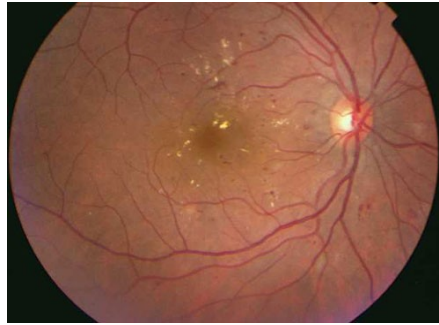


Atelier SVT 8 : L'œil un organe en relation avec le reste de l'organisme

Nos yeux fonctionnent dès que nous sommes éveillés ils ont des besoins pour fonctionner comme tous les autres organes.



On voit les vaisseaux sanguins et le fond d'œil : l'œil est très richement vascularisé.

MISSION 1 : identifier les besoins (rappels de 5ème)

Voici un tableau de comparaison donnant la composition du sang avant qu'il n'entre dans un vaisseau de l'œil et quand il en sort.

Quantité pour 100mL de sang	Composition du sang arrivant à l'œil	Composition du sang sortant de l'œil
Dioxygène	18mL	15mL
Dioxyde de carbone	17mL	20mL
Glucose (nutriment)	45mG	40mG

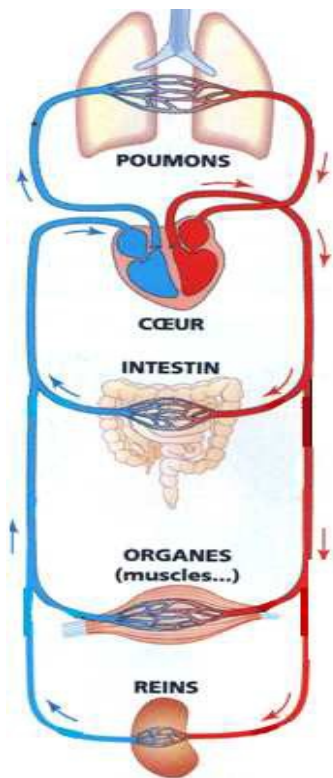
Consigne 1 : D'après ce tableau identifier les 2 éléments dont l'œil a besoin.

consigne 2 D'après le tableau identifier l'élément que l'œil rejette.

consigne 3 Citer par quel moyen de transport ces éléments arrivent à l'œil ou en sont évacués.

Mission 2 : comprendre comment l'organisme procure ou élimine les éléments nécessaires à l'œil.

Question 4 : D'après vos connaissances et le schéma suivant expliquer en une phrase d'où vient le glucose nécessaire à l'œil d'où vient le dioxygène, où est évacué le dioxyde de carbone ?



Mission 3 : comprendre le fonctionnement d'une hormone.

Cet article présente des études menées avec des souris sur l'influence des hormones produites par la **glande thyroïde** sur la vision des couleurs.

Les hormones thyroïdiennes (THS) ont un rôle important au cours du développement. On sait que les enfants nés avec un manque en hormones de la thyroïde dans leurs sang présentent de graves défauts de développement physiologique et mental.

Des études chez la souris ont montré que l'hormone thyroïdienne joue également un rôle important dans le développement de l'œil et en particulier des cellules des cônes visuels. Dans la rétine de l'œil, les cônes sont les cellules visuelles responsables de la vision des couleurs. La plupart des mammifères ont deux types de cônes comportant soit de 2 pigments visuels (opsines), Les cônes possèdent un récepteur des hormones thyroïdiennes

L'hormone thyroïdienne conditionne la vision tout au long de la vie: *Jusqu'à aujourd'hui, on supposait que le contrôle de la production d'opsine par l'hormone thyroïdienne était un phénomène spécifique au développement du bébé et que la sensibilité aux couleurs des pigments des cônes visuels de la rétine était stable et figée dans la rétine adulte. Cette étude montre que la production de cônes matures continue à dépendre du niveau d'hormones thyroïdiennes à l'âge adulte et conclut que les différents types de cônes sont contrôlés de façon dynamique et réversible par l'hormone thyroïdienne tout au long de la vie.*

