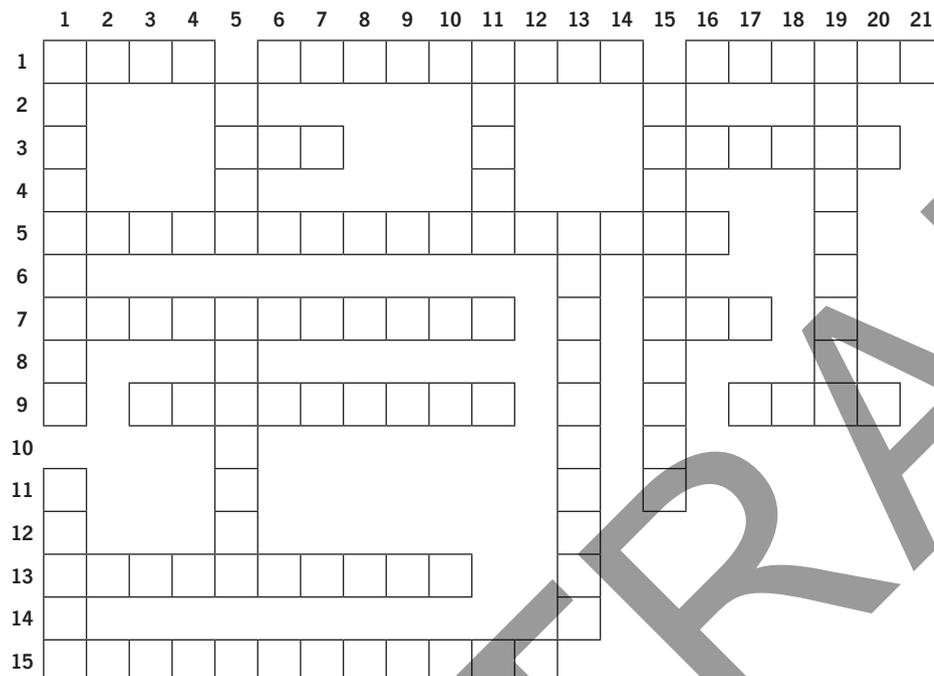


1 Vocabulaire

À l'aide des définitions suivantes, remplissez la grille de mots croisés ci-dessous.



HORIZONTALEMENT

1. Préfixe qui signifie « en dedans ». Structure qui capte les changements et transmet l'information au centre de régulation. Structure composée d'au moins deux types de tissus qui travaillent ensemble pour remplir diverses fonctions. **3.** Préfixe qui signifie « sur ». Préfixe qui signifie « sang ». **5.** Système qui permet le transport de substances comme l'oxygène, les nutriments et les déchets. **7.** Système du corps humain qui régule les changements à long terme des activités des autres systèmes en sécrétant des hormones. Préfixe qui signifie « cellule ». **9.** Cavité qui contient la vessie, les organes génitaux internes et certaines parties du gros intestin. Préfixe qui signifie « pression ». **13.** Terme relatif à l'orientation qui signifie « vers l'arrière » ou « à l'arrière du corps ». **15.** Système qui permet les échanges gazeux entre le sang et l'air.

