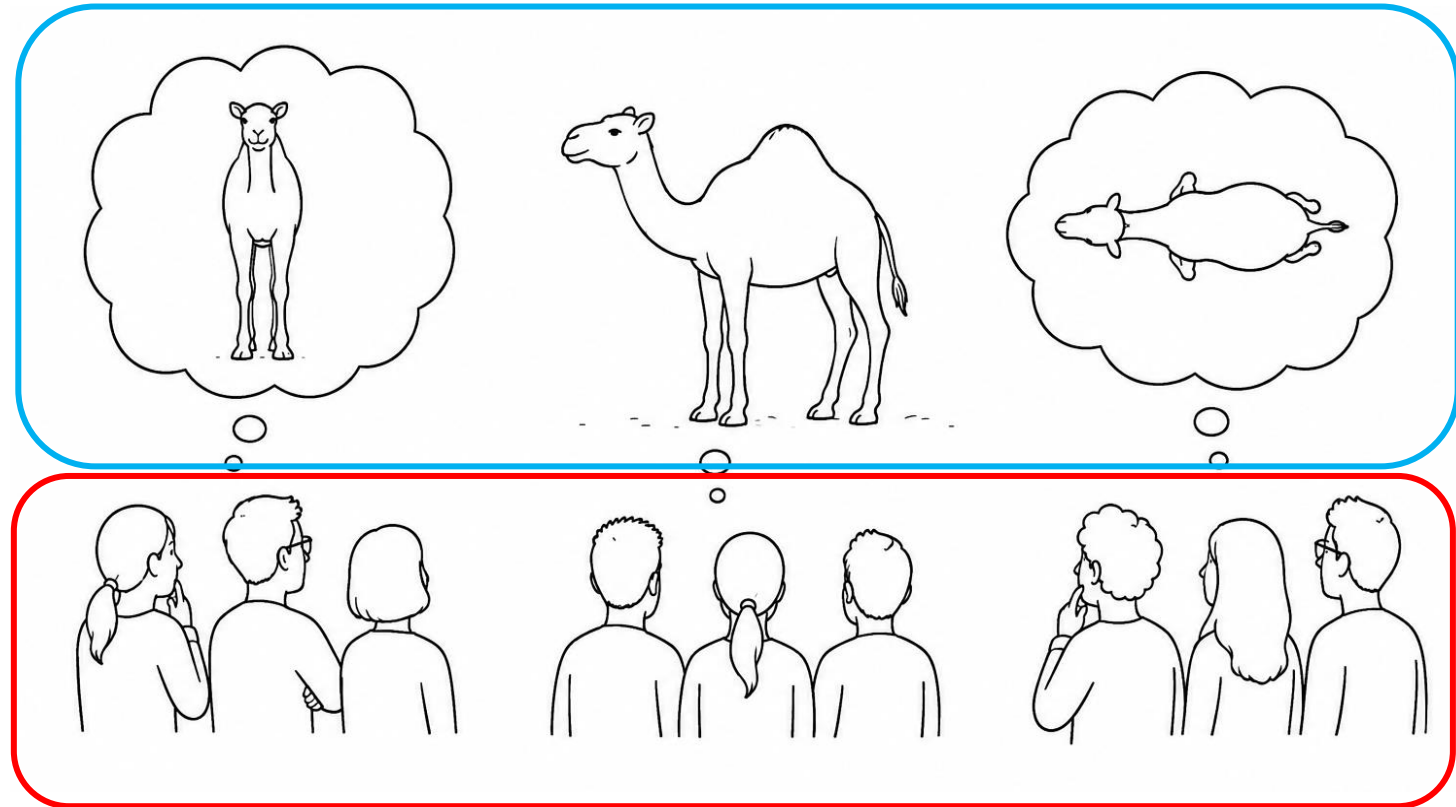
Les eaux souterraines: une ressource commune du Charentais



- Les nappes ne respectent pas les **frontières** topographiques
- Gestion commune nécessaire de leur **exploitation** et de leur **protection** qualitative
- Profiter d'un programme de **recherche** porté par le BRGM et l'Agence de l'Eau (HYSAC, 2026)
- Démarche initiée pour **réunir** les acteurs de l'eau des bassins concernés, en vue d'**harmoniser** la gestion

Créer une dynamique collective autour des eaux souterraines

- Des **visions hétérogènes** des eaux souterraines qui correspondent à des réalités différentes sur les territoires
- Développer une **compréhension commune** de ces nappes
- Créer une **communauté d'acteurs**, consciente de l'intérêt de gérer ensemble et de manière globale la ressource



DEMARCHE PARTENARIALE

Créer des synergies entre recherche scientifique et gestion

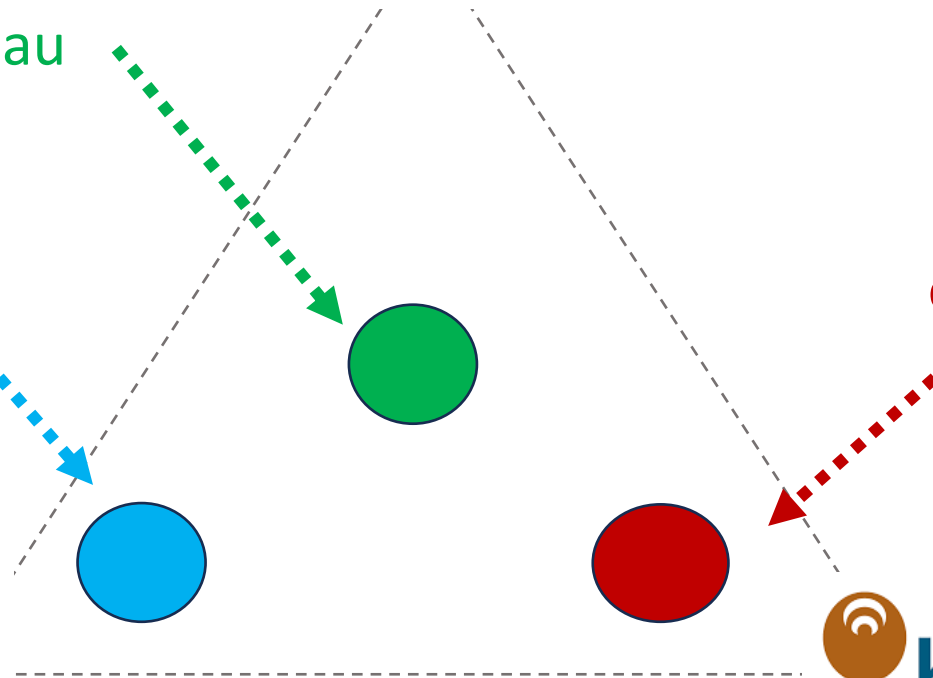
Un travail de terrain auprès des acteurs porté par un alternant de l'Agence de l'Eau



Études liées aux SAGE



Le projet HYSAC: connaissance des eaux souterraines du Charentais



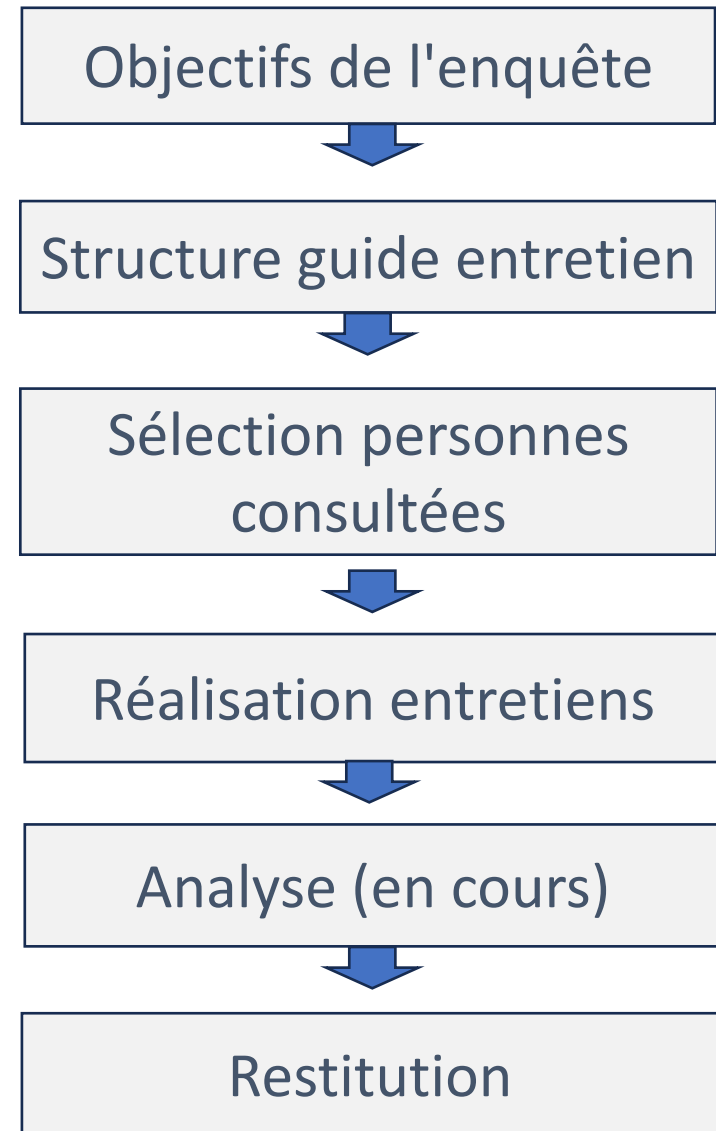
Une démarche co-portée par les structures porteuses de SAGE



