



DETRICON



TECHNOLOGIES ENVIRONNEMENTALES

DES TESTS EN LABORATOIRE
DANS UNE TECHNOLOGIE
PRÊTE À ÊTRE COMMERCIALISÉE

Detricon développe des technologies environnementales, de l'échelle de laboratoire à une technologie prête pour le marché. L'accent est mis sur la récupération des nutriments à partir des flux de déchets organique liquides comme le fumier, le digestat, et le lixiviat des décharges, pour les transformer en ressources circulaires riches en azote, destinées à une utilisation locale en agriculture ou dans l'industrie. Detricon est votre fournisseur de technologie pour la récupération de l'azote ammoniacal.

FLUX DE DÉCHETS RICHES EN AZOTE

Les flux de déchets organique liquides contenant de fortes concentrations d'ammoniac posent un problème de traitement :

- Eaux usées industrielles
- Fraction liquide du digestat
- Fraction liquide du fumier
- Lixiviats de décharge
- Autres flux riches en ammoniac...

Le traitement le plus couramment utilisé pour réduire la charge en ammoniac de ces flux est le **traitement biologique**, qui convertit l'ammonia, pourtant précieux, en azote gazeux, par aération, consommant ainsi de l'électricité (1-3 kWh/kg N). Une partie de cet azote quitte le système sous forme de N_2O (0,2 g N_2O /kg N), un puissant gaz à effet de serre dont le potentiel de réchauffement global est 300 fois supérieur à celui du CO_2 .

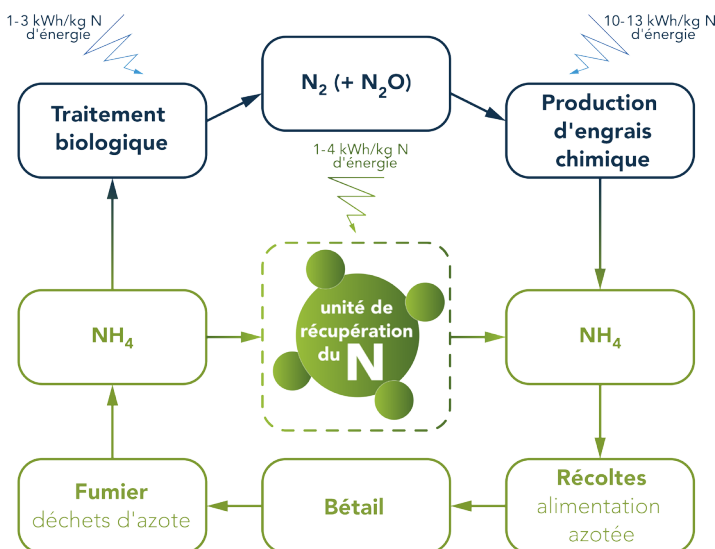
Une autre voie est le **processus anammox** (oxydation anaérobie de l'ammonium), qui fait appel à des bactéries spécifiques capables de transformer l'ammonium et le nitrite en quantités égales en azote gazeux. Cette méthode consomme moins d'énergie que le traitement biologique classique, mais elle est connue pour sa difficulté à maintenir la biomasse stable.

Enfin, la production d'azote réduit sous forme d'ammonium à partir d'azote gazeux via le **procédé Haber-Bosch** est extrêmement énergivore (10-13 kWh/kg N).

Detricon propose une voie alternative où l'azote n'est ni détruit ni créé, mais récupéré. Cela présente de nombreux avantages:

- Réduction des coûts de purification
 - ▶ Réduction des OPEX et production d'une ressource précieuse
- Élimination de la toxicité de l'ammoniac dans le digesteur
 - ▶ Amélioration de la production de biogaz
- Augmentation du ratio DCO/N
 - ▶ Réduction du besoin de post-traitement
 - ▶ Réduction du besoin en source de carbone

Detricon vise à fermer le cycle de l'azote dans les régions à forte présence d'élevage intensif en récupérant l'ammoniac de ces flux grâce à un processus de stripping et de scrubbing avec ses Unités d'Extraction d'Ammoniac (AMUs – Ammonia Mining Units).



TECHNOLOGIE

L'Unité d'Extraction d'Ammoniac (AMU) de Detricon est une solution complète permettant de réduire la charge en ammoniac des eaux usées tout en produisant une précieuse solution de sel d'ammonium.

