

SITUATION D'APPRENTISSAGE ET D'ÉVALUATION

1^{re} année du 3^e cycle - Enseignement primaire

Dans ma tête...



Guide de l'enseignant

Version 2010

Description de la situation d'apprentissage 3

Structure de la situation d'apprentissage 4

Planification de l'apprentissage 5

Planification de l'évaluation 7

Démarche pédagogique : Action en classe 11

Annexe 15

Cette situation d'apprentissage a été réalisée à partir d'une idée originale de Vickie Viens, répondante pour le service Vie scolaire de Leucan.

Collaboration : Catherine Robichaud, étudiante, baccalauréat en enseignement, Université de Montréal
Supervision : Micheline-Joanne Durand

DESCRIPTION DE LA SITUATION D'APPRENTISSAGE

Intention éducative

Dans cette situation d'apprentissage, l'élève sensibilisera son entourage à la réalité difficile de l'enfant atteint d'un cancer. Il approfondira ses connaissances sur le fonctionnement du cerveau humain en identifiant les zones qui le composent et leur lien avec les cinq sens et les actions quotidiennes de la vie courante. L'élève se documentera sur les conséquences possibles d'une tumeur sur le cerveau et, en équipe, partagera ses découvertes au moyen d'une affiche.

Domaines généraux de formation

Intention éducative : **Santé et bien-être**

Axe de développement : **Conscience des conséquences de ses choix personnels sur sa santé et son bien-être** – alimentation, activité physique, sexualité, hygiène et sécurité, gestion du stress et des émotions

Compétence transversale

- Se donner des méthodes de travail efficaces.
- Comprendre les consignes et visualiser les éléments de la tâche.
- Adapter sa méthode de travail à la tâche et au contexte.
- Faire appel à son imagination.
- Gérer son matériel et son temps.
- Mener sa tâche à terme.

Compétences disciplinaires

Domaine du développement personnel
Domaine des sciences et de la technologie

C1 : Proposer des explications ou des solutions à des problèmes d'ordre scientifique ou technologique.
C3 : Communiquer à l'aide des langages utilisés en science et en technologie.

STRUCTURE DE LA SITUATION D'APPRENTISSAGE

PRÉPARATION DES APPRENTISSAGES

Activité 1

Construis ton cerveau

Proposer des explications ou des solutions à des problèmes d'ordre scientifique ou technologique.

Activité 2

Présentation des fonctions des lobes

Proposer des explications ou des solutions à des problèmes d'ordre scientifique ou technologique.

Activité 3

L'intérieur et l'extérieur de ton cerveau

Proposer des explications ou des solutions à des problèmes d'ordre scientifique ou technologique.

RÉALISATION DES APPRENTISSAGES

Activité 4

Une dégustation surprenante

Proposer des explications ou des solutions à des problèmes d'ordre scientifique ou technologique.

INTÉGRATION DES APPRENTISSAGES

Activité 5

Fonctions du cerveau

Proposer des explications ou des solutions à des problèmes d'ordre scientifique ou technologique.

Activité 6

Sensibilisons notre milieu

Communiquer à l'aide des langages utilisés en science et en technologie.

Compétence ciblée : Se donner des méthodes de travail efficaces.

Ressources internes en regard des savoirs essentiels
SAVOIRS, SAVOIR-FAIRE ET SAVOIR-ÊTRE

SAVOIRS

- Écoute active et ses avantages lors de l'exécution d'une tâche
- Organisation du travail par étape
- Respect des consignes données

SAVOIR-FAIRE

- Comprendre les consignes et visualiser les éléments de la tâche.
- Adapter sa méthode de travail à la tâche et au contexte.
- Faire appel à son imagination.
- Gérer son matériel et son temps.
- Mener sa tâche à terme.

SAVOIR-ÊTRE

- Être à l'écoute des consignes données.

Ressources externes
MATÉRIEL PÉDAGOGIQUE

Cahier de l'élève, guide de l'enseignant, verres, eau, eau salée, eau sucrée, eau vinaigrée, verre de lait au chocolat, verre de lait nature, divers aliments selon les critères des ateliers 3, 4, 5

Compétences ciblées : C1- Proposer des explications ou des solutions à des problèmes d'ordre scientifique ou technologique.

