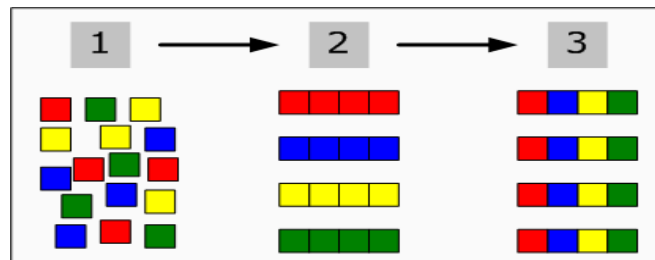


Puzzle de groupe - Exemples de cas - Commotion cérébrale

1

Déroulement du puzzle de groupe :

Attribution du groupe	Groupe de base	Groupe d'experts
Par l'enseignant-e	10'	16' (3-4' par personne)



Tâche pour l'étude de cas :

Lisez attentivement le cas ci-dessous. Essayez de répondre aux questions qui s'y rapportent et notez vos résultats par écrit. L'objectif est de partager ces résultats dans le groupe d'experts, avec les experts des autres études de cas.

Pour résoudre les questions, vous devez associer les connaissances que vous avez acquises sur les symptômes d'une commotion cérébrale aux connaissances acquises dans les leçons précédentes (système nerveux, etc.).

Essayez de résoudre autant de problèmes que possible sans aide dans votre groupe de base. Si vous n'y arrivez pas, vous pouvez consulter le script et, en dernier recours, vous aider d'Internet.

Le footballeur qui oublie

Situation :

Après un duel de tête au football, Jonas heurte violemment un adversaire et s'écroule au sol. Il ne se souvient pas exactement de ce qui s'est passé au cours des dernières minutes et semble confus. Dans les jours qui suivent, il a des problèmes de concentration et des difficultés à mémoriser de nouvelles informations.

Questions initiales :

- Quels sont les neurotransmetteurs qui pourraient être affectés par la commotion cérébrale ?
- Pourquoi des problèmes de mémoire et de concentration apparaissent-ils ?

Questions complémentaires :

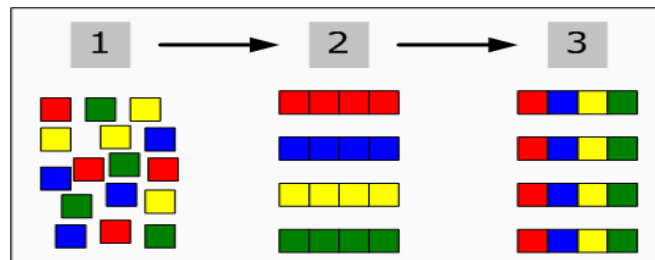
- Quel est le rôle de l'hippocampe et comment la transmission des signaux pourrait-elle y être perturbée ?

Puzzle de groupe - Exemples de cas - Commotion cérébrale

2

Déroulement du puzzle de groupe :

Attribution du groupe	Groupe de base	Groupe d'experts
Par l'enseignant-e	10'	16' (3-4' par personne)



Tâche pour l'étude de cas :

Lisez attentivement le cas ci-dessous. Essayez de répondre aux questions qui s'y rapportent et notez vos résultats par écrit. L'objectif est de partager ces résultats dans le groupe d'experts, avec les experts des autres études de cas.

Pour résoudre les questions, vous devez associer les connaissances que vous avez acquises sur les symptômes d'une commotion cérébrale aux connaissances acquises dans les leçons précédentes (système nerveux, etc.).

Essayez de résoudre autant de problèmes que possible sans aide dans votre groupe de base. Si vous n'y arrivez pas, vous pouvez consulter le script et, en dernier recours, vous aider d'Internet.

Le joueur de hockey sur glace épuisé

Situation :

Après une forte mise en échec contre la bande, Léon reste un moment étourdi. Il peut continuer le match, mais se sent extrêmement fatigué les jours suivants et n'a guère d'énergie. Il dort beaucoup, mais se sent tout de même épuisé.

Questions initiales :

- Quel est le rôle de l'inondation de glutamate après une commotion cérébrale ?
- À quoi pourrait être liée une perte de motivation perturbée ?

Questions complémentaires :

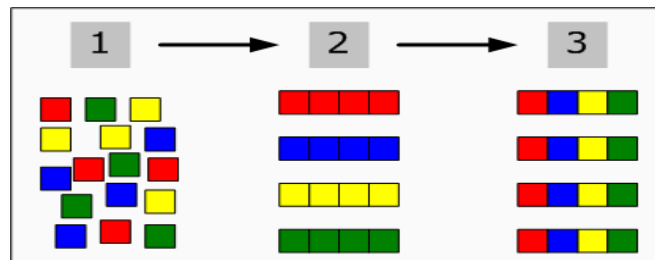
- Pourquoi un approvisionnement énergétique perturbé des neurones peut-il entraîner un épuisement ?

Puzzle de groupe - Exemples de cas - Commotion cérébrale

3

Déroulement du puzzle de groupe :

Attribution du groupe	Groupe de base	Groupe d'experts
Par l'enseignant-e	10'	16' (3-4' par personne)



Tâche pour l'étude de cas :

Lisez attentivement le cas ci-dessous. Essayez de répondre aux questions qui s'y rapportent et notez vos résultats par écrit. L'objectif est de partager ces résultats dans le groupe d'experts, avec les experts des autres études de cas.

Pour résoudre les questions, vous devez associer les connaissances que vous avez acquises sur les symptômes d'une commotion cérébrale aux connaissances acquises dans les leçons précédentes (système nerveux, etc.).

