

Imprimer Commenter Envoyer Partager S'abonner



Le génome, nouvelle arme contre les vilaines fourmis

Anne-Muriel Brouet | 04.02.2011 | 18:20

De couleur rouge, d'une longueur de 3 à 6 millimètres, la fourmi de feu tient son nom des terribles brûlures qu'occasionne son venin toxique. Originaires d'Amérique latine, elle a été introduite par accident dans le sud des Etats-Unis dans les années 30. Agressive, la redoutable prédatrice est aujourd'hui responsable de dégâts annuels chiffrés à 5 milliards de dollars rien qu'aux Etats-Unis. Or, la vilaine sévit aussi en Asie et en Australie. Et à ce jour, l'homme n'a trouvé aucun moyen de lutter efficacement contre elle et d'enrayer son expansion.

Inverser les comportements

Le vent pourrait tourner avec le séquençage du génome de *Solenopsis invicta*, son vrai nom, par l'équipe du professeur Laurent Keller, biologiste à l'Université de Lausanne, et l'Institut suisse de bioinformatique. «La fourmi de feu possède quelque 800 gènes impliqués dans la communication. Ses récepteurs d'odeur sont quatre fois plus nombreux que chez les autres organismes, explique ce spécialiste renommé des fourmis. Le séquençage de son génome nous permettra de mieux comprendre ce système de communication et de développer des outils chimiques susceptibles de le perturber.»

Concrètement, les fourmis de feu reconnaissent leur reine à son odeur. Les chercheurs pourraient à l'avenir utiliser cette faculté pour inverser le comportement des ouvrières et les pousser à éliminer leur reine. A terme, c'est la mort des colonies de fourmis de feu, sans aucun effet adverse sur les autres espèces ou sur l'environnement.

Impressionnante longévité

«Cela va nous faciliter le travail», résume Laurent Keller. Les scientifiques pourraient aussi mettre le pied dans la fourmière en modifiant l'organisation sociale de ces piqueuses au venin toxique. Comme l'ont montré les précédents travaux de Laurent Keller, la fourmi de feu s'organise en deux formes de sociétés fondamentalement différentes. L'une est monogyne (monarchiste), c'est-à-dire que chaque colonie n'a qu'une seule reine. Après le vol nuptial, les jeunes reines partent fonder des nouvelles colonies. L'autre forme est polygyne: les colonies ont jusqu'à une centaine de reines. Les jeunes héritières retournent dans une colonie existante, le plus souvent celle où elles sont nées. Les nouvelles colonies sont formées par bouturage. La différence entre une forme de socialisation et l'autre tient à un gène, mais aussi à l'environnement social dans lequel baignent les fourmis. Perturber génétiquement l'organisation sociale des ravageuses aidera aussi à les combattre.

Enfin, le génome de l'insecte pourrait aussi nous renseigner sur l'humain, notamment en matière de vieillissement. «La reine peut vivre 30 ans, ce qui est 100 fois plus long qu'un insecte normal. C'est comme si un humain vivait 4000 ans! Or, la reine et l'ouvrière possèdent le même génome, poursuit le professeur. C'est donc l'expression des gènes qui est responsable de cette différence de longévité. Nous allons nous attacher à trouver les gènes en cause et à modifier leur expression.»

La fourmi de feu n'est pas la seule au sommaire cette semaine des Annales de l'Académie nationale des sciences (PNAS). Les génomes de deux autres des 12000 espèces connues de fourmis sont également présentés: celui de la fourmi d'Argentine, qui, comme la précédente, prolifère dangereusement au détriment de la biodiversité, et celui de la fourmi rouge moissonneuse, inoffensive mais connue pour avoir développé au cours de son évolution des gènes capables de digérer des substances toxiques. La comparaison des génomes de différentes fourmis constitue aussi un précieux outil pour les chercheurs.

