Cerveau, plaisir, sexualité

Fiche méthode

(SVT 2nde · Corps humain et santé · Procréation et sexualité humaine)

La démarche face à un document sur le cerveau et la sexualité

1. J'identifie la donnée : stimulation, lésion ou blocage, mesure de dopamine, imagerie, observation de patients, comparaison d'espèces, énoncé sur la société.

2. Je compare au témoin ou à la référence, et je calcule si besoin un rapport ou une variation relative.

3. J'interprète avec le cours : zone du système de récompense, nécessaire ou associée, part des hormones et de l'apprentissage, plan concerné (biologie, vécu, société, intimité).

4. Je conclus sans dépasser les données : pas de cause tirée d'une imagerie, pas de transposition directe de l'animal à l'être humain, pas de norme tirée d'une observation.

La clé une donnée ne prouve que ce que sa technique permet de montrer.

Cas 1 · Décrire le système de récompense dans une situation

Réflexe — ATV → dopamine → noyau accumbens et cortex préfrontal ; puis envie, émotion, mémoire, décision ; puis renforcement.

Exemple. Un élève reçoit une note bien meilleure que prévu après avoir révisé autrement.

Les neurones de l'ATV libèrent de la dopamine dans le noyau accumbens (envie de recommencer) et le cortex préfrontal (il relie la note à sa nouvelle méthode) ; l'hippocampe garde le souvenir du contexte.

Le comportement « réviser ainsi » est **renforcé** : il a plus de chances d'être répété.

Attention — la dopamine est reçue par le noyau accumbens, pas fabriquée par lui.

Cas 2 · Exploiter une autostimulation ou une suppression

Réflexe — stimulation recherchée → zone de récompense ; suppression qui abolit le comportement → zone nécessaire.

Exemple. Un rat appuie 25 fois par heure sur un levier qui stimule une zone A, et 24 fois sur un levier inactif.

$25 \div 24 \approx 1$: il appuie à peu près autant sur les deux leviers.

La stimulation de la zone A n'est **pas recherchée** : elle ne fait sans doute pas partie du système de récompense.

Attention — sans comparaison avec un levier inactif ou une zone témoin, un nombre d'appuis ne prouve rien.

Cas 3 · Calculer un rapport ou une variation relative

Réflexe — rapport = arrivée ÷ départ ; variation relative = (arrivée − départ) ÷ départ, × 100 pour des %.

Exemple. La dopamine d'un rat passe de 2,4 à 4,2 nmol/L.

Rapport : $4{,}2 \div 2{,}4 = 1{,}75$: elle est multipliée par 1,75.

Variation relative : $(4{,}2 - 2{,}4) \div 2{,}4 = 1{,}8 \div 2{,}4 = 0{,}75$, soit une hausse de **75 %**.

Attention — on divise toujours par la valeur de départ ; une hausse de 100 % correspond à une valeur doublée.

Cas 4 · Comparer les comportements reproducteurs de deux espèces

Réflexe — période d'activité ? effet de l'ablation des gonades et des injections ? rôle du contexte ?

Exemple. Chez une espèce A, les mâles castrés cessent de s'accoupler en quelques semaines ; chez une espèce B, beaucoup de mâles castrés continuent pendant des années.

> Chez A, le comportement est **étroitement contrôlé** par les hormones des testicules.
>
> Chez B, d'autres facteurs (cerveau, expérience, contexte social) le maintiennent : le contrôle hormonal y est moins strict.

Attention — une baisse n'est pas une disparition : on lit les valeurs avant de conclure.

Cas 5 · Expliquer un comportement sexuel humain

Réflexe — je classe les éléments : biologiques, affectifs et cognitifs, culturels ; aucun ne suffit seul.

Exemple. Un élève de 15 ans croit, d'après ce qu'il voit sur les réseaux sociaux, que « tout le monde a déjà eu une relation sexuelle à son âge ».

> Cette croyance est une **représentation** (facteur cognitif), façonnée par l'environnement culturel et numérique.
>
> Elle peut peser sur ses choix : d'où l'intérêt de la confronter à des données fiables et d'en parler avec un adulte de confiance.

Attention — « non commandé par les hormones » ne veut pas dire « sans biologie » : le cerveau est biologique.

Cas 6 · Classer un énoncé : fait, stéréotype ou question de société

Réflexe — vérifiable → fait scientifique ; « normal », « fait pour » appliqué à tout un sexe → stéréotype ; « doit », loi, valeurs → question de société.

Exemple. « Il est normal que les garçons soient plus bagarreurs. »

> « Normal » signale une norme ; l'énoncé attribue un comportement à tous les garçons, sans vérification.
>
> C'est un **stéréotype**, pas un fait scientifique.

Attention — une observation décrit ce qui est ; elle ne dit jamais ce qui doit être.

Les pièges à éviter

- « Le noyau accumbens fabrique la dopamine » : elle y est libérée par des neurones venus de l'ATV.
- « La dopamine est la molécule du plaisir sexuel » : toutes les récompenses en font libérer, et elle sert aussi à l'envie et à l'apprentissage.
- « Une zone qui s'allume en IRMf est la cause de l'émotion » : l'IRMf montre une association, pas une cause.
- « Chez l'être humain, les hormones commandent le comportement sexuel comme chez le rat » : il est en grande partie dissocié de la reproduction.
- Transposer sans précaution un résultat obtenu chez l'animal à l'être humain.
- Confondre identité de genre (comment on se perçoit) et orientation sexuelle (vers qui se porte l'attirance).

Ce document est la propriété intellectuelle de Ben, professeur particulier (benprofparticulier.fr), protégée par le Code de la propriété intellectuelle (art. L. 111-1 et L. 122-4). Il est mis à disposition pour un usage personnel de révision. Toute reproduction, diffusion, mise en ligne ou revente, totale ou partielle, sans autorisation écrite est interdite et constitue une contrefaçon (art. L. 335-2).