Financement de
l'alternant par
l'Agence de l'Eau



Appui méthodologique
des socio-économistes
du BRGM



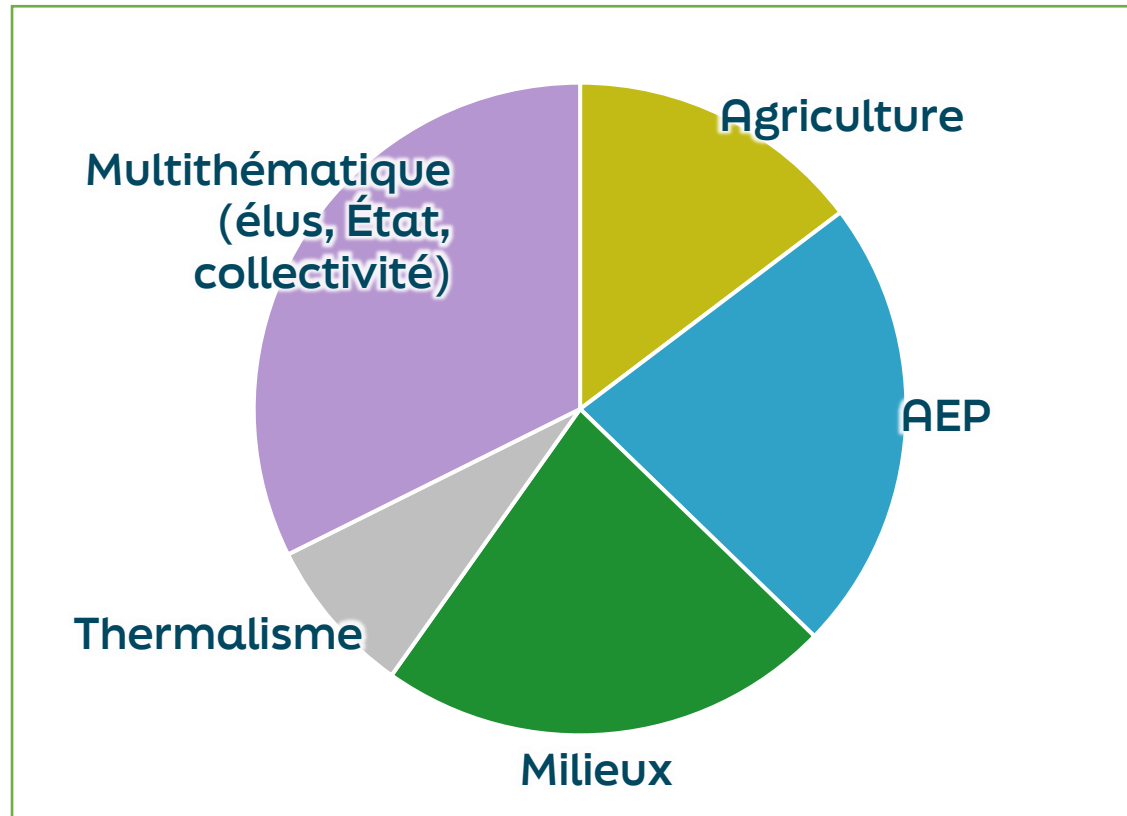
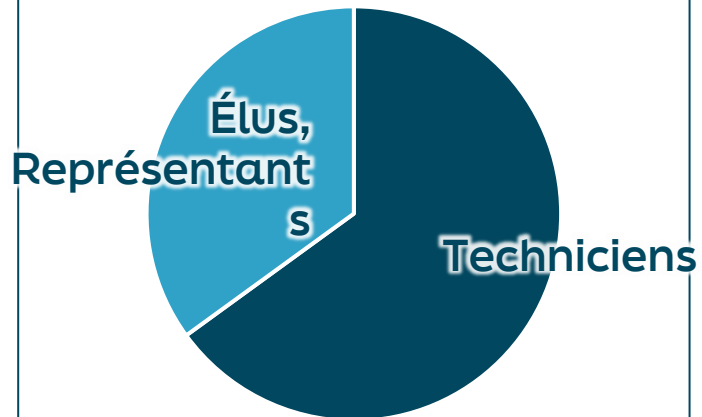
Co-contruction
à 5 partenaires
+
présentation de la
démarche en CLE

Présence systématique
d'un agent des
structures SAGE

Panel des acteurs entretenus



42 entretiens réalisés
59 personnes rencontrées



Une diversité de représentations des eaux souterraines

Résultats de l'enquête

Aurélien RINAUDO

Une enquête pour recueillir les représentations d'acteurs

- **Objectif :**
Eaux souterraines invisibles: comprendre la diversité des **représentations** des eaux souterraines

Représentation = construction mentale, une grille de lecture de la réalité, qui donne aux sujets les moyens d'organiser et de planifier leurs actions.

↳ **Besoins de connaissances (HYSAC)**

Autres sources de savoirs (médias, mémoire collective)

Savoirs expérientiels (usagers)

Connaissances scientifiques



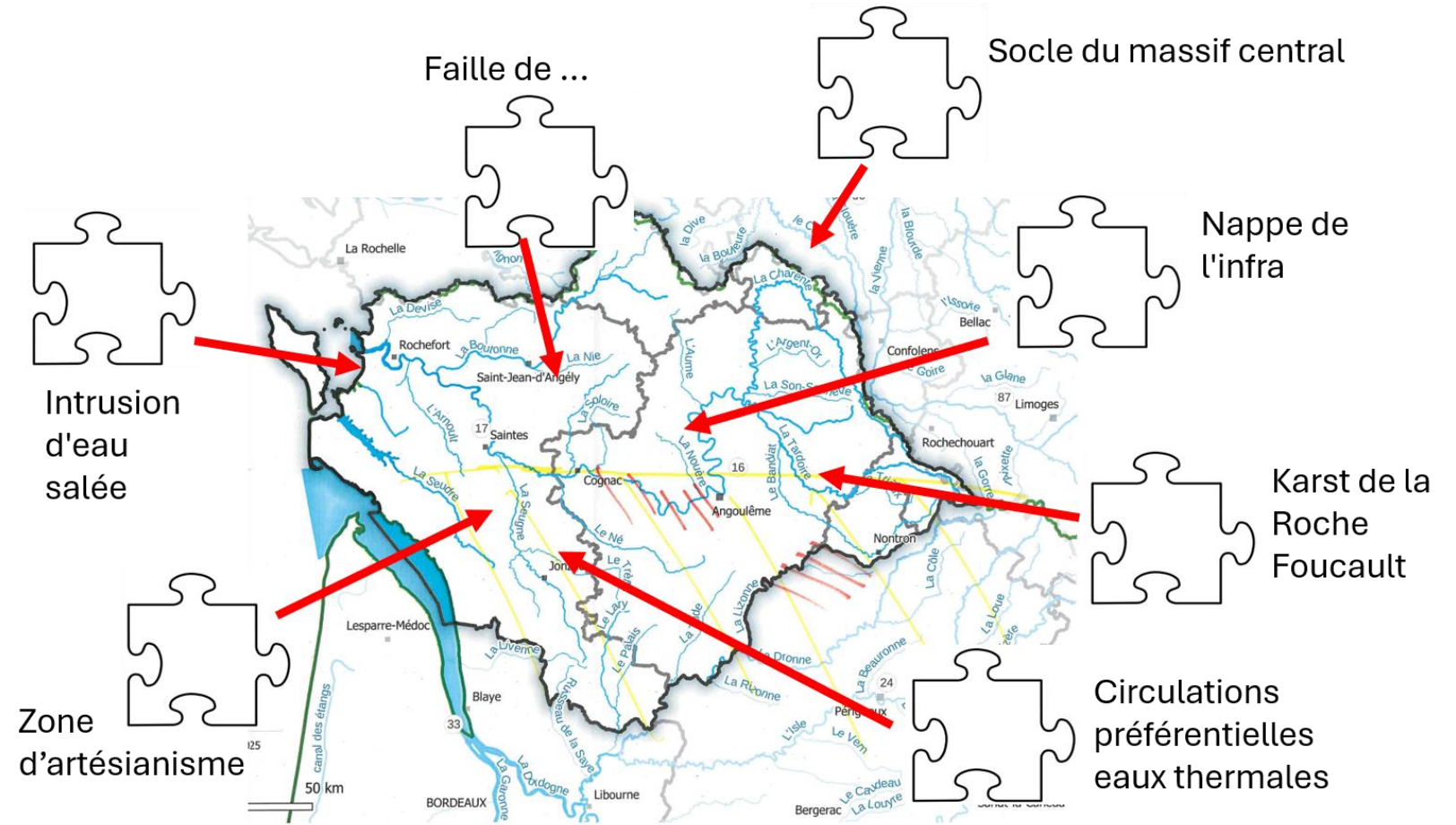
Eaux souterraines
Localisation ?
Fonctionnement ?
Etat et menaces ?
Gestion ?

RESULTATS

Des connaissances locales et ponctuelles

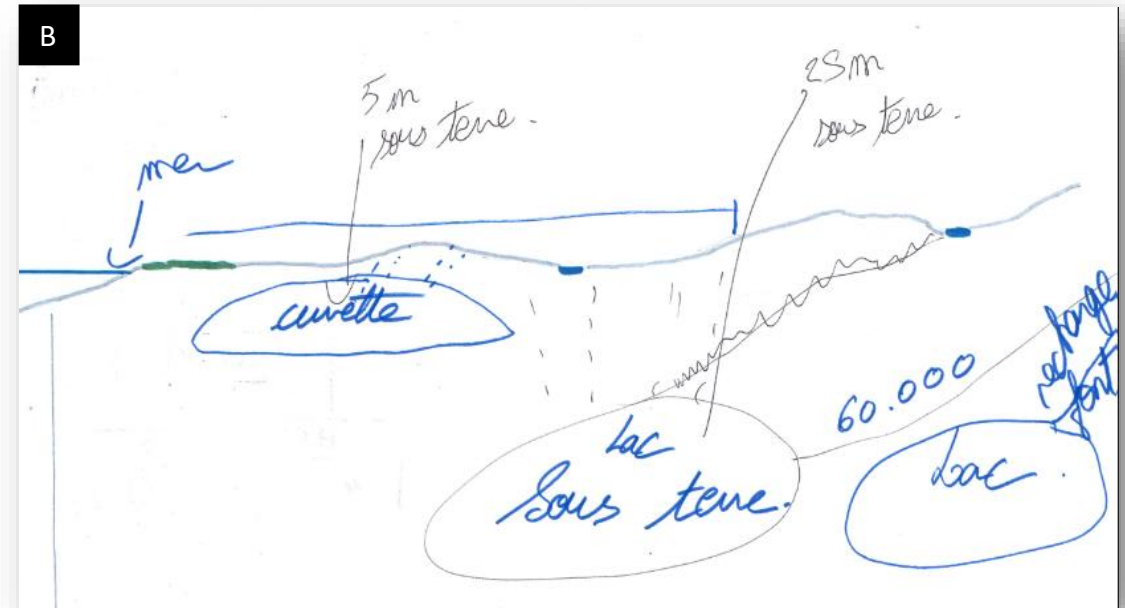
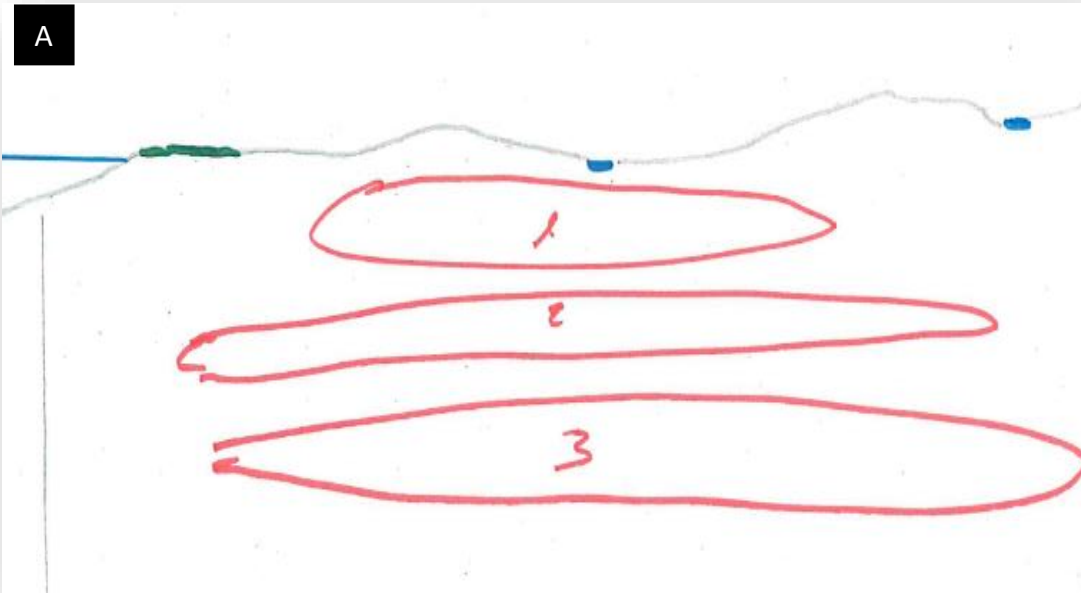
Chacun décrit une **réalité partielle**, locale, plus ou moins bien comprise.

