



# Rapport d'activité 2020-2021

Première édition - Avril 2022

## AVANT-PROPOS

Les enjeux liés à l'eau et à l'assainissement sont souvent mal connus et touchent pourtant à des besoins essentiels tels que la santé, l'alimentation et la préservation des ressources naturelles.

En Suisse, il suffit de tirer la chasse pour nous donner l'illusion que nos excréments « disparaissent ». C'est en réalité tout un système complexe de plusieurs kilomètres d'égouts et de stations d'épuration (le « tout-à-l'égout ») qui prend le relai pour traiter toutes les eaux usées de manière centralisée.

*Chaque jour, chacun  
rejette dans ses eaux  
usées tous les nutriments  
nécessaires à la production  
de son alimentation*

La mise en place de ce système a certes permis de grandes avancées en matière de santé publique et de protection de l'environnement, mais doit aujourd'hui faire face à de nouveaux défis, tels que la consommation de ressources non renouvelables (phosphate et gaz naturel), la raréfaction des ressources en eaux dues aux changements climatiques ou encore l'efficacité et l'efficience des réseaux et traitement des eaux usées mélangées.

En particulier, le système actuel consomme une quantité importante d'eau potable, continue de déverser une pollution résiduelle dans les eaux de surfaces, et incinère les boues d'épuration qui contiennent des nutriments essentiels ayant été pris à la terre pour notre alimentation.

En parallèle, l'agriculture suisse importe la totalité de ses engrais de synthèse, dont la production repose sur des ressources non renouvelables et polluantes. Les phosphates sont issus de gisements miniers épuisables, souvent pollués en métaux lourds ;

et la production d'engrais azotés nécessite une grande quantité d'énergie fossile (gaz naturel, charbon ou naphtha). En plus d'augmenter son impact sur l'environnement, l'agriculture se retrouve ainsi fortement dépendante du contexte géopolitique, et donc peu résiliente.

Convaincue de l'importance de repenser notre système actuel, aneco s'est fixé comme objectif de restaurer les cycles des nutriments et de l'eau liés à notre alimentation et nos déjections à travers une gestion décentralisée des eaux usées qui complète le système actuel. Cette thématique relevant de la responsabilité du service public, ce travail se fait en accord et en collaboration étroite avec les autorités en charge de la protection de l'environnement et de la santé publique. En effet, le développement de systèmes plus résilients, économes en eau et en énergie, et axés sur la valorisation locale des ressources des eaux usées est tout simplement essentiel pour envisager une société plus durable.

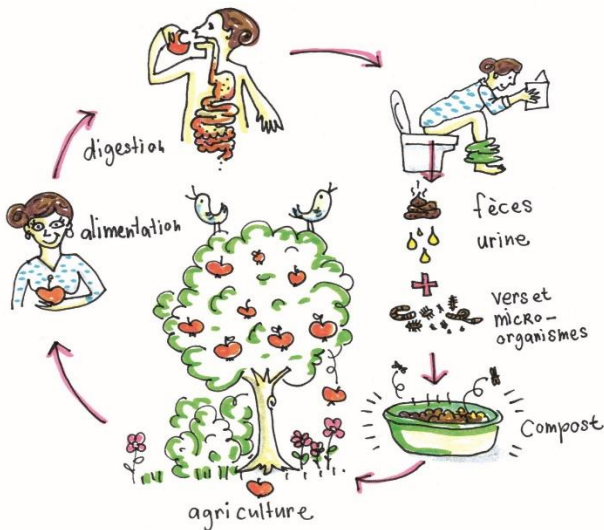


Illustration : Simon Kaspar De Pont

## INTRODUCTION

Le présent rapport d'activité retrace les événements marquants ainsi que les étapes importantes accomplies par aneco depuis sa création le 16 décembre 2020 jusqu'à la fin de l'année 2021.

