

Exercice 1 : Tumeur cérébrale et motricité.

Construction scientifique complète (les grandes parties sont présentes) et logique par rapport au sujet

Les idées essentielles pour la construction scientifique sont présentées, elles sont organisées logiquement et de façon à répondre à la question posée. On pourra lire une introduction et une conclusion.

On considérera [que la construction est complète](#) si les idées clés (structurantes) suivantes ont été identifiées et formulées

- ➡ **Grande idée 1** : Mécanismes de la commande volontaire du mouvement (avec intervention du cerveau).
- ➡ **Grande idée 2** : Mécanismes de la commande réflexe du mouvement (sans intervention nécessaire du cerveau).
- ➡ **Grande idée 3** : établissement d'un lien entre présence d'une tumeur cérébrale, perte de la motricité volontaire et persistance des réflexes myotatiques.

Connaissances complètes et exactes, les arguments sont exacts et suffisants

On considérera que les connaissances sont complètes si les notions associées aux idées clés sont les suivantes

➡ **Grande idée 1 :**

- Le cortex cérébral contient les aires motrices spécialisées à l'origine des mouvements volontaires.
- Des neurones descendants (neurones pyramidaux) véhiculent un message nerveux depuis les aires motrices jusque dans la moelle épinière.
- Un relais synaptique est établi entre les neurones descendants et les neurones moteurs dans la moelle épinière.
- Les neurones moteurs conduisent le message nerveux jusqu'à la synapse neuromusculaire, où est induite la contraction musculaire à l'origine de la réponse motrice.

Exemple d'argument : exemple de résultats d'IRM après un AVC.

➡ **Grande idée 2**

- Un message nerveux est élaboré et circule le long des neurones sensoriels.
- Un relais synaptique est établi entre les neurones sensoriels et les neurones moteurs dans le centre nerveux (moelle épinière).
- Les neurones moteurs conduisent le message nerveux jusqu'à la synapse neuromusculaire, où est induite la contraction musculaire à l'origine de la réponse motrice.

Exemple de schéma : circulation du message nerveux dans le cas d'un mouvement volontaire et dans le cas d'un mouvement involontaire.

➡ **Grande idée 3**

- Une tumeur cérébrale affectant les aires motrices à l'origine des mouvements volontaires peut abolir la commande du mouvement volontaire d'un membre.
- La tumeur n'affecte pas le fonctionnement de la moelle épinière impliquée dans la commande réflexe de ce même membre, qui n'est donc pas supprimée.

Exemple d'argument : exemple de résultats d'IRM après un AVC.

On considérera [que les arguments \(expérience, observation, exemple...\) sont suffisants](#) si le candidat en donne au moins un pertinent et exact par idée clé. On valorisera les copies avec des schémas présentant des exemples concrets.

Qualité de l'exposé

Syntaxe, grammaire (formulation scientifique compréhensible des idées ...) / Orthographe / Schéma(s) clair(s) légendé(s) et titré(s) et à propos / Mise en page, facilité de lecture, présentation attrayante.

Critères de référence (et descripteurs du niveau de maîtrise attendu dans le cadre des attendus du programme de SVT)

- Logique¹ et complétude de la construction du texte par rapport à la question posée ;
- Exactitude et complétude des connaissances² à mobiliser dans les champs disciplinaires concernés (sciences de la vie et/ou sciences de la Terre) ;
- Pertinence³, exactitude des **arguments** nécessaires pour étayer l'exposé (principes ou exemples d'expériences, observations, situations concrètes... éventuellement issus du ou des documents proposés) ;
- Qualité de l'exposé (syntaxe, vocabulaire scientifique, clarté de tout mode de communication scientifique approprié).

Construction logique par rapport au sujet : le candidat a compris le sujet		Construction scientifique non logique : le candidat n'a pas compris le sujet		
Les idées clés sont toutes traitées Connaissances complètes et exactes Au moins un argument exact et pertinent bien associé ou à propos.	Idées clés incomplètes mais adossées à des connaissances suffisantes avec au moins un argument exact OU Connaissances insuffisantes mais exactes et associées à un argument recevable (exact et à propos) OU Idées clés toutes traitées, connaissances complètes mais sans argument	Connaissances insuffisantes et non étayées par des arguments OU les arguments ne sont pas exacts ou pertinents (non ou mal associés ou non à propos)	De rares éléments exacts pour répondre à la question posée (Connaissances et arguments)	Aucun élément (connaissances et arguments) pour répondre correctement à la question
6	5 4	3 2	1	0
La qualité de l'exposé permet de discriminer les points attribués.				

¹ Logique de la construction scientifique : L'organisation du propos montre que le candidat a compris le sujet et qu'il y répond de façon logique.

² Exactitude et complétude des connaissances : Toutes les notions associées aux idées clés sont mobilisées, sans oublis ou erreurs majeures.

³ Pertinence : l' (les) argument (s) est (sont) bien choisi (s) et bien associé (s) à la connaissance énoncée (il est « à propos »).