



**HAL**  
open science

**Vous souhaitez mobiliser les eaux usées de votre collectivité pour irriguer ? Attention, ces eaux ne s'appréhendent pas comme les autres...**

Anne-Laure Collard, Patrice Garin, Sébastien Loubier, Marielle Montginoul,  
Benjamin Noury

► **To cite this version:**

Anne-Laure Collard, Patrice Garin, Sébastien Loubier, Marielle Montginoul, Benjamin Noury. Vous souhaitez mobiliser les eaux usées de votre collectivité pour irriguer ? Attention, ces eaux ne s'appréhendent pas comme les autres... : Leçons du projet SOPOLO. INRAE. 2021, 4 p. hal-04119454

**HAL Id: hal-04119454**

**<https://hal.inrae.fr/hal-04119454>**

Submitted on 6 Jun 2023

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# Vous souhaitez mobiliser les eaux usées de votre collectivité pour irriguer ?

Attention, ces eaux ne s'appréhendent pas comme les autres...



## **Leçons du projet SOPOLO**

La multiplication et la sévérité des pénuries ravivent l'intérêt pour toutes les ressources en eau possibles sur les territoires. Trouver un deuxième usage aux eaux usées traitées par l'irrigation apparaît comme une solution de bon sens, drapée, à première vue, de nombreuses vertus : i) elle s'inscrit dans une dynamique de recyclage de ressources qui se raréfient (l'eau et les déchets, dont certains sont des fertilisants des cultures) ; ii) elle réduit les rejets de polluants dans les cours d'eau voisins des stations d'épuration, iii) elle satisfait une demande d'irrigation en croissance sans mobiliser de « nouvelles » ressources en eau. Le projet SOPOLO montre cependant que les eaux usées traitées (EUT) ne peuvent pas être considérées comme des eaux banales pour l'irrigation.

Dans SOPOLO, on s'intéresse seulement à cette réutilisation directe ou active, selon la définition du CEREMA, qui valorise les eaux directement après traitement en station d'épuration. Cependant, à l'exception des stations qui rejettent en mer, les effluents sont parties intégrantes des eaux circulant dans les cours d'eau. Ils constituent parfois une partie significative des débits d'étiage des cours d'eau en région méditerranéenne et, dilués par les eaux naturelles et épurées naturellement, participent au fonctionnement des écosystèmes aquatiques. En outre, constituant ces débits d'étiage à l'aval, les eaux usées peuvent déjà être pompées par un usager – on parle alors de réutilisation indirecte. Ces enjeux de réallocation et d'impacts sur les écosystèmes ne sont pas abordés ici.

Le projet SOPOLO montre que les eaux usées traitées (EUT) ne peuvent pas être considérées comme des eaux banales pour l'irrigation.

## **Le projet SOPOLO**

Ce projet a pour objectif principal de mieux caractériser la demande en EUT, les attitudes et perceptions des décideurs, usagers et consommateurs finaux. Cette demande, jamais étudiée en tant que telle en France est pourtant un des déterminants essentiels de l'acceptabilité et de la rentabilité économique et financière de tels projets. Un autre objectif est de tenir compte dans les analyses économiques et financières de rentabilité, de l'ensemble des incertitudes / aléas tout au long de la chaîne d'évaluation pour fournir des éléments d'aide à la décision plus efficaces.

Le projet SOPOLO, financé par l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée-Corse, implique l'UMR G-EAU et 4 partenaires pour lesquels la thématique de la REUT et de l'aménagement territorial constitue un enjeu important : Montpellier Méditerranée Métropole, la Communauté de communes du Grand Pic-Saint-Loup, le Conseil Départemental de l'Hérault et la Chambre d'Agriculture de l'Hérault.

La demande locale en eau d'irrigation sur le territoire d'étude émane de la viticulture pour l'essentiel. Ainsi, certains résultats sont propres à l'irrigation de la vigne et d'autres concernent l'ensemble des usages.



## Les leçons de SOPOLO

**La REUT s'inscrit dans un dispositif sociotechnique déjà existant Et répond à un problème défini localement**

L'étude qualitative menée auprès des acteurs de la collectivité du Grand Pic Saint Loup a montré que localement:

- la solution de REUT pouvait être envisagée comme une alternative aux modalités de distribution de l'eau agricole, contrôlée et maîtrisée, par des acteurs extérieurs à la collectivité. Les dispositifs de REUT rendent ainsi accessibles des eaux dispersées sur l'ensemble du territoire, et permettent localement de repenser un partage de l'eau moins contraint par les infrastructures traditionnelles en place.
- les EUT sont considérées comme une nouvelle ressource, mobilisable pour répondre en partie à des besoins en eau émergeant du monde viticole.

**Les eaux traitées à des fins de réutilisation sont contraintes techniquement, socialement et économiquement**

Les différentes études de faisabilité réalisées concluent à un prix élevé de l'eau qui implique l'arrêt des investigations pour développer la REUT sur le territoire. Ce prix comprend les coûts de traitement et énergétique, des infrastructures (stockage, traitement, réseau, pompe de surpression) et des suivis physico-chimiques exigés par la réglementation. Les coûts illustrent aussi les difficultés de concevoir des dispositifs de REUT qui répondraient aux attentes locales (pratique de l'irrigation de la vigne par aspersion quelquefois dans l'année et lors des années sèches, besoin pour l'activité d'élevage).