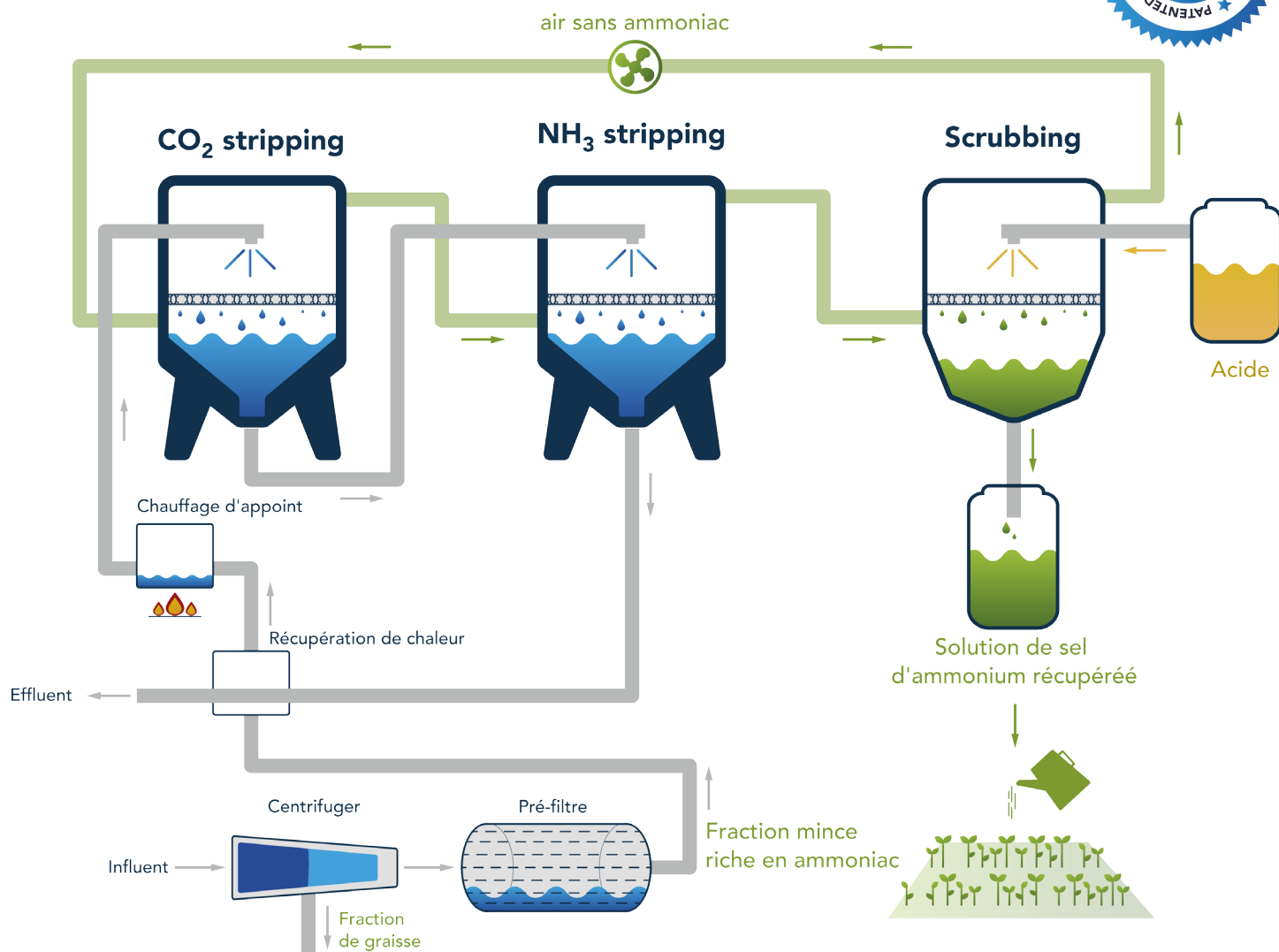
Le procédé Detricon utilise le **stripping** et le **scrubbing** en mode semi-discontinu. Le flux liquide est chauffé de manière efficace par le liquide préalablement traité grâce à un échangeur de chaleur unique, limitant les pertes thermiques à seulement 3°C. L'évaporation de NH_3 permet de transférer l'ammoniac dans l'air recirculé, qui est ensuite lavé par un scrubber acide et réutilisé dans le processus. Dans le scrubber, l'ammoniac se lie à l'acide pour former une solution de sel d'ammonium. Grâce au stripping du CO_2 , le pH du flux liquide peut être augmenté afin d'améliorer l'efficacité du stripping de l'ammoniac, supprimant le besoin d'ajout de soude caustique. Les émissions d'ammoniac de cette technologie sont minimales.

