Zeitschrift: Horizons : le magazine suisse de la recherche scientifique
Herausgeber: Fonds National Suisse de la Recherche Scientifique
Band: - (2008)
Heft: 78

Artikel: Du sucre pour combattre le paludisme
Autor: Koechli, Simon
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-970824

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 05.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

«Alors que les manuels de journalisme recommandent de formuler les titres au présent ou au futur, ces consignes tombent dans le cas des affaires qui feuilletonnent. Au niveau de l'analyse linguistique, de nombreuses traces, comme les temps verbaux, permettent de mettre en évidence une volonté d'assurer la continuité, donc la narrativité.»

Autre marque linguistique intéressante, les déterminants. Le fait qu'«une baleine échouée dans la Tamise» soit devenue du jour au lendemain «la baleine de la Tamise», voire «Wally», révèle que le feuilleton médiatique est en réalité l'œuvre d'un narrateur collectif dispersé dans l'espace et dans le temps. Le journaliste est en effet contraint d'intégrer à son récit les rebondissements qui ont déjà été relatés par les autres médias. A l'heure d'Internet et des blogs, ce phénomène va en s'accentuant. C'est ce qui a poussé Françoise Revaz et ses assistants à s'interroger également sur la temporalité journalistique et sur son articulation avec les acquis de la théorie du récit.

Raconter pour faire changer les choses

Rejoignant la plupart des spécialistes des médias, ils ont constaté une accélération du temps médiatique liée à la circulation, désormais continue, de l'information. Dans ces conditions, le journaliste est de plus en plus fréquemment contraint de livrer son récit en temps réel, comme lors des jours qui ont précédé le décès de Jean Paul II. Il ne peut plus prendre la distance nécessaire à l'organisation et à la clôture de son récit et se trouve dès lors en contradiction avec les exigences de la narratologie classique. Aux yeux de la linguiste, cela ne suffit pourtant pas à prouver que le feuilleton médiatique n'est pas de l'ordre du récit. D'autant qu'il en respecte généralement les phases usuelles: situation initiale, nœud et dénouement. Elle plaide donc pour «une redéfinition du concept de récit, libéré de l'idée de clôture héritée du formalisme structuraliste». Envisager le feuilleton comme un moule narratif particulier qui répond à l'accélération du flux de l'information permet ainsi de renouveler l'approche narratologique.

Dimension politique

Le projet «Formes et fonctions de la narration journalistique contemporaine – Etude de la presse écrite romande»* comporte également un volet consacré à l'analyse de la fonctionnalité de la presse. A la fois informative, explicative et commerciale, elle possède en outre une dimension politique que le feuilleton peut contribuer à renforcer. A Genève par exemple, les chercheurs ont constaté que le problème des chiens dangereux, suivi de manière serrée par les médias locaux, a débouché sur des mesures politiques concrètes qui ont suscité un débat public. «Même si les narrateurs-journalistes n'ont pas la maîtrise des événements qu'ils relatent, ils disposent d'un fort pouvoir. Parler de l'inaction des politiques peut pousser ceux-ci à l'action», fait remarquer Françoise Revaz. C'est là un apport rassérénant de ce projet: raconter peut modifier le cours des événements. ■

*Le projet fera l'objet d'un colloque international à l'Université de Fribourg les 9 et 10 octobre prochains.

Le feuilleton de la baleine privé de happy end

L'Express

Les télévisions lui cherchaient un nom, des milliers de Londoniens s'étaient déplacés pour tenter de l'apercevoir: la baleine égarée dans la Tamise à Londres a tenu en haleine les Britanniques durant 24 heures, jusqu'à l'annonce de sa mort samedi soir. En dépit d'une opération de sauvetage spectaculaire, elle est morte de convulsions.

Où est-elle, que fait-elle, que va-t-elle devenir? Les chaînes de télévision d'information en continu, BBC 24 et Sky News, avaient consacré l'essentiel de leurs programmes au sujet, diffusant en direct les délicates opérations de sauvetage de cette visiteuse inédite de mémoire de scientifique. Sur les sites internet de ces chaînes, les passionnés pouvaient retrouver les images filmées par hélicoptère, forums de discussion et sondages sur le sujet.

Dans l'un de ces sondages express, 84% des répondants avaient souhaité que tout soit fait pour sauver cette baleine de l'espèce protégée des baleines à bec communes, repérée pour la première fois vendredi matin au cœur de Londres par le passager d'un train de banlieue croyant avoir une hallucination. *«Pourquoi les opérations de sauvetage n'ont-elles pas commencé dès vendredi à marée haute»*, s'indignait sur le site de la BBC une Londonienne.

Profitant d'une rare journée ensoleillée, des Londoniens de tous âges s'étaient précipités pour essayer de l'apercevoir. Arrosée en permanence, la jeune baleine a été acheminée vers l'estuaire de la Tamise, passant tour à tour devant le Parlement, Big Ben, la tour de Londres... en attendant le verdict des vétérinaires.

Ils avaient prévenu que si sa santé le permettait, elle serait relâchée en pleine mer, mais que si elle était trop faible, elle serait euthanasiée. Elle n'a pas eu à l'être, décédant de convulsions, en raison de *«multiples problèmes»*, selon le porte-parole des opérations de secours Tom Woodley. /ats-afp

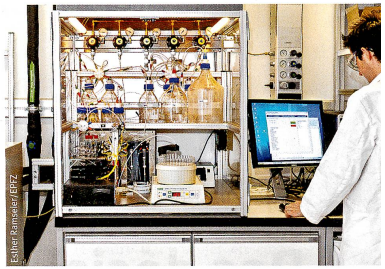
Du sucre pour combattre le paludisme

Des chercheurs de l'EPFZ ont révolutionné la fabrication de chaînes de sucres organiques. Et commencent à utiliser ces composants cellulaires longtemps négligés pour combattre certaines maladies.