**Adhérer à une solution de REUT implique des paradoxes**

Ces paradoxes relèvent de la définition de la REUT en tant que:

- pratique écologique, niant l'apport des rejets des stations en rivière sur le bon fonctionnement des milieux aquatiques ;
- solution pour préserver la ressource, tout en répondant à de nouveaux besoins en eau ;
- solution à la pénurie d'eau, tout en soutenant un développement économique et territorial basé sur un modèle technique (accroissement de l'offre en eau ) déjà éprouvé.

**Trois quarts des habitants favorables à l'irrigation agricole avec des EUT dans leur territoire, mais ¼ y sont opposés.**

Nous avons interrogé un échantillon de 845 client.e.s de supermarchés et de marchés du Pic Saint Loup, une partie sans information sur ce qu'est la réutilisation des EUT, une partie après leur avoir distribué un flyer expliquant son principe. Nous en tirons les enseignements suivants :

- Peu de ces consommateurs connaissent bien le circuit de l'eau domestique et les particularités des enjeux de l'eau dans leur territoire.
- Une information préalable à un projet de réutilisation des EUT permet de se forger une opinion : 70% des personnes ont jugé nos flyers utiles ; après la lecture du flyer, le nombre d'hésitants plutôt défavorables à la REUT a été réduit de 5 à 10 % quel que soit l'usage de l'eau évoqué.
- Irriguer les parcs, jardins publics, ronds-points et golfs avec des EUT sont les usages les moins controversés (85 à 95 % d'opinion favorable, même sans information préalable sur la REUT). Certaines oppositions ont porté sur le bien-fondé d'irriguer ces espaces, compte tenu des tensions sur l'eau, quelle que soit l'origine de l'eau.
- 20 à 25% sont plutôt contre à très opposés à des usages agricoles (maraîchage, prairie, vigne, oliveraie, vergers), même informés sur la REUT.
- Cette opposition se traduirait par un changement de fournisseur pour 20% des consommateurs s'ils apprenaient que leur produit (vins, fruits ou légumes, fromages) est issu de parcelles irriguées avec des EUT. Il y a donc un risque économique significatif pour les productions agricoles revendiquant leur lieu de production (vins de domaine, fromages et fruits et légumes de circuits courts).

**Moins d'opposition pour les espaces verts**

**L'information lève des hésitations du grand public, mais des réticences demeurent, faute de confiance.**

Ces oppositions ou réticences sont argumentées d'abord par des doutes sur les risques sanitaires et le manque de confiance dans la maîtrise du traitement des eaux ou de son contrôle, et en second lieu par le dégoût qu'inspire l'idée de manger de tels produits.

**Les mêmes attitudes chez des professionnels de l'eau (actuels et futurs)**

**20 à 40% de refus de goûter : manque de confiance, perception de risques sanitaires et dégoût**

Une simple information sur l'EUT et les enjeux de l'eau sur le territoire ne suffiront pas à lever les réticences à ces projets. Une enquête complémentaire auprès de 134 étudiants de Master et les 23 membres du comité de pilotage du projet Sopol le confirme. On peut les qualifier de « sachant » concernant l'eau, ses traitements et les défis posés par le changement climatique en méditerranée. Les enseignements suivants en ont été tirés :

- La répartition des attitudes de ces sachants vis-à-vis du recours aux EUT est semblable à celle des consommateurs du Pic Saint Loup, pour l'irrigation des espaces verts ou l'agriculture.
- Invités à goûter des produits irrigués avec des EUT, 20 % (pour le jus de raisin) à 40 % d'entre eux (pour la salade) ont décliné, d'abord par peur des risques sanitaires, souvent aussi par dégoût.
- On a pu distinguer 3 positions types vis-à-vis du recours aux EUT pour l'irrigation agricole parmi ces sachants : i) une moitié favorable à très favorable, pour face à la raréfaction des ressources, confiante dans le traitement son contrôle et les acteurs qui les assument, qui consomme sans hésitation les produits irrigués ; ii) 10 % d'hostile à très hostile, préconisant plutôt des changements de comportement pour s'adapter, plutôt féminine, dégoûtée à l'idée de consommer ces produits, méfiante vis-à-vis de la filière ; iii) le reste d'hésitants entre soutien modéré et réserve contenue, tiraillés entre leurs convictions de devoir agir face aux pénuries annoncées, avec une confiance modérée dans la capacité des acteurs à maîtriser les risques sanitaires, peu sûrs et fluctuants sur ses intentions d'achat et de consommation selon les produits.