Le bilan de ce début d'activité est extrêmement positif et n'aurait pas été possible sans l'engagement bénévole et l'enthousiasme de son comité et de ses membres.

Cette année écoulée a suffi à positionner aneco comme acteur clé de l'assainissement écologique en suisse romande et a permis de développer de manière plus que satisfaisante nos trois axes d'activités, soit :

- La sensibilisation
- La recherche et le développement
- Le conseil pour la mise en œuvre de système d'assainissement écologique

2021 marque également la fin d'un important travail de mise en place de la structure (statuts, site internet, comptabilité, etc.) ayant été rendu possible grâce à l'engagement bénévole de tous les membres ainsi qu'au soutien du prix IDDEA (Idées de Développement Durable pour les Entreprises d'Avenir) pour notre 2<sup>e</sup> place (10'000 CHF).

### MEMBRES aneco

#### COMITÉ

- Pauline Dayer
- Stéphane Fuchs
- Olivier Krumm
- Jean-Yves Genoud

#### MEMBRES FONDATEURS

- Philippe Morier-Genoud
- Johanna Fernandez
- Kayla Coppens
- Marius Klinger
- Ivo Guilherme

Finalement, les valeurs communes de tous membres et la volonté de promouvoir la prise de décisions collective et l'horizontalité permet à l'association de fonctionner dans des conditions idéales, tant sur le plan de l'organisation générale que de la gouvernance.



*Photo: Jean-Yves Genoud*

## DATES ET CHIFFRES CLES

### Dates

16.12.2020	Fondation de l'association
25.01.2021	1 <sup>er</sup> projet avec Equilibre à Soubeyran
01-03.06.2021	Participation aux Intestinales
01.07.2021	Mise en ligne du site internet
04.09.2021	Participation à Alternatiba
26.10.2021	Visite de membres du réseau d'assainissement écologique français
09-12.11.2021	Travaux de rénovation à Soubeyran
23.11.2021	Gala du prix IDDEA
19.11.2021	Fondation de VaLoo: le Réseau suisse pour un assainissement circulaire
03.12.2021	Signature à l'UNIGE du doctorat de Kayla Coppens, premier projet de recherche financé

### Chiffres

Les installations d'assainissement écologiques suivies et promues par aneco ont permis en 2021 :

1'600'000	L d'eau économisée
5'000	L d'engrais à base d'urine produit
2500	L de compost produit
700	kg d'azote évité en STEP
70	kg de phosphore évité en STEP

## Nous avons travaillé

	sur	avec
17	projets d'assainissement écologique	5 coopératives d'habitation participatives
9	projets de recherche et développement	5 instituts/universités 2 fondations
5	suivi, entretien ou maintenance d'installation	1 collectivité publique
1	vente de lombrics	5 bureaux d'architectes
3	concours de développement durable	15 autres acteurs privés

aneco a pu lors de sa première année

**SALARIER 572 H DE TRAVAIL DEPUIS AOÛT 2021**

grâce à l'investissement de

**PLUS DE 4920 H DE TRAVAIL BÉNÉVOLE EN 2021**

## SENSIBILISATION ET COLLABORATION AVEC LES AUTORITES

La sensibilisation aux enjeux liés à l'eau et l'assainissement et la promotion d'alternatives plus durables sont un point central de notre activité. Dans le cadre de la mise en œuvre de nos projets, nous y accordons une place particulièrement importante, notamment en organisant des présentations de sensibilisation aux enjeux de l'assainissement des eaux usées aux futurs habitants. Nous partageons également volontiers notre expérience avec les personnes qui souhaitent essayer de construire leur propre système d'assainissement écologique de manière autonome. Nous communiquons également régulièrement sur LinkedIn nos actualités.

Au cours de l'année 2021, nous avons participé à plusieurs conférences et événements et fait quelques apparitions dans des médias.

