

↗ Lavoisier 139
 56
 57 **LA** 26 **FENET** 186
 ↘ Faraday 75 **RE** Einstein ↙



223
Mai

2021

Direction artistique et maquette FLATTOT Christian – Cours Maintenon 10 boulevard Pasteur « Maison Tulasne » BP 71541 – 83409 HYERES Cedex –



Les vaccins ARN 2

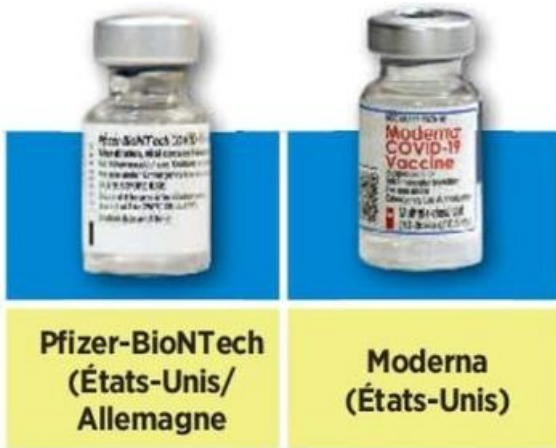
Taux de CO₂ (mesure) 3

Le club de Sciences 3

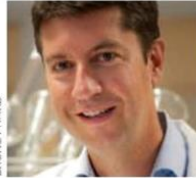
2^{ème} voyage vers les étoiles 4

La vitamine C et le sang 5