VERTICALEMENT

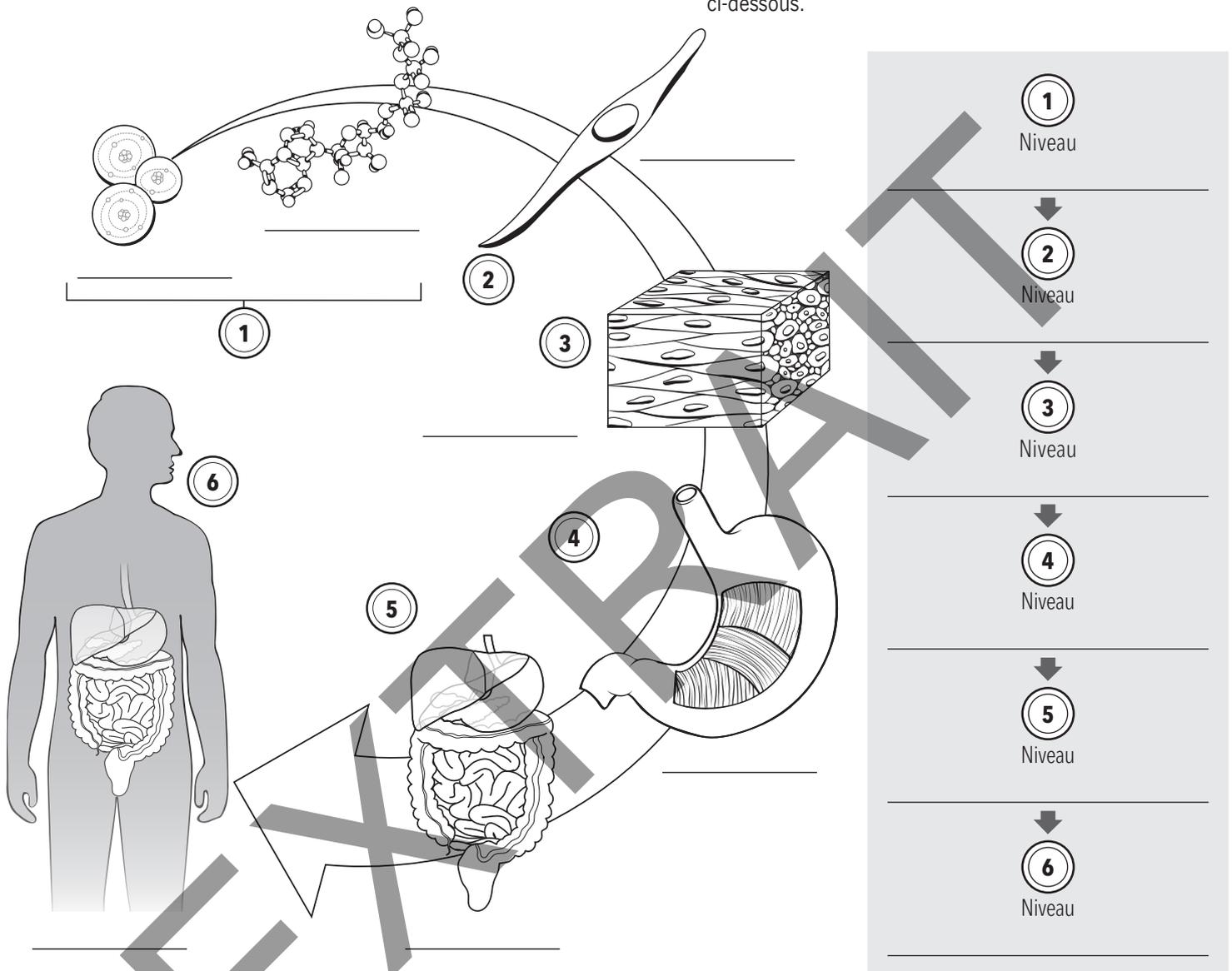
1. Structure qui reçoit les commandes du centre de régulation et apporte une réponse au stimulus de départ. Préfixe qui signifie « excès ». **5.** Préfixe qui signifie « moitié ». Plus petites unités vivantes du corps humain. **11.** Groupe de cellules qui travaillent ensemble pour accomplir une ou plusieurs fonctions. **13.** Cavité qui contient notamment l'estomac, le foie, l'intestin grêle et la plus grande partie du gros intestin. **15.** Cavité qui contient notamment les poumons et le cœur. **19.** Terme relatif à l'orientation qui signifie « vers l'avant » ou « à l'avant du corps ».

2 Les niveaux d'organisation du corps humain

Le corps humain comporte plusieurs niveaux d'organisation interdépendants que l'on peut classer en ordre croissant, du plus simple au plus complexe.

Mettez cette hiérarchie en évidence :

- Nommez, le plus précisément possible, les structures dans le schéma ci-dessous.
- Écrivez les termes appropriés sur les lignes de la séquence ci-dessous.



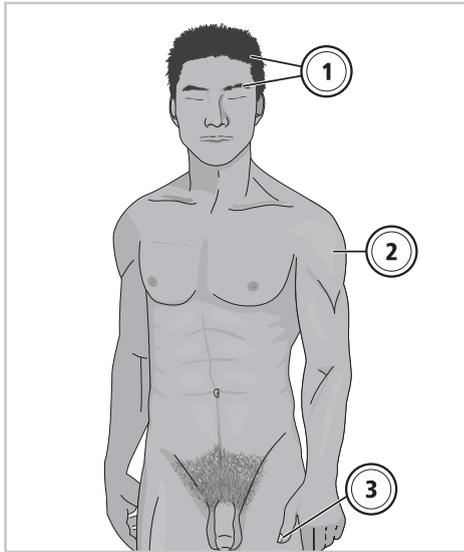
3 Les systèmes du corps humain

Le corps humain est formé de 11 systèmes illustrés aux pages suivantes.

