



we clean water

Nanocarbon[®]

BY VTA \ WE CLEAN WATER

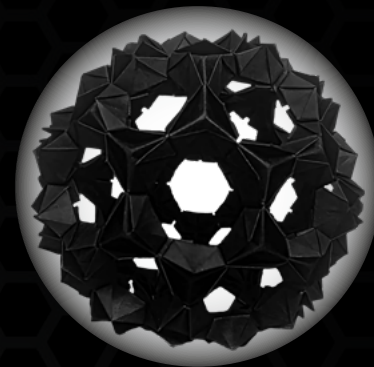


L'ÉVOLUTION DANS LA BIOPHYSIQUE
LA RÉVOLUTION DANS LE TRAITEMENT DES EAUX USÉES



VTA Nanocarbon[®] Video

VTA Nanocarbon®



L'intelligence fluide pour l'élimination des micropolluants par adsorption.

La prochaine étape de l'évolution de la série VTA Liquid Engineering, **VTA Nanocarbon®**, est une suspension complexe dotée de propriétés biophysiques d'adsorption à l'échelle nanométrique, composée de nanoparticules de carbone fonctionnalisées avec une cationisation spécifique en interaction avec des bioactivateurs et des macroéléments.

Les composés traces anthropogéniques ou micropolluants sont omniprésents. Ils englobent des substances synthétiques telles que les principes actifs de médicaments, les cosmétiques, les pesticides et les produits chimiques industriels ayant des effets toxicologiques sur l'homme et l'environnement, même à de faibles concentrations. Provenant de diverses sources telles que les ménages et les industries, elles se retrouvent dans les stations d'épuration et finissent par s'infiltrer dans le cycle de l'eau. En l'état actuel de la technique, les stations d'épuration ne sont pas en mesure de retenir ou de dégrader cette masse et cette diversité de composés traces, si bien que les rivières, les lacs et même l'eau

souterraine et potable sont pollués. Les microplastiques représentent également une menace croissante pour l'homme et l'environnement, les particules de plastique notamment les plus petites et les plus nocives pour la santé n'étant pas suffisamment éliminées des eaux usées par les processus d'épuration traditionnels.

Grâce à la structure spéciale de **VTA Nanocarbon®** avec la plus grande surface active possible, il est possible d'obtenir une élimination très poussée des composés traces anthropogènes, des microparticules de plastique et des AOX, même à partir de quantités de dosage minimales dans le système d'épuration existant et ce, de façon très peu énergivore. Administré directement dans la boue activée du bassin d'aération, il assure une parfaite homogénéisation et un temps de contact suffisant pour une performance optimale.

Ce procédé de VTA Liquid Engineering prévient l'encrassement et l'entartrage dans les systèmes biologiques.