Science pour tous 6

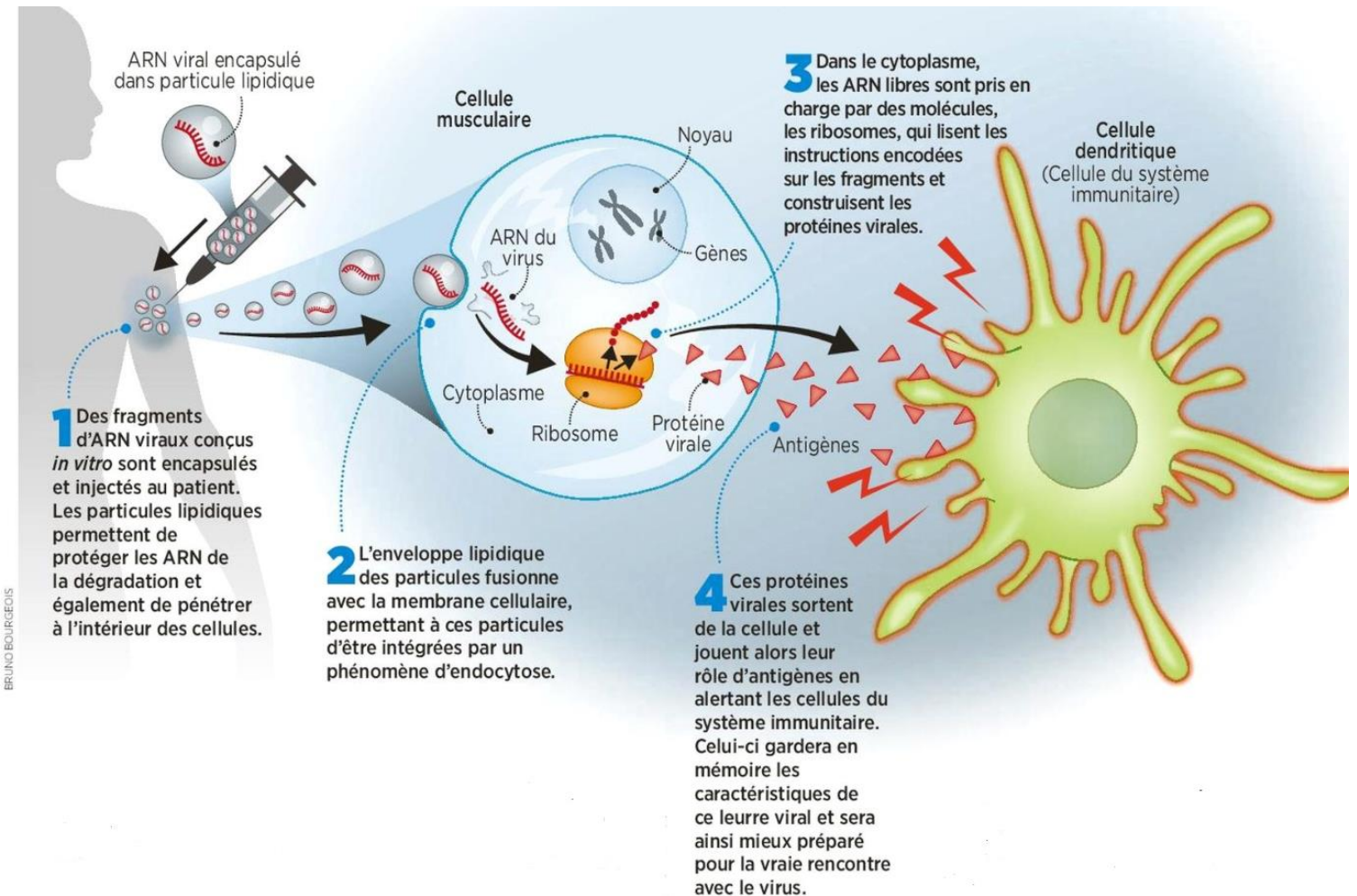


Des vaccins ARN alertent le système immunitaire



« L'idée est de faire produire les antigènes désirés directement par l'organisme de la personne à vacciner »

Bruno Pitard, directeur de recherche CNRS au Centre de recherche en cancérologie et immunologie (Nantes-Angers)



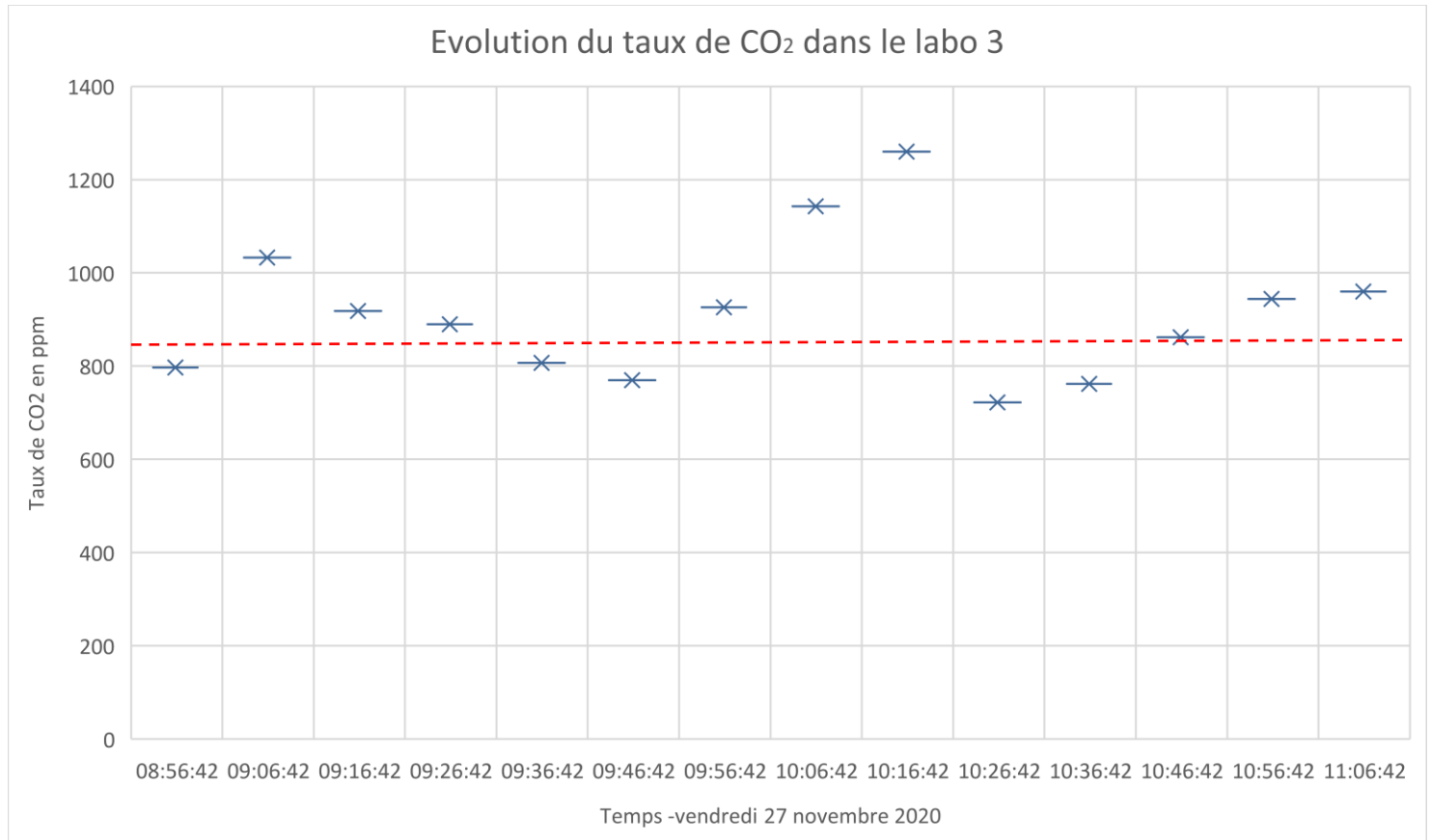
Sciences et Avenir - La Recherche - Mars 2021 - N° 889