C3- Communiquer à l'aide des langages utilisés en science et en technologie.

Ressources internes en regard des savoirs essentiels

SAVOIRS, SAVOIR-FAIRE ET SAVOIR-ÊTRE

SAVOIRS

- L'univers matériel : les propriétés et les caractéristiques de la matière sous différents états
- L'univers vivant : l'organisation du vivant - sens, croissance et développement chez l'homme et la femme, évolution des êtres vivants
- Langage approprié : terminologie liée à la compréhension de l'être vivant

SAVOIR-FAIRE

- Identifier un problème ou cerner une problématique.
- S'approprier des éléments du langage liés à la science et à la technologie.
- Utiliser des éléments du langage courant et du langage symbolique liés à la science et à la technologie.
- Exploiter les langages courant et symbolique pour formuler une question, expliquer un point de vue ou donner une explication.
- Recourir à des stratégies d'exploration variées.
- Évaluer sa démarche.

SAVOIR-ÊTRE

- Être observateur.

Ressources externes

MATÉRIEL PÉDAGOGIQUE

Cahier de l'élève, guide de l'enseignant, ciseaux, colle, grands cartons blancs, crayons feutres

PLANIFICATION DE L'ÉVALUATION

Compétence ciblée : Se donner des méthodes de travail efficaces.

CRITÈRES PFEQ	INDICATEURS (MANIFESTATIONS OBSERVABLES) L'élève...	TRACES DE L'ÉLÈVE
Compréhension de la tâche à réaliser	identifie les tâches à réaliser pour chacun des ateliers.	Ateliers Coévaluation
Exécution de la tâche	effectue les observations avec efficacité.	
Persévérance et ténacité dans l'action	mène à terme son travail.	
Formulation de conclusions	décrit les phénomènes observés de façon appliquée et réfléchie.	
Le critère de réussite : L'élève accomplit tous les ateliers sur les cinq sens avec efficacité.		
L'outil de participation de l'élève : Coévaluation		
L'outil de jugement de l'enseignant : Coévaluation (partie enseignant)		

Compétence ciblée : Proposer des explications ou des solutions à des problèmes d'ordre scientifique ou technologique.

CRITÈRES PFEQ	INDICATEURS (MANIFESTATIONS OBSERVABLES) L'élève...	TRACES DE L'ÉLÈVE
C1- Utilisation d'une démarche appropriée à la nature du problème ou de la problématique	varie les ressources utilisées pour résoudre le problème.	Discussion en dyade Autoévaluation
C1- Élaboration d'explications pertinentes ou de solutions réalistes C3- Compréhension de l'information de nature scientifique et technologique	associe avec justesse les zones du cerveau et leurs conséquences.	Discussion en dyade puis en groupe Autoévaluation Grille de vérification
C1- Justification des explications ou des solutions	justifie de façon pertinente ses choix et ses réponses.	Discussion en dyade puis en groupe Autoévaluation
Transmission correcte de l'information de nature scientifique et technologique	communique avec clarté les renseignements sur son affiche.	Affiche
Le critère de réussite : L'élève identifie correctement les conséquences d'une tumeur cérébrale et les associe à la zone du cerveau atteinte en justifiant son point de vue. Il fabrique une affiche pertinente pour sensibiliser son entourage aux conséquences d'une tumeur cérébrale.		
L'outil de participation de l'élève : Autoévaluation		
L'outil de jugement de l'enseignant : Grille d'appréciation avec une échelle descriptive à trois échelons		

GRILLE DESCRIPTIVE ANALYTIQUE

COMPÉTENCE CIBLÉE : Proposer des explications ou des solutions à des problèmes d'ordre scientifique ou technologique.

