

Fiche d'activité n° 87 : Représentations mentales

Description de l'activité : En début de leçon, les élèves vont être amenés à dessiner individuellement la manière dont ils se représentent le système digestif. Par groupe de 5 ou 6, ils vont partager leurs représentations et en créer une commune. Un ou deux élève(s) de chaque groupe explique(nt) la manière dont ils se représentent le système digestif à la classe en utilisant le TBI comme support. En fin de leçon, les élèves reprennent, individuellement ou en groupe, leurs représentations et les complètent/modifient grâce aux apprentissages effectués. Cette activité est donc une activité ponctuelle qui peut être mise en place dans différentes leçons sur un sujet spécifique.

Discipline : Sciences, géographie, histoire, etc. (tout point de matière qui peut être représenté sous forme de schéma) (ici : sciences)

Objectifs poursuivis, l'élève sera capable de :

- Dessiner sa représentation du système digestif sous forme schématique
- Reproduire sa représentation sous forme numérique au TBI
- Partager sa représentation dans un groupe ou à la classe en argumentant ses choix
- Modifier/corriger sa représentation initiale grâce aux apprentissages effectués et donc faire preuve d'analyse critique et réflexive

Public (nombre, année) : une classe, imaginé initialement pour l'enseignement fondamental, mais peut facilement être adapté à l'enseignement secondaire.

Durée de l'activité : 50 minutes en début de leçon et 15 minutes en fin de leçon

Matériel utilisé (technologique et didactique):

- Un carnet de dessin ou une feuille
- Un TBI
- Un ordinateur
- Des crayons, feutres, marqueurs, etc.

Compétences visées

Spécifiques à la discipline et transversales	Spécifiques aux TIC
<ul style="list-style-type: none"> - Partager son opinion à la classe et à un groupe en utilisant des arguments - Faire preuve d'analyse réflexive et modifier ses représentations initiales grâce aux apprentissages effectués. 	<ul style="list-style-type: none"> - Utiliser le TBI comme support de présentation - Dessiner un schéma au TBI

