

OCTOBRE 2025

Vers un système de fertilisation organique

FAIRE FINANCER LA TRANSITION PAR
LES PRODUCTEURS ET DISTRIBUTEURS
D'ENGRAIS CHIMIQUES



 Les Amis
de la Terre
France

RAE RÉSEAU DE
L'ASSAINISSEMENT
ÉCOLOGIQUE

INTRODUCTION

La contribution engrais en quelques mots :

La France est le premier consommateur européen d'engrais azotés de synthèse et le deuxième consommateur d'engrais phosphatés et potassiques. Cette pratique nuit fortement à notre autonomie alimentaire, à la santé des populations et à l'environnement.

Afin d'aider les agriculteur·ices à fertiliser leurs sols autrement, nous proposons, sur le modèle du principe « pollueur-payeur », et comme cela existe déjà pour les producteurs de produits phytosanitaires, qu'une partie du chiffre d'affaires des producteurs d'engrais chimiques permette de financer les alternatives vertueuses pour la santé et les écosystèmes.

Selon les données 2024, cette contribution générerait 20 à 80 millions d'euros par an. Cette somme serait mise à disposition des collectivités locales et autres porteurs de projet afin que l'offre d'engrais organiques pour les agriculteur·ices soit développée en valorisant les matières organiques aujourd'hui considérées comme des déchets, et prioritairement les excréments (urines et matières fécales humaines) qui pourraient couvrir jusqu'à 35 % des apports d'azote à l'agriculture française dans le cadre d'un système agro-écologique.



À NOTER



Nous désignerons ici par « engrais chimiques » :

- **Les engrais azotés de synthèse**, fabriqués à partir d'ammoniac ;
- **Les engrais phosphatés ou potassiques issus de l'extraction minière**, puis traités en usine avec l'ajout de produits chimiques.

Les engrais chimiques se distinguent des engrais organiques et des engrais utilisables en agriculture biologique (UAB).

NOTRE MODÈLE DE FERTILISATION AGRICOLE ATTEINT SES LIMITES

Notre autonomie alimentaire en danger

Le modèle agricole français est devenu dépendant de la pétrochimie : environ 72 % de l'azote apporté aux cultures proviennent aujourd'hui d'engrais chimiques fabriqués à partir de gaz fossile¹. Cet azote fabriqué avec le processus chimique Haber-Bosch est devenu la base de notre production agricole.

En 2022, la France importait plus de 80 % de ses engrais, dont une large part en provenance de pays gaziers ou miniers en dehors de l'Union européenne, créant une double dépendance : aux pays tiers (Russie, États-Unis, Israël, Maroc, Tunisie...) et aux énergies fossiles². Les engrais azotés produits sur le territoire français sont eux-mêmes produits à partir de gaz importé.

L'impact des engrais chimiques sur la santé des Français-es

À cause des engrais phosphatés utilisés en France, l'alimentation des Français-es est contaminée **au cadmium**. Pommes de terre, pâtes, pain, céréales et fruits de mer sont particulièrement concernés. Ce métal lourd cancérigène s'accumule dans

le foie et les reins des Français-es, qui ont des taux de cadmium de plus en plus élevés. Ainsi, **en France**, les adultes ont trois fois plus de cadmium dans le corps qu'aux États-Unis et deux fois plus qu'en Italie. **Les enfants ont des taux quatre fois**

¹ Billen et al., Beyond the Farm to Fork Strategy: Methodology for designing a European agro-ecological future. *Science of the total environment*, Volume 908, 15 janvier 2024.

² Secrétariat à la planification écologique, rapport *Évaluation de la souveraineté agricole et alimentaire de la France*, 2024.

supérieurs à ceux des Américains ou des Allemands³. Le cadmium est un cancérigène certain qui cause un surrisque de cancer du pancréas (la France est le 3^e pays au monde avec la plus forte incidence du cancer du pancréas) et du sein (la France détient le record mondial de l'incidence du cancer du sein), de l'endomètre, du rein, de la vessie et du poumon. Il cause aussi des troubles de la fertilité, des troubles rénaux et de l'ostéoporose.