- Nommez les systèmes illustrés ainsi que les organes numérotés.
- En utilisant des couleurs différentes, coloriez les organes numérotés et les carrés correspondants.
- Décrivez brièvement les principales fonctions de chacun des systèmes.

A. SYSTÈME : _____

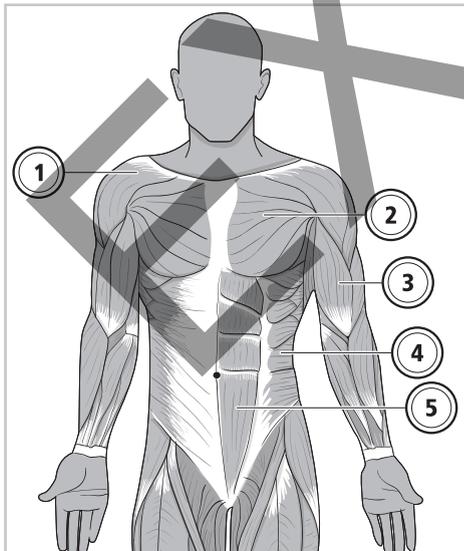
1. _____ 2. _____
 3. _____



Fonction(s) : _____

C. SYSTÈME : _____

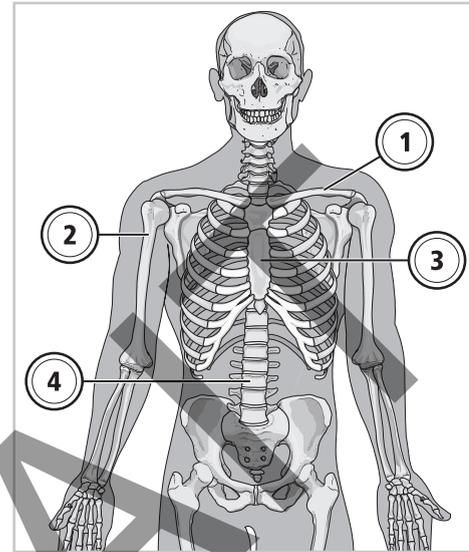
1. _____ 2. _____
 3. _____ 4. _____
 5. _____