Essayez de résoudre autant de problèmes que possible sans aide dans votre groupe de base. Si vous n'y arrivez pas, vous pouvez consulter le script et, en dernier recours, vous aider d'Internet.

La joueuse de basket-ball sensible à la lumière

Situation :

Lisa heurte une joueuse adverse au rebond et se cogne l'arrière de la tête contre le sol. Dans les jours qui suivent, elle souffre d'une forte sensibilité à la lumière et de maux de tête lorsqu'elle regarde longtemps des écrans ou se trouve dans un environnement lumineux.

Questions initiales :

- Quels neurotransmetteurs pourraient jouer un rôle dans l'augmentation de la sensibilité aux stimuli ?
- Quel est le lien entre les maux de tête et une inhibition neuronale perturbée ?

Questions complémentaires :

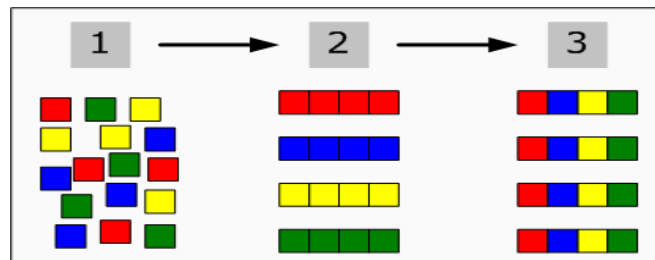
- Pourquoi le traitement des signaux dans les zones visuelles du cerveau (lobe occipital) pourrait-il être perturbé ?

Puzzle de groupe - Exemples de cas - Commotion cérébrale

4

Déroulement du puzzle de groupe :

Attribution du groupe	Groupe de base	Groupe d'experts
Par l'enseignant-e	10'	16' (3-4' par personne)



Tâche pour l'étude de cas :

Lisez attentivement le cas ci-dessous. Essayez de répondre aux questions qui s'y rapportent et notez vos résultats par écrit. L'objectif est de partager ces résultats dans le groupe d'experts, avec les experts des autres études de cas.

Pour résoudre les questions, vous devez associer les connaissances que vous avez acquises sur les symptômes d'une commotion cérébrale aux connaissances acquises dans les leçons précédentes (système nerveux, etc.).

Essayez de résoudre autant de problèmes que possible sans aide dans votre groupe de base. Si vous n'y arrivez pas, vous pouvez consulter le script et, en dernier recours, vous aider d'Internet.

Le joueur de rugby émotionnellement instable

Situation :

Après un tackle violent, Tim tombe malencontreusement la tête la première sur le sol. Dans les jours qui suivent, il est inhabituellement irritable, a des sautes d'humeur et se sent déprimé. Sa famille remarque qu'il s'isole et réagit de manière plus émotionnelle que d'habitude.

Questions initiales :

- Quel est le rôle central des neurotransmetteurs dans les troubles de l'humeur ?
- Quelle région du cerveau (système) est responsable du traitement des émotions ? Comment une transmission de signaux perturbée pourrait-elle alors provoquer les changements émotionnels ?

Questions complémentaires :

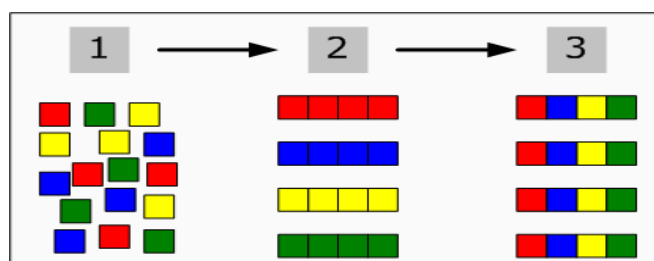
- Pourquoi les régions frontales du cerveau (cortex préfrontal) pourraient-elles être affectées après une commotion cérébrale ?

Puzzle de groupe - Exemples de cas - Commotion cérébrale

5

Déroulement du puzzle de groupe :

Attribution du groupe	Groupe de base	Groupe d'experts
Par l'enseignant-e	10'	16' (3-4' par personne)



Tâche pour l'étude de cas :

Lisez attentivement le cas ci-dessous. Essayez de répondre aux questions qui s'y rapportent et notez vos résultats par écrit. L'objectif est de partager ces résultats dans le groupe d'experts, avec les experts des autres études de cas.

Pour résoudre les questions, vous devez associer les connaissances que vous avez acquises sur les symptômes d'une commotion cérébrale aux connaissances acquises dans les leçons précédentes (système nerveux, etc.).

Essayez de résoudre autant de problèmes que possible sans aide dans votre groupe de base. Si vous n'y arrivez pas, vous pouvez consulter le script et, en dernier recours, vous aider d'Internet.

Le hockeyeur fatigué et distrait

Situation :

Lukas, un joueur de hockey sur glace de 18 ans, se cogne la tête sur la glace lors d'une collision avec un adversaire. Après s'être relevé, il se sent étourdi, mais ne se souvient pas exactement de ce qui s'est passé au cours des minutes précédentes. Dans les jours qui suivent, il remarque qu'il a du mal à se concentrer sur ses devoirs scolaires, qu'il oublie des choses simples et qu'il se sent constamment fatigué et sans énergie. Bien qu'il dorme suffisamment, il a l'impression de ne pas être vraiment reposé. Son entraîneur remarque en outre que Lukas est moins motivé et plus lent dans ses réactions que d'habitude pendant les entraînements.

Questions initiales :

- Quels neurotransmetteurs sont concernés ici et pourquoi ?
- Pourquoi Lukas se sent-il toujours fatigué malgré toutes ses nuits de sommeil ?

Questions complémentaires :

- Quelle région du cerveau est responsable de la formation de la mémoire et de la mémorisation ? Pourquoi est-elle perturbée ?