Par ailleurs, après cinq années d'avertissements et de mises en demeure, **en février 2025, la Commission européenne a décidé d'attaquer la France en justice**

pour non-respect des normes de nitrates dans l'eau et mise en danger de la santé des Français-es⁴.

La corrélation entre la pollution de l'eau par les nitrates et l'incidence de plusieurs cancers a été établie par de nombreuses études. Le cancer colorectal, les maladies thyroïdiennes, les anomalies du tube neural et les malformations congénitales sont liées à l'ingestion de nitrates, et ce, même à des doses inférieures aux limites réglementaires⁵.

Or, l'azote est assimilé par les plantes principalement sous forme **de nitrates**. Une fertilisation excessive entraîne un excès de nitrates dans l'environnement et principalement dans l'eau.

Une industrie multi-polluante incompatible avec les limites planétaires

La création des engrais chimiques a brisé le cycle de l'azote en permettant de s'affranchir, à moyen terme, du besoin de maximiser l'utilisation de l'azote organique contenu notamment dans les excréments animaux et humains pour fertiliser

les cultures. Ces derniers sont alors devenus des déchets perdus dans l'environnement, auxquelles s'ajoutent les pertes d'azote chimique issu des engrais chimiques. Ces pertes dans l'environnement sont la cause de nombreuses pollutions.

³ Santé Publique France, « Étude de santé sur l'environnement, la biosurveillance, l'activité physique et la nutrition », Esteban, 2014-2016.

⁴ « Nitrates dans l'eau potable : la Commission européenne attaque la France en justice pour non-respect des normes et mise en danger de la santé », Stéphane Mandard, *Le Monde*, 23 avril 2025.

⁵ Claude Aubert, *Les apprentis sorciers de l'azote - la face cachée des engrais azotés*, Ed. Terres vivantes, 2021.

À elle seule, l'industrie des engrais chimiques génère de la **pollution de l'air** à l'ammoniac et aux particules fines, ainsi qu'une lourde **pollution de l'eau** aux nitrates, contribuant, outre les incidences sur la santé humaine déjà mentionnées, au problème des algues vertes et des « zones mortes » en mer⁶. L'usage actuel d'engrais chimiques nuit à la matière organique des sols et donc à leur fertilité naturelle, en plus de les charger en polluants (cadmium, uranium, etc)⁷. **Leur impact négatif sur la biodiversité végétale et animale est avéré⁸.**

Cette industrie est aussi responsable de **2,4 % des émissions mondiales de gaz à effet de serre**. Cela est lié au fait que leur fabrication à partir de gaz fossile est émettrice de gaz à effet de serre, mais également au fait qu'ils émettent du protoxyde d'azote après épandage, un gaz 265 fois plus réchauffant que le CO₂. **D'où l'objectif de réduire leur consommation dans la prochaine stratégie nationale bas carbone (SNBC), objectif actuellement fixé à -26 % d'ici à 2030.**

Les fabricants d'engrais chimiques proposent de fabriquer des engrais azotés à partir d'énergies renouvelables, au lieu de la fabrication classique à partir de gaz fossile. Cependant, cette technique propose de **remplacer l'utilisation massive de gaz par l'utilisation massive d'eau douce et d'énergies renouvelables** pour fabriquer de « l'hydrogène vert », des ressources que nous devons économiser, notamment pour préserver nos capacités agricoles à travers les besoins en eau. Par ailleurs, en sortie d'usine, **ces engrais sont des engrais chimiques comme les autres**, et induisent les mêmes pollutions après épandage. Enfin, la phase de production n'est responsable que pour 20 % des émissions de gaz à effet de serre des engrais. **Les projets d'hydrogène vert visent à réduire l'empreinte carbone du processus de fabrication de produits dont c'est surtout l'utilisation qui contribue au dérèglement climatique⁹.**

6 Claude Aubert, *op. cit.*

7 Schnug E., Lottermoser B. G., Fertilizer-Derived Uranium and its Threat to Human Health. *Environmental Science and Technology*, Vol. 47, issue 6, Février 2013.