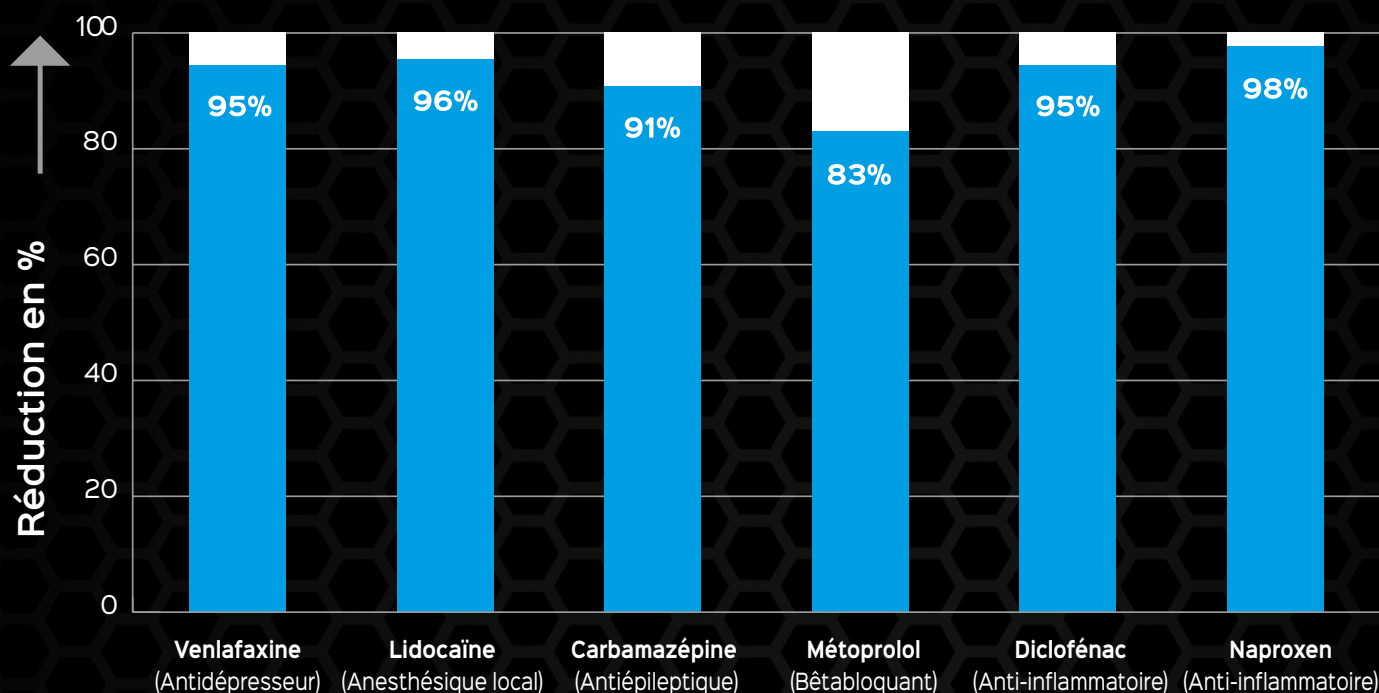
**LE PROCÉDÉ DE VTA LIQUID ENGINEERING
REMPLACE LA QUATRIÈME ÉTAPE DE TRAITEMENT**

**ÉLIMINE JUSQU'À 99% DES PLUS PETITES
PARTICULES DE MICROPLASTIQUES**

**ÉLIMINE JUSQU'À 98% DES
COMPOSÉS TRACES PERTINENTS**

VTA Nanocarbon®

Les valeurs mesurées représentent une performance moyenne d'épuration de différents composés traces anthropogéniques dans différents types de stations d'épuration sur une période de mesure d'un an.

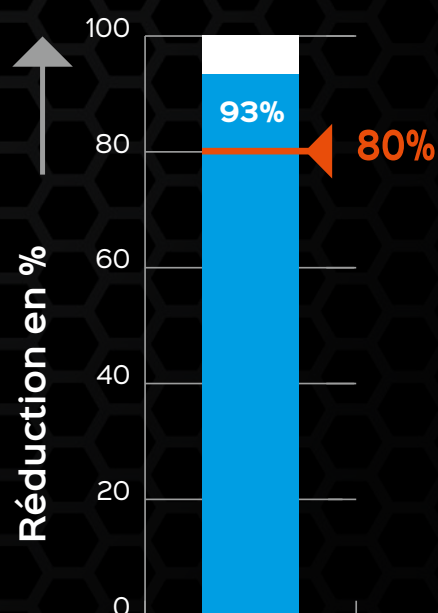


► La directive européenne sur les eaux urbaines résiduelles impose un taux d'élimination moyen de 80%.

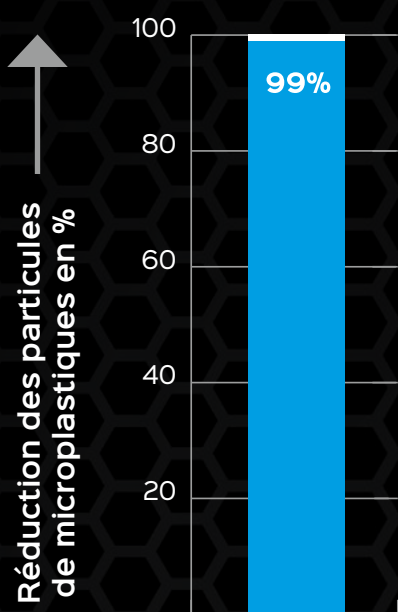
JUSQU'À 30% DE RÉDUCTION
DES ÉMISSIONS DE CARBONE