LES GALERIES D'IMAGES LES PLUS REGARDÉES



Surprises aux NRJ Music Awards



Les Golden Globes 2011 en images



Pléiade de nouveautés au Salon de Detroit



DOSSIERS THÉMATIQUES

Des déchets qui carburent!
ENERGIE | 02/02/2011

DEVISES ENERGIE INFO

BLOGS TRIBUNE EN VUE AUJOURD'HUI

- 1 - La pêche olympique de Sa Logorrhée - 2 - Une école à Bardonnex par Olivier Sauty - 3 - Le Plein-les-Watts Festival dans l'impasse - 4 - Pâquis : les fontaines aux mille bouches - 5 - Humeur printanière pour le safari urbain de la Constituante // **TOUS LES BLOGS TdG et 24h** // **Les meilleurs billets du jour** // **Créer un blog, mode d'emploi.** Le médiateur Edipresse.

SONDAGE

Vos rêves, vous arrive-t-il de les raconter?
A lire en page 24 de la Tribune de ce week-end.

Jamais
 Parfois
 A des intimes seulement
 OUi, régulièrement
 Sans opinion

Voter

Tous les sondages

L'ACTU EN IMAGES

Egypte: manifestations de solidarité dans le monde



Toutes les galeries

LA VIDÉO DU DÉBAT

La Tribune de Genève a organisé jeudi 3 février un débat sur le thème: **Faut-il introduire un salaire minimum en Suisse?** Avec Olivier Sandoz et Georges Tissot.

LARA GUT

C'est la saison du

NEWS LES PLUS LUES

GENÈVE
Le verglas provoque un pic d'accidents

ENTRETIEN À L'HÔPITAL CANTONAL
Marie, 83 ans, panse ses plaies après son agression

GÉRANCE IMMOBILIÈRE DE L'ÉTAT
Selon un audit, l'Etat gère son immobilier en amateur

DOCUMENT
50 rues où les piétons seront rois

PROGRAMME TV

Le programme de toutes les télévisions romandes grâce à GuideTvLoisirs.ch



Publicité

VOTRE IPHONE 3GS À TOUT PETIT PRIX!



Désormais à partir de CHF 1.- découvrez la meilleure offre du marché

SORTIES

Toutes les sorties près de chez vous.



MÉTÉO DES NEIGES

Consultez votre météo des neiges sur tdg.ch



FORMATION

Plus de 800 formations en Suisse Romande avec Kursus.ch



Les soldes en sous-vêtements, une innovation espagnole

Voiture en feu dans un parking à Genève

Incendie aux Avanchets

DERNIÈRES DÉPÊCHES

21:34 | Jumelles suisses portées disparues: les recherches n'ont toujours rien donné

21:28 | Angleterre - 26e journée: première défaite de Manchester United

21:17 | Tennis à Johannesburg: Mannarino manque la marche vers sa première finale

21:14 | ATP - Johannesburg: Mannarino manque la marche vers sa première finale

21:13 | Ligue 1: Marseille sauve les apparences

21:09 | Egypte: les USA prennent leurs distances avec l'émissaire d'Obama

20:55 | Egypte: l'émissaire d'Obama parle en simple citoyen (responsable américain)

20:54 | Cinq morts dans un accident minier en Roumanie

[Toutes les dépêches](#)



renouveau pour Lara Gut qui s'est bien remise d'une grave blessure. En marge des épreuves de Sestrières, elle fait partager son bonheur

d'être parmi ses pairs.

VOS POTENTIALITÉS GRÂCE AUX CHIFFRES



Vous souhaitez connaître vos potentialités? Georgette Marciano, diplômée en numérogie, dresse le tableau de votre mois et de votre année sous

l'angle de la science des chiffres. Elle analyse également le profil d'une personnalité. Ce mois-ci: **Julian Assange**, fondateur de Wikileaks.

LEURS IDÉES POUR GENÈVE



La «Tribune» publie une série de débats et de sondages sur les cinq grands défis que Genève doit relever: école, logement, mobilité, sécurité et région. Attention! Vous

pouvez accéder **gratuitement** à notre Espace abonnés, mais vous devez pour cela être identifiés.