8 Balfour, N.J., Harris, C., Storkey, J. et al. "Trade-off between pollinator-wildflower diversity & grassland yields". *npj biodiversity* 4, 1 (2025) ; Payne R.J. et al. "Nitrogen Deposition and Plant Biodiversity: Past, Present and Future", *Frontiers in Ecology and the Environment*, 2017, 15(8):431-436.

9 Aline Nippert, *Hydrogène mania*, Le passager clandestin, 2023.

IL EST NÉCESSAIRE DE DÉVELOPPER ET D'AMÉLIORER L'ACCESSIBILITÉ DES ENGRAIS ORGANIQUES POUR LES AGRICULTEUR-ICES

Le marché des engrais organiques est aujourd'hui en tension : l'offre est insuffisante et les prix trop élevés pour qu'ils représentent une alternative aux engrais chimiques¹⁰.

Néanmoins, de nombreux « déchets » pourraient servir de fertilisants si nous les valorisons pour l'agriculture (déchets verts, biodéchets, lisier, etc). Les recettes de la contribution engrais pourraient permettre de financer la structuration de nouvelles filières de valorisation des nutriments, notamment pour mettre en œuvre l'obligation faite depuis le 1^{er} janvier 2024 aux établissements

et collectivités territoriales de valoriser leurs biodéchets, et ainsi améliorer la disponibilité de fertilisants organiques pour les agriculteur-ices.

Comme le suggèrent de nombreux scénarios agronomiques¹¹, **il serait particulièrement intéressant de financer la valorisation des excréments humains**. 85 % de l'azote que nous ingérons via l'alimentation se retrouvent dans les eaux usées via les urines¹².

Rien que la valorisation de l'urine des Français-es permettrait de couvrir

¹⁰ Partiellement seulement car une forte baisse de la consommation d'engrais minéraux ne peut avoir lieu qu'en changeant profondément les pratiques agricoles actuelles, et non en se contentant de remplacer des intrants chimiques par des intrants organiques. Voir par exemple : Pierre-Marie Aubert, Marie-Hélène Schwoob (IDDRI), Xavier Poux (ASCA, IDDRI), *"Agroecology and carbon neutrality in Europe by 2050: what are the issues? Findings from the TYFA modelling exercise"*, avril 2019.

¹¹ Voir la thèse de Thomas Starck, « Vers une gestion circulaire de l'azote et du phosphore dans les excréments humains : état des lieux, potentiel agricole global et contrainte spatiale en France, 2021-2024 » et les différents scénarios réalisés par G. Billen.

¹² Arceau Ile-de-France, [Quel intérêt pour la séparation à la source dans la gestion des eaux usées domestiques en France ?](#)

naturellement environ 35 % des besoins en engrais, à terme, dans un scénario agro-écologique pour la France¹³.

À l'heure actuelle, nous détruisons la majorité de ces engrais naturels et locaux : 90 % de l'azote des systèmes d'assainissement sont perdus en tirant la chasse d'eau¹⁴. Une destruction coûteuse, tant sur le plan financier, que sur les plans énergétique et environnemental. On estime que l'assainissement représente chaque année un coût d'environ 14 milliards d'euros d'argent public¹⁵, ainsi qu'une dépense de 4 TWh d'électricité¹⁶ et de 20 % de la consommation domestique d'eau potable¹⁷ pour détruire ces ressources précieuses.

De la même manière que nous recyclons aujourd'hui le verre et le plastique, nous devons recycler et réutiliser l'azote.