SE PROTÉGER ET PROTÉGER LES AUTRES DU CORONAVIRUS



Mesures ci-après réalisées par CF

Ventiler, quantifier le taux de CO₂, filtrer



- La **ventilation des locaux** est un facteur clé de réduction de la transmission épidémique au sujet de la COVID-19.
- La salle de Sciences Physiques (**Labo 3 – 27 personnes**) en milieu scolaire, à l'aide d'un capteur de taux de CO₂, a permis de mesurer l'évolution du taux de dioxyde de carbone, lors d'une séance de 3 heures avec un courant d'air ambiant (la porte d'entrée ouverte et une fenêtre opposée ½ ouverte), avec un objectif quantitatif (650 ppm) et un niveau au-delà duquel une révision du protocole de ventilation s'impose (850 ppm en pointillé en rouge).



Bonjour, bienvenue dans le quatrième article.

Nous allons faire un bilan des activités juste avant le confinement.

Aude et Victor poursuivent leurs expériences sur la présence des minéraux (ions) présents dans l'eau des poissons. Lise et Quentin finissent leur maquette de volcan. Apolline et Mathilde s'intéressent à des graphiques pour mettre en valeur leurs mesures. Thibault et Toscane peignent leur panneau. Elena et Soëli ont placé un capteur de niveau d'eau dans le bassin des poissons. Et Eva et Hermance préparent les affiches à disposer sur leur pancarte.

Nous attendons avec beaucoup d'impatience le moment de montrer notre travail à toute l'école.

