

COMPRENDRE LES RAISONS D'ABANDONS DE CAS DE REUT EN FRANCE

Clélie Verna¹, Rémi Lombard-Latune², Anne-Laure Collard³, Catherine Franck-Néel¹

¹Centre d'études et d'expertises sur les risques, l'environnement, la mobilité et les aménagements (CEREMA), Clermont-Ferrand, France

²Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (INRAE), UR REVERSAAL, Villeurbanne, France

³Institut de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (INRAE), UMR G-EAU, Montpellier, France

CONTEXTE ET OBJECTIFS

En 2020, le Cerema a publié un premier état des lieux de la réutilisation des eaux usées traitées (REUT) en France, à partir de stations de traitement des eaux usées (STEU) publiques, sur la période 2015-2017 [1]. Ce panorama a été actualisé par INRAE et le groupe national EPNAC (Évaluation des procédés nouveaux d'assainissement des petites et moyennes collectivités) en 2023 [2]. Il montre que : 9 réalisations ont été abandonnées entre 2017 et 2022 ; sur les 29 projets à l'étude en 2017, 17 ont été avortés avant 2022 ; 8 projets ont été mis en fonctionnement sur la même période.

Ces données interrogent, alors que le Plan d'action gouvernemental pour une gestion résiliente et concertée de l'eau (dit Plan Eau), annoncé en 2023, ambitionne de développer 1000 projets de REUT sur l'ensemble du territoire d'ici 2027 [3] : quelles sont les raisons des abandons ? Quelles difficultés rencontrent les porteurs de projets ?

L'objectif de cette communication est d'identifier les facteurs limitant le développement de la REUT en France, et en particulier les causes conduisant à l'abandon des projets ou de leur réalisation. Ce travail, mené conjointement par le Cerema et INRAE, est soutenu par le Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires.

METHODOLOGIE : UNE APPROCHE EN 2 ETAPES

L'étude s'est déroulée entre février et septembre 2024. Elle s'est déroulée en deux phases (*Figure 1*) :

1. **La première phase de l'étude** avait pour but de retracer la trajectoire des cas de REUT et d'identifier les difficultés rencontrées. Pour cela, 15 entretiens ont été réalisés avec des DDT/M, des collectivités et des bureaux d'études. Les cas abandonnés, avortés ou en difficulté ont été sélectionnés à partir du panorama de 2022 ainsi que ceux indiqués dans le rapport de la mission flash conjointe CGAAER-IGAS-IGEDD [4]. Puis, l'échantillon des acteurs a été affiné pour renseigner une diversité de pratiques de REUT selon les critères suivants : une diversité géographique (11 départements dont un en Outre-Mer), une variété d'usages des eaux usées traitées (irrigation agricole, arrosage d'espaces verts, usages industriels) et des particularités (projets démonstrateurs ou cas pour lesquels le contact entre le Cerema et le gestionnaire est déjà établi).

2. **La seconde phase de l'étude a consisté en l'élaboration et l'envoi d'un questionnaire**, élaboré à partir des résultats issus de la première phase. L'objectif était de tester ces résultats auprès d'un échantillon plus large : DDT/M, DEAL/DREAL, collectivités, ARS, DDPP, bureaux d'études, exploitants de stations d'épuration et bénéficiaires des eaux usées traitées.

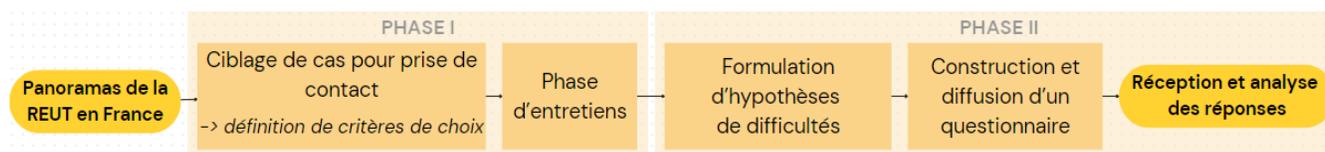


Figure 1 : Résumé des étapes de la méthodologie de l'étude

RESULTATS

L'étude a montré que parmi les 77 cas recensés comme abandonnés ou avortés dans les panoramas, 6 ont été remis à l'étude depuis 2020 et 3 autres ont été mis en fonctionnement.