3 fév.	Tournage du reportage France 5 : <i>La grande bataille des toilettes</i> (diffusé le 16 avril 2022)
7 mai	Coloc MERDRE - <i>un coloc pour exposer les enjeux et problèmes liés à l'élimination des excréments humains dans le bâtiment et les cycles qui s'y rattachent</i>
1-3 juin	Rencontre annuelle du réseau d'assainissement écologique français (Intestinales 2021)
6 juin	Emission Mise au Point de la RTS : <i>Toilettes : merci de ne pas tirer la chasse</i>
4 sept.	Festival Alternatiba Léman, Mouvement citoyen pour le climat
23 sept.	Article dans Bilan : <i>Eaux usées : séparer pour valoriser</i>



Le 19 novembre 2021, aneco a également participé à la création de Valoo, le Réseau suisse pour un assainissement circulaire, dont l'objectif est de promouvoir et faciliter la mise en œuvre en Suisse d'un assainissement visant à la préservation et la mise en valeur des ressources.

### Collaboration avec les autorités

Bien que les cantons puissent accorder certaines dérogations, le cadre réglementaire actuel fédéral limite fortement la valorisation des ressources provenant des eaux usées dans l'agriculture ainsi que l'implémentation de systèmes de gestion alternatifs, en particulier en milieu urbain. Une collaboration étroite avec les pouvoirs publics est indispensable pour intégrer durablement ces systèmes dans la gestion public des eaux usées.

À travers le réseau d'acteurs suisses VaLoo (voir ci-dessus), un important travail de fond a été entamé dans le but de faire évoluer les mentalités et d'établir un cadre propice et adapté au niveau fédéral. En parallèle, aneco entretient une collaboration étroite avec les autorités cantonales dans le cadre de la mise en œuvre de ses projets. Le travail effectué depuis la création de l'association a notamment permis des avancées réjouissantes dans le canton de Genève et le canton de Vaud

#### Genève

Confirmation des autorités de leur volonté à soutenir les systèmes décentralisés écologiques en milieu urbain et établissement d'un cadre réglementaire clair pour la mise en œuvre des futurs projets.

#### Vaud

Démarrage du processus d'homologation du système de lombrifiltre pour des habitations hors zones à bâtir. Suivi de 3 installations par le canton avec des résultats positifs permettant d'envisager une homologation dans le courant de l'année 2023.

## RECHERCHE

Afin que l'assainissement décentralisé soit reconnu comme une alternative durable au modèle classique du tout-à-l'égout, il est essentiel d'améliorer en continu nos systèmes mais aussi d'innover et de constituer des bases scientifiques solides.

Pour ce faire, nous collaborons avec des hautes écoles, universités, instituts de recherche et entités publiques ou privées pour la création, le développement et l'optimisation de technologies de traitement des eaux usées et de valorisation de ses ressources sous la forme d'engrais agricole local.

### Cacarrousel

But : Optimiser le système et diminuer les coûts.

Collaboration : Utilisateurs de cacarrousel, Ivo Guilherme, Philippe Morier-Genoud, Goeffrey Jaffuel (Spécialiste en lutte biologique, Université de Neuchâtel)



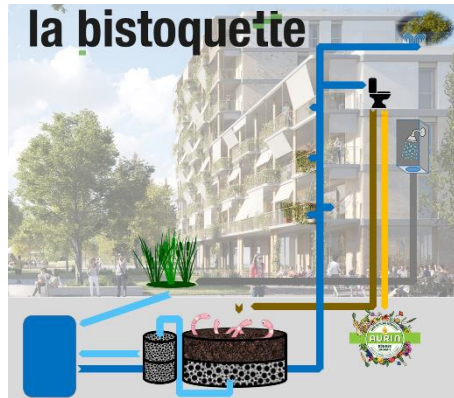
Résultats intermédiaires : Un traitement efficace contre les moucheron a été trouvé, une solution plus adaptée mais pas encore parfaite pour les enfants mise en place, des nouveaux matériaux, formes et substrats ont été testés.

