

## Séquence 9 Les PIM pour les activités intellectuelles

Les élèves comprennent, utilisent et créent des PIM pour se concentrer sur des activités intellectuelles : la Perception peut être un « objet mental » (ex. : petite voix, image mentale) et la Manière d'agir peut être un processus cognitif (ex. : former une image mentale à partir d'un mot entendu). Ils apprennent à se servir de manière régulière d'un répertoire de PIM de ce type pour leurs activités scolaires.

À la fin de cette séquence, les élèves doivent pouvoir :

- Décrire et expliquer ce qu'est une action mentale à partir d'exemples, en précisant leur utilité ;
- Expliquer la différence entre un PIM du corps et un PIM intellectuel ;
- Mettre en œuvre au moins deux types d'actions mentales utilisés lors des exercices scolaires : générer un mot ou une phrase interne avec la petite voix et se former une image mentale (à partir d'un mot lu ou entendu, ex. : « triangle ») ;
- Décrire précisément ce qu'ils cherchent à « voir » sur leur « écran mental » lorsqu'ils sont interrogés à ce propos durant un exercice scolaire ;
- Décrire et utiliser le ou les PIM efficaces pour a) comprendre le sens d'un texte qui leur est lu, ou qu'ils lisent, b) décrire une scène qu'ils ont vécue ou imaginée ;
- Décrire le type d'action mentale dont ils ont besoin pour analyser, retenir ou comprendre ce qu'ils regardent en expliquant « ce que doit faire leur abeille » (ex. : convertir un mot écrit en ce même mot, prononcé mentalement avec la petite voix) ;
- Appliquer un PIM intellectuel qui leur est proposé par l'enseignant ou par les autres élèves ;
- Imaginer et construire de nouveaux PIM pour les activités scolaires qui leur sont proposées, et les décrire à destination d'autrui pour les partager.

© Idées de petits films pour illustrer ce point du programme :

Film de Fernando Alonso (pilote automobile espagnol) tournant le volant en se répétant le circuit dans sa tête ;

Film « Le Cerveau Funambule (2/3) : Pouce, Index, Majeur » (<https://www.youtube.com/watch?v=h12qckEV0cU>).

## Activité 1 : Utiliser sa petite voix

**But visé** Les élèves apprennent à se servir de leur petite voix pour mieux mémoriser. Ils découvrent l'action mentale consistant à « utiliser sa petite voix » (pensée verbalisée ou langage subvocal).

Annoncer aux élèves qu'ils vont devoir retenir pendant quelques secondes une phrase en se la répétant dans leur tête, sans parler ; par exemple : « Le petit chien de la voisine traverse la route en courant », Lire la phrase et attendre une dizaine de secondes, puis demander à la classe de la répéter le plus précisément possible. Interroger un élève pour avoir comment il s'y est pris et s'il a effectivement entendu une petite voix dans sa tête pendant qu'il devait maintenir la phrase en mémoire. Faire remarquer qu'il s'agit une fois encore de la 'petite voix'.

Pour aller plus loin, il est possible d'approfondir en demandant à l'élève combien de fois il pense l'avoir répétée.

Demander à la classe de vous donner des exemples de situations scolaires, ou d'exercices, qui leur demandent d'utiliser la petite voix de cette manière, comme peut-être apprendre une poésie par cœur, etc.).

Préparer ensuite les élèves : « Nous allons maintenant faire comme si nous allions démarrer un exercice. Je vais donc vous lire un énoncé ». Lire l'énoncé de manière assez rapide et à voix haute (il ne doit pas être écrit au tableau ni sur un livre que les élèves peuvent ouvrir devant eux).

Demander ensuite « Qui a la réponse ? » Attendre quelques instants avant d'interroger un élève. Questionner ensuite l'un des élèves, non pas sur le contenu de sa réponse, mais en lui demandant : « T'es-tu répété la consigne de l'exercice ? », « As-tu utilisé ta petite voix ? », « Pendant que tu attendais d'être interrogé, est-ce que tu as utilisé ta petite voix pour te souvenir de ta réponse ? ». Même si tous les élèves n'ont pas systématiquement recours à ce mode de mémorisation, faites remarquer que beaucoup d'entre nous utilisent la petite voix pour garder quelques secondes en mémoire une information de nature verbale

À quoi leur sert leur petite voix dans ce cas : A mieux mémoriser la consigne ? À la comprendre ?  
« cette petite voix est donc un outil précieux qui nous sert tout le temps en classe, c'est une Manière d'agir qui n'implique pas le corps, mais la « tête » : une Manière d'agir intellectuelle. »

## Activité 2 : Images mentales et exercices scolaires

**But visé** Les élèves apprennent à se servir des images mentales pour visualiser correctement la réponse aux questions posées par un exercice scolaire. Ils découvrent l'action mentale consistant à former une image mentale.