Les premières difficultés identifiées (phase I) :

Les entretiens montrent que les abandons de cas de REUT sont multifactoriels. Au-delà de difficultés réglementaires et économiques, les plus facilement identifiables, d'autres facteurs ont été identifiés :

- Des facteurs intrinsèques au projet : jeu d'acteurs impliqué à l'origine du projet, les moyens mobilisés pour le montage du projet et l'organisation entre acteurs et le modèle économique prévus ;
- Des facteurs externes qui ont évolué entre la première idée du projet et sa réalisation : les évolutions réglementaires, un aléa imprévu tel que le Covid-19 ou un changement d'acteurs.

En conséquence, il est apparu essentiel que le questionnaire d'enquête précise la trajectoire des projets, de sorte à mieux cerner et situer dans le temps les difficultés rencontrées, les évolutions de contexte et le cas échéant les éléments qui ont aidé à relancer certains projets.

Le bilan des retours de l'enquête par questionnaire (phase II) :

Le questionnaire, diffusé auprès de 124 interlocuteurs, a fait l'objet de 60 réponses dont 55 complètes. Les réponses couvrent 41 cas, soit 72% des 58 cas de REUT investigués par les envois (*Figure 2*). Les abandons représentent 24% des cas renseignés.

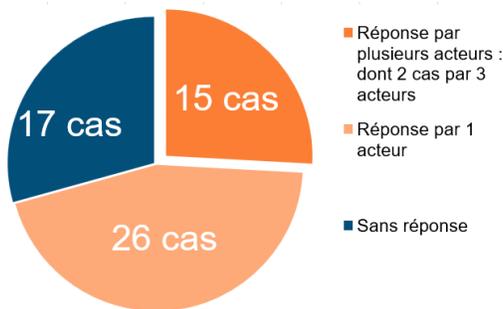


Figure 2 : Nombre de cas de REUT renseignés par les réponses au questionnaire

13 cas ont fait l'objet de réponses par 2 acteurs différents, et 2 ont été renseignés par 3 acteurs différents.

Les collectivités et les services instructeurs (DDT/DDTM, DREAL et DEAL) représentent respectivement 43% et 33% des répondants respectivement, devant les exploitants de STEU (10%), les ARS (7%) et les bureaux d'études (7%).

La moitié des répondants ont indiqué avoir été impliqués dans le projet de REUT dès l'émergence de l'idée ou au stade des études préalables, et disposent donc d'une vision globale sur la trajectoire des cas.

Les retours d'enquête confirment la diversité des facteurs de difficulté, au-delà des difficultés réglementaires et la fragilité économique des systèmes de REUT ressortent systématiquement.

Les évolutions réglementaires comme principal facteur externe freinant la réalisation de projets

Le poids de l'évolution réglementaire, susceptible d'enrayer temporairement les projets, ressort particulièrement pour les 16 cas avortés et abandonnés. 41% des répondants indiquent que les évolutions réglementaires ont compromis au moins temporairement le projet (note 4 ou 5). Par exemple, la modification des exigences d'abatement des pathogènes définissant les classes de qualité d'eaux usées traitées, ainsi que des difficultés de compréhension du concept de mesures barrières sont remontées par les porteurs de projets comme limitant la réalisation de la REUT.

L'affaiblissement de l'appui politique et les évolutions du contexte environnemental (hydrologie, climat et cheminement hydraulique vers la STEU) sont les deux autres facteurs externes signalés comme ayant ralenti voire bloqué au moins temporairement la mise en œuvre de la REUT, respectivement pour 43% et 57% des réponses concernant des cas abandonnés ou avortés (*Figure 3*).

