



**IMAGE DE LA SEMAINE**  
**2023 - 9**

*Image guérandaise*



*Fin avril début mai, les paludiers de Guérande remettent en fonctionnement leurs marais salants. Lorsqu'arrive le soleil des beaux jours, après une forte insolation et par là une intense évaporation, la salinité augmente dans les œillets et les leur couleur vire lentement en rose orangé. Comment expliquer ce changement ? © prepas-svt.fr*

Vous êtes amateur de fleur de sel ? Vous devez donc connaître la couleur rosé ou saumon (légèrement orangé donc) à laquelle on associe une agréable odeur de violette. Si vous ne savez pas ce qu'est la fleur de sel... dommage ! car finement déposée sur une bonne côte de bœuf juste grillée, ou sur quelques haricots frais - naturels - (pour les végétariens), ça devient intéressant. Cette fleur de sel, par sa structure, a la propriété de se dissoudre très rapidement et donc de pénétrer intimement les aliments sur lesquels on l'a déposée. Osez la fleur de sel !

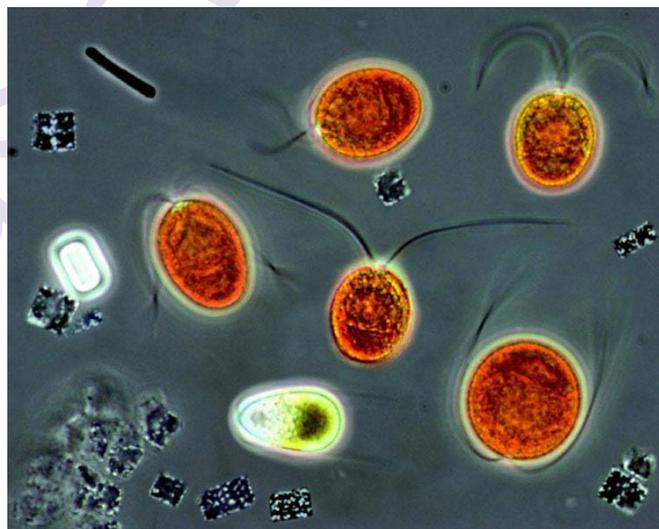


Cette fleur de sel est une production très particulière (et peu abondante) des marais salants, lorsqu'en fin de nuit d'été, un petit écart de température se fait entre la surface de l'eau et l'air ambiant. Une petite croûte se forme en surface, flotte quelques heures, laissant peu de temps au paludier pour la récolte.

Quant à sa couleur..., tout dépend de *Dunaliella salina*. Présente dans les eaux saumâtres des étiers, elle donnera à la fleur de sel sa couleur saumon, absente, la fleur restera blanche. Cette couleur est en effet héritée des  $\beta$ -carotènes synthétisés par *Dunaliella salina*, algue unicellulaire verte, chlorophycophyte et chlorophycée, lorsque la salinité du marais augmente, suite à l'évaporation et la concentration de la saumure. Cette algue halophile, piégée dans la fleur de sel, lui confère donc sa couleur. *Dunaliella salina* répond à l'augmentation de la pression osmotique de son milieu par une synthèse accrue de carotènes et surtout de glycérol. Le « rose » est donc, dans ce cas, lié au stress (salin) ! N'allez pas dire que la fleur de sel est genrée...

Sachez que des petits crustacés du zooplancton (*Artémia salina*), adeptes eux-aussi des milieux salés, se nourrissent de ce producteur primaire. Qu'il soit « vert » ou « rose orangé ». S'ils consomment des algues roses, ils deviennent rose orangé. Idem pour les volatiles filtreurs qui les consomment, dont les plumes ou les yeux deviendront rosés. Dans ce transfert, la « patate chaude » qui suit la chaîne alimentaire est le pigment. Mangez ces canards, et vous ferez peut-être fureur dans les soirées déjantées.

N'allez cependant pas croire que tous les roses des lacs ou marais sont le fait de *Dunaliella*. Cette algue a des concurrentes, notamment des archées (*Halobacterium*), dont le pigment est une rhodopsine. Ou encore la réflexion du soleil en fin de soirée...



Goutte d'eau salée contenant des *Dunaliella* (L = 15 à 20  $\mu\text{m}$ ).  
Repérez les petits cristaux de sel. © Mike Dyall-Smith

*Dunaliella* est désormais cultivée en divers endroits (Australie, Camargue..) pour extraire du  $\beta$ -carotène. Cette molécule combat le stress oxydatif (donc utilisée dans les maladies inflammatoires, les maladies cardiovasculaires, le vieillissement de la peau...), employée comme précurseur de la vitamine A et du rétinol. Les industries des compléments et additifs alimentaires ou de la cosmétique (marque *Eclae*) en sont friandes...