

**Le futur collisionneur du CERN  
se creuse déjà à Cessy**

PAYS DE GEX P.4

**Cambriolage, fraudes,  
vols, la gendarmerie  
ne chôme pas**

BELLEGARDE-PAYS DE GEX P. 5

**EXCLUSIF - MOULE INVASIVE QUAGGA**

## Une première mondiale pour sauver le Léman

P. 2-3

Agence  
**BASTIEN**  
*Immobilier*  
DANS LE PAYS DE GEX

**TRANSACTION - LOCATION - PROMOTION  
GESTION LOCATIVE**

Depuis 1976

SINCE 1976

**www.agencebastien.fr**

Rue des Bains (en face du casino)  
DIVONNE-LES-BAINS - 04 50 20 72 61

**SITE MIS À JOUR  
QUOTIDIENNEMENT**

293, route François Mitterrand  
ST-GENIS-POUILLY - 04 50 20 78 70



3 782817 902001 1 0090



# Une première mondiale pour sauver le Léman des moules invasives quaggas

Le Léman est en passe de devenir le théâtre d'une première mondiale : la start-up lausannoise ALIEN Limited a testé cet été 2025 une technologie inédite, capable de retirer du lac plus de 90 % des moules quaggas sans nuire aux espèces locales.

## LÉMAN

Nous en avons déjà parlé à plusieurs reprises : l'équilibre naturel du lac Léman, le plus grand d'Europe occidentale, est menacé par l'invasion de la moule quagga (*Dreissena rostriformis bugensis*), colonise le Léman, altérant sa biodiversité et menaçant ses services écosystémiques comme l'approvisionnement en eau et en énergie. La faune comme la flore lacustre sont gravement impactées, au grand dam, notamment des pêcheurs.

### Lutter contre le fléau

En avril 2025, Carole Fonty,oureuse du lac et patronne de société lausannoise ALIEN Limited, annonçait dans une conférence au Musée du Léman à Nyon son ambition de lutter contre le fléau.

Face à ce défi écologique et économique, Carole et ALIEN Limited ont lancé un pari audacieux : trouver une solution pour contrer la prolifération du mollusque. Non pas en l'éradiquant, mais en le contrôlant. Encore fallait-il trouver un moyen pour cela et le tester. Cette solution, elle l'a trouvée dans l'utilisation robot aspirateur permettant de collecter d'autres espèces aquatiques en milieu marin.

Restait à le tester en milieu lacustre pour le retrait de la moule quagga.

C'est entourée du responsable technologique Julien Zory, du plongeur scienti-



Lors des opérations de prélèvement en juillet 2025 à Thonon-Hermance. ©Michael Theus - Luna films

fique et chercheur à l'Inrae Stephan Jacquet, et de l'hydrogéologue Jean-Nicolas Beisel, hydro-écologue à l'Ecole Nationale du Génie de l'Eau et de l'Environnement de Strasbourg (ENGEE), que Carole Fonty a testé cette technologie.

### Des tests probants début juillet 2025

« Les tests d'aspiration effectués par les plongeurs scientifiques sur les sites de Thonon-les-Bains le 30 juin dernier et le 1<sup>er</sup> juillet à Hermance, à

20m de profondeur, ont été probants », confie-t-elle en exclusivité au Pays Gessien.

« Le dispositif s'est révélé performant, confirme Jean-Nicolas Beisel, par ailleurs spécialiste des animaux et végétaux aquatiques qui vivent fixés aux fonds ou se déplacent en le rasant (faune dite benthique, Ndlr) : il aspire en quelques secondes plus de 90 % des moules quaggas présentes dans le milieu, et ce, quelle que soit leur taille, et même si elles se présentent sous forme de grappes. Soit environ

10 kg de moules vivantes par mètre carré et autant de coquilles mortes, soit plus de 20 kg au total ».

### Nettoyage des espèces invasives

« Lors de l'analyse des prélèvements dans les laboratoires de l'ENGEE, ajoute Jean-Nicolas Beisel, nous n'avons observé que 11 espèces non-quaggas. C'est vraiment très peu. Bonne nouvelle au passage, et de taille, plus de 93 % des organismes aspirés, hors moules quaggas, appartiennent à quatre autres espèces... elles aussi invasives ! »

Elément crucial pour Carole

Fonty, suite aux conclusions des scientifiques : « Le top, c'est que le procédé se montre redoutablement efficace contre les invasives, sans nuire aux espèces autochtones ! Finalement, en aspirant les moules quaggas, c'est un vrai ménage que l'on fait. »