Plus de 10 années de recherche-action sur le recyclage des excréments humains ont été financées par les pouvoirs publics¹⁸. Les essais ont été concluants (cf. Agrocapi¹⁹), menant les Chambres d'agriculture de la région Ile-de-France, du Rhône et des Pays de la Loire à s'associer pour un projet de valorisation des urines humaines de plus grande ampleur (cf. « PLUVALUH²⁰ »).

13 Thèse de Thomas Starck, [Vers une gestion circulaire de l'azote et du phosphore dans les excréments humains : état des lieux, potentiel agricole global et contrainte spatiale en France](#), 2021-2024.

14 Esculier F. et Starck T. [Nutriments dans les eaux usées : premier bilan national détaillé d'une déperdition de ressources stratégiques](#), Études TSM 7/8 2024 - Publié : 23 juillet 2024. Tristan M.P. Martin et al. [Comparative study of environmental impacts related to wheat production with human-urine based fertilizers versus mineral fertilizers](#), *Journal of Cleaner Production*, Volume 382, 2023.

15 Données et études statistiques des Ministères de l'aménagement du territoire et de la transition écologique, « [Les dépenses de gestion des eaux usées en 2022](#) », 14 avril 2025.

16 Association Amorce, « [Enquête sur les consommations d'énergie des services d'eau potable et d'assainissement](#) », 07 mars 2022.

17 BNPE Eau France, « [Données sur les prélèvements en eau](#) », mise à jour le 4 juin 2024.

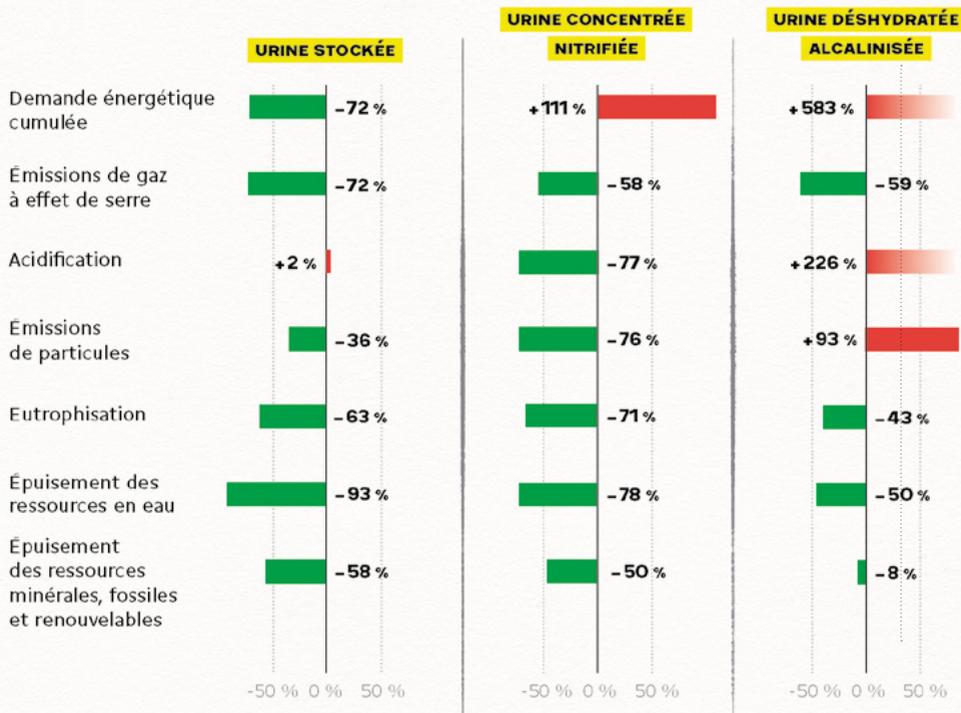
18 Programme « [ocapi](#) » porté par l'École nationale des ponts et chaussées et financé entre autres par l'Agence de l'Eau Seine Normandie, l'Ademe, l'Union européenne et France Agrimer.