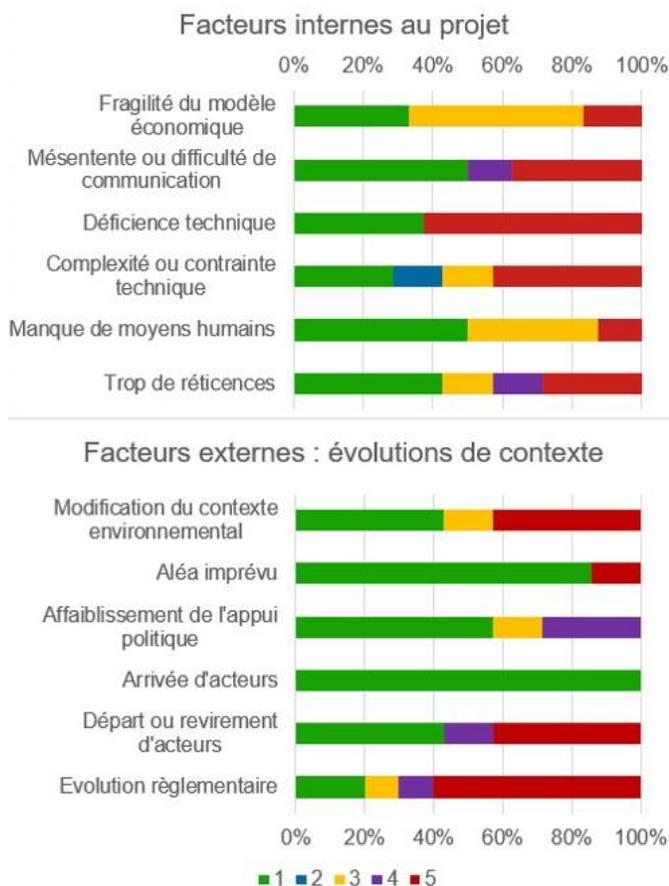


Figure 1 : Facteurs de difficultés avec leur niveau d'impact sur la trajectoire des 16 cas de REUT abandonnés ou avortés selon le barème suivant : 1-difficulté non rencontrée, 2-facilement surmontée, 3-a ralenti le projet, 4-a bloqué temporairement le projet, 5-a causé l'abandon du projet.

Des conditions à réunir pour surmonter les difficultés et pérenniser les systèmes de REUT

Lorsqu'on interroge les facteurs qui conditionnent la faisabilité et la pérennité d'un projet de REUT auprès de tous les répondants, quel que soit son état d'avancement (en projet, en fonctionnement, avorté ou abandonné), les réponses sont les suivantes (Figure 4) :

Figure 2 : Principaux facteurs conditionnant la faisabilité et la pérennité des cas de REUT identifiés par les répondants au questionnaire. Les pourcentages indiquent la part de répondants qui ont choisi ces facteurs parmi une liste à choix multiples proposée.

Ce qui conditionne la faisabilité	Top 5	Ce qui conditionne la pérennité
Obtention de financements	53 %	53 %
Clarté du contexte réglementaire	53 %	45 %
Implication / participation des acteurs concernés	53 %	45 %
Identification du/des bénéficiaire(s) potentiel(s)	39 %	37 %
Répartition des coûts entre acteurs	36 %	37 %
		Communication entre les acteurs
		Stabilité du contexte réglementaire
		Augmentation de la fréquence d'arrêts sécheresse
		Maintien en état des infrastructures
		Accroissement de la demande en eau

L'obtention de financements, la clarté du contexte réglementaire et l'implication de toutes les parties prenantes conditionnent, à parts égales, la faisabilité des projets, devant l'identification de potentiels bénéficiaires et la

Les difficultés internes prépondérantes parmi les causes multifactorielles d'abandons

Les difficultés de communication ou mésentente entre acteurs et les déficiences techniques ressortent comme déterminant fortement l'abandon d'un cas de REUT réalisé (note 5).

Par exemple, pour l'un des cas abandonnés à usage agricole, pour lequel l'acheminement des eaux usées traitées depuis la STEU jusqu'aux parcelles se faisait par citerne, au fil des années, les acteurs sont arrivés à un désaccord pour organiser cette tâche qui n'avait pas fait l'objet d'une convention lors de la mise en œuvre du projet.

Les déficiences techniques s'avèrent également rédhibitoires pour le maintien de la REUT. En particulier, les répondants évoquent l'apparition de difficultés à atteindre le taux d'abattement réglementaire pour les paramètres bactériologiques. La problématique de salinité des effluents a également été remontée par les territoires littoraux.