Chaque point de vue est comme une pièce de puzzle dont **l'assemblage** permettra à chacun de se reconnaître dans une **vision globale**



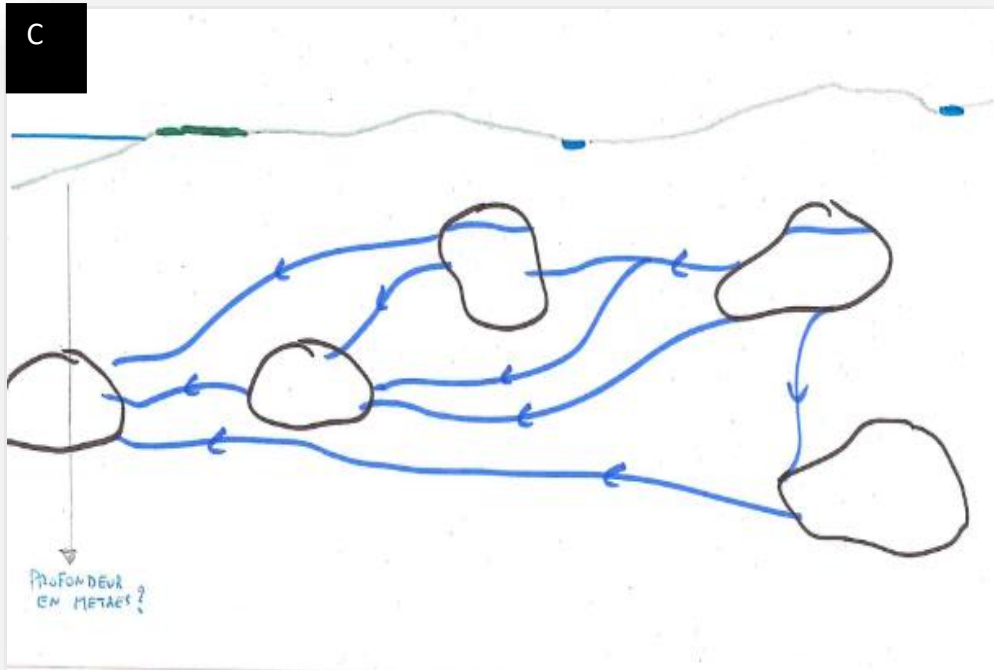
L'utilisation du dessin pour révéler les représentations

Pouvez-vous dessiner où se trouvent les nappes d'eau souterraine si on fait une coupe du sous-sol?



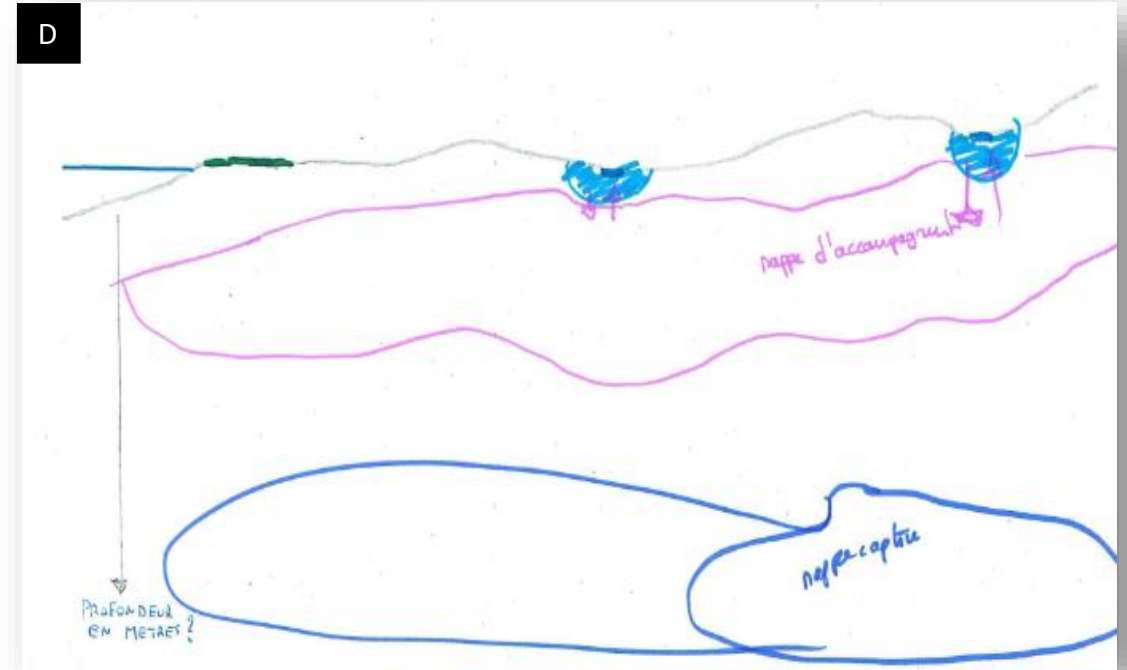
- ✓ La notion de **couches superposées**, s'étendant sous différents bassins de surface
- ? La notion de recharge, d'échanges nappes-rivières

- ✓ Nappes superficielles et profondes, temps de recharge très longs
- ? La notion de lac souterrains



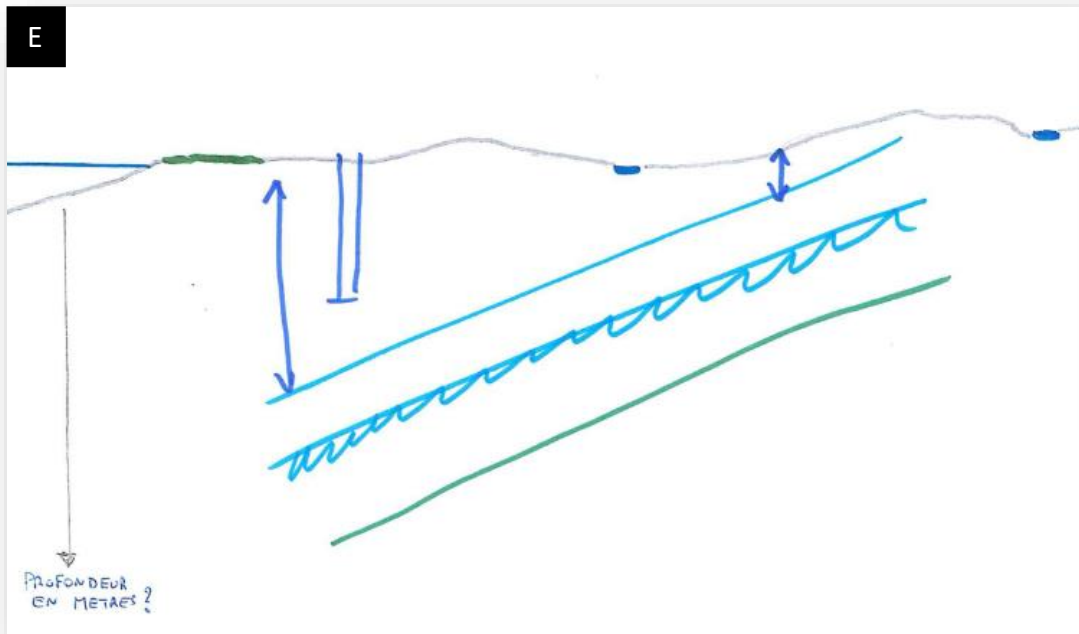
✓ Des ressources très localisées et des circulations préférentielles entre elles (thermalisme)

? Notion de bassin sédimentaire ? Libre et captif ?



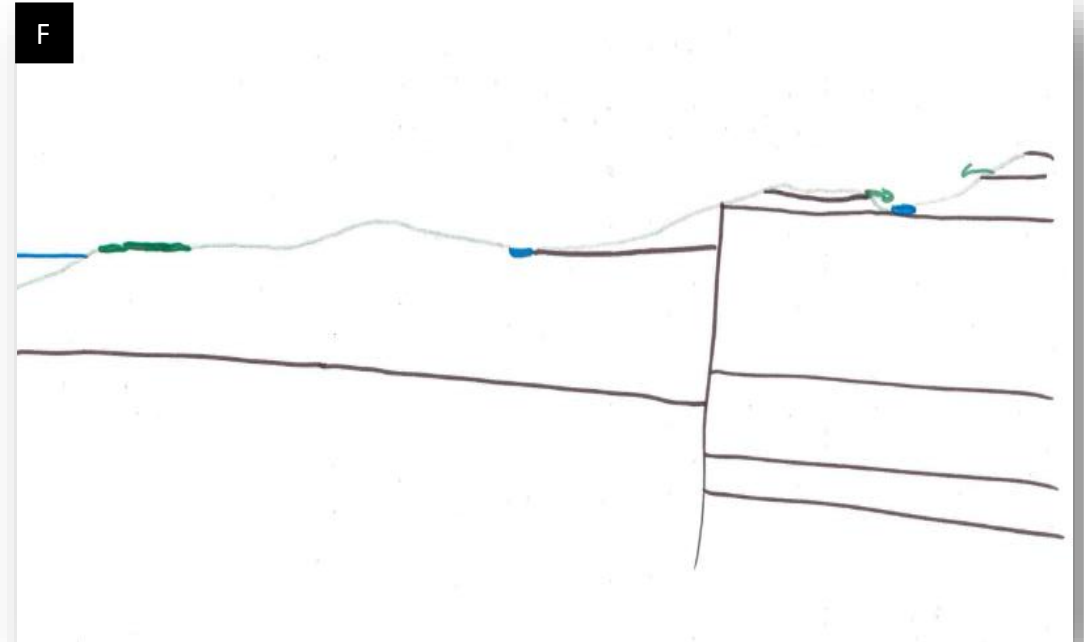
✓ Echanges nappes rivière

? Notion de recharge de la nappe captive ?



