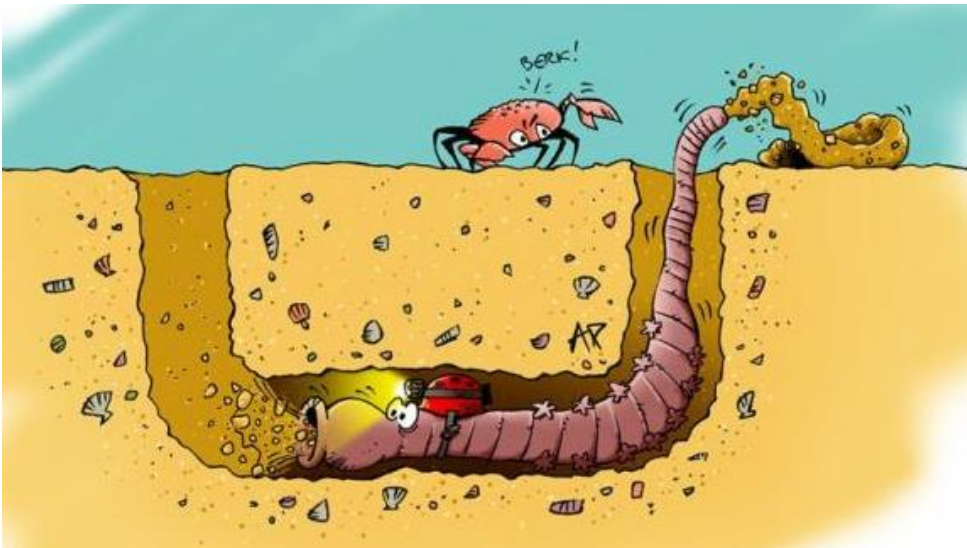
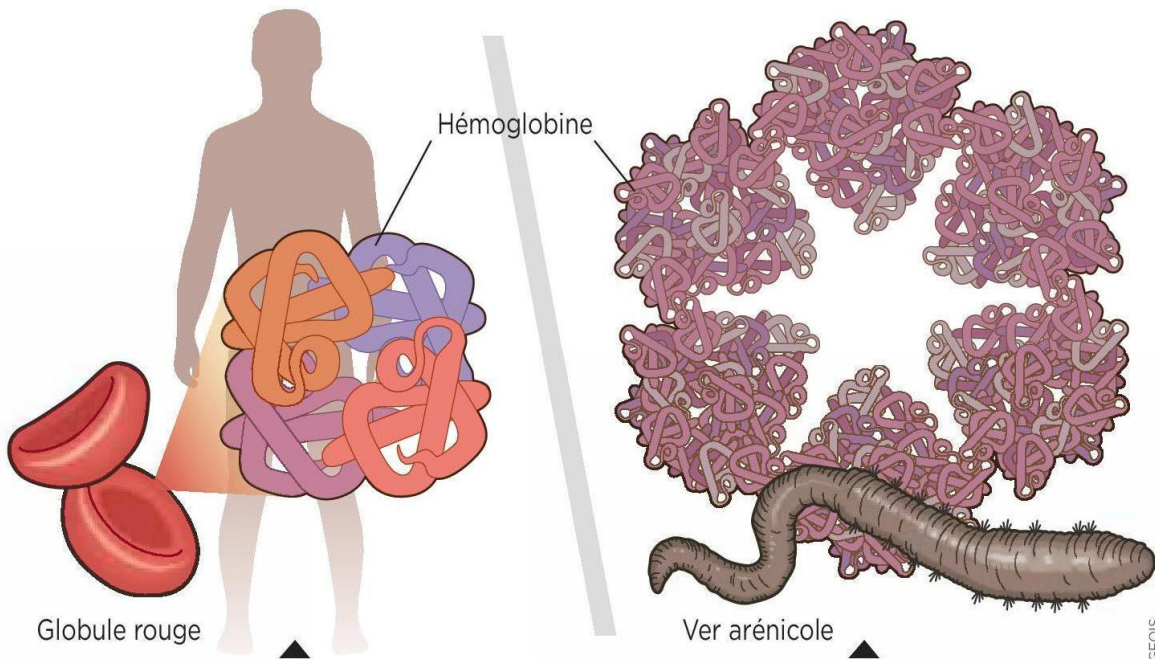


## L'arénicole, ce vers dont on nous parle pour oxygéner davantage les malades du covid19



A marée basse, vous avez peut-être déjà observé ces petits trous avec 20 cm plus loin un turricule de sable (c'est le nom du tortilli). En-dessous il y a en fait un tube en forme de tube dans lequel le vers Arénicole est à l'œuvre : il aspire du sable par la bouche. Il ne le mange pas évidemment ! Il extrait les nutriments dont le dioxygène de l'eau qui imprègne le sable (bref, il se nourrit) et rejette le sable dont il n'a que faire.