CARACTÉRISTIQUES

- Faible besoin en énergie thermique
- Aucun ajustement chimique du pH nécessaire
- Unité plug-and-play
- Modulaire
- Haute efficacité grâce à un procédé en 2 étapes
- Suivi en ligne



AMMONIA MINING UNIT BREVETÉ



INNOVATION EU LIFE INFUSION

Une récupération réussie de l'azote repose sur des connaissances théoriques, une expertise technique et de la persévérance. C'est pourquoi Detricon collabore régulièrement dans le cadre de projets (européens) ou en consortium afin de renforcer l'impact de sa technologie. Par exemple, notre Unité d'Extraction d'Ammoniac (AMU) fait partie du projet LIFE INFUSION, qui vise à traiter intensivement les effluents de déchets et à les transformer en ressources durables utiles (biogaz, nutriments, eau). L'AMU de Detricon traite la fraction liquide des déchets organiques municipaux et du lixiviat de décharge afin d'éliminer la toxicité de l'ammoniac pour le digesteur tout en récupérant des engrais.

Toute la technologie est intégrée dans un conteneur facilement transportable. L'unité est ensuite connectée via les raccords situés sur son côté: une véritable technologie plug-and-play





PRODUITS

SULFATE D'AMMONIUM

Solution liquide à 40%

pH 5-7

8,5% N

Azote minéral à 100%

9,5% S (ou 24% SO₃)

Solution claire et techniquement pure

Inodore, rose clair, sans particules organiques

Poids spécifique 1,23 tonnes/m³ (@ 20°C)



NITRATE D'AMMONIUM

Solution liquide à 52 %

pH 5-7

18% N (ratio 50/50 ammoniac/nitrate)

Azote minéral à 100%

0% S

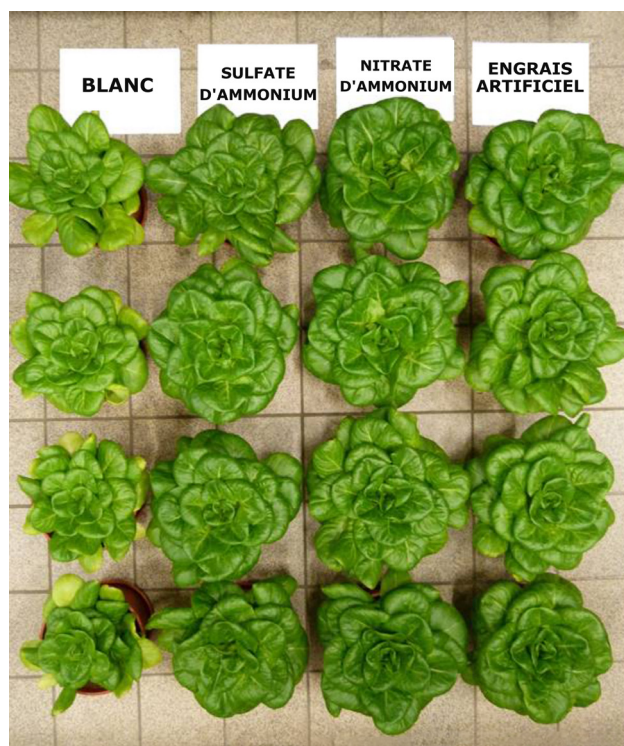
Solution claire et techniquement pure

Inodore, jaune pâle, sans particules organiques

Poids spécifique 1,25 tonnes/m³ (@ 20°C)



Les essais sur le terrain* ont montré des rendements de cultures équivalents, tandis que les résidus de nitrates ont tendance à être plus faibles par rapport aux engrais conventionnels.



* Réalisés sur du chou-fleur, céleri, maïs, fenouil, herbe, poireau, laitue, pomme de terre et blé..

CONTACT

DETRICON BV
INFO@DETRICON.EU
WWW.DETRICON.EU
+32 (0)9 377 81 94

HUNDELGEMSESTEENWEG 310
9820 MERELBEKE - BELGIQUE