Lire une histoire et demander aux enfants de se faire une image mentale de l'illustration.  
Faire remarquer aux élèves qu'ils ont dû « regarder » une sorte d'image « dans leur tête » pour répondre à cette question.

Demander aux élèves : « Qui rencontre des difficultés pour former des images dans sa tête ? Que se passe-t-il quand on est distrait par un bruit ou un mouvement, alors que l'on essaye de créer ou de maintenir une image dans sa tête ? »

Exemple d'exercices demandant d'utiliser des images mentales :

- Donner des noms d'animaux (cochon, poule, éléphant...) et demander aux élèves de dire si ces animaux sont plus grands ou plus petits qu'un chien ;

Distraire les élèves pendant ces exercices, ou simplement leur demander de regarder autour d'eux ou de se distraire les uns les autres, afin qu'ils expérimentent l'effet de la distraction sur la capacité à réaliser des tâches qui demandent des images mentales.

Encourager ceux qui ont des difficultés à stabiliser une image mentale à dessiner un petit schéma sur une feuille de papier plutôt que d'essayer de s'imaginer quelque chose uniquement dans leur tête.

Faire constater qu'il est très important de stabiliser son attention / de bien se concentrer pour former une image mentale utile pour réaliser l'exercice.

Les études menées en neuro-imagerie montrent que l'image mentale n'est jamais continue : lorsque nous créons une image mentale, nous ne la maintenons pas de manière continue dans notre tête, mais nous la réactivons régulièrement et rapidement par à-coups. Conserver une image mentale en mémoire fait donc appel à un processus de maintien qui fonctionne de manière discontinue. Par conséquent, l'élève ne doit donc pas se décourager s'il n'arrive pas à maintenir parfaitement son image mentale dans sa tête, il doit juste tenter de faire au mieux.

### **Activité 3 : Visualiser une description orale sans se laisser distraire**

**But visé** Les élèves apprennent à créer une image mentale à partir de ce qui leur est dit. Ils découvrent un premier exemple de PIM où la Manière d'agir est intellectuelle (et qui consiste à former une image mentale à partir de ce qu'ils entendent). Ils comprennent que ce type d'action mentale (création d'images mentales) est très sensible à la distraction et demande d'être bien calme pour y parvenir.

Cette activité propose de travailler sur la conception des images mentales, avec une autre approche que celles déjà évoquées dans la séquence 8 « Réagir aux distracteurs internes ».

Demander aux élèves de la classe de fermer les yeux (en veillant bien à les garder fermés), puis les prévenir de la consigne suivante : « Je vais faire un dessin à partir de plusieurs formes géométriques les unes à côté des autres et vous devez imaginer ce dessin dans votre tête pour deviner de quoi il s'agit ». Annoncer : « Je commence par dessiner un gros rond au tableau » - dessiner le rond - « puis un plus petit rond au centre » - dessiner - « puis deux ronds de cette même taille, juste au-dessus du petit rond et de chaque côté » - dessiner - « puis une forme de banane sous le rond du milieu, couchée les pointes vers le haut » - dessiner - « puis deux triangles posés sur le dessus du grand rond, qui pointent vers le haut, un peu à gauche et l'autre un peu à droite ».

Une fois le dessin terminé, cacher la figure et demander « Sans ouvrir les yeux, qui peut me dire ce que j'ai dessiné ? » (un chat) - « Et que manque-t-il sur son visage ? » (des moustaches). Demander aux élèves d'ouvrir les yeux et rajouter les moustaches.

© Idée pour les plus jeunes : plutôt que décrire la figure proposée en entier, réduire la description de sorte à faire avec ou sans le nez (enlever les oreilles et le nez).

Demander aux élèves si ce chat ressemble à celui qu'ils imaginaient lorsqu'ils avaient les yeux fermés. Faire remarquer que, s'ils sont capables de répondre à cette dernière question, c'est bien qu'ils avaient créé une image de ce chat dans leur tête lorsqu'ils avaient les yeux fermés. Certains élèves auront probablement plus de mal que d'autres à former des images mentales. Il est possible de les aider en leur demandant d'imaginer qu'ils touchent la forme qu'ils imaginent.

Expliquer que grâce aux images mentales nous pouvons donc dessiner dans notre tête, sans feuille ni crayon : cela nous sert dans notre vie de tous les jours, comme lorsqu'on essaye, à l'école, d'imaginer la forme finale d'une figure géométrique durant une activité de mathématiques.

Expliquer que ce type de dessin que nous faisons uniquement « dans notre tête » est ce qu'on appelle une action mentale, car nous n'agissons pas avec le corps et personne à part nous ne peut voir ce dessin.

