

Préambule :

Cette activité basée sur la médiation par les pairs permet de travailler non seulement le domaine des langages mais aussi celui de la formation de la personne et du citoyen (« vivre ensemble »).

Les élèves vont devoir décrire chacun leur tour une image à leur binôme. La qualité de la description mais également la qualité de l'écoute sont très importantes. Après la première étape, le binôme dispose d'un temps de réflexion, les élèves peuvent se mettre d'accord sur le vocabulaire, la vitesse, une stratégie ... Etape importante car ils prennent conscience de l'importance de disposer d'un vocabulaire commun, ou, plus largement, d'une base commune.

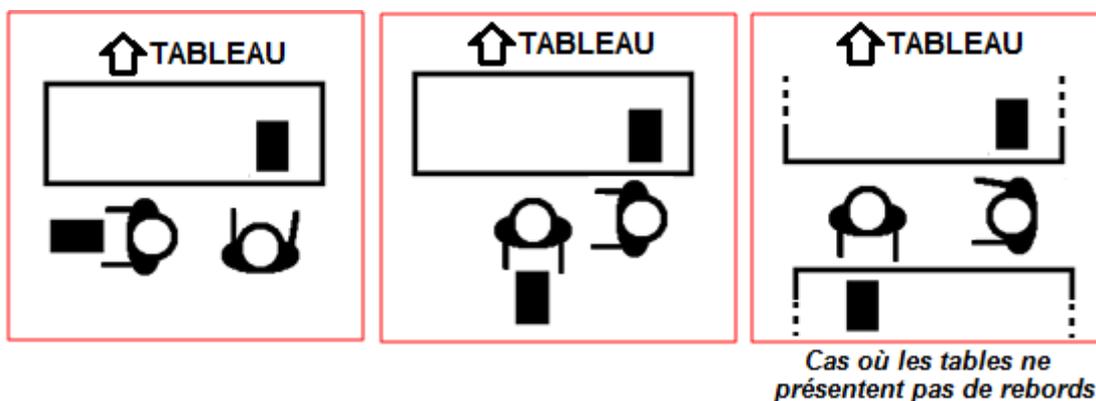
L'objectif est de travailler la précision du vocabulaire mais aussi plus largement les compétences psychosociales liées à la communication. La confrontation des différences de perception est au cœur du travail. Comme nous, les élèves ne se comportent pas tous de manière identique devant une image, leur regard ne se porte pas sur les mêmes choses et leur cerveau n'accorde pas la même importance aux différents détails. Ils éprouvent donc de la frustration lorsque le dessin produit par leur camarade n'est pas conforme à leurs attentes et cette activité leur permet d'apprendre à la gérer dans un contexte scolaire.

Cette activité ne nécessite pas de prérequis, elle peut être proposée avant ou après le cours selon l'objectif à atteindre : avant le cours, l'accent est mis sur la nécessité de disposer d'un vocabulaire commun ; après le cours, les détails techniques d'une description seront travaillés de façon plus approfondie.

On propose ici deux contextes dans lequel cette activité peut être proposée : l'introduction de la représentation de la cellule et l'introduction de la représentation des symboles électriques.

Difficultés :

L'activité peut être perçue comme bruyante... Aussi il est important de bien réfléchir à la disposition des élèves et des tables. Voici trois propositions de disposition :



- **Niveau : 6ème**
- **Durée indicative : 50 minutes**
- **Domaines du socle :**

Domaine	Compétences
Domaine 1A – Comprendre, s'exprimer en utilisant la langue française à l'écrit et à l'oral Domaine 1C – Comprendre, s'exprimer en utilisant les langages mathématiques, scientifiques et informatiques Domaine 3 – La formation de la personne et du citoyen	- Garder une trace écrite ou numérique des recherches, des observations et des expériences réalisées - Exploiter un document constitué de divers supports - Utiliser différents modes de représentation formalisés (schéma, dessin, croquis, tableau, graphique, texte)

- **Extrait du programme :**

Notions et contenus
Cycle 3 - Le vivant, sa diversité et les fonctions qui le caractérisent - Reconnaître une cellule

- **Objectifs de l'enseignant :**

- Découvrir les différentes formes de cellules et le vocabulaire spécifique.
- Apprendre à communiquer entre pairs.

- **Déroulement de la séance :**

Le travail s'effectue en binôme.

Phase 1 : L'un des élèves est placé de façon à ne pas voir le tableau (exemples d'installations page précédente). L'autre élève observe l'image projetée au tableau par le professeur et la décrit à son camarade. L'élève qui ne voit pas le tableau doit retrouver l'image qui est l'une des 4 qui lui sont proposées sur la feuille qu'il a sous les yeux. Les rôles sont ensuite inversés.