CRITÈRES	TRÈS BIEN L'élève...	BIEN L'élève...	À AMÉLIORER L'élève...
Variété des ressources utilisées pour résoudre le problème	met à profit les apprentissages faits dans les activités antérieures et les diverses ressources fournies.	réutilise les apprentissages faits dans les activités antérieures en indiquant quelques ressources fournies.	utilise peu ou pas les ressources fournies.
Justesse de l'association « conséquence et zone du cerveau »	relie correctement les conséquences et les zones du cerveau affectées.	relie certaines des conséquences présentées à la bonne zone du cerveau affectée.	relie une seule conséquence présentée à la bonne zone du cerveau affectée.
Pertinence de la justification de ses choix et de ses réponses	explique de façon élaborée son association en utilisant un langage scientifique précis.	explique son association en utilisant quelques termes du langage scientifique.	explique difficilement son association en utilisant un langage imprécis et vague.
Clarté de la communication des renseignements sur son affiche	construit une affiche attrayante qui présente de façon claire et précise les renseignements recueillis.	construit une affiche qui présente de façon adéquate les renseignements.	construit une affiche manquant de clarté et de précision dans les renseignements présentés.

PRÉPARATION DES APPRENTISSAGES

Activité 1 – Construis ton cerveau

Compétence : C1- Science et technologie

Objectifs : S'approprier l'anatomie du cerveau ainsi que ses fonctions.

Durée : 90 minutes

Matériel requis : Cahier de l'élève, guide de l'enseignant

Déroulement :

L'enseignant introduit le thème des cancers pédiatriques auprès de ses élèves par le biais d'une discussion de groupe à propos de ces derniers. Afin d'amorcer la discussion, il peut utiliser des questions telles que : « Connaissez-vous des jeunes de moins de 18 ans qui sont atteints du cancer? », « Que savez-vous à propos du cancer? », « Comment peut-il se manifester chez un enfant de votre âge? », etc. Cette étape sera d'autant plus importante, car elle permettra à l'enseignant de prendre conscience du niveau des connaissances des enfants sur les cancers pédiatriques¹. De plus, lors de cette première discussion, l'enseignant prendra soin d'informer ses élèves qu'ils découvriront, au fil de plusieurs activités d'apprentissage, l'impact des tumeurs cérébrales sur la vie quotidienne d'un enfant atteint du cancer. Une fois ces connaissances acquises, ils pourront sensibiliser leur milieu par la réalisation d'affiches à ce sujet.

Une fois la mise en situation réalisée, l'enseignant oriente la discussion vers les tumeurs cérébrales. Encore une fois, il peut questionner ses élèves à ce propos afin d'orienter la réalisation de la situation d'apprentissage à partir de leurs connaissances antérieures. Au besoin, il peut expliquer comment se forme une tumeur et nommer différents endroits où peuvent se loger les tumeurs. Cependant, au terme de cette étape, il est primordial que les élèves comprennent qu'une tumeur cérébrale est une tumeur qui se loge au niveau du cerveau.

L'enseignant peut alors expliquer brièvement aux élèves que celui-ci est divisé en plusieurs régions qui jouent chacune un rôle particulier. Il peut même donner quelques exemples en lien avec les cinq sens.

L'enseignant remet aux élèves le carnet de l'élève et l'annexe 1, et leur demande d'ouvrir ce dernier à la page 2.

L'enseignant lit les consignes de l'activité 1 avec les élèves tout en leur expliquant ce qu'ils doivent faire pour réaliser la tâche demandée. L'enseignant circule parmi les élèves pendant que ceux-ci travaillent afin de répondre à leurs questions et de les guider dans la réalisation de la tâche.

Lorsque les élèves ont complété le travail, l'enseignant corrige l'activité 1 en grand groupe et s'assure de la compréhension de chacun en sollicitant leur participation pour la correction et en circulant parmi les élèves afin de jeter un coup d'œil à leur copie.

Activité 2 – Présentation des fonctions des lobes

¹Le document « Cancer et vie scolaire : Guide destiné aux intervenants du milieu scolaire » produit par Leucan peut s'avérer une ressource très pertinente pour les enseignants afin de s'informer à propos des cancers pédiatriques et de leurs impacts. Ainsi, il sera plus facile pour eux de répondre aux questions de leurs élèves.

Compétence : C1- Science et technologie	Objectif : Prendre conscience du lien existant entre les différentes zones du cerveau et les cinq sens.
Durée : 45 minutes	Matériel requis : Diaporama sur les fonctions des lobes, ordinateur portable, « Canon », cahier de l'élève, guide de l'enseignant

Déroulement :

L'enseignant présente les diapositives de l'activité 2 (p. 3 à 6) aux élèves en les commentant afin d'expliquer le lien existant entre les cinq sens (ouïe, goût, toucher, odorat, vue) et les différentes zones du cerveau. Tout en présentant les diapositives, l'enseignant insiste sur le lien à faire entre la présence d'une tumeur dans une région précise du cerveau et les conséquences de la présence de cette dernière sur la personne atteinte du cancer.