19 Agrocapi, « [Étude de filières de valorisations d'urino-fertilisants - Rapport final](#) », 2022.

20 « [PLUVALUH](#) : Promouvoir L'Usage et la Valorisation en Agriculture de l'Urine Humaine », plus d'informations [ici](#).

Comparaison des scénarios de fertilisation à base d'urine pour la production de blé par rapport aux pratiques de fertilisation actuelles

0 % : même impact que les pratiques actuelles



Source : Tristan M.P. Martin et al. *Comparative study of environmental impacts related to wheat production with human-urine based fertilizers versus mineral fertilizers*, *Journal of Cleaner Production*, Volume 382, 2023.

Plusieurs expérimentations positives en Suisse²¹ et en France²² montrent qu'il est possible de généraliser la valorisation des excréments humains au niveau territorial, à condition de donner aux collectivités les moyens

financiers de mettre en œuvre de tels systèmes et de lever les freins, notamment réglementaires, à leur diffusion.

Afin de développer structurellement la valorisation des excréments humains

²¹ École des Ponts Paristech, Ocapi, Agence de l'Eau Seine Normandie, *Rapport d'étude sur les projets développés par la coopérative d'habitation Équilibre et les dynamiques en faveur de la séparation à la source en Suisse*, janvier 2023.

²² Toilettes fertiles, « Séparation à la source des excréments : panorama et retours d'expériences », mars 2024.

sur le territoire français, nous recommandons de **créer une agence dédiée à la séparation à la source**, c'est-à-dire à l'ensemble des techniques alternatives au tout-à-l'égout qui permettent de valoriser les excréments humains, et qui financerait les collectivités ou organisations qui souhaitent la mettre en œuvre.

Nous proposons de prioriser l'installation de toilettes écologiques dans les nouvelles constructions ou dans les grosses rénovations de bâtiments, collectifs ou non.

Les toilettes écologiques ont déjà prouvé leur pertinence dans les cadres événementiels qui regroupent une grande quantité d'utilisateurs au même endroit, et permet donc une collecte stratégique des matières.

Selon cette même logique, l'incitation à la mise en place de toilettes écologiques sans eau avec collecte des excréments dans les lieux collectifs à très forte fréquentation (aéroports, gares, stades, salles de concert, écoles, universités, etc.) permettrait de structurer

les filières de valorisation. Plusieurs établissements recevant du public ont déjà fait le choix de s'équiper en toilettes écologiques permettant une valorisation agricole des urines²³ : c'est le cas par exemple du collège Saint-Vincent à Hendaye. De la même manière, un urino-fertilisant ayant une AMM (autorisation de mise sur le marché) est produit au siège de l'Agence Spatiale Européenne (ESA) à Paris. Par ailleurs, certaines métropoles comme Bordeaux s'intéressent de près au sujet et ont fait réaliser des études de gisements sur les ressources en excréments valorisables sur leur territoire. L'étude sur la métropole bordelaise conclut que la quantité d'engrais potentiellement produite à partir des excréments correspond à la demande agricole et non-agricole existante dans un rayon de 30 kilomètres autour des limites administratives de la métropole et que les niches de gisements les plus intéressantes identifiées sont l'aéroport, les EHPAD et les établissements d'enseignement²⁴.

²³ Voir la [carte « Toilettes fertiles »](#) pour un aperçu (non exhaustif) des différents sites existants.

²⁴ Bordeaux Métropole, Marché public d'étude n°2023-S0455M, [Étude de gisements et d'opportunités pour la valorisation des excréments et couches sur le territoire métropolitain](#).