### Il est urgent d'agir...

A noter que les prélèvements de ces tests, soutenus, en partie, par le Service de la Promotion Économique et de l'Innovation du canton de Vaud, ont mis en évidence

que la biomasse des moules quagga vivantes était 5 fois plus importante qu'il y a 3 ans sur ces sites. Cela vient conforter les prédictions d'une étude menée par l'Université de Genève et l'Université de Constance en 2023 selon laquelle, la population de la moule quagga, aujourd'hui estimée à 300 000 tonnes dans le Léman, pourrait augmenter de plus de 20 fois d'ici à 2045 (Kraemer et al., 2023). Il est temps d'agir...

GILLES MOINE

## Le robot sera opérationnel sous condition

Peut-on espérer voir ce « robot aspirateur » dans le Léman dès l'été prochain ? Pas encore.

« La prochaine étape sera de tester sa capacité à se déplacer au fond du Léman, sur un sol limoneux, mou et en pente. C'est prévu pour janvier », explique Julien Zory.

### Rassembler des fonds

Une fois cette phase franchie, il faudra compter environ huit mois pour la mise sur le marché.

« Le robot pourrait être opérationnel à la fin de l'été 2026, si nous obtenons rapidement les fonds nécessaires », ajoute Carole Fonty. Ce dont elle espère avoir des nouvelles d'ici un

mois.

### Une réelle urgence

Et d'ajouter : « Nous tenons peut-être enfin une solution pour limiter les effets néfastes de la moule quagga. Mais nous n'y parviendrons que si chacun collabore, car l'urgence est réelle : en trois ans seulement, la biomasse de la moule quagga sur les sites de tests a été multipliée par cinq, ce qui peut expliquer la faible quantité d'espèces natives observées dans nos prélèvements. »

Ainsi, le Léman pourrait devenir le théâtre d'une première mondiale : transformer une menace invisible en moteur d'innovation. Mais la réussite de ce pari dépendra

d'un effort collectif. « Car protéger nos lacs, c'est préserver bien plus qu'une ressource : c'est sauvegarder un héritage vivant, transmis d'une génération à l'autre », termine Carole Fonty.

### Un bienfait pour les captages du Léman

Pour Eric Baudelot, de la société Hyperit spécialisée dans les travaux subaquatiques, qui intervient pour débarrasser des quaggas les captages, ce dispositif révolutionnaire « répond à une vraie demande de nos clients industriels dont le nettoyage occasionné par les moules occupe 90 % de notre activité sur ouvrages lacustres de prise d'eau. »



Le robot aspirateur donne des résultats plus que satisfaisants. ©Robin Harsch - Luna films

## Transformation des bivalves en biogaz et en ciment

Retirer les quaggas du lac, c'est déjà un grand pas de franchi. Mais qu'en faire après, sachant notamment qu'en plus d'être non comestibles pour l'homme, elles peuvent concentrer des métaux lourds et autres polluants ?

ALIEN Limited et Carole Fonty ont une idée bien précise à ce sujet, que cette dernière a présentée lors de sa conférence printanière au musée du Léman. Il s'agit de recycler les moules en méthane et en alternative au ciment.

### Deux procédés de recyclage

L'idée : inventer un procédé de séparation de la matière organique et de la matière minérale du bivalve. Puis la matière organique, la chair, serait traitée par méthanisation pour la production de biogaz ; et la matière minérale, la coquille, serait transformée en ciment, en partenariat avec des sociétés spécialisées. Le processus utiliserait pour partie des structures existantes, notamment les stations d'épuration. Un projet pilote pourrait être mis en place avant la fin de l'année.



Les moules peuvent concentrer des polluants.

### Beaucoup de monde concerné

Le projet intéresse les services industriels de Lausanne et le service des eaux vaudois, sans parler de l'EA-WAG (institut de recherche sur l'eau), de l'Office fédéral

de l'environnement (OFEV) et de la Commission fédérale d'experts pour la sécurité biologique. Carole Fonty envisage ensuite l'élargissement de la collaboration du côté français.

Dans ce domaine également, ALIEN Limited envisage de solliciter la contribution financière tant d'entreprises privées, cimentiers, assureurs, que des collectivités locales.