Tout au long de la présentation de l'enseignant, il serait important d'amener les élèves à relever quelques renseignements importants sur les notes prévues à cet effet. Évidemment, les élèves peuvent aussi poser des questions.

Activité 3 – L'intérieur et l'extérieur de ton cerveau

Compétence : C1- Science et technologie	Objectif : Découvrir les structures interne et externe du cerveau.
Durée : 60 minutes	Matériel requis : Carnet de l'élève, guide de l'enseignant, crayons de couleur, ciseaux, colle

Déroulement :

L'enseignant présente l'activité 3 du carnet aux élèves (p. 7). Il leur explique que cette activité leur permettra d'approfondir leurs connaissances sur le cerveau humain. Ainsi, ils seront davantage en mesure de comprendre les impacts d'une tumeur au cerveau.

Les élèves réalisent, en équipe de deux, l'activité 3. Pendant ce temps, l'enseignant circule parmi eux afin de répondre à leurs questions et de s'assurer que leur travail est bien fait.

Lorsque tous ont terminé le travail demandé, l'enseignant corrige l'activité en grand groupe. À la fin de la correction, il peut faire un résumé, avec l'aide des élèves, de tout ce qu'ils ont appris à propos du cerveau. Pour ce faire, il peut utiliser un grand carton ou un transparent afin d'élaborer une carte réseau.

RÉALISATION DES APPRENTISSAGES

Activité 4 – Une dégustation surprenante

Compétence : C1- Proposer des explications ou des solutions à des problèmes d'ordre scientifique ou technologique.	Objectif : Prendre conscience de l'importance des cinq sens dans la vie de tous les jours.
Durée : 90 minutes	Matériel requis : Cahier de l'élève, guide de l'enseignant, verres, eau, eau salée, eau sucrée, eau vinaigrée, verre de lait au chocolat, verre de lait nature, divers aliments (pommes de terre de couleurs variées) selon les critères des ateliers 3, 4, 5

Déroulement :

L'enseignant prépare les ateliers. Il prend soin de s'assurer qu'il y ait autant d'ateliers qu'il y a d'équipes de deux élèves. Par exemple, pour un groupe de 24 élèves, il doit prévoir 12 ateliers.

Il explique le déroulement de l'activité aux élèves et leur mentionne qu'ils auront environ une dizaine de minutes pour réaliser chacun des ateliers. Il doit prévoir dans quel sens s'effectuera la rotation pour circuler parmi les ateliers afin de le mentionner aux élèves.

Lorsque les élèves ont bien compris comment se déroulera cette activité, l'enseignant leur explique ce qu'ils doivent faire dans chacun des ateliers. De plus, il leur parle de ses exigences par rapport aux traces qu'ils devront laisser dans le carnet de l'élève. Voici en quoi consiste chacun de ces ateliers...

Atelier 1 : Le goûter



La page 8 présente un schéma qui permettra aux élèves de repérer les endroits sur la langue où sont situés les récepteurs des quatre saveurs. Les élèves font ensuite une hypothèse et complètent, par la suite, les phrases trouées.

Ensuite, quatre verres transparents remplis de quatre liquides différents sont disposés : 1- eau plate (eau bouillie froide), 2- eau salée, 3- eau sucrée (genre Gatorade transparent Ice) et 4- vinaigre. Le sens de la vue ne permettra pas de distinguer chacun d'eux, puisqu'en apparence ils sont identiques. Il en est de même pour l'odorat, sauf dans le cas du vinaigre. C'est uniquement au goûter que les élèves feront une distinction. Les élèves sont amenés à goûter les liquides du bout des lèvres, puis ils complètent la fiche de la page 9.