LES METTEURS SUR LE MARCHÉ D'ENGRAIS CHIMIQUES DOIVENT CONTRIBUER À LA TRANSITION AGRO-ÉCOLOGIQUE

Une contribution légitime pour un secteur industriel historiquement responsable de ces pollutions et qui s'est enrichi en période de difficultés d'approvisionnement pour les agriculteur·ices

Le prix des engrais était au plus haut en 2022 et jusqu'à juillet 2023 pour les agriculteur·ices, en grande partie en raison de la guerre en Ukraine et des difficultés d'approvisionnement en gaz pour les fabriquer²⁵. Cette hausse des prix des matières premières nécessaires à la fabrication des engrais chimiques n'a pas empêché les producteurs et distributeurs de ces produits de réaliser des bénéfices records.

Yara, l'entreprise leader du marché européen, a réalisé un résultat net de 2,8 milliards de dollars en 2022, soit plus de sept fois les résultats de 2021²⁶. La firme a versé des dividendes records à ses actionnaires en 2022²⁷. Le groupe affirme que « *la maximisation de la valeur actionnariale à long terme est le **seul moteur** de l'allocation du capital de Yara.*²⁸ »

²⁵ Agreste, « [En 2023, une baisse du prix des intrants, liée principalement à celle des engrais et de l'énergie](#) », Synthèses conjoncturelles, Mai 2024, n°423.

²⁶ Yara, [Integrated report](#) 2022.

²⁷ Yara [Investors relation page](#), consultée le 20 mai 2025.

²⁸ [Yara 4th quarter report](#), 2024.

Sur le modèle de la taxe sur le chiffre d'affaires des metteurs sur le marché de produits phytosanitaires, nous proposons que les metteurs sur le marché d'engrais chimiques contribuent également à travers leur chiffre d'affaires à la transition vers des systèmes agricoles plus sobres en fertilisants de synthèse.

Cette contribution, initialement fixée à 0,9 % du chiffre d'affaires de ces compagnies sur leurs ventes en France - taux actuellement appliqué sur les ventes de produits phytosanitaires -, évoluerait à terme jusqu'à 3,5 % du chiffre d'affaires, plafond légal pour la taxation sur les produits phytosanitaires.

Le chiffre d'affaire des pollueurs : des fonds pour la transition

ANNÉE D'IMPOSITION	TAUX DE PRÉLÈVEMENT SUR LE CA (%)	RECETTES ESTIMÉES (selon CA 2022)	RECETTES ESTIMÉES (selon CA 2023)	RECETTES ESTIMÉES (selon CA 2024)
2026	0,9	35 millions d'euros	21 millions d'euros	20,7 millions d'euros
2027	1,5	58 millions d'euros	35 millions d'euros	34 millions d'euros
2028	2,5	96 millions d'euros	58 millions d'euros	57 millions d'euros
À partir de 2029	3,5	135 millions d'euros	81 millions d'euros	80 millions d'euros

Source : Étude Xerfi, « La fabrication d'engrais et de produits azotés - conjoncture et prévisions 2025 - Analyse de la concurrence et des nouveaux équilibres », mars 2025.

L'encadrement du prix tarifaire des engrais pour éviter une inflation insoutenable pour les agriculteur·ices

Plusieurs possibilités s'offrent à l'exécutif et au législateur pour limiter les hausses de prix des engrais chimiques pour les agriculteur·ices.

Des possibilités qui, même en dehors d'un projet de contribution financière des fabricants et distributeurs d'engrais, mériteraient d'être étudiées tant il est injuste que la volatilité des prix d'un produit aussi fondamental à l'heure actuelle dans le modèle agro-industriel soit pris en charge par les agriculteur·ices.

L'article L 410-2 du code de commerce prévoit deux dispositifs permettant au gouvernement de réglementer, par décret, le prix de certains produits : « *dans les secteurs ou les zones où la concurrence par les prix est limitée en raison soit de situations de monopole ou de difficultés durables d'approvisionnement, soit de dispositions législatives ou réglementaires, un décret en Conseil d'État peut réglementer les prix après consultation de l'Autorité de la concurrence* » (ex : taxis, péages). Le deuxième dispositif est, lui, provisoire : en cas de hausse excessive des prix, le gouvernement peut encadrer les prix par décret pour 6 mois (ex : prix des produits

pétroliers pendant la guerre du Golfe, gel hydroalcoolique pendant le Covid).