PAR SIMON KOECHLIN

Stephen Morrison/EPA/Keystone

Un chercheur pilote la première machine permettant de fabriquer automatiquement des chaînes de sucres. Ces composants très spécifiques peuvent être utilisés pour développer des vaccins, notamment contre le paludisme. De premiers essais réussis sur les souris suscitent de grands espoirs, surtout pour les enfants qui sont les principales victimes de la malaria en Afrique.



Esther Ramseier/EPFZ

Lorsque Peter Seeberger parle de sucre, il ne s'agit pas de douceurs et de caries dentaires. Ce professeur de chimie organique de l'EPFZ se sert en effet de molécules assemblées de la même façon que le sucre cristallisé pour développer des vaccins contre le paludisme et d'autres maladies. Ces molécules appelées oligosaccharide ou glycane sont omniprésentes dans les organismes vivants: la plupart des cellules sont hérissées de chaînes de sucres composées de sucres simples accolés les uns aux autres. La diversité de leurs formes est immense car il existe des dizaines de sucres simples. Qui a leur tour peuvent former des chaînes linéaires ou ramifiées. C'est le glycane, par exemple, qui permet aux cellules de se reconnaître entre elles. La pénétration du spermatozoïde dans l'ovule serait impossible sans les molécules de sucre qui sont adaptées les unes aux autres.

Les sucres ne font plus tapisserie

Cela n'a pas empêché les sucres de faire longtemps tapisserie, scientifiquement parlant. «Jusqu'à récemment, explique Peter Seeberger, prélever du glycane dans l'organisme ou en fabriquer artificiellement prenait beaucoup de temps.»

Mais les choses ont changé, grâce à lui. Le chimiste a en effet mis au point, il y a quelques années, la première machine permettant de fabriquer automatiquement des chaînes de sucres. Ce «synthétiseur» enfile les composants de sucre les uns après les autres dans un compartiment éprouvette. Il lui faut moins de 24 heures pour créer des glycanes ramifiés complexes. Auparavant, les chimistes y passaient des mois, voire des années. Peter Seeberger a fondé une entreprise pour commercialiser une variante industrielle de cet appareil et la vendre aux laboratoires intéressés. Parallèlement, son équipe continue à développer l'engin. «Mon objectif, précise-t-il, est de permettre à chaque biologiste de fabriquer lui-même des oligosaccharides, même s'il n'a que de vagues notions de chimie organique.» Et là, espère-t-il, le secteur de la biologie des sucres pourra enfin exploser, comme la génétique dans les années 1970.

Cibler une chaîne de sucres

La plupart des agents pathogènes portent sur eux des composants de sucres très spécifiques, d'où la possibilité de développer des vaccins et des médicaments qui ciblent une chaîne de sucres plutôt qu'une protéine. Avantage: cela empêche l'agent pathogène de s'adapter et de développer une résistance. Car pour modifier une protéine, une mutation intervenant à un seul point du matériel génétique suffit. Alors que rien que l'encastrement de chaque sucre simple dans une chaîne nécessite une enzyme spécifique. Il existe déjà des vaccins (contre les pneumocoques ou les méningocoques, par exemple) qui fonctionnent selon ce principe: mettre hors de combat certains sucres essentiels de l'agent pathogène. D'autres vont suivre. Peter Seeberger a découvert des sucres qui pourraient être utilisés contre la tuberculose, la leishmaniose ou la maladie du charbon. Mais son plus grand succès est la mise au point d'un vaccin candidat contre le paludisme. Celui-ci attaque une toxine appelée GPI que l'agent pathogène de la malaria, le *Plasmodium falciparum*, porte à sa surface. Dans le cadre d'une étude encore non publiée, le chercheur a montré que le parasite utilise la GPI pour pénétrer dans les globules rouges animaux et humains.

La vaccination des souris: un succès

Peter Seeberger a fabriqué le sucre de la GPI dans son «synthétiseur» avant de le combiner avec une protéine porteuse pour provoquer une réaction de défense chez les souris vaccinées. Résultat: près de 80 pour cent d'entre elles ont survécu à l'infection et toutes les souris non vaccinées du groupe de contrôle sont mortes. Récemment, les chercheurs de l'EPFZ ont également pu montrer que la GPI jouait un rôle dans la résistance des êtres humains au paludisme. Ils ont découvert des anticorps contre cette molécule dans le sang d'adultes qui vivent en Afrique dans les zones à malaria. Ces personnes qui ont survécu à une infection de paludisme sont donc protégées, au moins en partie, par leur système immunitaire.

Un vaccin surtout utile aux enfants

Les principaux bénéficiaires d'un tel vaccin seraient les enfants. «Durant les trois premiers mois de leur vie, ceux qui vivent dans les régions où le paludisme est endémique sont encore protégés par les anticorps de leur mère», note le scientifique. Ils doivent ensuite développer leurs propres défenses immunitaires. Or ces dernières ont besoin de plusieurs années pour être efficaces. C'est pourquoi la plupart des victimes de la malaria en Afrique sont des enfants en bas âge (de trois mois à cinq ans).

On saura au cours des prochaines années si le vaccin tient ses promesses. Les études cliniques sur l'être humain devraient démarrer en 2010, en collaboration avec l'Institut tropical suisse à Bâle. Mais on sait d'ores et déjà que son coût de fabrication sera faible. Pour vacciner tous les enfants d'Afrique, quatre kilos de sucre devraient suffire, estime Peter Seeberger. ■