Fonction(s) : _____

B. SYSTÈME : _____

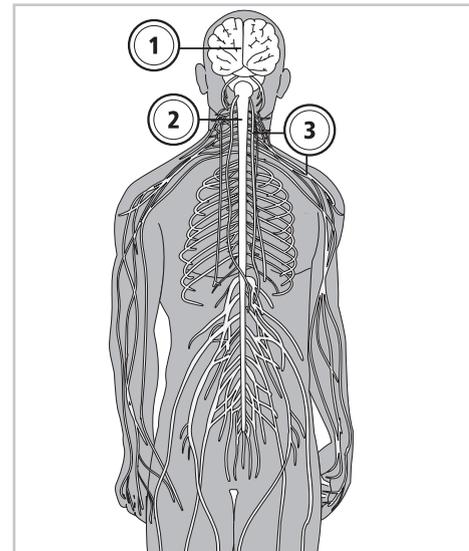
1. _____ 2. _____
 3. _____ 4. _____



Fonction(s) : _____

D. SYSTÈME : _____

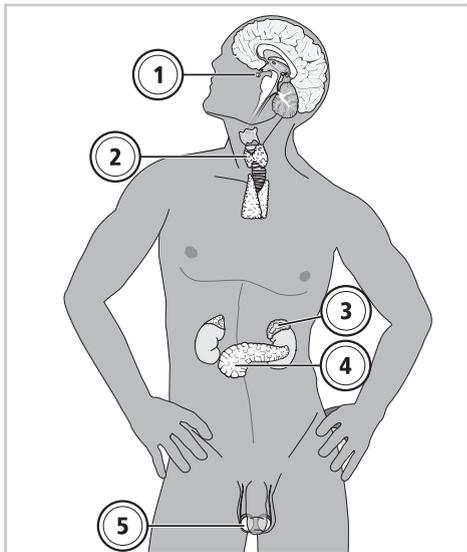
1. _____ 2. _____
 3. _____



Fonction(s) : _____

E. SYSTÈME : _____

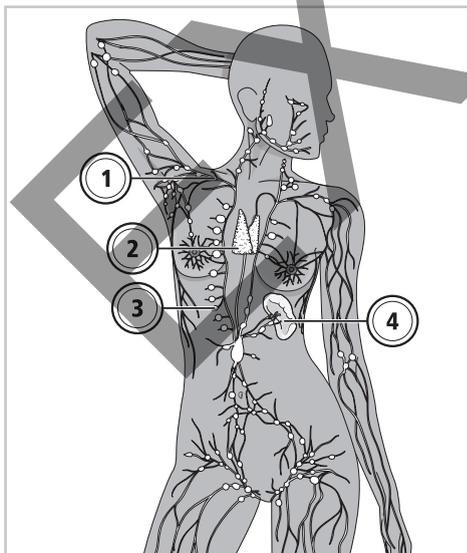
1. _____ 2. _____
 3. _____ 4. _____
 5. _____



Fonction(s): _____

G. SYSTÈME : _____

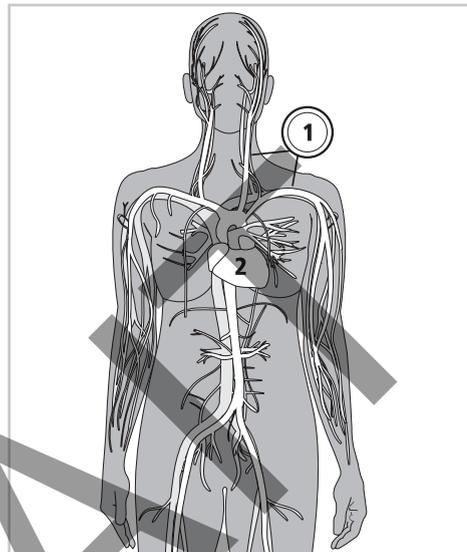
1. _____ 2. _____
 3. _____ 4. _____



Fonction(s): _____

F. SYSTÈME : _____

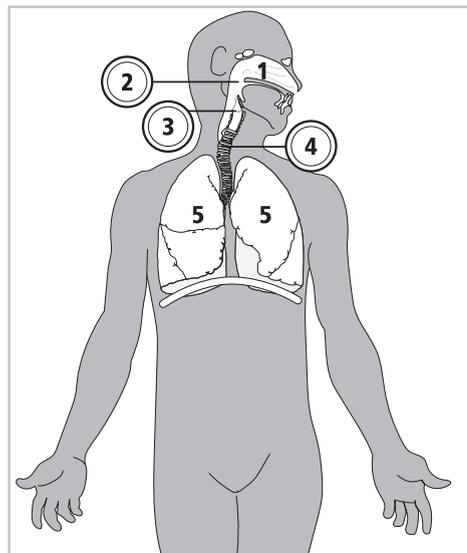
1. _____ 2. _____



Fonction(s): _____

H. SYSTÈME : _____

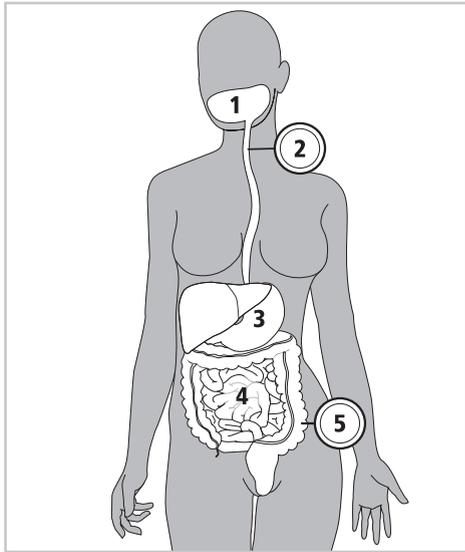
1. _____ 2. _____
 3. _____ 4. _____
 5. _____



