

Restitution atelier Living Lab CCC

19 novembre 2025

Table des matières

1	<i>Déroulé de la matinée du 19 novembre</i>	2
2	<i>Synthèse des ateliers sur la gestion de l'eau</i>	4
3	<i>Contexte : L'autonomie hydrique et la nécessité d'agir</i>	4
4	<i>Axe stratégique principal : ralentir le cycle de l'eau</i>	4
4.1	L'Hydrologie régénérative	5
4.2	La gestion des sols urbains : désimperméabilisation et végétalisation	5
5	<i>Optimisation et réutilisation des ressources en eau (REUT)</i>	6
5.1	Valorisation des eaux non conventionnelles	6
5.2	Le cas d'étude du centre aquatique	6
6	<i>Enjeux Sectoriels et Pressions sur la Ressource</i>	7
7	<i>Levier économique et gouvernance</i>	8
7.1	Le prix et le coût global de l'eau	8
7.2	Contrôle et pilotage de la ressource	8
8	<i>Besoins transversaux et pistes de réflexion</i>	8
9	<i>Pistes de stages qui ressortent des discussions pour 2026</i>	9

1 Déroulé de la matinée du 19 novembre



LE DÉFI CLÉ WATER OCCITANIE ET LA COMMUNAUTÉ DE COMMUNES DU CLERMONTAIS ONT LE PLAISIR DE VOUS INVITER À UNE

Matinée d'échanges autour de la ressource en eau et des réusages

Mercredi 19 novembre 2025 de 8h30 à 12h
Au Centre Aquatique du Clermontais : Av. Louis Villaret, Clermont-l'Hérault

Cette rencontre dédiée aux enjeux autour de la ressource en eau réunira des chercheurs et acteurs locaux autour de présentations scientifiques sur les réusages de l'eau, suivies d'un atelier participatif, propice au dialogue et à la co-construction.

La matinée se conclura par la signature d'une convention de partenariat consolidant les dynamiques et marquant une nouvelle étape du Living Lab, en présence de M. Philippe AUGÉ, Président de l'Université de Montpellier et de M. Claude REVEL, Président de la Communauté de communes du Clermontais.



Nous vous invitons à confirmer votre présence en remplissant le formulaire accessible en [cliquant ici](#) ou en scannant le QRcode.

Le Défi Clé Water Occitanie, programme financé par la Région Occitanie et porté par l'Université de Montpellier, fédère 43 unités de recherche : le résultat de l'entente entre le Centre International sur l'eau de Montpellier ICIREWARD et du GIS EAU Toulouse.



UNIVERSITÉ DE
MONTPELLIER



Université
de Toulouse

Horaires	Objet
08h30	Accueil café
09h00	Mot d'accueil
09h20	Présentation du Living Lab et des travaux menés
10h20	Temps d'animation participatif, vers l'identification de futures thématiques de recherches sur l'eau pour le territoire du Clermontais
11h20	Pause
11h30	Signature de la convention
12h00	Clôture un verre de convivialité

Liste des présentations des travaux menés sur le Living Lab :

- Avancées du projet EauCharb'Oc : Décontamination d'eaux de drainage agricole par amendement de biochars pour sécuriser leurs ré-usages, présenté par Jean-Stéphane BAILLY, chercheur à l'UMR LISAH.
- Avancées du projet TerrReuse : Réallocation "territoriale" de la ressource par la REUSE - évaluation des bénéfices et impacts sur les grand et petit cycles de l'eau et leurs externalités, présenté par Alexandra DESCAMPS ANGELIAUME chercheuse à l'UMR GEODE et Chloé DELOMEL doctorante à l'UMR HSM.

- Résultats de stage 2024 et travaux ingénieur : Réalisation des bilans hydrologiques sur la Communauté de Communes du Clermontais, présenté par Gabrielle RUDI, chercheuse à l'UMR G-EAU.
- Résultats de stage 2025 : Potentiel de réutilisation des eaux du Centre Aquatique du Clermontais, présenté par Guillaume JUNQUA, chercheur à l'UMR HSM.

Le support de présentation pourra être partagé ultérieurement sur demande auprès de justine.bassoul@ummontpellier.fr

Atelier participatif :

Cet atelier participatif faisait suite à des présentations de travaux menés sur le Living Lab de la Communauté de Communes du Clermontais, avec le [Défi Clé Water Occitanie](#), programme porté par l'Université de Montpellier et financé par la Région Occitanie. Il a réuni une vingtaine de personnes dans des réflexions en sous-groupes autour d'une question commune : « Comment ralentir le cycle de l'eau sur le territoire ? ».