Definition : La **glande thyroïde** est une glande endocrine (dont la sécrétion va dans le sang) située à l'avant du cou, à sa base. Elle est responsable de la sécrétion des hormones thyroïdiennes

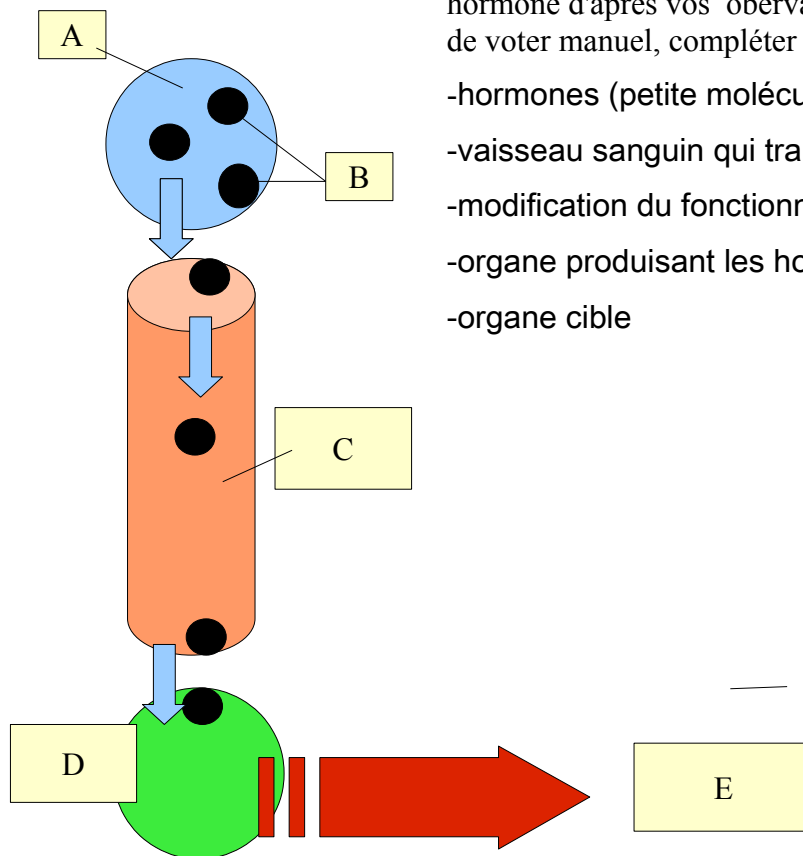
Consigne 6 : citer le nom de l'organe qui fabrique l'hormone thyroïdienne ?

consigne 7 : citer l'organe ou le type de cellule sur lequel agissent les hormones ?

consigne 8 : expliquer comment l'hormone est transportée de l'organe qui la produit vers l'organe ou les

cellules cibles ?

Source: "Journal of Neuroscience via Eurekalert "[Thyroid affects color vision](#)"



Compléter le schéma suivant résumant le fonctionnement d'une hormone d'après vos observations précédentes et en vous aidant de votre manuel, compléter les légendes suivantes;

- hormones (petite molécule = messenger chimique),
- vaisseau sanguin qui transporte les hormones,
- modification du fonctionnement de l'organe cible,
- organe produisant les hormones,
- organe cible

fiche réponse atelier 8 SVT

NOM

Prénom

Classe

date :

MISSION 1 : identifier les besoins de l'œil (rappels de 5ème)

Question 1 : D'après ce tableau identifier en justifiant les 2 éléments dont l'œil a besoin.

Question 2 : D'après le tableau identifier l'élément que l'œil rejette ?

Question 3 : Citer par quel moyen de transport ces éléments arrivent à l'œil ou en sont évacués ?

Mission 2 : comprendre comment l'organisme procure ou élimine ces éléments.

Question 4 : D'après vos connaissances et le schéma suivant expliquer en rédigeant une phrase, d'où vient le glucose nécessaire à l'œil ?

Question 5 : Expliquer d'où vient le dioxygène et où est évacué le dioxyde de carbone, en rédigeant une phrase.