Atelier 2 : L'odorat



La page 10 demande aux élèves de débiter en faisant une hypothèse sur l'importance de l'odorat. Les élèves utilisent un verre de lait au chocolat et un verre de lait nature. En équipe de deux, un élève se bande les yeux et se bouche le nez. Il prend une gorgée d'un produit, puis de l'autre, et tente

d'identifier ce qu'il a bu. Il refait l'expérience une deuxième fois en se débouchant le nez. Il constate ainsi l'importance d'avoir le nez non obstrué pour apprécier le goût et la saveur d'un aliment. Il complète sa fiche à la page 10.

Atelier 3 : L'ouïe



La fiche de la page 11 demande aux élèves de faire une hypothèse sur le bruit que feront certains produits en bouche. Ils utilisent deux produits différents, l'un croquant et l'autre mou, voici des exemples...

- Produits croquants : carotte, céleri, pomme
- Produits mous : fromage fondu, biscuit mou, pain tranché

Puis, les élèves devront croquer dans ces produits en portant une attention plus particulière aux sons émis lors de la dégustation. Les élèves complètent par la suite leur fiche.

Atelier 4 : Le toucher



La fiche de la page 12 demande tout d'abord aux élèves de faire une hypothèse. En effet, les élèves sont invités à tenter de deviner la texture de plusieurs aliments. Puis, les élèves se regroupent autour d'une table de présentation où sont exposés des produits à toucher. (On peut aussi déposer les différents aliments dans des sacs de papier.) Les élèves peuvent ensuite regarder les aliments et identifier les textures qui leur semblent les plus appétissantes. Voici quelques suggestions d'aliments à toucher...

- Dur : pomme, pomme de terre, citrouille (extérieur)
- Mou : compote de fruits, fromage à tartiner, yogourt, beurre ramolli
- Doux et lisse : croûte d'un fromage de type brie ou camembert, poireau
- Rugueux : patte de crabe, coquille de l'huître, écailles d'un poisson
- Gluant : blanc d'œuf, huître
- Collant : miel, sirop d'érable

Les élèves complètent la fiche.

Atelier 5 : La vue



La fiche de la page 13 demande aux élèves de faire une hypothèse à partir de pommes de terre de différentes couleurs (rouge, jaune, blanche, bleue). Certaines peuvent provoquer de l'attrance ou de l'aversion chez l'enfant due à certaines caractéristiques visuelles.

Puis, les élèves goûtent aux différentes variétés puis confirment ou non leur idée. Ils se demandent ensuite si la vue a influencé leur goût.

L'enseignant répartit les dyades parmi les différents ateliers et donne le signal du départ pour la réalisation de ces derniers. Pendant que les élèves réalisent les différentes tâches exigées par les ateliers, l'enseignant circule parmi ces derniers afin de répondre à leurs questions et de s'assurer qu'ils effectuent correctement le travail demandé.

Lorsque tous les élèves ont complété les ateliers, l'enseignant procède à un retour en grand groupe afin de mettre en commun les réponses des élèves. Lorsque le retour sur les réponses en grand groupe est terminé, l'enseignant effectue une objectivation avec les élèves par rapport à l'activité qu'ils viennent de vivre.

1. Quelles étaient vos impressions avant la dégustation?
2. Qu'avez-vous découvert?
3. Quel sens vous a le plus déjoué? Pourquoi?

L'enseignant invitera ensuite les élèves à évaluer la compétence transversale ciblée en utilisant le coévaluation de la page 14. Il pourra ensuite remplir sa partie.

N. B. Voici un site Internet proposant divers liens vers des activités intéressantes sur les cinq sens. Il pourrait être pertinent de permettre au groupe d'explorer ce site lors d'une période en informatique afin d'en savoir plus sur le sujet :

<http://asp.csdeschenes.qc.ca/snaps/signets/jeux%20interactif%20sur%20web/5sens.htm>.

INTÉGRATION DES APPRENTISSAGES

Activité 5 – Fonctions du cerveau

Compétence : C1- Proposer des explications ou des solutions à des problèmes d'ordre scientifique ou technologique.

Objectif : Faire le lien entre l'emplacement d'une tumeur au cerveau et les conséquences qu'elle peut causer chez la personne atteinte.