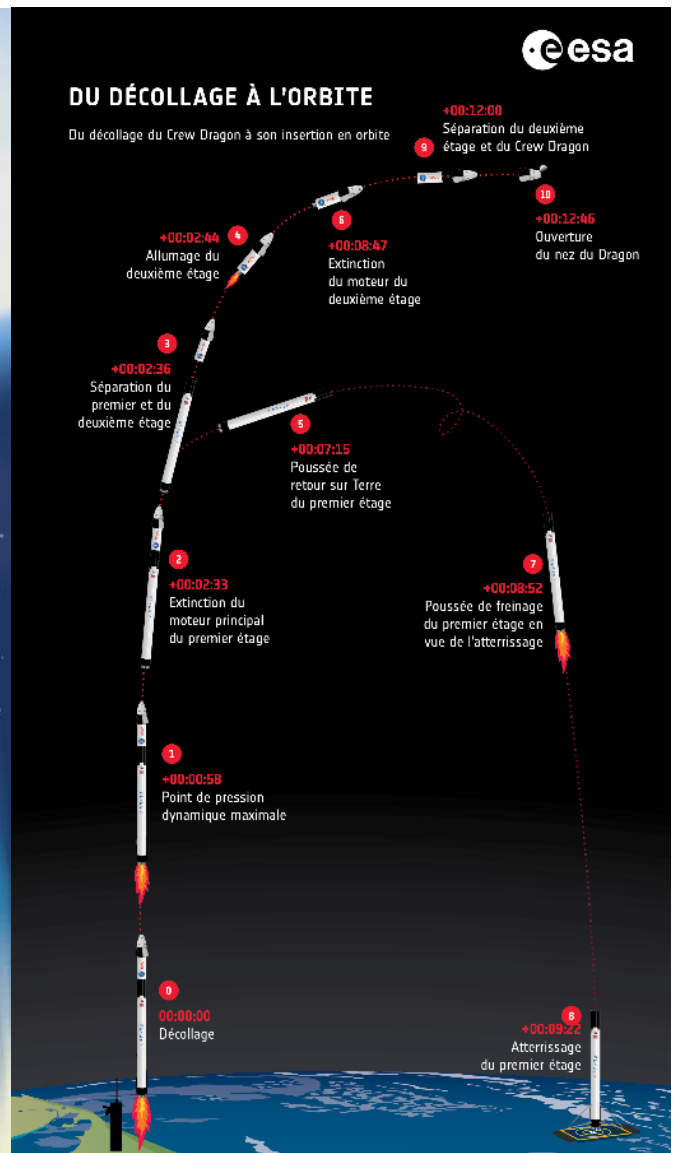

Valentin HAUTION 6^{ème}3



Et de
deux !



Prouesse technologique de Space DragonX, nouvelle aventure spatiale
Nous attendons avec impatience de travailler ensemble sur le projet éducatif « *Elève ton Blob* »



La vitamine C, une vieille connaissance pour faire sang neuf

<https://insb.cnrs.fr/fr/cnrsinfo/la-vitamine-c-une-vieille-connaissance-pour-faire-sang-neuf>