Dans le cadre de la Loi Lurel de 2012, l'État négocie chaque année avec la grande distribution un accord de modération du prix d'un certain nombre de biens pour les Outre-Mer. En l'absence d'accord un mois après le début des négociations, c'est l'État qui fixe les prix.

Une loi peut également fixer un taux d'augmentation maximal annuel (ex : loyers).





Première utilisation du pipiculteur, outil d'épandage conçu pour la fertilisation au lisain (urine hygiénisée par stockage) sur planches maraîchères, 2024. © Louise Raguet.

CONCLUSION

Afin de favoriser au maximum une fertilisation autonome pour la France, tout en réduisant les dépenses publiques et énergétiques, les émissions de gaz à effet de serre et les maladies humaines liées à l'utilisation d'engrais chimiques, **il est crucial de commencer dès maintenant à financer significativement le changement d'échelle du recyclage des excréments humains.** Pour ce faire, nous proposons la mise en place d'**une contribution engrais sur le chiffre d'affaires des metteurs sur le marché (producteurs et distributeurs) d'engrais chimiques,** comme cela existe déjà pour les producteurs de produits phytosanitaires. Les fonds issus de cette contribution seraient ensuite accessibles aux différents porteurs de projets (collectivités, établissements collectifs, etc.) qui souhaiteraient mettre en place des systèmes d'assainissement écologiques avec valorisation agricole.

OCTOBRE 2025

Vers un système de fertilisation organique

FAIRE FINANCER LA TRANSITION PAR LES PRODUCTEURS ET DISTRIBUTEURS D'ENGRAIS CHIMIQUES

RÉDACTION Manon Castagné des Amis de la Terre France

RELECTURE Josette Garnier de l'Académie d'Agriculture, Fabien Esculier et Claire Benveniste du programme OCAPI, Vincent Le Daheron du Réseau d'Assainissement Écologique, et Joseph d'Halluin, Catherine Mollière, Marion Cubizolles et Julia Orain des Amis de la Terre France.

GRAPHISME Zelda Mauger



**Les Amis
de la Terre
France**

La fédération des Amis de la Terre France, créée en 1970, est une association de protection des droits humains et de l'environnement, à but non lucratif, indépendante de tout pouvoir politique ou religieux. Nous militons pour une transition juste vers des sociétés soutenables au Nord comme au Sud. Notre approche intègre à la fois des problématiques sociales, économiques et environnementales.

Les Amis de la Terre France

Mundo-M

47, avenue Pasteur 93100 Montreuil
+33 (0)1 48 51 32 22

france@amisdelaterre.org

amisdelaterre.org

RAE RÉSEAU DE
L'ASSAINISSEMENT
ÉCOLOGIQUE

Le Réseau de l'Assainissement Écologique (RAE) est une association créée en 2009, ayant pour objectif la défense de l'intérêt général en matière d'assainissement. Il rassemble plus de 100 acteurs : usagers, associations environnementales, institutions, chercheurs, entreprises (bureaux d'études, loueurs et fabricants de toilettes sèches, ...). Partant du principe que l'assainissement est un processus permettant de vivre dans un environnement sain, l'assainissement écologique va plus loin, s'inscrivant dans une logique de recyclage de la biomasse et des éléments nutritifs ainsi que du respect du cycle des matières.

Réseau de l'Assainissement Écologique (RAE)

Chez Écocentre Pierre et Terre
Route de Saint Mont, 32400 Riscle

admin@reseau-assainissement-ecologique.org

reseau-assainissement-ecologique.org