Durée : 60 minutes

Matériel requis : Carnet de l'élève, guide de l'enseignant, ciseaux, gomme

Déroulement :

L'enseignant présente aux élèves l'activité 5 (p. 15) du carnet de l'élève. Il lit les énoncés qui représentent les conséquences d'une tumeur cérébrale. Il aide les élèves à comprendre les énoncés et les invite à identifier et à utiliser le dictionnaire pour les termes plus complexes. Il est important de faire comprendre aux élèves que ces conséquences sont des exemples et qu'un diagnostic doit être posé par un médecin avant de prétendre avoir une tumeur cérébrale.

Puis, les élèves découpent les énoncés. Ensuite, l'enseignant leur demande, en équipe de deux, de relier les conséquences d'une tumeur cérébrale à la zone du cerveau qui est affectée. Évidemment, l'enseignant doit inviter les élèves à utiliser les connaissances acquises et les ressources qu'ils ont.

Pendant la discussion, l'enseignant en profite pour placer le nom des diverses zones du cerveau de façon stratégique dans la classe (voir annexe 2) afin de transformer la classe en *cerveau géant*. Puis,

après 20 minutes de discussion, l'enseignant revient en grand groupe. Il demande aux diverses équipes de deux d'aller placer leur énoncé dans la bonne zone du cerveau affectée.

Évidemment, à la suite de cette activité, l'enseignant observe les réponses des élèves et corrige. L'annexe 1 de l'enseignant fournit le corrigé de l'activité, mais veuillez noter que de bonnes justifications de la part d'une équipe peuvent déplacer certains énoncés.

Après la discussion en groupe, l'élève pourra aller transcrire les réponses dans son cahier à la page 15. Puis, l'enseignant fera remplir l'autoévaluation de la page 16 en lien avec la première compétence en science et technologie. Il pourra ensuite remplir sa partie et évaluer cette même compétence en utilisant la grille d'évaluation présentée plus haut.

Activité 6 – Sensibilisons notre milieu

Compétence : C3 - Communiquer à l'aide des langages utilisés en science et en technologie.

Objectif : Préparer une affiche de sensibilisation présentant les différentes conséquences possibles d'une tumeur au cerveau sur la personne atteinte en fonction de l'emplacement de cette dernière.

Durée : 90 minutes

Matériel requis : Cahier de l'élève, guide de l'enseignant, grands cartons blancs, crayons feutres permanents

Déroulement :

L'enseignant demande aux élèves de se placer en équipe de trois ou quatre personnes. Il présente aux élèves la tâche à réaliser. Il leur demande de réaliser en équipe une affiche visant à sensibiliser les gens de leur milieu (élèves, personnel enseignant, membre de la direction, etc.) aux conséquences possibles sur la santé d'une personne atteinte d'une tumeur cérébrale.

Selon ses exigences, l'enseignant peut donner aux élèves quelques critères précis à respecter. Par exemple, il pourrait leur demander d'avoir au moins deux images, de donner plus de trois exemples de conséquences sur la santé d'une tumeur au cerveau, etc.

Les élèves réalisent un plan (p. 18) en équipe et vont le présenter. À ce moment, l'enseignant peut leur formuler quelques commentaires ou leur suggérer quelques pistes d'amélioration avant la réalisation de l'affiche.

L'enseignant laisse du temps pour faire les affiches. Lorsque tous les élèves ont terminé leur affiche, l'enseignant leur demande de la présenter au restant du groupe. Puis, en grand groupe, les élèves de la classe vont les afficher à différents endroits dans l'école.

Finalement, l'enseignant fera remplir la grille de vérification de la page 17 en lien avec la troisième compétence en science et technologie. Il pourra ensuite remplir sa partie et évaluer cette même compétence en utilisant la grille d'évaluation présentée plus haut.

Corrigé de l'activité 5

Numéro des énoncés du cahier de l'élève reliés avec chacune des zones du cerveau

Lobe frontal : 5

Lobe pariétal : 4

Lobe temporal : 6-7-8

Lobe occipital : 2

Cervelet : 1-3

Tronc cérébral : X

Pour information :

Leucan

5800, rue Saint-Denis, bureau 505

Montréal (Québec) H2S 3L5

Tél. : 514 731-3696 ou 1 800 361-9643

Télec. : 514 731-2667

info@leucan.qc.ca / www.leucan.qc.ca