Phase 2 : A tour de rôle chaque élève décrit la cellule qu'il voit sur sa feuille de façon à ce que son camarade qui ne l'a pas sous les yeux puisse la dessiner. Les rôles sont ensuite inversés. Lors de cette phase, l'élève qui dessine la cellule peut poser 5 questions à son camarade. L'élève qui décrit ne voit pas son camarade dessiner et ne peut tenir compte du dessin pour affiner la description.

Phase 2 bis : Le binôme discute les dessins réalisés et élabore une procédure pour améliorer la description - (en binôme pour que tous les élèves soient acteurs.).

Phase 3 : Même déroulement que la phase 2 mais le camarade qui dessine n'a pas le droit de poser de question.

Phase 4 : Institutionnalisation – Comment décrire une image – La composition de la cellule.

Matériel :

Un vidéo-projecteur

Un sujet A et un sujet B pour chaque binôme

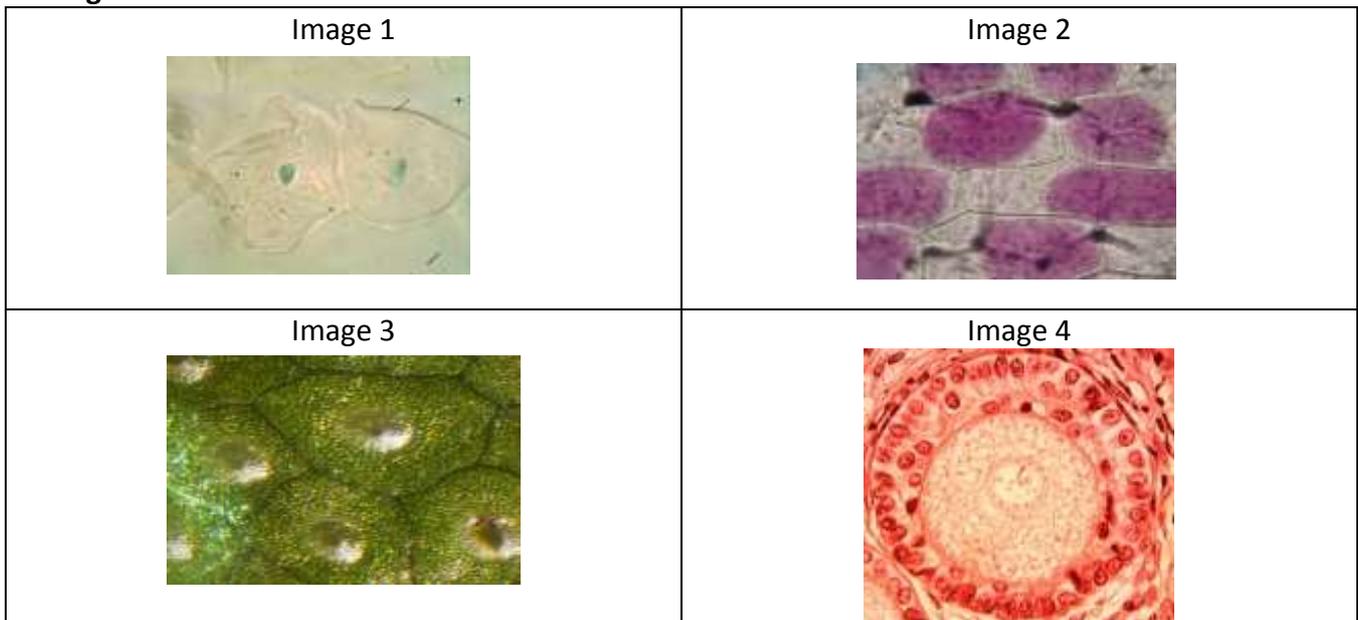
Séance : AP – Description – Ecoute – Dessin

Durant cette séance les activités se dérouleront en binômes. **ATTENTION** : à aucun moment votre camarade ne doit voir ce qu'il y a sur votre feuille.

I. Description – Ecoute

1. L'élève A regarde le tableau tandis que l'élève B tourne le dos au tableau.
2. L'élève A décrit, en chuchotant, l'image qui est projetée par le professeur.
3. L'élève B qui ne voit pas le tableau sélectionne parmi les images suivantes celle qui est décrite par son camarade.
4. Une fois que la tâche est réussie, on inverse les rôles.