Dans notre action de recherche, nous n'avons pas cherché à identifier comment gagner la confiance des consommateurs vis-à-vis des produits agricoles et des acteurs du traitement et de l'irrigation. Nous ne formulerons pas de recommandations sur ce point. Cependant, les enquêtes auprès des agriculteurs, utilisateurs potentiels de ces EUT confirment que la confiance est aussi un de leurs sujets de préoccupation majeurs.

**Des viticulteurs en demande d'irrigation, mais très réservés s'il s'agit d'EUT**

Jusqu'à présent, le discours des promoteurs de la REUT en viticulture est que la demande en eau d'irrigation est tellement forte que les viticulteurs accepteraient d'irriguer avec des EUT. Afin de vérifier ce postulat, une enquête a été réalisée auprès de 35 viticulteurs des territoires de la Communauté de communes du Grand Pic Saint Loup et de Montpellier Méditerranée Métropole. Elle confirme une forte demande locale pour un accès à l'irrigation : 24 viticulteurs (70%) souhaiteraient irriguer ou irriguer plus quand ils sont déjà irrigants. Puis nous leur avons demandé s'ils maintenaient leur demande s'il s'agissait d'EUT. Les résultats sont surprenants : sur les 24 viticulteurs intéressés au départ, 7 déclarent ne plus vouloir irriguer si c'est avec des EUT, 4 réaffirment leur désir d'irriguer et 13 sont indécis, émettent des conditions, des réserves...

Les arguments relatifs aux oppositions et aux craintes sont essentiellement liés (i) à la pollution, la qualité de l'eau et donc des sols in fine et (ii) à l'image renvoyée aux consommateurs.

**Une diminution de la demande et du consentement pour payer ces EUT**

Aucun viticulteur interrogé de cet échantillon n'envisage de payer l'EUT le même prix que de l'eau d'irrigation classique. Les arguments avancés sont de diverses natures. Certains font un lien direct entre qualité de l'eau et prix de l'eau. D'autres ont un raisonnement basé sur les coûts qui seraient moindres en EUT puisque les investissements dans des canalisations d'amenée d'eau seraient limités par le recours à une ressource proche. Enfin, certains pensent que c'est à la collectivité, à qui les usagers d'EUT rendent service en réduisant ses rejets, de prendre à sa charge une part significative (intégrale parfois) des investissements nécessaires. De manière très marginale, mais révélatrice de la perception que des viticulteurs peuvent avoir de cette ressource, certains demandent à être payés pour débarrasser la collectivité d'un déchet.

Le fait que les critères du prix et de coût soient déterminants lorsque les viticulteurs parlent d'EUT, beaucoup plus que quand il s'agit d'eau "classique" est également révélateur de craintes profondes vis-à-vis de l'EUT. La dimension économique est probablement utilisée par ces viticulteurs comme un argument, un alibi supplémentaire pour ne pas laisser de tels projets à l'agenda des décideurs.

**Beaucoup d'incertitudes quant à l'existence d'une demande en EUT de la part de viticulteurs**

Les coûts des canalisations dans un réseau collectif d'irrigation représentent à peu près la moitié du coût d'investissement. Dès lors, s'il est nécessaire de multiplier le linéaire de canalisations pour aller desservir les quelques viticulteurs intéressés, cela occasionnera une hausse du coût d'investissement. Les coûts d'exploitation et de maintenance des infrastructures de traitement complémentaire étant déjà élevés et la durée de vie du matériel d'irrigation à la parcelle plus courte, le coût total sera bien supérieur au coût d'un réseau d'irrigation à partir d'eau "classique".

Les viticulteurs des marchés valorisant l'origine géographique précise de leur vin et la traçabilité de leurs pratiques devront en outre chercher de nouveaux marchés pour pallier la perte d'une partie de leur clientèle locale, informée du recours aux EUT.

**Une rentabilité économique et financière incertaine**

Pour porter un jugement sur l'intérêt économique et financier de tels projets, nous avons procédé à l'analyse de trois variantes de projets d'irrigation de la vigne :

- Un projet témoin d'irrigation classique.
- Un projet de REUT caractérisé par la perte de certains consommateurs et par des coûts élevés pour aller desservir les quelques viticulteurs intéressés.
- Un projet de REUT mis en place postérieurement à une campagne d'information et de sensibilisation des consommateurs et des usagers visant à réduire les conséquences liées à la perte de consommateurs et à augmenter le nombre de viticulteurs intéressés afin de réduire le coût de desserte de l'eau.

Les résultats mettent en évidence des projets globalement rentables du point de vue de l'intérêt général comme du point de vue privé, mais masquant :

- Des bénéfices par euro public investi 4 à 10 fois plus faible pour les projets de REUT que pour les projets d'irrigation classiques.
- Une rentabilité moyenne deux fois plus faible pour les projets de REUT en l'absence de campagnes d'information et de sensibilisation.
- Des projets de REUT risqués puisque dans 20 à 40% des cas, ils pourraient ne pas être rentables. Mais un risque qui peut être réduit de moitié grâce à une campagne de sensibilisation.

En préalable au projet de REUT, des campagnes d'information et sensibilisation des consommateurs et des usagers, même partiellement efficaces, pourraient significativement réduire les risques et les coûts.