Fonction(s): _____

I. SYSTÈME : _____

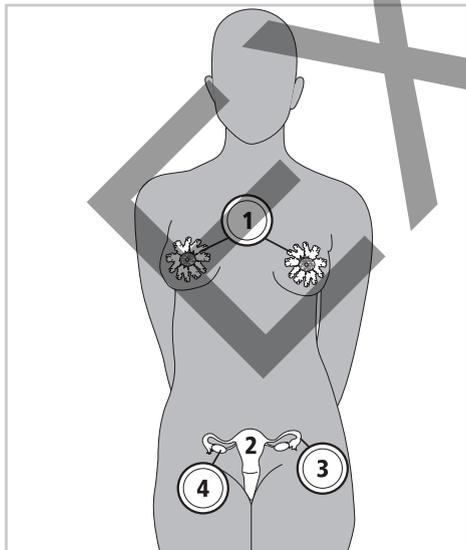
- 1. _____ 2. _____
- 3. _____ 4. _____
- 5. _____



Fonction(s) : _____

K. SYSTÈME : _____

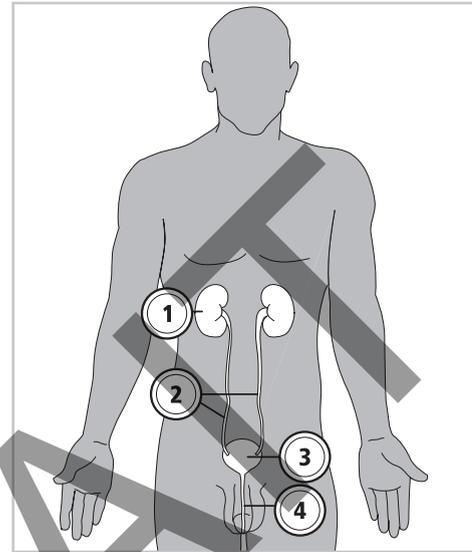
- 1. _____ 2. _____
- 3. _____ 4. _____



Fonction(s) : _____

J. SYSTÈME : _____

- 1. _____ 2. _____
- 3. _____ 4. _____



Fonction(s) : _____

APPLICATION 1.1 : Pendant un cours d'éducation physique, un étudiant reçoit un violent coup de bâton de hockey sur la jambe, ce qui cause une fracture ouverte. Quels systèmes ont subi une lésion ?

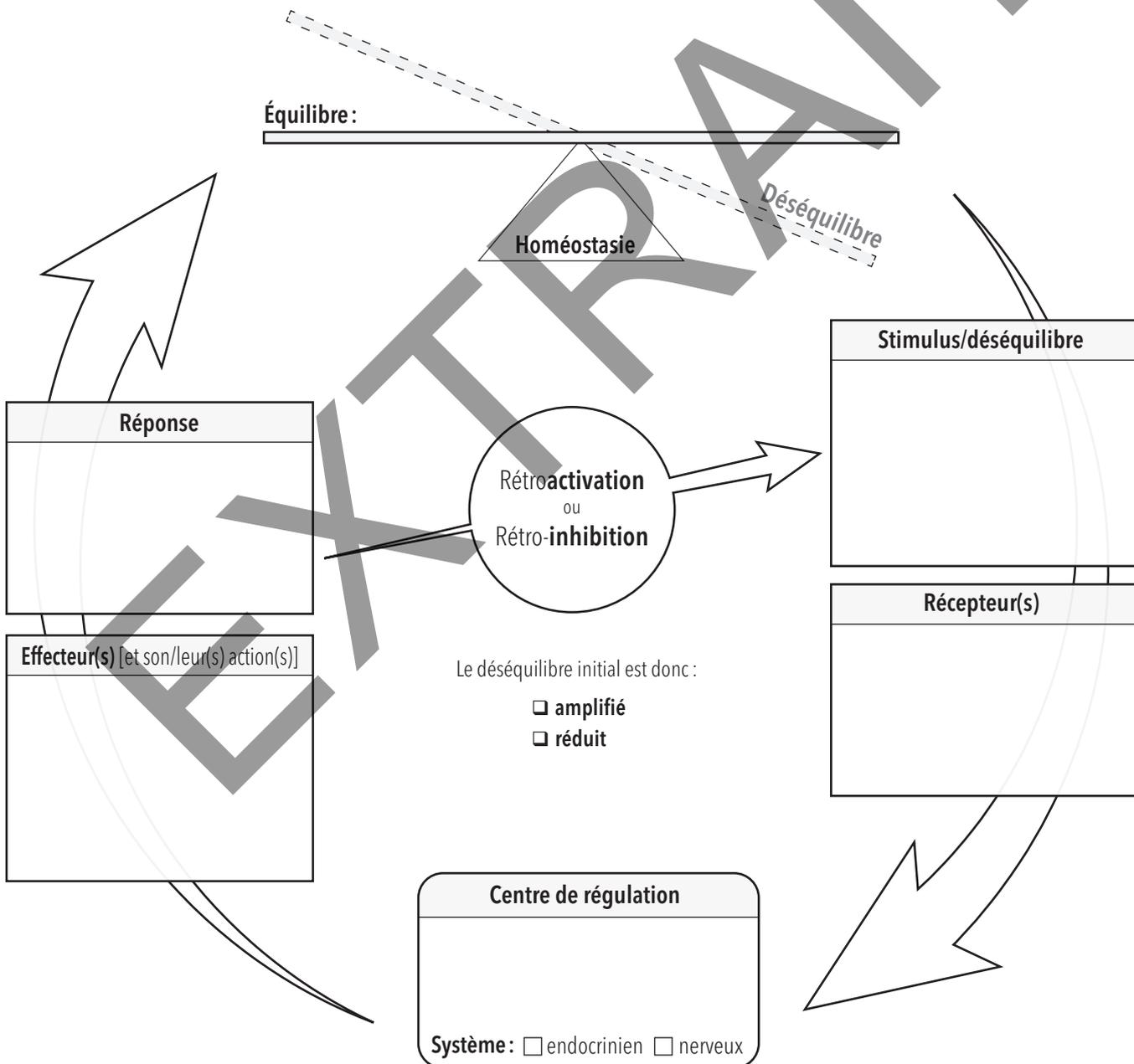
4 Les mécanismes de régulation de l'homéostasie

