

La revue des sciences de la vie et de la Terre

Botanique, zoologie, évolution...
Espèces c'est toute l'actualité de la recherche proposée par les scientifiques eux-mêmes.

n° 36 en kiosque de juin à août et par correspondance sur notre site

ES
N° 36
2020

ESPÈCES

Revue d'histoire naturelle

Histoires naturelles

JUIN à AOÛT 2020

BALEINES DE FOIRE, BALEINES DE MUSÉUMS :

Le bécasseau sanderling

Tout en pattes : les pycnogonides

L'oiseau chauve-souris

Des plantes intelligentes ?

LES CÉTACÉS EXPOSÉS

BOTANIQUE
Les liaisons cachées des arbres

CÉTOLOGIE
L'adaptation à la plongée

HISTOIRE
J. P. Goudot, l'insaisissable naturaliste

BIODIVERSITÉ
L'herbe aux perles

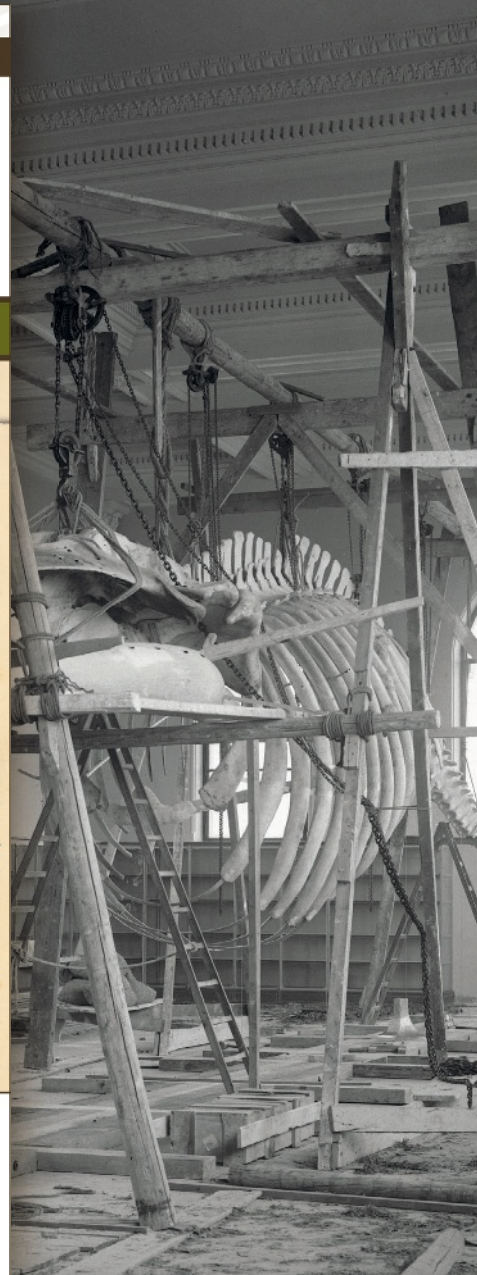
GÉOLOGIE
Océans fossiles de Guyane

ENTR'ESPÈCES
La mouche du fromage

ESPRIT CRITIQUE
Paraphylie et polyphylie

PHYLOGÉNIE
Partages ou différences ?

CNL CENTRE NATIONAL DU LIVRE



especies.org

Pour vous abonner ou commander au numéro, version papier ou numérique.

Vous y trouverez aussi des articles en accès libre, les éditoriaux, les sources et toutes les actualités de la revue... un concentré d'histoires naturelles !



ESPÈCES
Revue d'histoire naturelle

N°35 : La tumultueuse histoire des mammifères du Nouveau Monde

Des mammifères du monde du Nord au Sud, de l'Amérique du Nord à l'Amérique du Sud, de l'Amérique du Nord à l'Amérique du Sud, de l'Amérique du Nord à l'Amérique du Sud...

5,00€ - 11,00€

L'AUTEUR



HERVÉ THIS
physicochimiste,
directeur du Centre
international de
gastronomie moléculaire
AgroParisTech-Inra, à Paris

N'AYONS PAS PEUR DU TEMPS DES CERISES

Conservons à l'abri de la lumière les produits à goût de cerise ou d'amande pour éviter que leur principal composé odorant, le benzaldéhyde, se transforme en benzène.