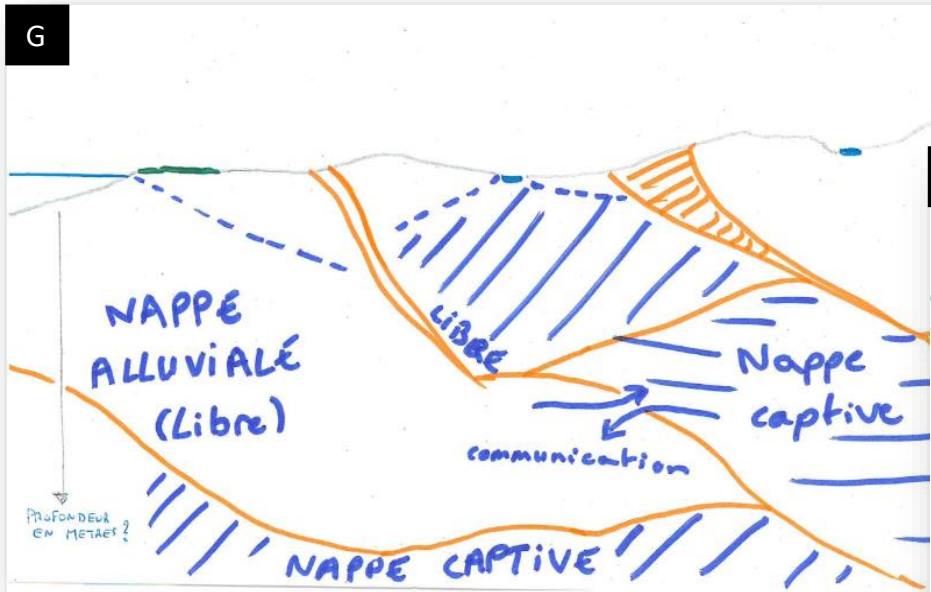
Plusieurs **couches sédimentaires inclinées** - nappes libre & captive.

Echanges nappes rivières.
Extension interbassin.

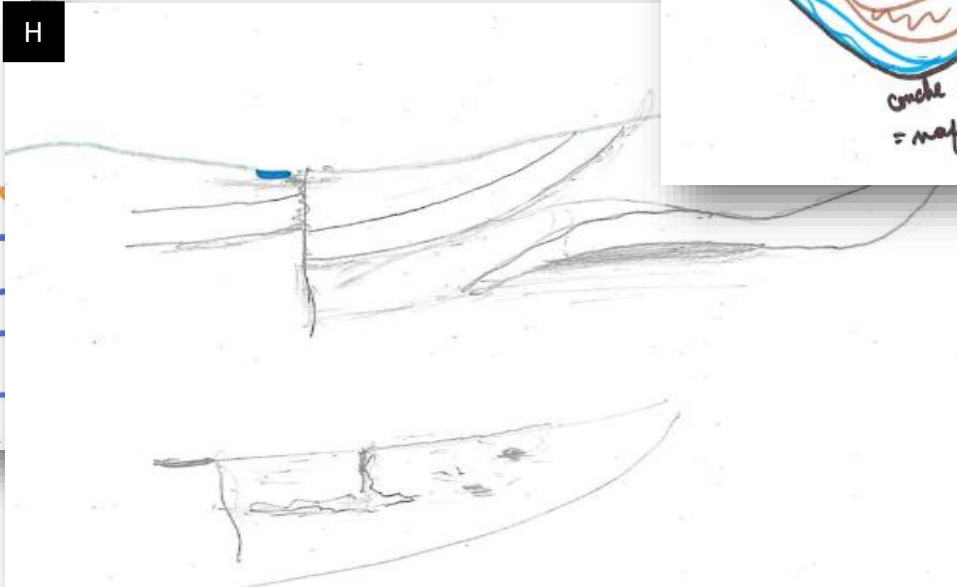


Failles, discontinuités, regionales
+ idem précédent

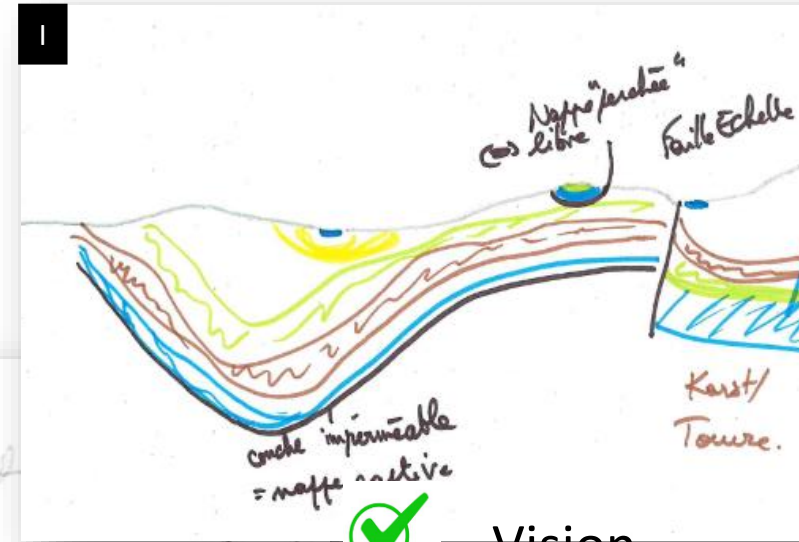
Même les experts choisissent ce qui leur semble important de représenter



Connexions multiples entre nappes + idem précédent



Vision détaillée du karst

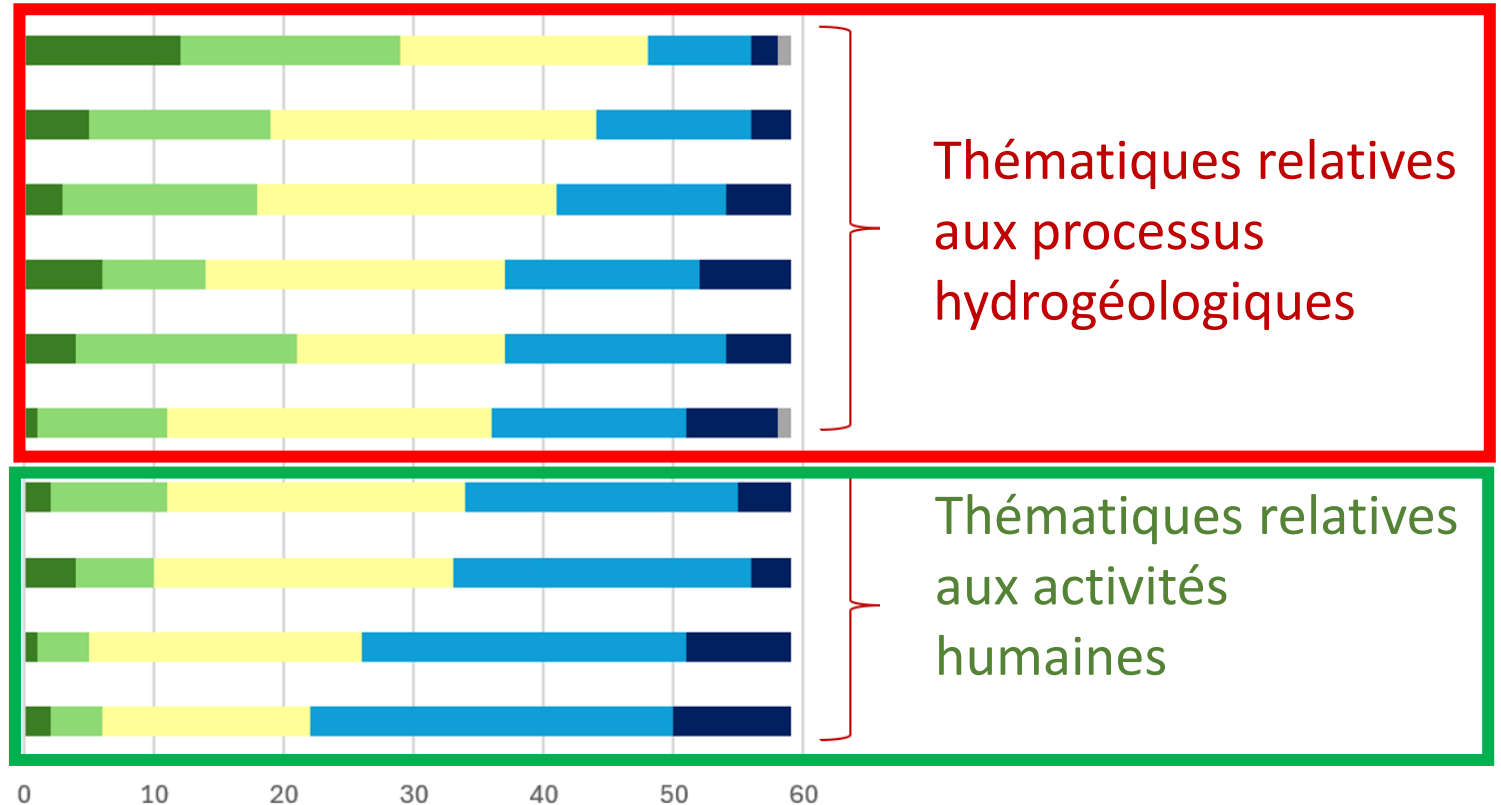


Vision détaillée de la géométrie du sous sol

Auto-évaluation des connaissances

Question : Comment estimez-vous connaître et comprendre les sujets de la liste ci-dessous :

- Flux d'eau entre les différentes nappes
- Changes nappes-rivières
- Circulation (vitesse, sens d'écoulement)
- Type de roche, profondeur
- Répartition spatiale (localisation)
- Recharge (pluie et/ou rivières)
- Gouvernance/cadre réglementaire
- Impacts des prélèvements (où, quoi...)
- Usages (quelle ressource, combien,...)
- Risques de pollution)