Le vers comporte de l'érythrocrurine dissoute dans le plasma donc **extra-cellulaire**. C'est un complexe protéique de la famille des globines. Elle fait 50 fois la taille de l'hémoglobine humaine et est **40 fois plus efficace** : 156 chaînes alpha et Béta (proches de celles des humains) de globine associées chacune à un hème dont le rôle est d'assurer le transport d'O<sub>2</sub>.



**Chez l'humain**, l'hémoglobine, contenue dans les globules rouges, compte quatre sous-unités qui fixent l'oxygène.

**Chez « Arenicola marina »**, l'hémoglobine, qui circule librement au sein du corps, possède 156 unités fixant l'oxygène.

BRUNO BOURGEOIS

Chaque globine possède un hème qui peut lier un O<sub>2</sub>.

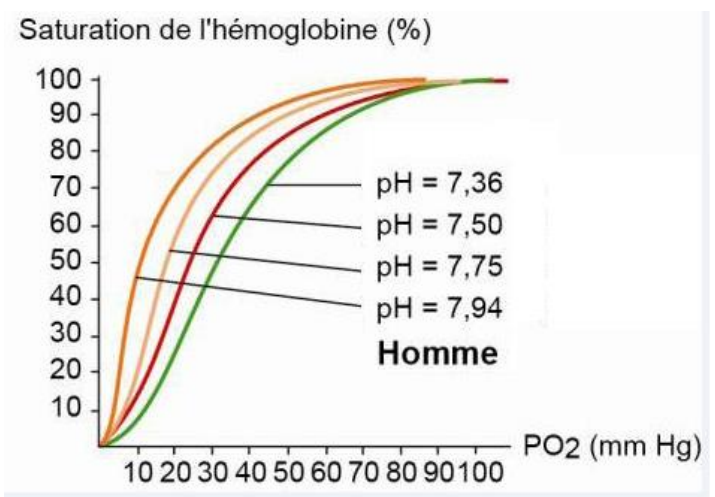
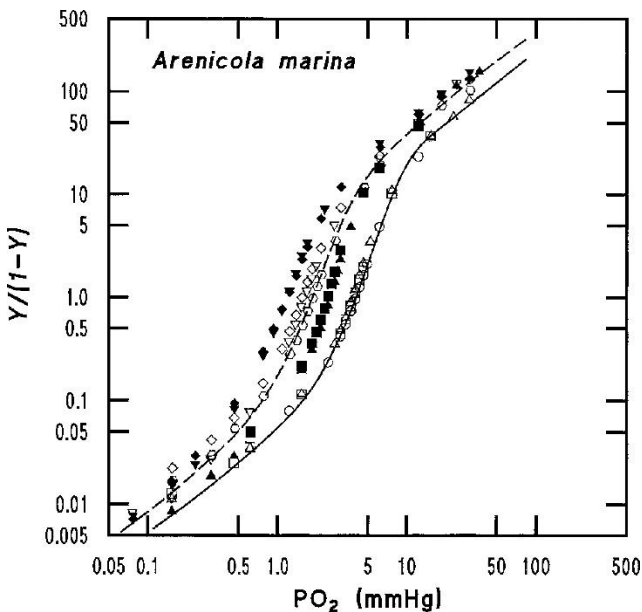
$156/4 = 39$  d'où le 40 fois plus efficace qu'on lit.

Températures optimales pour la protéine de l'*Arenicola* entre 4 °C et un peu plus de 30°C ce qui est compatible avec notre température de vie. Le 2,3 BPG n'a aucun effet dessus contrairement à l'hémoglobine humaine.