PERTINENT POUR LE CLIMAT

JUSQU'À 30% D'ÉNERGIE
D'AÉRATION EN MOINS



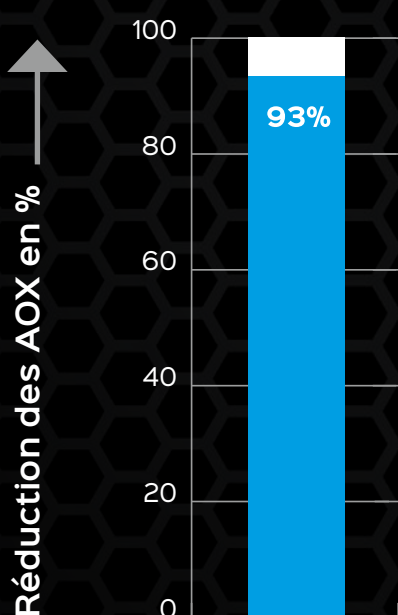
VTA Nanocarbon® taux
moyen de 93% d'élimination
des micropolluants !



Réduction des particules microplastiques grâce à **VTA Nanocarbon®**

Des tests approfondis ont révélé que **VTA Nanocarbon®** élimine efficacement jusqu'à 99% des particules microplastiques, en particulier dans la plage inférieure au micromètre. L'analyse des microplastiques est effectuée à l'aide d'un spectromètre infrarouge à laser de haute technologie.

Illustration de la performance de réduction de **VTA Nanocarbon®** par rapport aux particules microplastiques.



Réduction des valeurs d'AOX grâce à **VTA Nanocarbon®**

L'utilisation de **VTA Nanocarbon®** permet d'éliminer jusqu'à 93% des polluants non dégradables par la nature, tels que les AOX, des eaux usées.

Illustration montrant la réduction des AOX obtenue grâce à **VTA Nanocarbon®**.