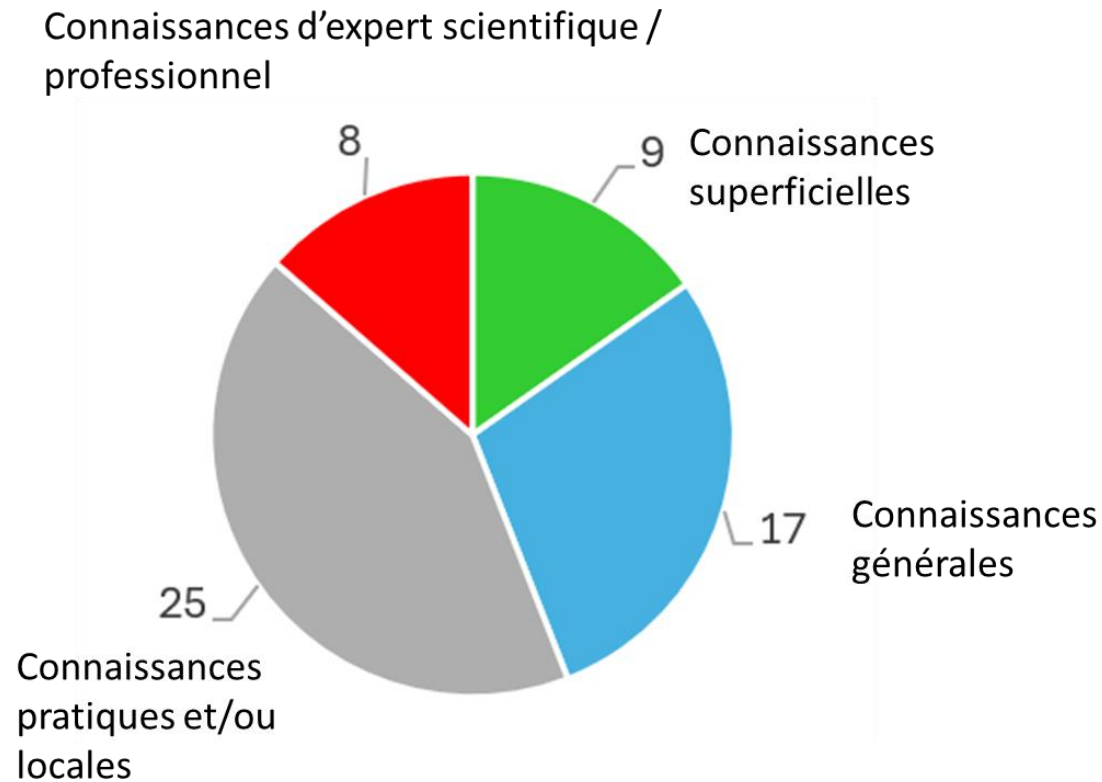
Thématiques relatives aux processus hydrogéologiques

Thématiques relatives aux activités humaines

■ Très faibles (0-1) ■ Assez faibles (2-3) ■ Intermédiaires (4-6)
■ Assez bonnes (7-8) ■ Très bonnes (9-10) ■ NSP

Auto-évaluation du niveau de connaissance

Question posée : Par rapport à la liste ci-dessous, comment évaluez-vous votre niveau de connaissance des eaux souterraines ?



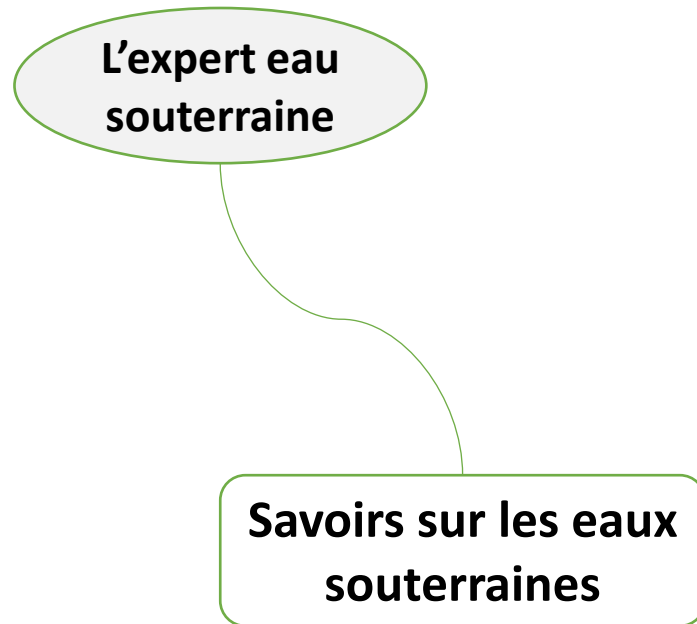
Trois constats

Une connaissance minimum du sujet

Un grand nombre de personnes (>50%) revendiquent des connaissances locales ou pratiques

Une sous-estimation de la connaissance (jugée uniquement au regard de la science)

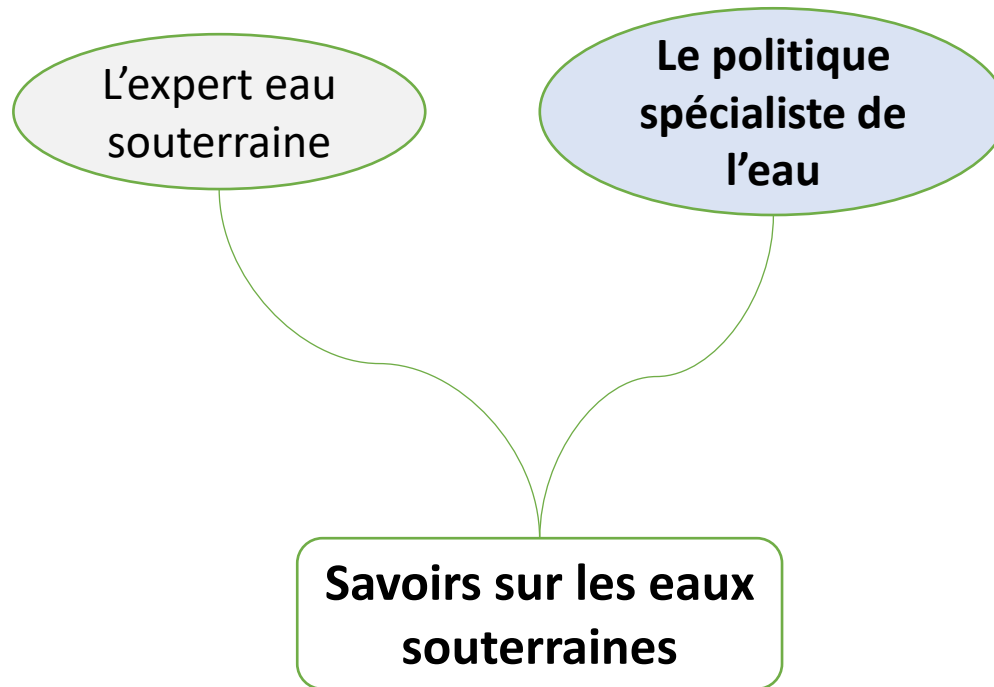
Profils de savoirs des acteurs



L'expert en eau souterraine

- **Formation** en géologie et/ou en hydrogéologie
- Maîtrise les **concepts** clefs ainsi qu'une partie du **jargon** (âges des couches géologiques).
- Détenteurs d'un savoir **académique**.

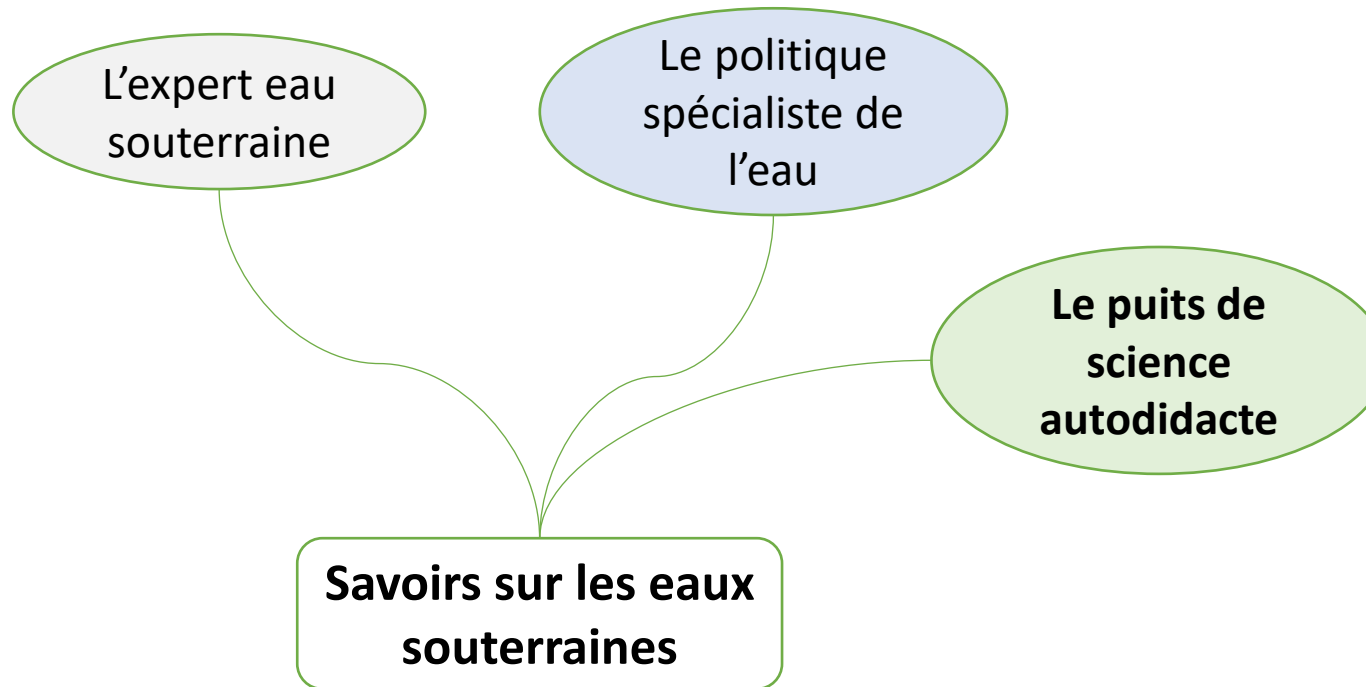
Profils de savoirs des acteurs



Le politique spécialiste de l'eau

- Fort **engagement politique** dans le monde de l'eau.
- Présents dans nombreuses **instances** : comité de bassin, dans les CLE, syndicats de rivière ou d'eau potable.
- **Connaissance** des eaux souterraines constituée progressivement au travers de ses mandats.
- **Vision stratégique de la politique de l'eau**, avec une expérience de la décision publique dans ce domaine.