Le manque de moyens humains pour assurer le portage des projets ne ressort pas comme un obstacle majeur à la mise en œuvre de la REUT dans les retours d'enquêtes. Cependant, les entretiens de la phase I ont montré que cette difficulté est bien présente notamment dans les territoires ultramarins.

prévision de la répartition des coûts entre acteurs. Ces résultats concernant l'implication des acteurs nuancent les retours de la phase I, au cours de laquelle les interlocuteurs avaient évoqué des difficultés liées au fait que les collectivités ne seraient pas toujours mobilisées dès le début du projet : ici au contraire, 88% des répondants au questionnaire indiquent que la collectivité était présente dès le montage du projet de REUT.

L'importance des aspects économiques diminue lorsqu'on interroge les facteurs qui conditionnent la pérennité du système, contrairement à ce qui a été observé dans la phase d'entretiens ; les acteurs évoquaient régulièrement le poids des coûts d'entretien et de renouvellement du matériel (canons enrouleurs, système de pompage par exemple) dans la décision de mettre la REUT à l'arrêt.

Ici, les facteurs ressortant comme essentiels à la pérennisation du projet sont la bonne communication entre acteurs, puis la stabilité du contexte réglementaire, l'augmentation de la fréquence des arrêtés sécheresse et de la demande en eau (qui justifient d'autant la pertinence de la REUT), et le maintien en état des infrastructures. Le rétablissement d'une bonne communication entre acteurs a par ailleurs été cité par plusieurs répondants comme une clé pour surmonter une période de tension, par exemple avec la mise en place de réunions annuelles inter-acteurs.

CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES

Il ressort de cette étude que le triptyque jeu d'acteurs – réglementation – modèle économique est omniprésent dans les retours des divers acteurs interrogés. Dans l'un des départements interrogés, sur 10 projets, 8 se sont réorientés vers la récupération des eaux pluviales pour des raisons de coûts et d'exigences réglementaires, et 2 sont en difficulté du fait de la non-conformité du système d'assainissement.

La réglementation reste un facteur de difficulté récurrent. Sa stabilisation, tant sur la REUT que sur l'assainissement collectif, conditionne la mise en œuvre de projets et le maintien des cas de REUT en fonctionnement.

Concernant les fragilités économiques, l'étude a montré qu'il reste complexe de faire la part entre les difficultés liées à un coût de revient trop élevé de l'eau usée traitée et celles liées au montage des projets et à la répartition des coûts entre acteurs. Cette observation souligne l'importance, pour la pérennité de la REUT, du dialogue entre acteurs dès le montage du projet, et des conditions de conventions communes souscrites au moment de la mise en œuvre du projet. Cela montre aussi la nécessité d'inscrire la REUT dans la planification à long terme de la gestion de l'eau.

Enfin, ces conclusions sont partielles et préliminaires. Le questionnaire a permis d'identifier certains facteurs de difficulté, mais les retours des répondants restent conditionnés par leur prisme d'interprétation des questions. Seul un tiers des participants a argumenté le choix de ses réponses. L'avis des usagers bénéficiant des eaux usées traitées manque particulièrement. Une phase d'étude complémentaire est en cours pour intégrer de manière plus générale les points de vue de certaines catégories de bénéficiaires, tels que les terrains de golfs ou hippodromes.

REFERENCES

- [1] Cerema, 2020. Réutilisation des Eaux Usées Traitées : Le panorama français. Cerema, Bron.
- [2] Lombard-Latune, R., Bruyère, M., 2023. Panorama de la réutilisation des eaux usées traitées en France en 2022 : Etat des lieux de la REUT en France en 2022 et évolutions depuis 2017. <https://www.epnac.fr/content/download/4383/39216?version=1>
- [3] Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires, 2023. Dossier de presse – 53 mesures pour l'eau – Plan d'action pour une gestion résiliente et concertée de l'eau, https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/documents/MAR2023_DP-PLAN%20EAU_BAT%20%281%29_en%20pdf%20rendu%20accessible.pdf
- [4] CGAAER, IGAS, IGED, 2023. Faciliter le recours aux eaux non conventionnelles – Mission flash conjointe, https://www.igedd.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/015021-01_rapport-publie_cle5d6b91.pdf