Espace abonnés

Les titres du jour

La Verte des Houches inspire le respect mais n'effraie pas les skieurs

SKI ALPIN | 29.01.2011 | 00H21

Deux stations d'essence braquées en quatre jours

Braquage | 29.01.2011 | 00H12

NOTRE RUBRIQUE FRANCE VOISINE!



Notre nouvelle rubrique consacrée à la France voisine propose de nombreuses informations à l'attention des habitants de la zone frontalière.

Découvrez-la gratuitement dans notre «espace abonnés». **Attention:** vous devez vous identifier avec votre profil www.tdg.ch pour pouvoir y accéder.

LES + DE L'ESPACE ABONNÉS

[France voisine](#), [La Côte](#), [Le Monde vu de Genève](#), [C'est Bob](#), [Gastro](#), etc. Accès en un clic pour les internautes connectés. Pas encore inscrit? C'est ici.

RÉSEAUX SOCIAUX



Tribune de Genève sur Facebook



4,241 personnes aiment Tribune de Genève.



Module social Facebook

Suivez-nous sur [twitter](#)

ANNUAIRE

CONCOURS / ÉVÉNEMENTS

Concours

Tentez votre chance à nos nombreux concours



Événements

Découvrez les événements organisés en collaboration avec nos partenaires



PROGRAMMES CINÉMA

Sorties et bandes-annonces.



TDG SUR MOBILE



Découvrez la version mobile de Tribune de Genève. Elle fonctionne sur 99% des téléphones portables et elle est spécialement adaptée pour l'iPhone.

DÉCÈS

Retrouvez tous les avis et déposez des condoléances

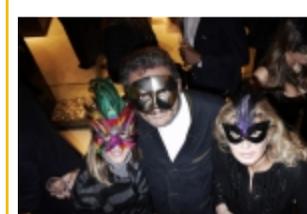
PETITES ANNONCES

Emploi, Immo, Auto: **102'844 offres aujourd'hui!**



Photos VIP

Christmas Mask Party chez L.Raphael



RUE DU RHÔNE | 08.12.2010 | 15H53

24 HEURES

- Jumelles disparues: les recherches toujours infructueuses
- La direction du parti au pouvoir démissionne
- Drame familial St-Sulpice: 70 personnes marchent en signe de solidarité
- Le nouveau traité START de désarmement nucléaire entre en vigueur
- Journalistes suisses de retour: «Si tu bouges, je te tire dessus!»

LES QUOTIDIENNES

en partenariat avec [tel.search.ch]

Qui/quoi

Où

privé entreprise

- Eva Green, étoile montante au firmament d'Hollywood
- Abolir les mutilations génitales féminines
- Remise en cause des 6 mois d'allaitement exclusif
- Les pots de Nutella contiennent du sucre : elle attaque Ferrero
- Les femmes aussi sont sexsomniaques

SCOOP MOBILE



scoopmobile@edipresse.ch

LIBERTÉ D'EXPRESSION

Créez un blog!

C'EST DECIDE, J'EDITE UN BLOG! MODE D'EMPLOI NB: les blogueurs sont seuls responsables du contenu de leur blog. Au plaisir de vous citer dans la sélection des blogs.

LES RESTOS SUR VOTRE MOBILE



Retrouvez les bonnes tables romandes du guide A Table! sur votre iPhone ou iPod Touch!

Pour trouver une table proche d'où vous êtes, recherchez par ville, par nom ou par cuisinier. Triez selon vos critères, consultez les indications et réservez votre table en un simple clic.

INFOROUTE

Roulez fûté! Avec notre carte des radars et des bouchons



QUI SOMMES-NOUS?

Pour savoir qui contacter à la Tribune de Genève

CONTACTEZ LA RÉDACTION

Pour envoyer un message à la rédaction web, à la rédaction print ou au Courrier des lecteurs



Nos abonnements _____