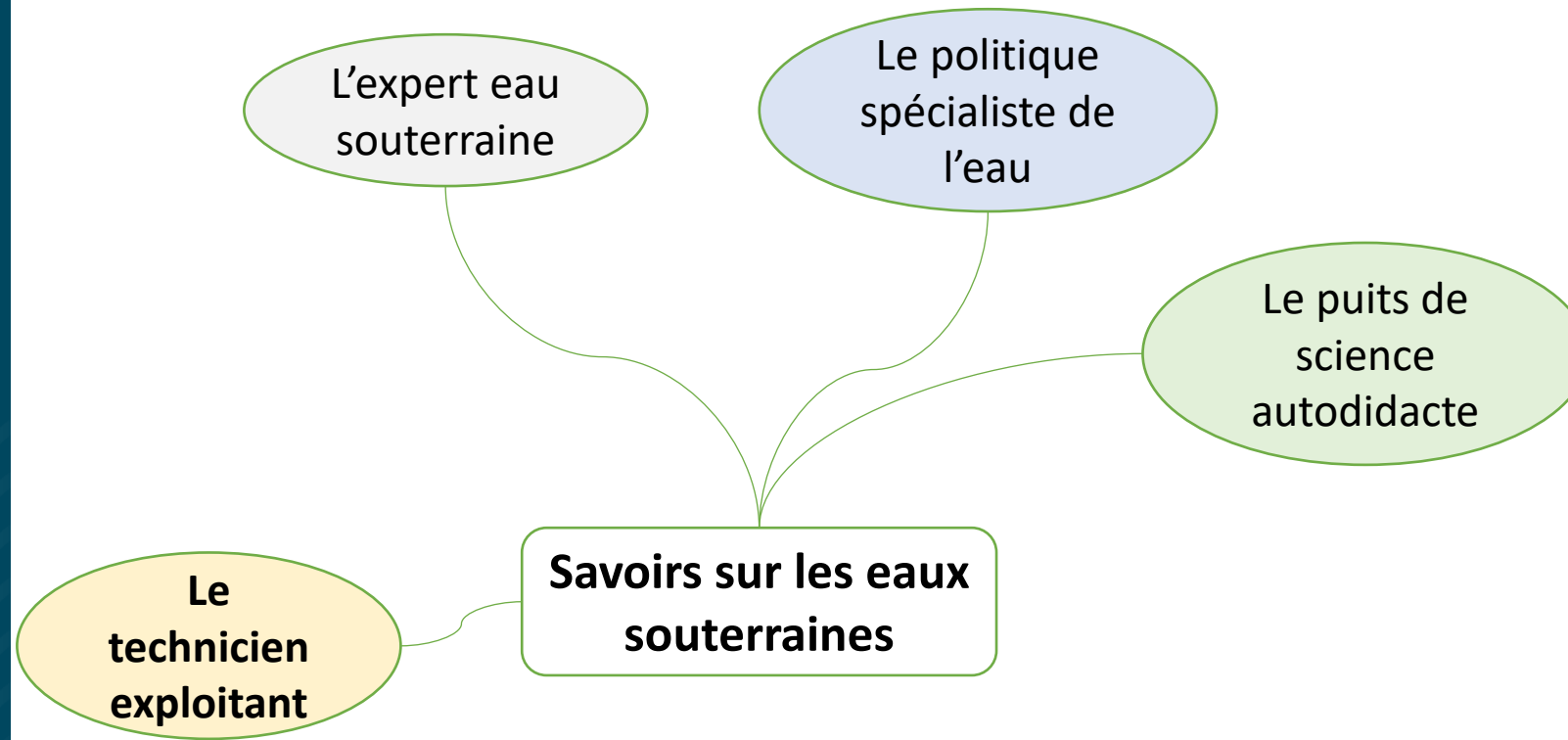
Profils de savoirs des acteurs



Le puits de science autodidacte

- Savoir **hybride** (académique, professionnel, expérientiel),
- Souvent acquis de manière **autodidacte** via le suivi d'étude, la participation à des instances, etc.
- Pas de formation ou de profession scientifique : se sont approprié la culture scientifique au cours des années.

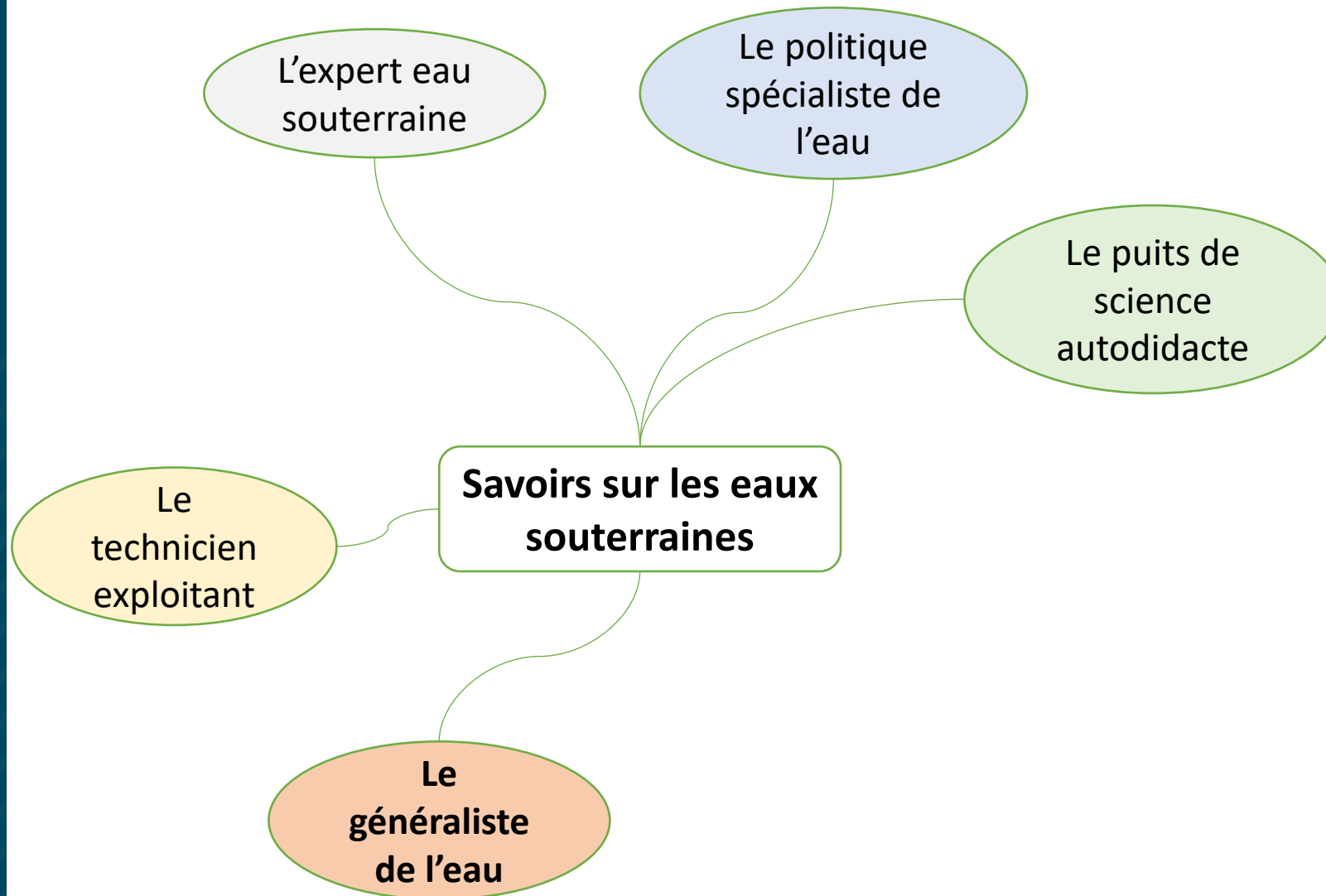
Profils de savoirs des acteurs



Le technicien exploitant

- **Connaissance technique** développée à partir d'observations sur ses forages
- Agriculteurs, technicien eau potable ou station thermale...
- Maîtrise les **concepts hydrogéologiques** expliquant le fonctionnement de son ouvrage
- **Vision plus floue** à l'échelle globale

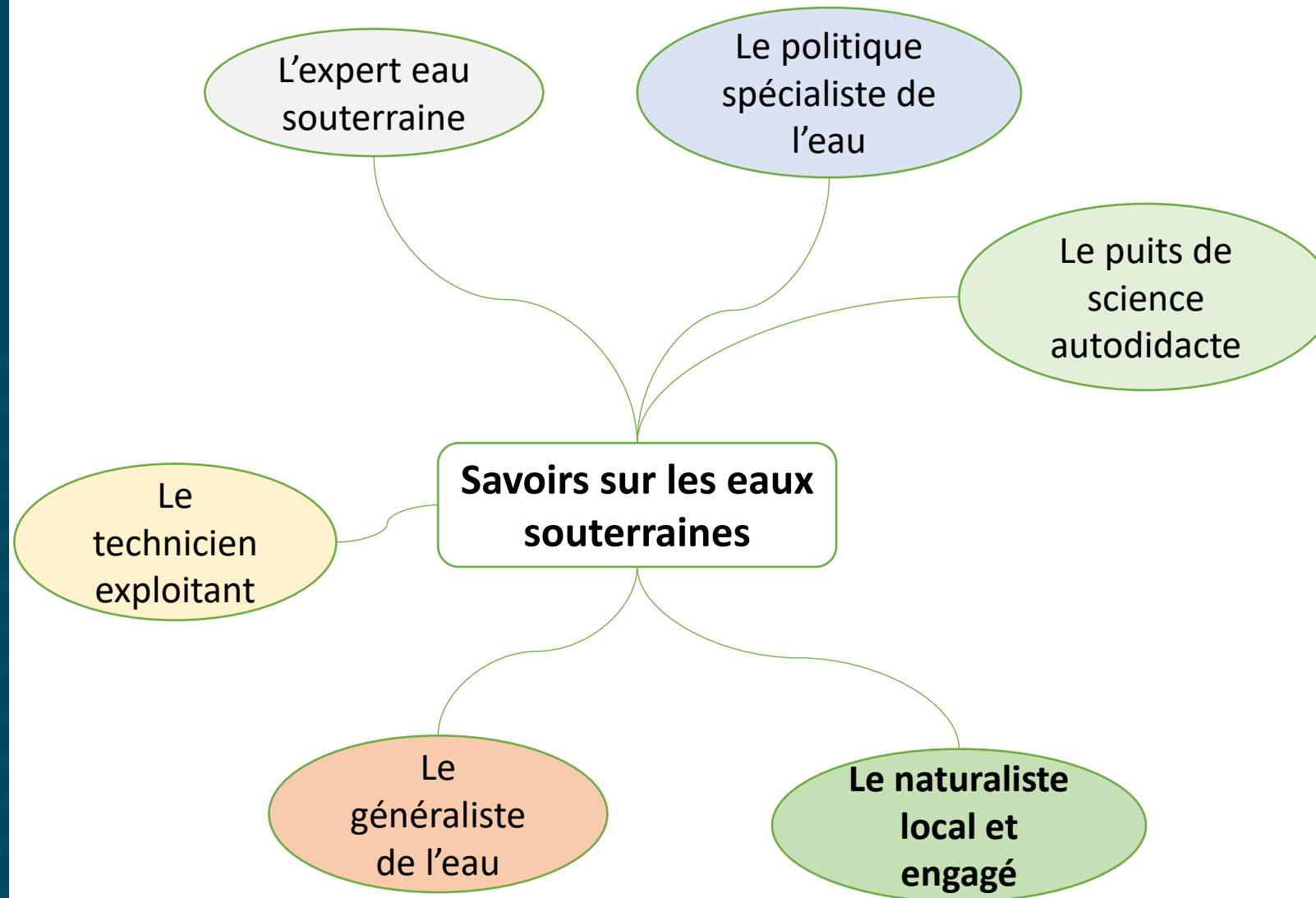
Profils de savoirs des acteurs



Le généraliste de l'eau

- Large **culture générale** technique des usages de l'eau & milieux aquatiques
- Capable de replacer bien les enjeux d'eau souterraines dans la gestion globale de l'eau
- Regroupe ingénieurs, techniciens, élus, bénévoles associations (avec carrière professionnelle liée à l'eau)