Déroulement de l'activité	Matériel nécessaire	Commentaires
<p>Étape 1 : Représentations initiales – 10 minutes</p> <p>Description Chaque enfant va dessiner, sur une feuille ou dans son carnet de dessin, sa représentation du système digestif.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Consignes : <i>Bonjour à tous, durant la leçon qui commence aujourd'hui, nous allons découvrir ensemble le système digestif « le trajet des aliments ». Dans un premier temps, je vous demande de dessiner dans votre carnet le système digestif « le trajet des aliments » tel que vous vous le représentez. Vous avez 10 minutes pour le faire.</i> → <i>Attention : les enfants ne savent pas encore ce qu'est le système digestif, donc nous leur demandons de dessiner le trajet des aliments et des boissons dans notre corps.</i> • Tâche de l'enseignant(e) : L'enseignant(e) encourage les élèves, il/elle leur rappelle qu'il n'y a pas de bonne ou de mauvaise représentation. • Tâche de l'élève : Il dessine sa représentation du système digestif. • Produit(s) éventuel(s) : Une représentation du système digestif par élève. 	<p>Un carnet de dessin ou une feuille</p> <p>Des crayons, feutres, marqueurs, etc.</p>	<p>L'exemple du système digestif a été choisi pour cette fiche, mais l'activité peut être réalisée pour de nombreuses autres leçons : Le squelette, le système solaire, le cycle de l'eau, les volcans, la tectonique des plaques, les villes romaines, etc. Cette activité peut être intégrée dans toute leçon dont le sujet est représentable sous forme de schéma.</p> <p>Des TIC en plus : les élèves pourraient dessiner leur représentation sur une tablette. Ils pourraient ainsi effacer, modifier leurs dessins très facilement et les projeter au TBI directement.</p>
<p>Étape 2 : Partage des représentations en groupe – 20 minutes</p> <p>Description Les élèves sont regroupés par 4 (ou 3 ou 5 selon le nombre d'élèves dans la classe). Ils expliquent leur représentation aux autres et pourquoi ils ont représenté le système digestif de cette manière. Lorsque chacun a présenté son dessin, le groupe en crée un qui convient à tous et désigne une ou deux personnes qui sera(seront) responsable(s) de le présenter à la classe.</p>	<p>Une feuille par groupe</p> <p>Des crayons, feutres, marqueurs, etc.</p>	<p>Si l'activité est faite à plusieurs reprises durant l'année, cette étape de mise en commun par groupe peut ne pas être réalisée pour gagner du temps.</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Consignes : <i>Je vais maintenant constituer des groupes de 4. Dans chacun des groupes vous allez commencer par présenter chacun à votre tour, votre dessin et expliquer pourquoi vous avez représenté le système digestif de cette manière-là. Une fois que chacun aura présenté son dessin, vous allez réaliser un dessin commun au groupe. Il faut que tout le monde soit d'accord avec le dessin.</i> • Tâche de l'enseignant(e) : Il/Elle rappelle le temps restant pour réaliser l'activité à différents moments. Il/Elle s'assure que chacun a pu expliquer son dessin. Il/Elle aide les élèves à se mettre d'accord pour le dessin commun si nécessaire. • Tâche de l'élève : Il partage sa représentation, il écoute les autres et participe de manière constructive à la réalisation du dessin de groupe. • Produit(s) éventuel(s) : Un dessin représentant le système digestif par groupe. 		
<p>Étape 3 : Présentation des représentations à la classe – 20 minutes</p> <p>Description Les élèves désignés dans chaque groupe vont venir au TBI pour présenter le dessin réalisé à l'étape 2 à la classe.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Consignes : <i>Nous allons passer aux présentations des dessins des différents groupes. Vous allez commencer par reproduire le dessin au TBI puis vous expliquerez ce qu'il représente et pourquoi vous avez choisi de le dessiner de cette manière-là. Vous avez 3 minutes pour présenter votre dessin.</i> • Tâche de l'enseignant(e) : Il/Elle appelle les groupes un à un au tableau et gère le temps. • Tâche de l'élève : Il présente le dessin de son groupe s'il a été désigné et il écoute les présentations des autres. • Produit(s) éventuel(s) : Une version informatisée des dessins des différents groupes. 	<p>TBI</p> <p>Ordinateur</p>	<p>Le fait de découvrir les dessins des autres groupes permet aux élèves de découvrir les différences de représentation.</p> <p>Le dessin est enregistré dans le paperboard de la leçon pour être facilement retrouvable et modifiable.</p> <p>Pour varier :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le dessin du groupe peut être scanné (avec une souris scanner ou un scanner classique) et projeté au TBI. - Le groupe peut réaliser le dessin sur une tablette dont l'écran sera retransmis sur le TBI ou un autre écran.

<p>Étape 4 : Retour sur les représentations à la fin de la leçon – 10 minutes</p> <p>Description À la fin de la leçon, lorsque les élèves ont découvert la matière à travers des vidéos, exercices, manipulations, applications, expériences, etc. Ils reprennent leur représentation initiale dans leur carnet ou sur la feuille et la modifient ou la complètent.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Consignes : <i>Maintenant que nous avons découvert le fonctionnement du système digestif, vous allez reprendre votre représentation initiale de celle-ci et la modifier ou la compléter.</i> • Tâche de l’enseignant(e) : Il/Elle répond aux éventuelles questions des élèves. • Tâche de l’élève : Il modifie et/ou complète son dessin. • Produit(s) éventuel(s) : Un dessin représentant le système digestif. 	<p>Les dessins des représentations initiales des élèves</p> <p>Des crayons, feutres, marqueurs, etc.</p>	<p>Des TIC en plus et pour varier :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les élèves s’ils avaient réalisé leur premier dessin sur une tablette pourraient effacer, modifier leurs dessins très facilement. - Les élèves peuvent modifier leurs représentations de groupe directement au TBI si la version originale y a été enregistrée.
<p>Étape 5 : Partage des modifications effectuées – 5 minutes</p> <p>Description Lorsque les élèves ont modifié leurs dessins, l’enseignant(e) les amène à expliquer les modifications effectuées, ce qu’ils se représentaient autrement et pourquoi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Consignes et questions : <i>Vous avez tous pu modifier vos représentations.</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Qu’avez-vous dû modifier dans votre dessin ?</i> - <i>À votre avis, pourquoi vous représentiez-vous cela de cette façon ?</i> - <i>Comment avez-vous appris cela ?</i> • Tâche de l’enseignant(e) : Il/elle donne la parole aux élèves qui la demandent en veillant à varier les interventions. • Tâche de l’élève : Il présente son dessin et répond aux questions. 	<p>/</p>	