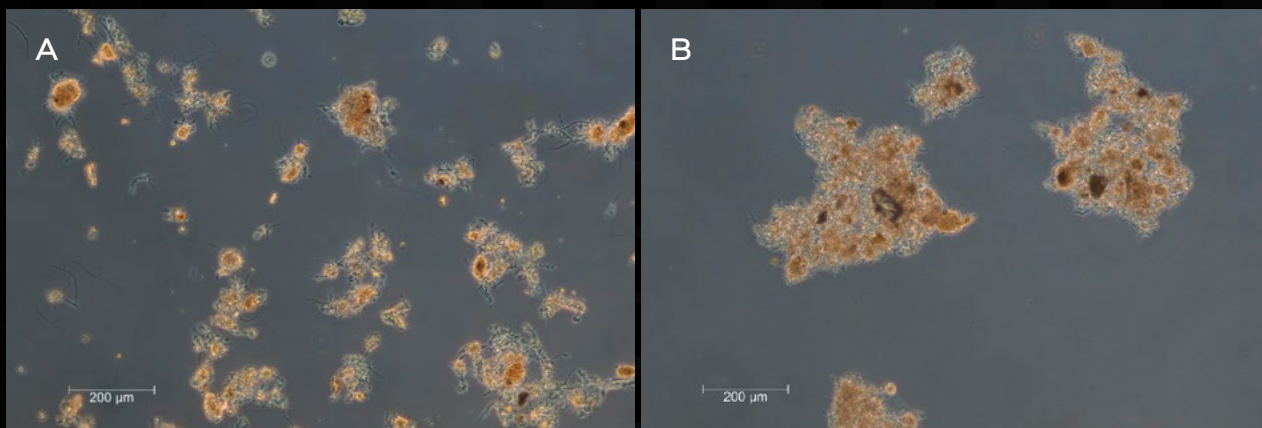
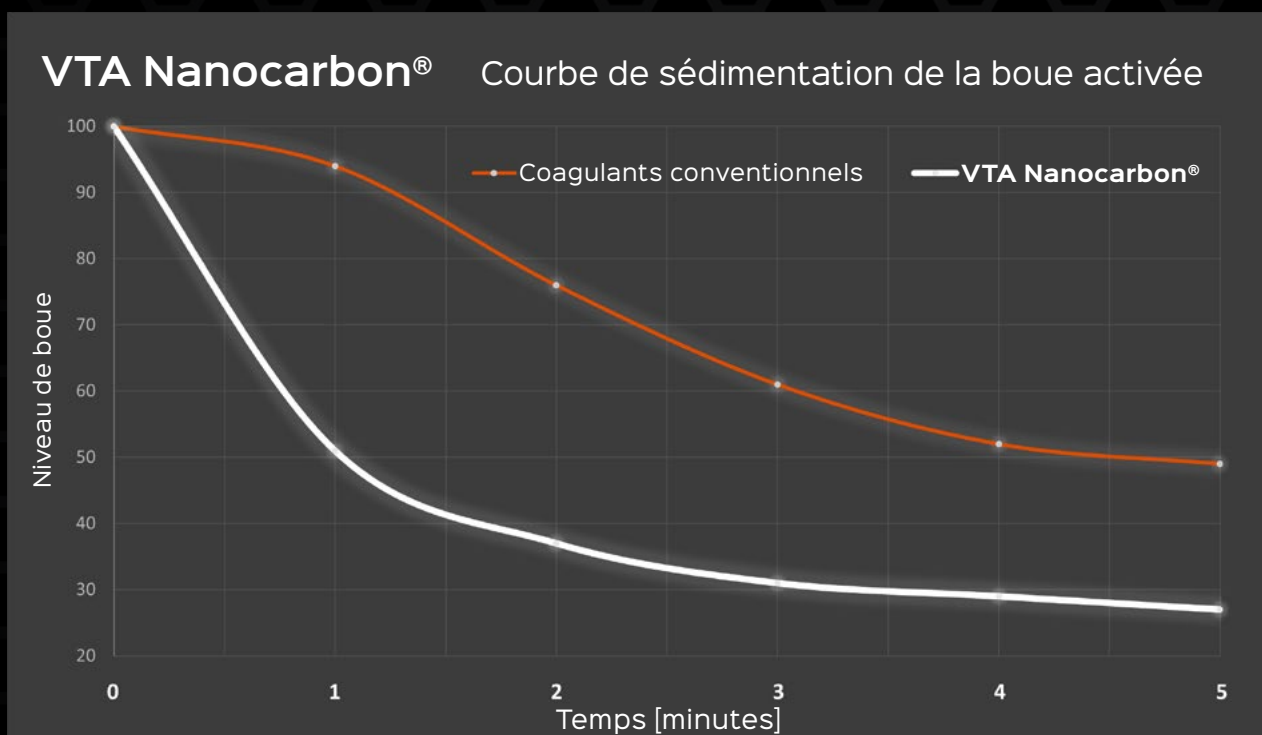


Illustration montrant la morphologie du floc avant (A) et pendant (B) l'application de VTA Nanocarbon®, images agrandies à 100x.



VTA Nanocarbon® améliore également les propriétés des boues, ce qui permet d'obtenir une structure de flocons optimale et compacte. En maximisant la vitesse de décantation des matières en suspension, une grande sécurité d'exploitation est assurée, même en cas de charge hydraulique élevée. De plus, l'activité biologique est augmentée et la capacité d'épuration de la station d'épuration est renforcée.

La structure compacte des flocons est perméable, ce qui permet une utilisation optimale de l'oxygène introduit. Cela permet de réduire jusqu'à 30% l'énergie d'aération dans le bassin biologique et représente ainsi une contribution importante à la neutralité énergétique et climatique dans le secteur des eaux usées.



we clean water



www.vta.cc



Pas de matières dangereuses

Pour une meilleure empreinte CO₂

L'utilisation de VTA Nanocarbon® ne génère pas de produits de transformation !

VTA Austria GmbH
VTA Technologie GmbH
Umweltpark 1 - 3
4681 Rottenbach
Tel: +43 7732 41 33
E-mail: institut@vta.cc

VTA Deutschland GmbH
Henneberger Straße 1
94036 Passau
Tel: +49 851 988 98-0
E-mail: institut@vta.cc

VTA Schweiz GmbH
Kalchbühlstrasse 40
7000 Chur
Tel: +41 81 252 27-09
E-mail: institut@vta.cc

VTA Česká republika spol. s r.o.
Lannova tř. 63/41
370 01 České Budějovice 1
Tel: +420 385 514 747
E-mail: institut@vta.cc