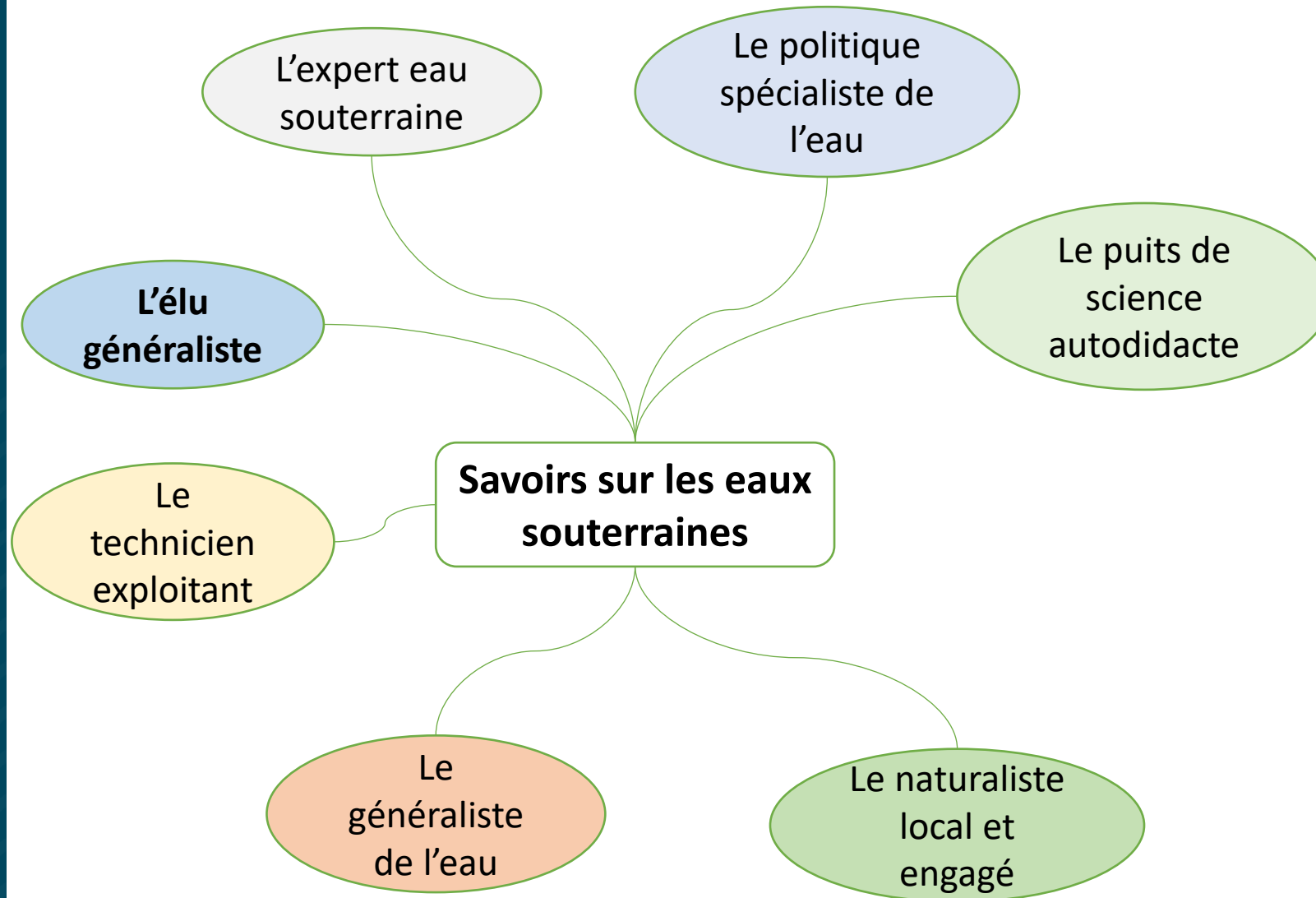
Profils de savoirs des acteurs



Le naturaliste local et engagé

- Connaissance des **milieus aquatiques** qu'il fréquente et observe (pêcheur, ornithologue...)
- Vision des eaux souterraines **sous l'angle de la rivière, zone humide**
- Rapport à l'eau plus **émotionnel** que théorique
- **Connaissances scientifiques** acquises en suivant études et des débats en CLE, etc.

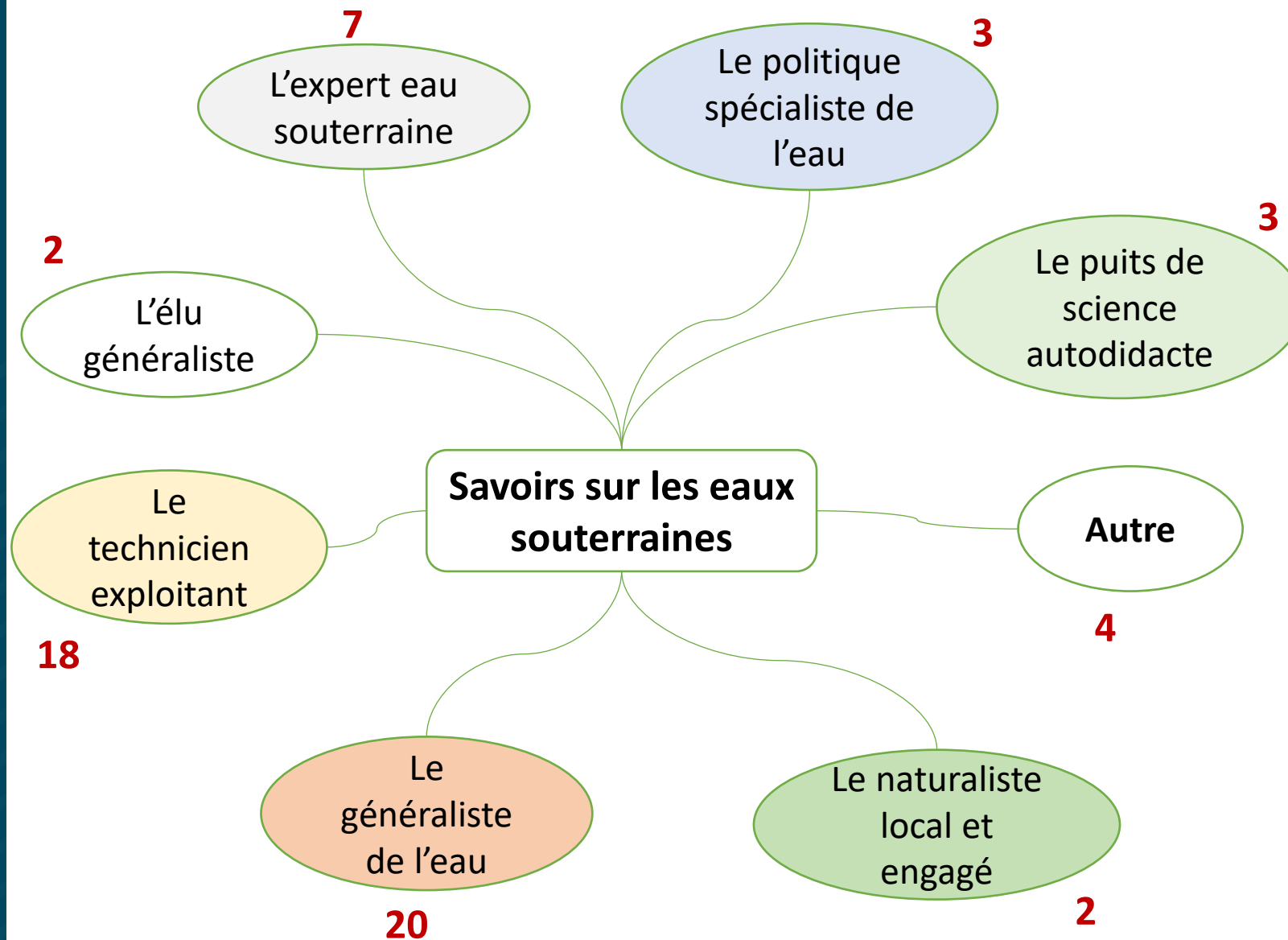
Profils de savoirs des acteurs



L'élu généraliste

- Intervient dans de **nombreux domaines** de politiques publiques
- **Habitué à s'approprier des sujets techniques** sans développer une expertise particulière
- Comprend les grands enjeux de l'eau mais **s'appuie sur des techniciens** pour la dimension scientifique et technique

Profils de savoirs des acteurs



CONCLUSION

- Des profils très différents dans lesquels nous espérons que vous vous reconnaitrez
- **Des savoirs qui se complètent** et qui peuvent tous contribuer à la construction d'une gestion collective des eaux souterraines
- **Des liens à tisser** avec les scientifiques du projet HYSAC

Les enjeux de gestion et les perspectives de gouvernance

Résultats de l'enquête

Laura SEGUIN (BRGM) et Amélie JUGNIOT (EPTB)