Demander de vous donner d'autres exemples d'actions mentales (par exemple se parler dans sa tête, avec la petite voix).

Demander ensuite aux élèves de fermer à nouveau les yeux, puis leur dire « J'efface le nez » (effacer le nez sur la figure tracée) - « J'efface les oreilles », etc. jusqu'à laisser seulement la bouche. « Sans ouvrir les yeux, quelqu'un peut-il me dire quelle forme reste-t-il sur le tableau ? », « Est-ce que vous la voyez dans votre tête ? ».

Donner un nom à cette image qui se forme dans la tête des enfants : le 'tableau mental', ou l'écran mental', sur lequel on peut dessiner ou écrire.

Il est possible de faire référence par la suite à ce tableau ou écran mental, pour aider les élèves à réaliser leurs exercices scolaires. Pour que le tableau mental soit bien stable, il faut y faire bien attention et éviter de se laisser distraire lorsque l'on dessine ou quand on écrit dessus : si l'attention ne reste pas bien fixée à ce tableau, il peut alors s'effacer brusquement !

Reprendre l'exercice précédent avec une nouvelle figure (au plus simple, une juxtaposition de formes géométriques alignées horizontalement), mais cette fois, prévenir les élèves qu'ils vont devoir, en même temps, chercher la réponse à une question posée juste avant de décrire la figure.

Commencer à décrire la trajectoire, puis faire une pause et poser immédiatement la question : « Qu'avez-vous mangé avant-hier soir ? » ou bien « Donnez-moi des noms de rues de la ville »

Faire constater aux élèves qu'il est très difficile de maintenir une image mentale (la forme globale en train d'être décrite) tout en réfléchissant à autre chose (pour répondre aux questions posées). Il faut être totalement concentré pour utiliser son écran mental, sans chercher à faire autre chose, sinon ça ne marche pas. Sinon, cela revient à essayer de marcher sur deux poutres en même temps, et cela ne fonctionne pas.

Demander aux élèves de réfléchir à un PIM qui leur permettrait de réaliser cet exercice. Par exemple :

- Perception à privilégier = la voix de l'enseignant, ce qu'il dit (perception auditive),
- Intention = avoir à la fin une image claire en tête de la figure décrite,
- Manière d'agir (c'est-à-dire réagir à ce qui est entendu) = transformer ce qui est entendu en une image mentale ; à chaque nouvelle forme géométrique dictée par l'enseignant, ajouter cette forme à son dessin global sur son petit « écran mental ».

Faire remarquer aux élèves que tant qu'ils maintiennent ce PIM, ils sont parfaitement concentrés sur l'exercice.

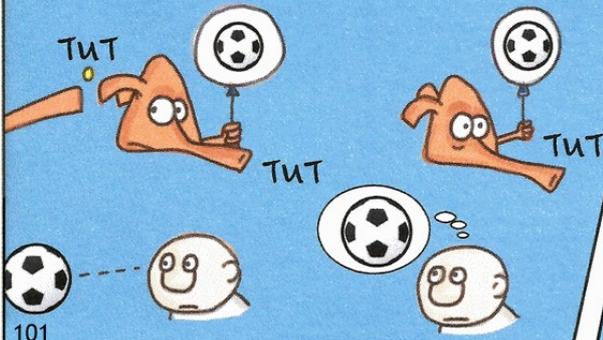
Indiquer également que si « P » désigne bien une Perception sensorielle « externe », le « M » concerne une action « mentale », qui ne peut pas être observée de l'extérieur par quelqu'un d'autre. C'est donc un type de PIM différent de ceux vus précédemment. Ce PIM est un PIM mental.

Reprendre ensuite l'exercice, avec une autre figure, en demandant explicitement aux élèves d'utiliser le PIM qui vient d'être décrit.

Demander à la classe quelles sont les distractions qui ont pu les empêcher de maintenir ce PIM et de quelles natures elles étaient : ont-ils parfois privilégié une autre P(erception) ? Ont-ils parfois cessé de réagir selon la M(anière) suggérée ?

Pour conclure, montrer les vignettes 101, 102, 103, 104, 105 et 106 : Lire le texte sur les images à voix haute.

Donc, les neurones qui servent à voir et à entendre servent aussi à imaginer et à penser.