### Design Project EPFL : ACV assainissement décentralisé

But : Évaluer la durabilité du système d'assainissement écologique décentralisé de la coopérative d'habitation la Bistoquette, par rapport au traitement centralisé en STEP

Collaboration : EPFL, ATBA  
Kayla Coppens, Philippe  
Morier-Genoud

Résultats intermédiaires :  
Résultats difficiles à  
interpréter dû à la  
complexité des deux  
systèmes à comparer et des  
hypothèses simplificatrices  
ayant dû être prises.



## Pitribon

But : Homologuer et utiliser à grande échelle cet engrais

Collaboration : Producteurs de Pitribon, agriculteurs, Marius  
Klinger, Ivo Guilherme, Philippe Morier-Genoud, HEPIA, EAWAG,  
ESTEE



Résultats intermédiaires : Des test pilotes ont été mis sur pied, ce qui a permis de développer une meilleure compréhension des procédés, notamment avec des analyses des propriétés physico-chimiques du produit. Un test pilote d'un système de chauffage interne a été mis en place et des discussions sur des partenariats pour des tests en agriculture ont été entamées. Un projet de recherche et développement a été mis en place à la fin de l'année avec la société ESTEE.

## Lombrifiltre

But : Développer une meilleure compréhension des procédés et optimiser le système

Collaboration : Coopérative Équilibre, Marius Klinger, EAWAG, ESTEE, Philippe Morier-Genoud

Résultats intermédiaires : Des tests concluants en collaboration avec l'EAWAG ont permis de mieux comprendre les différentes étapes de traitement. Un dégraisseur à eaux grises a été installé à la coopérative Equilibre à Soubeyran. Il est suivi de prêt afin d'optimiser le système. Lors de la mise à jour du lombrifiltre à Soubeyran, des points d'échantillonnages ont été mis en place. Un projet de recherche et développement a été mis en place à la fin de l'année avec la société ESTEE.



*Doctorat : Étude et développement d'un système de traitement d'eaux usées domestiques innovant, écologique et à dimension participative*

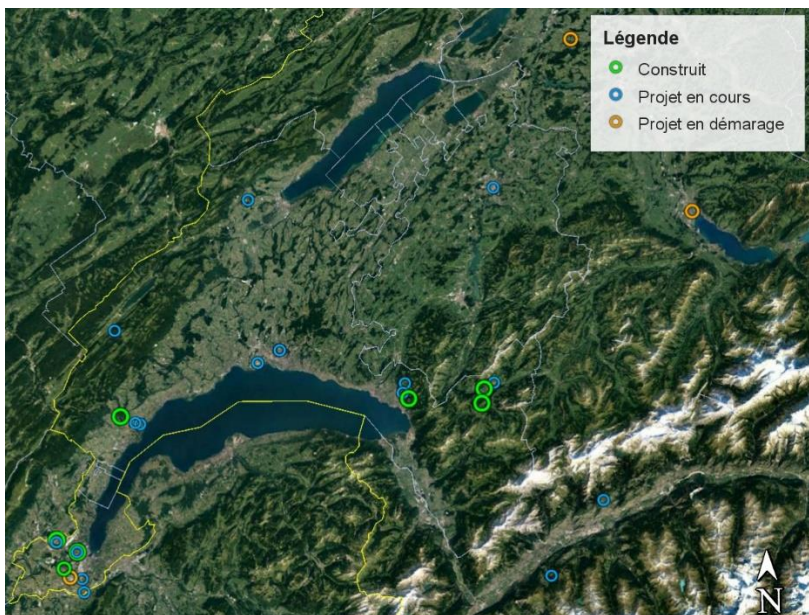
L'UNIGE et Kayla Coppens d'aneco ont gagné en juin 2021 la mise au concours du financement d'une thèse qui a commencé en février 2022. Le but est d'étudier de manière approfondie les processus en action dans les lombrifiltres assainissant les eaux usées domestiques, notamment les mécanismes de traitement des différents polluants, y compris les pathogènes et les micropolluants