Représentations des usages des eaux souterraines

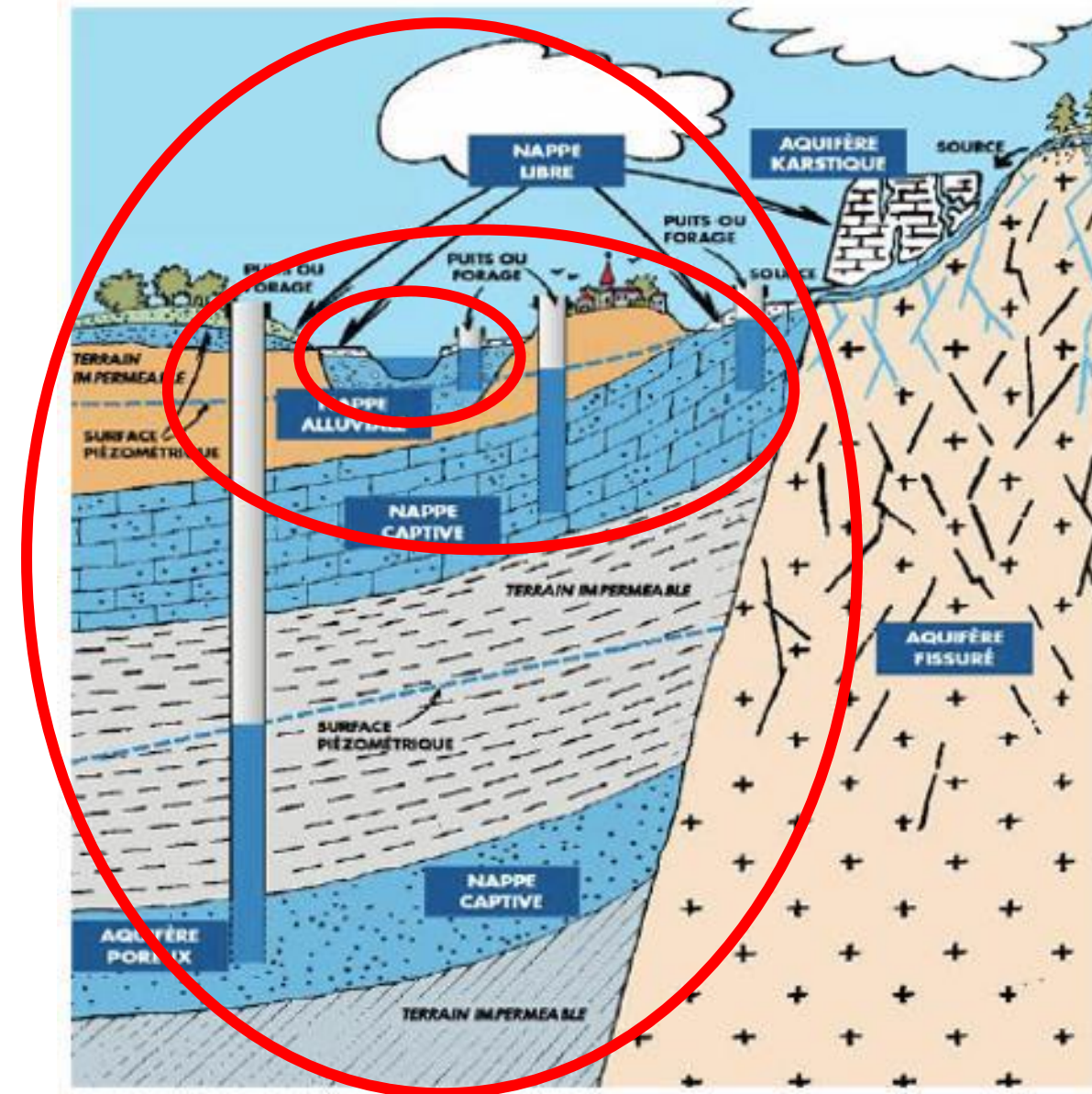
"Quelles sont les activités qui prélèvent le plus d'eaux souterraines sur votre territoire ?"

"Même question pour l'ensemble de la zone d'étude"

- Globalement, agriculture et eau potable ressortent
- Puis industrie, thermalisme, géothermie, pisciculture

Mais une grande diversité de cadres de référence pour parler des usages :

- Échelles spatiales
- Échelles temporelles
- En fonction des niveaux de nappes : superficielles / profondes



Représentations des enjeux quantitatifs (1/2)

"Surexploitation" : une grande diversité de points de vue

Pour les nappes de surface, 2 conceptions :

- **Pas de surexploitation**, les nappes se rechargent annuellement, même s'il existe des tensions en étiage
- Situation de **surexploitation** lorsque prélèvements excessifs en étiage et impacts négatifs sur les milieux

« Structurellement, elles ne baissent pas, parce qu'elles n'ont aucune inertie. En fait, elles sont hyper-réactives » (I1)

« à partir du moment où on arrête l'irrigation trop tard [dans la saison], où le débit des nappes et des rivières est mis en péril, on considère qu'il y a surexploitation » (I3)

Représentations des enjeux quantitatifs (2/2)

"Surexploitation" : une grande diversité de points de vue

Pour les nappes profondes, c'est plus complexe :

Elles ne sont pas surexploitées...

Ce sont des ressources abondantes, pas de constat de baisse des niveaux
« Globalement, nous ce qu'on voit sur les relevés c'est que les nappes captives, soit elles sont stables, soit elles augmentent depuis 2011 »

Car elles sont bien gérées
« Si c'est surexploité, c'est que c'est mal géré tout simplement [...] Aujourd'hui, elles [les nappes] sont connues et sont gérées »

C'est difficile à dire (pour l'instant)...

Manque de bilans de long terme
« C'est difficile d'évaluer l'impact à long terme des prélèvements en nappe profonde, par manque de connaissance sur le stock et la capacité de renouvellement de ces nappes »

La surexploitation comme risque futur
« Aujourd'hui, on l'exploite quand même d'une manière intensive (...). On ne sait pas apprécier sa capacité de renouvellement. Le jour où on va s'en apercevoir, il sera peut-être trop tard. »

Elles sont surexploitées...

Car ce sont des réserves stratégiques pour le futur
"Celle-ci, c'est celle qui pourra nous sauver peut-être. »; « Les plus profondes, celles qui seront nos ultimes ressources d'eau »

Car les prélèvements sont jugés excessifs au regard des besoins
« On surexploite (...) c'est pour faire des profits (...), les profits et la raison ne sont pas compatibles. »

Représentations des enjeux qualitatifs (1/3)

Principaux polluants mentionnés :

- Polluants d'origine agricole (pesticides et leurs métabolites, nitrates)
- Résidus de médicaments, PFS et microplastiques

Les nappes profondes sont perçues comme moins polluées :

- Protection "naturelle" par les couches géologiques
- Eaux très anciennes, infiltrées il y a des millénaires
- Mais contenant naturellement des métaux lourds, plomb, arsenic, fluor, manganèse

Cela incite les usagers à prélever de plus en plus en profondeur

« C'est pour ça d'ailleurs qu'on a changé. En fait dans le Turonien, ça commençait à ne plus être possible. On est allé voir le Cénomaniens [plus profond] qui est un aquifère captif à [nom de commune] »

Représentations des enjeux qualitatifs (2/3)

Mais, une **conscience de la vulnérabilité** des nappes profondes aux pollutions.

3 processus sont identifiés (mais pas par tous) :

1. Forages défectueux mettant en connexion plusieurs nappes
2. Les baisses de pression liées aux prélèvements
3. Transferts hydrogéologiques longs (les pollutions se verront dans le futur)

1. *"S'il y a des forages mal fait avec la mise en lien de plusieurs nappes, cela peut alimenter et faire des problématiques de qualité"*

2. *"Ponctuellement, du fait de prélèvements soutenus en période d'été [dans la nappe profonde], ça crée une dépression de la nappe et c'est la nappe de surface qui descend... contaminée. Par le fait qu'il y a des failles"*

3. *« Il y a une espèce d'inertie donc je pense qu'on va vers plus de pollution, on va avoir des problèmes en profondeur"*

Conséquences des pollutions peu explicitées :

- Surtout sur l'alimentation en eau potable et le thermalisme
- Investissements pour puiser de l'eau plus en profondeur
- Dilution d'eaux polluées / moins polluées

GOUVERNANCE

Outils de gestion existants pour les eaux souterraines

Dans le charentais

- Gestion conjoncturelle et structurelle des nappes libres à l'échelle BV ("eaux superficielles")
- Gestion conjoncturelle expérimentale sur les nappes captives en 17 (depuis 2025)
- Règle SAGE
 - Exemple : règle 4 SAGE Charente
- OUGC
- Coordination inter-BV via arrêté de gestion conjoncturelle et gestion structurelle (VP)
- Cellules d'échange (échelle département)

Ailleurs

- Nappes profondes de Gironde (SMEGREG)
 - --> exemple le plus cité
- Nappe de l'Astien (SMETA)
- Nappe de Beauce
- Nappes du Roussillon
- Projet Nutrikarst sur le Doubs / la Loue
- ...

➡ Exemples cités par une minorité d'acteurs (plutôt techniciens experts)
Fonctionnement concret mal connu --> intérêt d'aller chercher des retours d'expérience

Perspectives de gouvernance

L'utilisation même du mot gouvernance suscite des réactions

POURQUOI ?

La gouvernance doit être adaptée à la problématique : il faut déjà la poser.

Gouvernance d'anticipation ? à ne lancer que si une situation inquiétante se fait observer ?

Solidarité de bassin hydrogéologique : même si actions sectorisées, intérêt d'un périmètre large

OU ?

Difficulté de définir un périmètre :

- Uniquement les nappes captives ?
 - Pourquoi ?
 - quid des zones libres de masses d'eau captives ?
 - quid si les libres interagissent avec les captives ?
 - Quid des nappes semi-captives ?
- Besoin d'un périmètre global inter-nappes ?
- Plutôt focus sur des sous-secteurs ? (ex : Crétacé, pression de prélèvements plus importante et fonctionnement plus complexe)

COMMENT ?

Une volonté politique

De l'opérationnel

Une démarche techniquement fondée
(arguments scientifiques)

Du dialogue, de la concertation, un
partage de connaissances

Une représentativité cohérente

Perspectives de gouvernance

QUI ? QUOI ?

Gestion ≠ uniquement règles et restrictions, aussi amélioration et valorisation des connaissances

Ne pas déconnecter totalement la gestion des eaux souterraines de celles de surface (catégorisation, manque de travail en transversalité)

Nappes profondes = à sanctuariser ?

Peu favorable à créer une structure supplémentaire : multiplication et superposition des acteurs, complexification, redondance

Mieux vaut articuler/optimiser/réviser les outils existants :

- travail inter-SAGE
- sous-commission commune aux 3 CLE ?
- moins d'hermétisme entre les instances existantes
- Commission Territoriale Charente
- Intégrer la disponibilité de la ressource aux politiques d'aménagement du territoire
- Hydrogéologue agréé assure la cohérence territoriale de la ressource

VS

Les outils existants ont des limites.

Aucune garantie si la coordination n'est pas cadrée.

Coordination de x gouvernances = complexe

Pas forcément de complication si la strate de gestion la plus large cadre les strates inférieures

Besoin d'une tête pensante, d'une locomotive, une instance supra : EPTB, État, AEAG, Eau17... ?