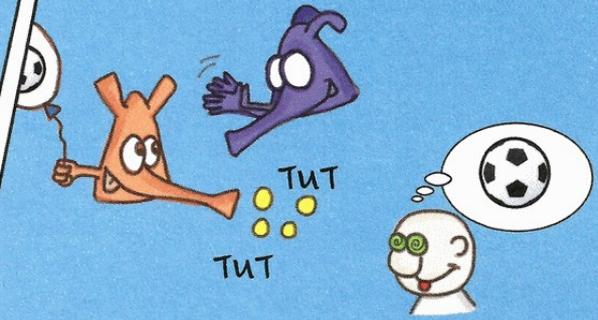


101

JP Lachaux, Les petites bulles de l'attention, © Éd. Odile Jacob, 2016

©O.Jacob

Et quand la pensée plaît aux neurones qui savent ce que tu aimes, ils t'encouragent à continuer.



Copie autorisée pour la classe

Et tu pars complètement dans tes pensées.



102 ©O.Jacob

JP Lachaux, Les petites bulles de l'attention, © Éd. Odile Jacob, 2016

Et si les neurones qui font bouger ton corps commencent à réagir, tu peux te mettre à danser sur une musique que tu as dans la tête.



Copie autorisée pour la classe



JP Lachaux, Les petites bulles de l'attention, © Éd. Odile Jacob, 2016



Copie autorisée pour la classe

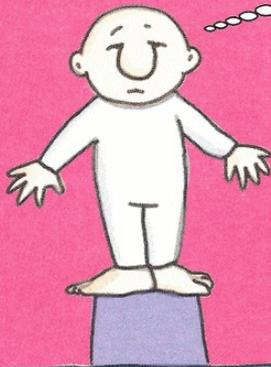


JP Lachaux, Les petites bulles de l'attention, © Éd. Odile Jacob, 2016



Copie autorisée pour la classe

Ce ne sont pas des actions physiques où tu bouges ton corps. Ce sont des actions que tu fais dans ta tête...



des actions « mentales ».

105 ©O. Jacob

JP Lachaux, Les petites bulles de l'attention, © Éd. Odile Jacob, 2016

Une action, c'est quelque chose que tu peux décider de faire...



JE M'APPELLE

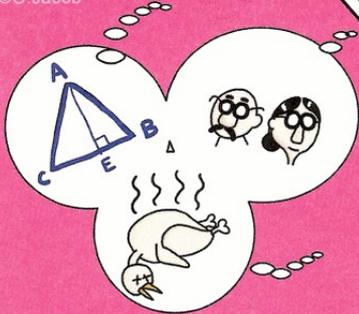


TOM

que tu utilises des muscles ou non.

Copie autorisée pour la classe

©O. Jacob



Tes parents ont-ils des lunettes ?  
Qu'est-ce que tu as mangé hier soir ?  
Est-ce que j'ai écrit « lunete » correctement ? Combien de côtés a un triangle ?  
Pour répondre, tu dois aussi faire des actions mentales.

JP Lachaux, Les petites bulles de l'attention, © Éd. Odile Jacob, 2016

On est tout le temps actif, même quand ça ne se voit pas !



106

Copie autorisée pour la classe

#### **Activité 4 : Apprendre à écouter attentivement**

**But visé** Les élèves nomment et utilisent deux PIM pour bien se concentrer lorsque quelqu'un leur parle.

Dire des noms d'animaux et leur demander, pour chacun d'eux, combien ils ont de pattes.

Demander ensuite aux élèves comment ils ont fait pour réaliser cet exercice. Faire remarquer qu'il faut parfois se former une image mentale du mot qui est entendu.

Analyser le PIM nécessaire à cet exercice avec les élèves :

P : « Qu'est-ce que vous deviez percevoir en priorité ? »

Ce que vous, enseignant, êtes en train de dire : votre voix (pas la voix du voisin, pas ce qui est écrit au tableau, etc.).

I : « Pour quoi faire ? »

M : « Comment deviez-vous réagir ? »

En imaginant, comme une image dans la tête, l'animal désigné (pas en parlant, pas en répétant le mot dans sa tête, même si cela peut arriver, car la forme purement « auditive » du mot ne permet pas de répondre à la question - exemple : « queue » -). Donner correctement le nombre de « pattes » dans le mot entendu.

À travers cet exercice, on voit que certains PIM simples vont se retrouver très fréquemment en classe, lorsqu'il s'agit d'écouter attentivement par exemple. La création d'un « répertoire » contenant quelques PIM bien maîtrisés aidera les élèves à mieux se concentrer dans de nombreuses situations de la vie scolaire. Ceci leur permettra de savoir exactement ce qu'ils sont censés faire dans des situations auxquelles ils sont souvent confrontés, comme autant de « points d'accroche », ou de « poignées » auxquelles s'accrocher au moment d'entamer une nouvelle activité. Encore faut-il, évidemment, qu'ils choisissent de les utiliser !

Dire aux élèves « Maintenant que vous savez transformer un mot que vous entendez en une image, essayer de le faire pour former une image du texte qui va vous être lue, comme si vous deviez dessiner la scène pendant que je vous lis le texte ».