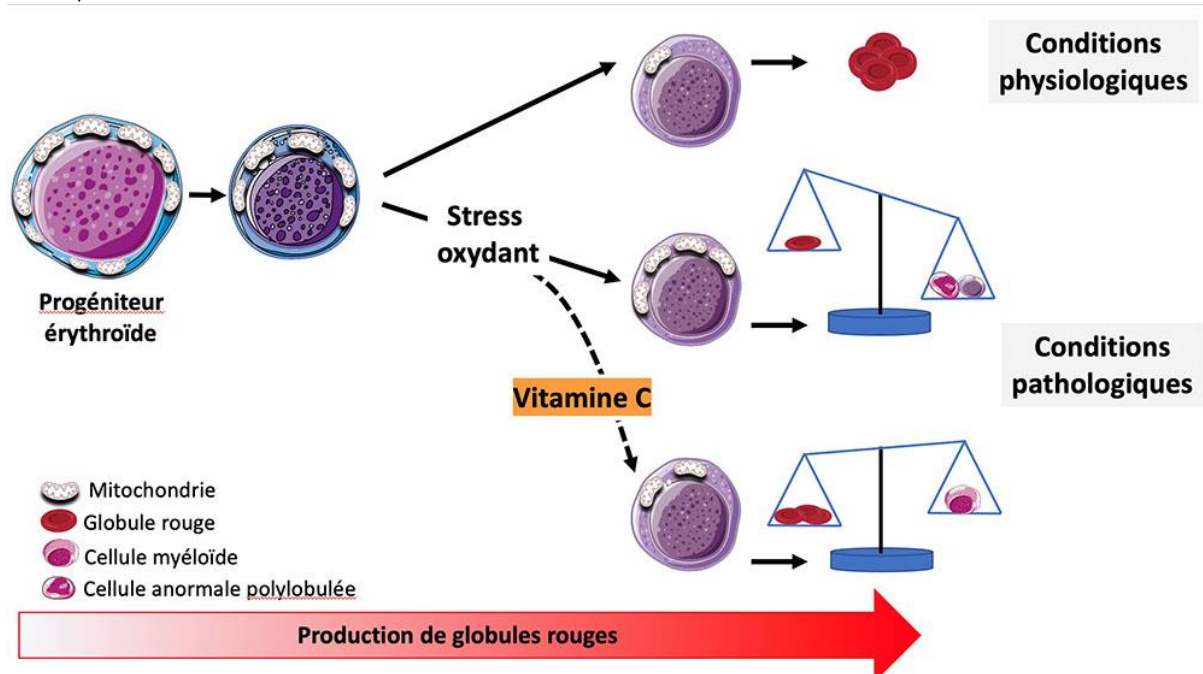
Le corps produit plus de **2 millions de globules rouges** par seconde !

Ce processus prend place dans la moelle osseuse à partir de cellules particulières que sont les cellules souches hématopoïétiques (*un type de cellule qui entre dans la fabrication de cellule sanguine*). La transformation d'une CSH en érythrocyte mature (« cellule rouge ») se déroule en plusieurs étapes dont l'ensemble constitue l'érythropoïèse.

La phase finale de l'érythropoïèse (*ensemble des processus de production des globules rouges dans la moelle osseuse rouge*) est la production d'une cellule rouge sans noyau.

Les scientifiques montrent qu'elle joue de multiples rôles au niveau de l'organisme. Le plus connu est son action anti-infectieuse et stimulante du système immunitaire. C'est pour cela qu'elle est généralement ajoutée aux antalgiques utilisés en cas d'état grippal. Mais elle intervient au niveau du foie dans des actions détoxifiantes, elle participe à l'absorption intestinale du fer et à la synthèse des principaux neurotransmetteurs. Elle est également un puissant antioxydant et elle ralentit le vieillissement des tissus en raison de sa participation à l'élaboration du collagène.

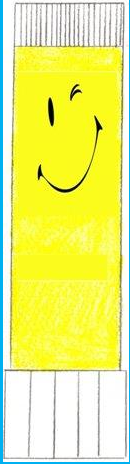
Elle est principalement présente dans les fruits et légumes frais et crus. Ces observations indiquent donc qu'un métabolisme mitochondrial soutenu dans les précurseurs cellulaires des globules rouges pourrait être à l'origine des anémies observées chez les patients atteints du syndrome myélodysplasique (*cette pathologie entraîne une chute du nombre de cellules sanguines circulantes*) et ouvre la piste de l'utilisation de vitamine C, un anti-oxydant bien connu, pour réduire la génération de cellules érythroïdes anormales en culture, une approche thérapeutique potentielle pour le traitement de patients SMD.