En matière alimentaire, pas une journée ne passe sans qu'une vague organisation ne cherche à affoler les citoyens, au nom de la planète ou de la santé; certains craignent jusqu'aux «résidus de pesticides qui pourraient être cancérigènes». Cependant, il faut rappeler à ces vociférateurs et à nos élus qu'il ne s'agit pas de considérer le danger, mais le risque: en matière de toxicologie, ce dernier inclut à la fois le danger lié à la substance et l'exposition à celle-ci.

Il y a quelques années, la découverte d'acrylamide en quantités minimes dans le pain ou dans les frites avait conduit à un séisme dans le monde de la science et de la technologie des aliments, et l'on avait vu fleurir les travaux sur cette question. Le chauffage d'ingrédients contenant l'acide aminé asparagine et de l'amidon conduit en effet à la formation d'acrylamide, composé reconnu comme cancérigène pour l'animal et cancérigène possible pour l'homme.

Mais les réévaluations des expositions se sont révélées moins importantes que prévu initialement, et l'on a finalement préconisé de surveiller l'huile de friture ou de cuisson pour qu'elle ne surchauffe pas, de ne pas faire dorer à l'excès les produits, de ne pas consommer les zones les plus brunies lors de la cuisson, qui sont les plus riches en acrylamide.

Oui, on a bien fait de limiter la température des friteuses... pour ce qui concerne l'acrylamide; mais on ne doit pas oublier que le gras chauffé longtemps, qui imbibe les frites mal cuites, est redoutable: ne nous trompons pas de combat.

Un autre composé a inquiété: le benzaldéhyde, naturellement abondant dans de nombreux végétaux, surtout dans la

Le benzaldéhyde naturellement présent dans les cerises, les amandes ou les aliments aromatisés ne libère du benzène qu'en présence de lumière. Ces produits sont à conserver dans l'obscurité, comme on le fait pour l'huile.

cerise ou l'amande, et qui est le principal composé des aromatisants au goût de cerise ou d'amande. En 2013, une association de consommateurs allemands avait détecté 4,6 microgrammes de benzène par litre de boissons aromatisées à l'aide de benzaldéhyde et avait cru devoir alerter le public et les politiques. La quantité dosée était minime, car chacun d'entre nous respire environ 200 microgrammes de benzène par jour, et les fumeurs en inspirent dix fois plus. Mais les expositions à long terme de benzène provoquent des cancers, et la dose admise dans l'eau de boisson, en Allemagne, n'est que de 1 microgramme par litre.

D'où venait le benzène dosé? On savait que le benzène dans les aliments peut provenir de l'acide benzoïque (utilisé comme conservateur), qui libère du benzène en présence d'acide ascorbique (la vitamine C) et d'ions métalliques tels que le fer ou le cuivre. Et c'est ainsi que, dans les dernières années, on avait réduit la présence de benzène en évitant les combinaisons défavorables. Toutefois, du benzène avait été trouvé, en l'absence d'acide benzoïque, dans des jus de carottes, puis dans les boissons aromatisées à la cerise.

À l'université technique de Munich, Stephanie Frank, Thomas Hofmann et Peter Schieberle ont testé 22 boissons contenant du benzaldéhyde ou du jus de cerises, et découvert que plus le

benzaldéhyde était exposé à la lumière, plus se formait du benzène (*European Food Research and Technology*, vol. 245, pp. 1605-1610, 2019). Et le benzène ne se formait pas dans le jus de cerises, où la couleur sombre du jus protège de la lumière.

D'un petit mal naîtrait un bien? À l'avenir, le monde industriel conservera les produits (boissons, aromatisants...) contenant du benzaldéhyde dans des contenants opaques. Faisons de même avec nos aromatisants de pâtisserie, que nous gardons dans des placards fermés. ■



LA RECETTE

- 1 Dissoudre 5 grammes d'alginate de sodium dans 1 litre d'eau ; mixer.
- 2 Laisser l'alginate s'hydrater pendant deux heures.
- 3 À 200 grammes de jus de betterave, ajouter une pincée de sel, trois cuillerées à soupe de sucre, une petite cuillerée à café d'acide citrique et quelques gouttes d'un aromatisant à l'amande amère.
- 4 Prendre une cuillerée à café de ce dernier liquide, et descendre doucement la cuillère dans le bain d'alginate : en trois minutes environ, une peau gélifiée se forme et l'on obtient une bille analogue à une cerise.
- 5 Répéter l'opération pour la totalité du jus de betterave.
- 6 Utiliser les billes à cœur liquide pour un clafoutis : dans un moule, avec un appareil fait d'œuf battu, sucré et légèrement fariné, cuire pendant 20 minutes à 200 °C.