Les réflexions de cet atelier sont synthétisées ci-après. **La dernière partie de ce document présente les pistes de stages pour 2026 qui ressortent de ces discussions (voir page 9).** Ces pistes de stages seront communiquées au réseau de chercheurs du Défi Clé pour être transformées en sujets de stages. Un à deux sujets pourront être financés par le Défi en 2026.

La matinée s'est terminée par la signature d'une convention de partenariat pour le Living Lab, entre la Communauté de Communes du Clermontais et l'Université de Montpellier, signée par le Président de la Communauté de Communes du Clermontais Claude REVEL et le Président de l'Université de Montpellier Philippe AUGÉ.

2 Synthèse des ateliers sur la gestion de l'eau

Les discussions qui ont eu lieu en atelier permettent de mettre en avant une prise de conscience de la situation hydrique du territoire, où la ressource en eau dépend exclusivement des précipitations. Face à ce constat, une stratégie multidimensionnelle est esquissée, reposant sur deux piliers fondamentaux : la rétention et le ralentissement du cycle de l'eau sur le territoire, et l'optimisation de son usage à travers la sobriété et la réutilisation. Les principaux axes de travail identifiés incluent l'implémentation de l'hydrologie régénérative, la désimperméabilisation massive des sols en milieu urbain, et la structuration de filières de réutilisation des eaux non conventionnelles (eaux usées traitées, eaux grises, eaux de pluie).

Les débats ont souligné des défis majeurs tels que les besoins croissants du secteur agricole, notamment viticoles en période d'été du fait du changement climatique et la pression exercée par le tourisme saisonnier. Les leviers économiques, tels que le prix de l'eau et la prise en compte de son coût global de gestion, sont considérés comme des outils incitatifs essentiels. Un besoin critique de quantification et de "données d'ordres de grandeur" a été exprimé de manière transversale pour pouvoir comparer, prioriser et associer les différentes solutions de manière éclairée. Enfin, le projet de réutilisation des eaux du centre aquatique émerge comme un cas d'étude emblématique dont la concrétisation est attendue pour démontrer la faisabilité de la réutilisation de l'eau à l'échelle locale, dans la suite de la première étude menée en 2025 par le stagiaire Ahmed JERIDI, co-encadré par Guillaume JUNQUA de l'UMR Hydrosociétés Montpellier (HSM) et par David LOPEZ-FERBER de l'entreprise locale Rousselet Environnement.

3 Contexte : L'autonomie hydrique et la nécessité d'agir

Le point de départ de toutes les réflexions est le constat que le territoire doit fonctionner en autonomie hydrique, n'ayant pas d'apport d'eau extérieur autre que les précipitations. Cette ressource limitée impose une gestion rigoureuse et un pilotage stratégique pour concilier les besoins des habitants, du développement économique et du tourisme. La pression démographique et l'implantation de nouvelles activités économiques doivent être mises en regard de la capacité de la ressource, nécessitant d'intégrer la dimension "eau" en amont de tout projet de développement.

4 Axe stratégique principal : ralentir le cycle de l'eau

Une priorité majeure qui se dégage est la nécessité de retenir l'eau sur le territoire le plus longtemps possible avant qu'elle ne rejoigne les cours d'eau. Cette approche vise à favoriser son infiltration et à recharger les nappes.

Une approche prenant en considération la qualité de l'eau est également indispensable.

4.1 L'Hydrologie régénérative

Ce concept, émergent des discussions, est présenté comme une approche fondamentale pour modifier la gestion de l'eau à l'échelle de la parcelle.

- **Définition et objectifs** : Il s'agit de changer "l'architecture des parcelles" et l'occupation des sols pour favoriser l'infiltration et un arrosage plus effectif des plantations.
- **Application en milieu rural** :
 - **Haies de bocage et fossés** : Des infrastructures agroécologiques pour freiner le ruissellement. Il est noté que la taille des parcelles agricoles a augmenté ces vingt dernières années et qu'une tendance à la réduction via ces techniques se dessine.
 - **Pratiques agricoles** : Adaptation des pratiques pour mieux capter et conserver l'eau, incluant la diversification (ex: arboriculture).
- **Application en milieu urbain** : Les principes peuvent être adaptés aux zones urbaines pour une gestion intégrée des eaux pluviales.

4.2 La gestion des sols urbains : désimperméabilisation et végétalisation

La lutte contre l'artificialisation des sols est identifiée comme une action à fort impact, particulièrement en zone urbaine.