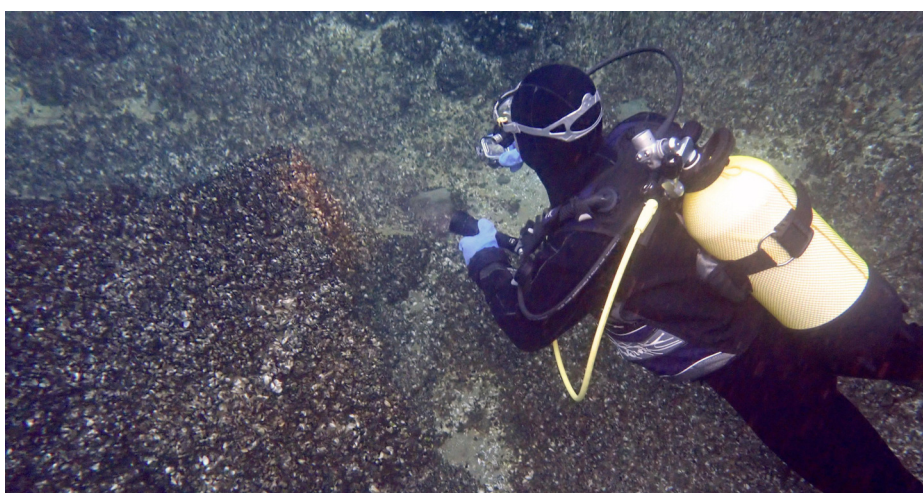
## Ce qu'il faut savoir sur le phénomène de la moule quagga

Le fond des lacs de nos régions sont envahis par des hôtes aussi discrets qu'inattendus : les moules quaggas. Cela vaut pour le Léman comme pour le lac d'Annecy ou celui du Bourget. Et ce n'est pas spécialement une bonne nouvelle. Car en sus de parasiter les installations subaquatiques, comme les captages d'eau potable, la quagga peut en effet altérer l'équilibre des milieux où elle prolifère. Dans les grands lacs d'Amérique du Nord (USA) on surveille tout cela avec attention.

« Dans le Léman, explique Anne-Sophie Deville, conservatrice adjointe du musée du Léman à Nyon, les quaggas ont rejoint en 2015 les moules zébrées qui peuplent le lac depuis 1962. On les trouve un peu partout aujourd'hui ; en Suisse, seuls les lacs de Zurich et des Quatre Cantons sont encore épargnés, on espère bien que ça va durer... »

### D'où viennent-elles ?

Originaires de la région ponto-caspienne, ces parasites ont colonisé quasiment toutes les étendues lacustres de l'Europe et du nord-est de la Russie ; elles sont arri-



Ces micros-moules se fixent sur n'importe quel support. CIPEL (Commission internationale pour la protection des eaux du Léman)

vées chez nous via les bassins du Rhin et du Danube.

### Comment sont-elles arrivées ?

En règle générale, les quaggas empruntent la coque des bateaux de commerce ou de plaisance pour se déplacer. « A l'état primitif, signale Anne-Sophie Deville, la quagga se présente à l'état de larve. Elle peut ainsi infester les eaux de ballast, les eaux de cale, de refroidissement moteur... Elle peut également contaminer une bouée, ou une combinaison de

plongée. Sous forme de moules, elle s'accroche aux cordages, aux ancrs, aux coques bien sûr... »

### Eviter la propagation

Aussi, pour éviter de la propager, est-il indispensable de vérifier et nettoyer soigneusement les matériels, de les passer au jet haute-pression, voire de les désinfecter au vinaigre...

### Territoire

Dans le milieu aquatique, ce petit bivalve s'attache aux

substrats durs, rochers, bois, quai, et tout ce qui peut servir de support, grâce aux filaments qui se trouvent sur sa face ventrale.

La quagga peut même se fixer sur d'autres organismes vivants comme les écrevisses, ou d'autres moules, comme la zébrée.

Elle s'étend également sur des hectares de fonds vaseux. Rien ne l'arrête, elle n'a pas de prédateur naturel et son éradication semblait jusque là impossible...

# GRENY

## CARROSSERIE



**REPARATION**  
**TOUTES ASSURANCES**

- ♦ **Tôlerie - Peinture**
- ♦ **Entretien et réparation climatisation**
- ♦ **Réparation et pose pare brise (pièce d'origine)**
- ♦ **Débosselage sans peinture (grêle)**
- ♦ **Calibration cameras et radars embarqués**

**20 VEHICULES DE PRÊT**

**Le service de qualité d'un professionnel**

**CAMPING-CAR**  
**RÉPARATION**  
**Vente et pose d'accessoires**



**GRENY**  
**01630 PERON**  
**Tél. 04 50 56 36 21**  
**greny-carrosserie@wanadoo.fr**