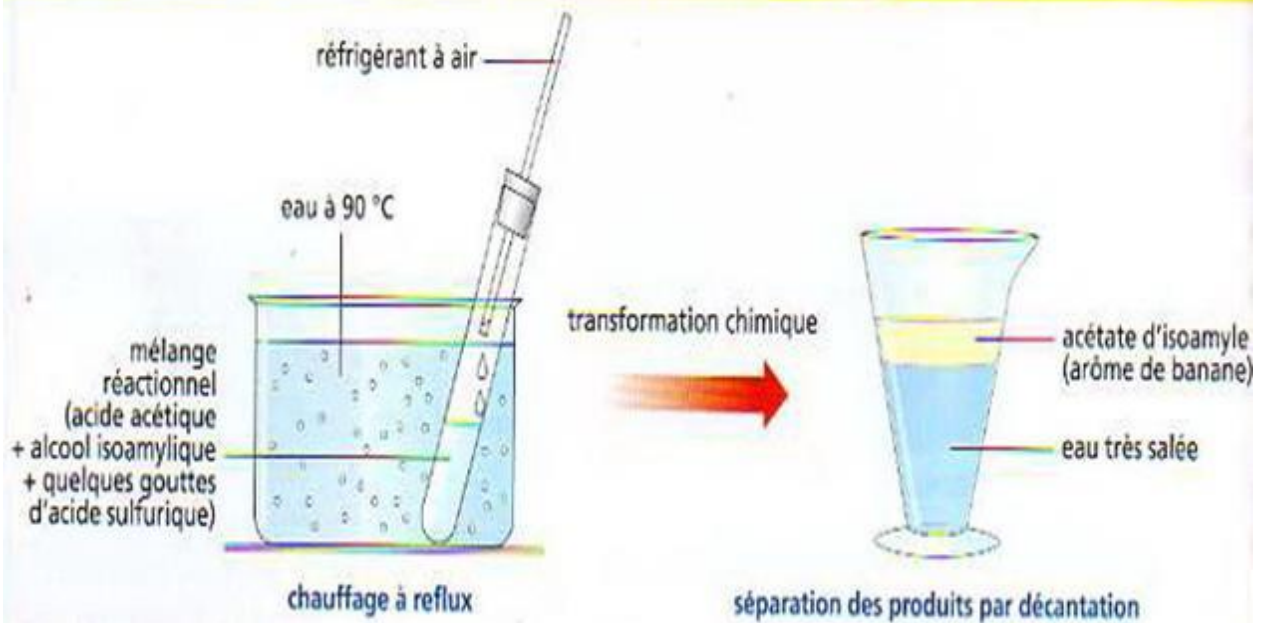
© Naomi Taylor & Sandrina Kinet

Figure : Chez l'homme, les globules rouges énucléés sont produits dans la moelle osseuse à partir de progéniteurs érythroïdes selon un processus séquentiel et hautement régulé. Les cellules progénitrices présentent un métabolisme accru avec notamment une activité mitochondriale importante. En conditions physiologiques, l'activité mitochondriale diminue au cours de l'érythropoïèse, condition sine qua non au bon déroulement de ce processus et ainsi de la production de globules rouges matures. En conditions pathologiques, le maintien d'une activité mitochondriale et d'un stress oxydant conduit à la production de cellules érythroïdes anormales présentant notamment des noyaux multilobés, une anomalie rencontrée chez certains patients atteints d'anémies. L'ajout de vitamine C, un anti-oxydant, réduit la génération des cellules érythroïdes anormales et restaure en partie la production de cellules rouges matures.

Clin d'œil



Synthèse de l'arôme de banane



Les audaces de SOPHIE GERMAIN

Scénariste : Adriana Filippini
 Dessinatrice : Elena Tartaglini
 Coloriste : Annalisa Ferrari
 Editeur : Petit à Petit

De l'audace et du génie, il n'en faudra pas moins pour que Sophie Germain s'impose, au cours du XVIIIe siècle, comme l'une des premières mathématiciennes françaises. Audacieuse, elle l'est, pour oser s'imposer dans un milieu défendu aux femmes. Se faisant passer pour un homme, elle parvient à intégrer l'école polytechnique. Si brillante, qu'en 1816, elle est la première femme à remporter un prix de l'Académie des sciences.

Découvrez en Docu-BD, le destin exceptionnel de Sophie Germain, la scientifique qui ouvrit la porte des mathématiques aux femmes.