## PROJETS D'ASSAINISSEMENT ECOLOGIQUE

À travers la conception, l'accompagnement, la construction, le suivi et l'entretien de systèmes d'assainissement décentralisés et écologiques, nous pouvons, en grande partie, contribuer au but idéal de l'association. Ce sont autant d'exemples concrets d'installations pilotes qui fonctionnent dans toutes sortes de contextes (urbain, rural, alpin) et de toutes sortes d'envergures (d'un petit chalet à une habitation collective de plus de 100 habitants).

*Les installations permettent d'avoir un impact direct et concret sur notre empreinte environnementale en économisant de l'eau potable et de l'énergie, en traitant nos excréments, en évitant la pollution des cours d'eau et en produisant des engrais et du compost de qualité.*

Elles fournissent en même temps des précédents et des exemples visibles d'une nouvelle façon d'aborder et de gérer nos excréments. Elles sont ainsi une petite base pour le grand changement de société que nous souhaitons. Nous avons remarqué durant cette première année d'activité, grâce aux pionniers qui nous ont précédés et qui font maintenant partie prenante d'aneco, que la thématique de l'assainissement écologique intéressait de plus en plus de personnes. Cela s'est reflété par le nombre de demandes concernant les projets d'assainissement écologique. Les projets que nous avons commencés cette année sont visibles sur la carte ci-dessous.



Parmi ces projets, nous avons notamment, durant notre première année :

Repris le suivi de 6 installations déjà construites

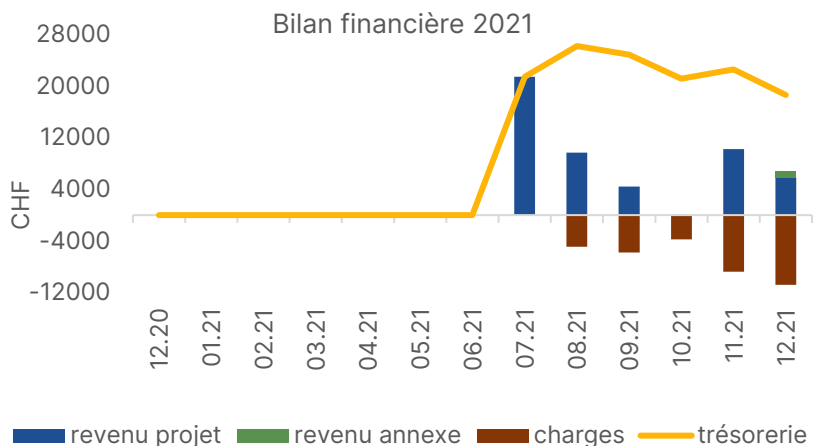
Etudié la faisabilité et le dimensionnement pour 13 projets d'assainissement écologique

Effectué 6 chantiers de construction et maintenance de système d'assainissement écologiques

Vendu 1 boîte de vers de terre composteur d'excréments

## FINANCES

La première année de l'association a été jalonnée d'importants travaux de mise en place de notre structure. Après avoir fondé aneco, nous avons, entre autres, inscrit l'association auprès de la TVA, du registre du commerce et nous avons ouvert un compte en banque. À partir de juillet 2021, nous avons commencé à avoir des rentrées d'argent, venant principalement des mandats de conseils sur des projets d'assainissement écologique. Ces rentrées sont la source principale de financement de l'association et permettent de soutenir une partie du travail de sensibilisation et de recherche. Cependant, ces deux activités centrales restent principalement effectuées à travers un travail bénévole sans lequel nous ne pourrions pas atteindre le but idéal de notre association. Avec le nombre de nouveaux projets et une recherche active de fonds de soutien, nous espérons en 2022 pouvoir encore mieux soutenir le beau travail effectué par nos salariés et bénévoles. Le graphique ci-dessous montre les revenus, les charges et la trésorerie de l'association durant 2021.