Voici cinq mises en situation qui permettent de mieux comprendre les mécanismes de régulation de l'homéostasie.

SITUATION 1 : Le maintien de la glycémie

Chantal, qui adore les boissons gazeuses sucrées, boit avidement un litre de cola, ce qui fait rapidement augmenter sa glycémie (quantité de sucre présente dans le sang). Pour fonctionner adéquatement, le corps a besoin d'une concentration en glucose (sucre) d'environ 5 mmol/L. Une augmentation de la glycémie au-dessus de cette valeur est captée par les chimio-récepteurs des cellules bêta du pancréas, ce qui stimule ces dernières à sécréter de l'insuline. L'insuline ainsi libérée accélère l'absorption et le stockage du glucose dans les cellules du corps, de sorte que la glycémie diminue progressivement et retourne graduellement à sa valeur de référence.

- Comment l'organisme de Chantal maintiendra-t-il son homéostasie? Répondez dans le schéma.
- S'agit-il d'un mécanisme de rétro-inhibition ou de rétroactivation? Justifiez votre choix en cochant ci-dessous la case appropriée pour indiquer si le déséquilibre est amplifié ou réduit.
- Le mécanisme est-il contrôlé par le système nerveux ou par le système endocrinien? Cochez ci-dessous la case appropriée.



SITUATION 2: La thermorégulation

Un matin d'hiver glacial, Jérémie attend l'autobus depuis une dizaine de minutes déjà. À cause du froid, sa température corporelle diminue. Or, celle-ci doit être maintenue à environ 37 °C. Les thermorécepteurs perçoivent la baisse de la température interne et envoient alors un influx nerveux (ou potentiel d'action) à l'hypothalamus, situé dans le système nerveux central. Dans l'hypothalamus, le centre de régulation de la température réagit en activant plusieurs effecteurs afin d'accroître la production de chaleur. Ainsi, les muscles squelettiques sont mis à contribution ; Jérémie frissonne. Les contractions musculaires produites grâce aux frissons engendrent une production de chaleur, ce qui permet d'augmenter la température corporelle de Jérémie.

- a) Comment l'organisme de Jérémie maintient-il son homéostasie? Répondez dans le schéma.
- b) S'agit-il d'un mécanisme de rétro-inhibition ou de rétroactivation? Justifiez votre choix en cochant ci-dessous la case appropriée pour indiquer si le déséquilibre est amplifié ou réduit.
- c) Le mécanisme est-il contrôlé par le système nerveux ou par le système endocrinien? Cochez ci-dessous la case appropriée.