- **Action curative : la désimperméabilisation**
 - **Cibles** : Les espaces déjà artificialisés comme les parkings (notamment de zones commerciales), les cours d'école, et autres surfaces bétonnées ou goudronnées.
 - **Objectif** : Remplacer les surfaces imperméables par des revêtements permettant l'infiltration de l'eau.
- **Action préventive : réglementer l'imperméabilisation**
 - **Principe** : "Arrêter de perméabiliser" en intégrant des exigences de sols perméables dans les permis de construire et les projets d'aménagement, au même titre que les contraintes esthétiques (couleur des tuiles, etc.).
 - **Outils** : Les documents d'urbanisme comme le SCOT (Schéma de Cohérence Territoriale) sont mentionnés comme étant des vecteurs clés pour imposer ces nouvelles normes.
- **Alternatives et priorités** :
 - **Revêtements drainants** : Utilisation de nouveaux types d'enrobés et de revêtements artificiels qui permettent l'infiltration tout en étant carrossables.
 - **Priorité au végétal** : La végétalisation est toujours présentée comme la solution idéale, les alternatives artificielles étant une solution de second recours.

5 Optimisation et réutilisation des ressources en eau (REUT)

Le deuxième pilier de la stratégie consiste à optimiser chaque goutte d'eau en développant des boucles de réutilisation.

5.1 Valorisation des eaux non conventionnelles

Plusieurs sources d'eau alternatives ont été identifiées pour différents usages.

- **Eaux Usées Traitées (EUT) :**
 - **Source :** Stations de traitement des eaux usées (STEP).
 - **Usages potentiels :** Irrigation agricole (notamment pour les vignes, filière très consommatrice), mais aussi des usages urbains.
- **Eaux grises :**
 - **Source :** Eaux issues des toitures, douches, etc.
 - **Mise en œuvre :** Intégrer la récupération et la réutilisation des eaux grises dès la conception des nouveaux bâtiments (résidentiels, agricoles, publics).
- **Eaux de pluie :**
 - **Action :** Collecte et stockage, par exemple via des réservoirs d'orage.

5.2 Le cas d'étude du centre aquatique

Le centre aquatique est mentionné à plusieurs reprises comme un projet pilote et du "Living Lab".

- **Potentiel :** Les travaux déjà menés sur le site démontrent la faisabilité technique du traitement et de la réutilisation de l'eau.
- **Défi principal :** Le principal obstacle identifié est "l'acheminement de l'eau" depuis le centre vers des utilisateurs potentiels.
- **Attente :** Il y a une forte attente pour la concrétisation de ce projet, afin de passer de l'étude à la mise en place effective sur le territoire et de créer un exemple emblématique.

6 Enjeux Sectoriels et Pressions sur la Ressource

La gestion de l'eau doit prendre en compte les spécificités et les demandes des différents acteurs et dynamiques du territoire.

Secteur Dynamique	Enjeux et Constats	Pistes de Solutions Évoquées
Agriculture	<ul style="list-style-type: none"> - Filière viti-vinicole consommatrice et emblématique de l'industrie locale. - Géographie de la demande très disparate et rurale, complexifiant les solutions collectives. 	<ul style="list-style-type: none"> - Accompagner la filière vers plus de sobriété. - Promouvoir de nouvelles pratiques (diversification, arboriculture). - Utiliser les eaux usées traitées pour l'irrigation.
Tourisme	<ul style="list-style-type: none"> - Explosion de la population dans certains villages durant les saisons estivales. - Pic de la demande en eau coïncidant avec la période de plus grande sécheresse. 	<ul style="list-style-type: none"> - Intégrer la pression touristique dans les schémas directeurs d'eau potable. - Piloter la ressource pour que l'activité touristique ne nuise pas aux autres usages.
Particuliers Ménages	<ul style="list-style-type: none"> - Manque de données sur les flux d'eau sortants des habitations, ce qui freine les stratégies de réusage. - Nécessité de sensibiliser aux économies d'eau et au réusage domestique. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mieux quantifier les flux (malgré un défi technique reconnu). - Mener des actions de communication et de sensibilisation.
Développement Économique	<ul style="list-style-type: none"> - Risque d'implanter de nouvelles activités consommatrices en eau sans tenir compte de la ressource disponible. 	<ul style="list-style-type: none"> - Évaluer les besoins en eau des projets en amont. - Penser les processus industriels pour être efficaces dès le départ.

7 Levier économique et gouvernance

La gestion de la ressource en eau est indissociable des questions de coût, de financement et de réglementation.