Évaluation :

Il est tout à fait possible de reprendre les dessins individuels des élèves modifiés/complétés à la fin de la leçon pour les évaluer. Cela permet d'avoir un regard sur la bonne ou mauvaise compréhension de l'élève concernant la matière abordée. Il est également possible de demander à l'élève d'expliquer ses modifications, par exemple : « J'ai positionné les intestins à cet endroit parce que grâce à la vidéo, j'ai appris qu'ils étaient en dessous du pancréas ».

Les critères d'évaluation sont variables selon le sujet abordé. Ils pourraient par exemple être les suivants :

- Les différentes parties du schéma (dans notre cas, les différents organes du système digestif) sont représentées,
- Elles sont correctement localisées,
- Les modifications sont correctement expliquées, etc.

Analyse réflexive et suggestions. Après avoir testé cette activité, quels ont été/quelle a été :

- **Les points forts/ les passages importants ?**

En réalisant cette activité, l'institutrice a donc une idée plus précise de la représentation mentale initiale des enfants ce qui lui permet de savoir d'où elle doit partir dans la matière.

Lorsqu'ils reprennent leurs représentations initiales et qu'ils les modifient, les élèves prennent conscience du chemin parcouru et de tous les apprentissages effectués. Cela permet aussi de s'assurer que les élèves ont bien compris la matière vue.

Le fait de prévoir un moment en sous-groupe permet aux élèves de travailler les compétences en lien avec cette méthodologie, de réfléchir à des arguments pour soutenir leurs choix, d'apprendre à écouter les autres et à faire des compromis.

- **Les points à améliorer/ les passages délicats ?**

Si l'activité est répétée à chaque leçon, cela pourrait s'avérer lassant pour les élèves. C'est pourquoi il faut veiller à modifier, même légèrement, la manière de procéder, les supports utilisés, les différentes étapes.

- **La plus-value des outils technologiques utilisés ?**

- L'utilisation du TBI permet d'enregistrer très facilement les dessins réalisés sur celui-ci par les différents groupes,

- Les dessins sont directement modifiables sur le TBI,

- Si les élèves font des ratures, se trompent de couleur ou autre, ils peuvent effacer et recommencer en un instant, sans faire de ratures.

- Si le professeur de l'année suivante utilise également un TBI, il est donc très intéressant de lui partager le fichier récapitulatif de la leçon (avec les représentations mentales initiales et finales), car celui-ci saura alors d'où il doit repartir. Le partage du document facilite ainsi la continuité des apprentissages.

- **Les conseils pour une mise en pratique future de cette activité ?**

Plus les élèves auront l'occasion d'utiliser le TBI et de réaliser ce type d'activité, plus ils seront à l'aise et rapides. Même si une première mise en place peut demander du temps et de la préparation, elle vaut largement la peine, car elle apporte énormément aux élèves.

Personne(s) de contact : Charlotte Van Herpe - vanherpecharlotte@gmail.com