## PERSPECTIVES

Le bilan de ce début d'activité promet un avenir réjouissant pour aneco. De plus en plus de personnes sont intéressées à réfléchir collectivement à comment réduire l'impact de la gestion de nos eaux usées sur l'environnement. Cela passe évidemment par la restitution à la nature des ressources que nous lui prenons pour nous nourrir.

Concernant le cadre réglementaire, les récentes avancées montrent une ouverture croissante marquée des différents services cantonaux (notamment de l'eau et de l'agriculture) envers ce type de systèmes. Nous allons donc continuer à avancer conjointement avec les autorités déjà approchées et entamer les échanges avec d'autres cantons romands tels que Fribourg, Jura et Valais.

Nous voyons que l'un des plus grands défis à relever afin de réellement pouvoir refermer les cycles alimentaires, de l'eau et des nutriments est de réussir à reconstruire le lien entre l'habitat urbain et l'agriculture.

**Nous allons donc travailler activement avec les services de l'agriculture pour développer un projet pilote de valorisation d'engrais à base d'urine humaine.**

Finalement, nous nous réjouissons de travailler en étroite collaboration avec le réseau suisse pour un assainissement circulaire, VaLoo, pour relever le défi de faire entendre les enjeux de la gestion des eaux usées et le besoin de changement du cadre législatif au niveau fédéral.



## REMERCIEMENTS

Pour conclure ce premier rapport d'activité, nous souhaitons remercier les pionniers de l'assainissement écologique qui sont aujourd'hui également nos partenaires.

L'association aneco a eu la chance d'arriver dans un moment propice pour le développement de cette nouvelle thématique aussi importante que porteuse. Ce terreau fertile a été rendu possible par un ensemble d'acteurs qui partagent des valeurs fondamentales communes avec aneco.

Premièrement, nous souhaitons remercier Philippe Morier-Genoud, pionnier bienveillant et éclairé, qui accompagne depuis longtemps les acteurs de l'assainissement écologique en Suisse et qui, en fondant aneco, transmet chaque jours à tous les membres une partie de ses connaissances.

Les pionniers de l'assainissement écologique en Suisse romande, ont été, en premier lieu les coopératives d'habitation écoresponsables : Équilibre, puis La Bistoquette. Ces maîtres d'ouvrage collectifs ont ouvert la voie à l'assainissement écologique en milieu urbain au même titre que Nicolas Delachaux a ouvert cette voie dans un contexte alpin. En particulier la coopérative Équilibre a œuvré depuis sa création à une exigence de durabilité pour ses constructions et son mode de vie. Ils nous soutiennent et nous accordent leur confiance pour le suivi des projets réalisés et le développement de ceux à venir.

Ces projets précurseurs n'auraient pas pu voir le jour sans l'engagement courageux et pionnier de l'office cantonal de l'eau de Genève (OCEAU), qui a permis, soutenu et continue d'appuyer ces initiatives visant à cocréer un système de gestion des eaux usées plus durable à Genève.

Ces installations ne pourraient pas non plus voir le jour sans des bureaux d'architectes prêts à innover et prendre le risque de sortir des sentiers battus, tels que : ATBA, Glatz-Delachaux, Amos ou TRIBU. Ces bureaux sont complétés par les institutions mentionnées dans le chapitre consacré à la recherche, mais aussi par des entreprises d'installation sanitaire tel que Colonne Art ou Rutsch.

Ajoutons également toutes les personnes qui ont pris le temps de répondre à nos questions et nous soutenir dans nos démarches tel que Benoît Molineaux (Équilibre), Arturo Gasparini (ATBA), Nicolas Delachaux (Glatz-Delachaux), Elena Mihalescu (HEPIA), Nathalie Hubaux (EAWAG), Bastian Etter (VUNA), Youri Vezza (maraîcher), Fabien Esculier (OCAPI).