7.1 Le prix et le coût global de l'eau

- **Le prix comme incitatif** : Une augmentation du prix de l'eau, à l'instar de celui de l'énergie, est vu comme un facteur pouvant pousser les acteurs économiques à revoir leurs modèles et à investir dans la sobriété.
- **Le coût global** : La discussion insiste sur la nécessité de raisonner en "coût global", incluant non seulement le prix du mètre cube pour le consommateur, mais aussi les coûts d'investissement massifs pour la sécurisation des infrastructures (un chiffre de *17 millions d'euros* est mentionné pour la sécurisation entre communes).

7.2 Contrôle et pilotage de la ressource

- **Gestion des forages privés** : La question de la multiplication des forages individuels est posée. Bien que les autorisations soient désormais obligatoires, la facturation et le contrôle de ces prélèvements restent à organiser.
- **Planification intégrée** : Il est jugé essentiel de lier les schémas directeurs d'eau potable avec les stratégies de développement économique du territoire pour assurer une cohérence entre la ressource disponible et les usages futurs.

8 Besoins transversaux et pistes de réflexion

En conclusion des ateliers, plusieurs besoins transversaux ont été mis en lumière, qui pourront orienter les actions futures et la définition de sujets de recherche.

- **Le besoin de quantification** : Un message clé est le manque "d'ordres de grandeur" pour comparer l'efficacité et la pertinence des différentes solutions (réusage, désimperméabilisation, etc.). La maîtrise de ces chiffres est jugée indispensable pour construire un discours ancré dans la réalité et pour arbitrer entre les différents "bouquets de solutions".
- **L'importance des échelles** : Les solutions doivent être pensées et combinées à différentes échelles : celle du ménage, de la parcelle agricole ou urbaine, et du collectif (commune, territoire).
- **Partenariats et retours d'expérience** : L'idée de s'appuyer sur des partenariats existants (comme avec BRL) pour bénéficier de retours d'expérience sur d'autres cas d'étude a été mentionnée.
- **Définition de sujets de stage** : Une finalité des discussions était de faire émerger des sujets de stage concrets pour approfondir ces différentes pistes et fournir la matière première nécessaire à la prise de décision.

9 Pistes de stages qui ressortent des discussions pour 2026

Sujet de stage prioritaire : Poursuite de l'étude de la REUT des eaux de piscines : efficience du système, monter en TRL* par une évaluation des coûts cachés. Arriver à un cahier des charges pertinent pour une étude de faisabilité (Priorité n°1). Analyser les conséquences induites par un réusage des eaux de piscine au-delà de l'effet direct. Prendre en compte les conséquences induites par l'ensemble des étapes de la filière de réusage (par exemple : le stockage, la gestion des résidus de traitement, le devenir des solutés restant au-delà du premier usage qui le tolère).

Gouvernance locale : analyser la manière dont les compétences pourraient évoluer, notamment sur les possibilités d'expérimentation, avec les cas des réusages d'eau issue de piscine, de STEP, eaux grises. Beaucoup de questions juridiques : intervenir au niveau légal pour fixer des règles et être attentif aux implantations de nouvelles infrastructures

Injecter les eaux de REUT dans le réseau BRL : le réseau de BRL pourrait-il avoir un usage mixte, entre les eaux du bas Rhône et les eaux de REUT ? Quelles sont les conditions pour la mobilisation de ce réseau pour des eaux de différentes origines : institutionnelles, techniques, économiques...

Stockage des eaux usées traitées avec des provenances d'eaux très différentes sur le territoire, étude de l'évolution de la qualité des eaux stockées. Évaluation des transferts d'eau dans le temps (période de « production » d'eau usée VS période d'utilisation potentielle).

Hydrologie régénérative : Les eaux de drainage qui sont stockées dans le sol peuvent-elles être réutilisées plus tard ? La question principale est actuellement de comparer les ordres de grandeurs avec la Reuse : sur les volumes disponibles en eau, sur la mise en circulation de contaminants, sur les coûts. Cette étude permettrait de qualifier les solutions de Reuse parmi d'autres options possibles. Étudier le potentiel de stockage des EUT dans le sol à proximité des lieux de production d'EUT, à mettre en perspective du cadre des réusages.

Retour expérience sur la gestion de la salinité des EUT par des SFN, exemple : salicorne, oliviers de bohème et genêts d'Espagne, en partenariat avec le lycée agricole.

Sensibilisation communication : quantifier les flux d'eau, communiquer sur les usages. Cibler les pouvoirs publics, traduire et vulgariser les résultats des recherches. Enjeux de marketing territorial avec les filières, inscrits dans un projet de territoire. Possibilité de s'appuyer sur des outils de type jeu. Cf. *stages prévus avec au sein du Défi Clé avec l'association de médiation scientifique Kimiyo.*

*TRL = Niveaux de maturité technologique (Technology Readiness Levels)