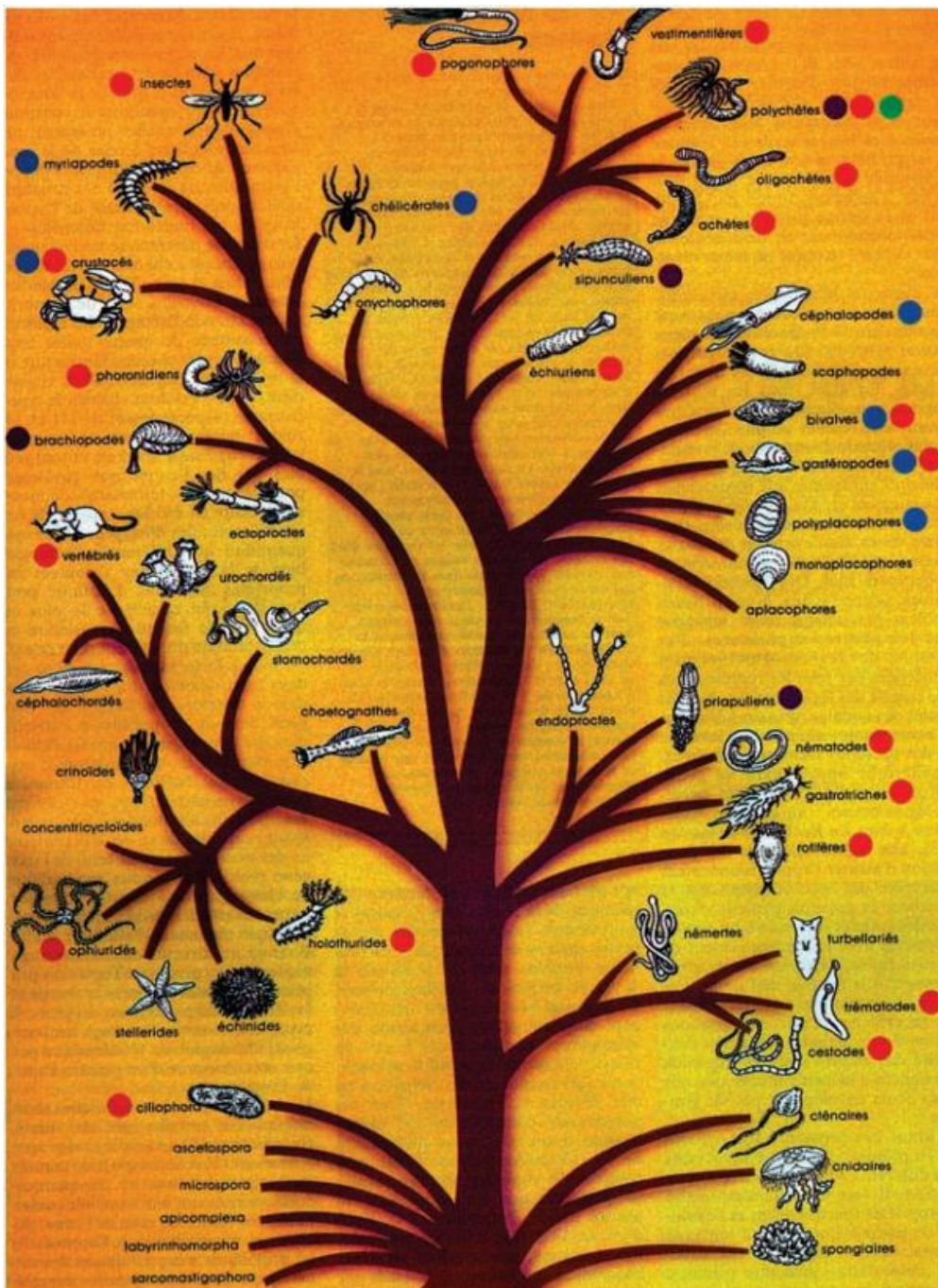
### Courbe de saturation en O<sub>2</sub> :

Témoin : courbe en tirets

Témoin : en vert







Présence des pigments respiratoires parmi les principaux phylums et classes (Toulmond et Truchot, 1993). Les points de couleur indiquent le type des pigments respiratoires éventuellement présents. Hémoglobines = rouge; chlorocruorines = vert ; hémérythrine = violet; hémocyanines = bleu. L'absence d'un point signifie qu'aucun pigment respiratoire n'a encore été détecté. Cependant, la présence de points ne signifie pas que toutes les espèces du groupe possèdent pigment respiratoire mentionné.

Effects of Magnesium and Calcium on the Oxygenation Reaction of Erythrocrucorin from the Marine Polychaete *Arenicola marina* and the Terrestrial Oligochaete *Lumbricus terrestris* ; Takehiko Ochiai, Roy E. Weber ; Zoological Science, 19(9):995-1000 (2002). <https://doi.org/10.2108/zsj.19.995>