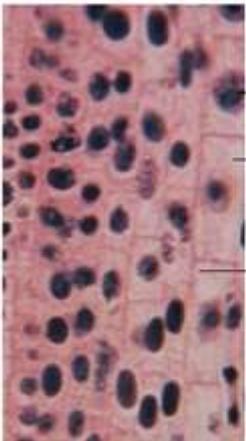
Image à retrouver :



II. Description – Ecoute – Dessin

1. Première étape

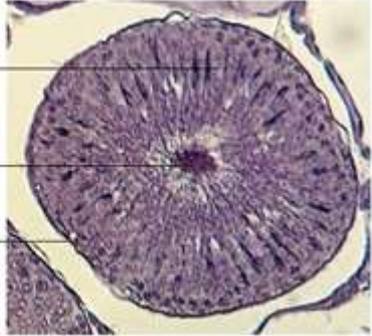
1. Décrire l'image ci-dessous à votre camarade qui doit la reproduire le plus fidèlement possible dans le cadre vide. Lors de cette première étape l'élève qui dessine a le droit de poser 5 questions.
2. Inverser les rôles.

<p>Image à décrire</p>  <p>Noyau</p> <p>Cytoplasme</p> <p>Membrane</p>	<p>Image à dessiner</p>
---	-------------------------

3. Comparer les dessins aux images et discuter pour identifier les améliorations possibles.

2. Deuxième étape

1. Décrire l'image ci-dessous à votre camarade qui doit la reproduire le plus fidèlement possible dans le cadre vide. Vous n'avez plus le droit d'échanger. Seul l'élève qui décrit a le droit de parler.
2. Inverser les rôles.

Image à décrire	Image à dessiner
<div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="margin-right: 10px;"> <p>Cytoplasme</p> <p>Noyau</p> <p>Membrane</p> </div>  </div>	

III. A retenir :

Sur le dessin d'observation en général :

.....

.....

.....

.....

.....

Sur la façon de décrire une image :

.....

.....

.....

.....

.....

Sur la cellule :

.....

.....

.....

.....

.....

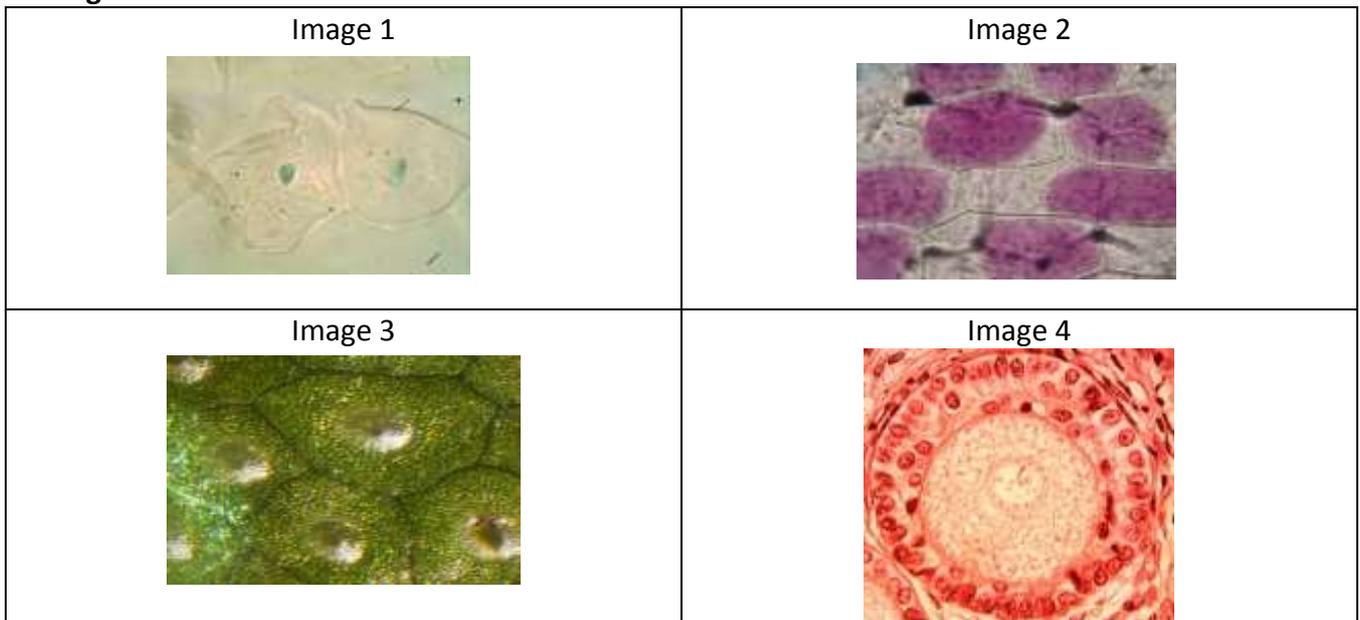
Séance : AP – Description – Ecoute – Dessin

Durant cette séance les activités se dérouleront en binômes. **ATTENTION** : à aucun moment votre camarade ne doit voir ce qu'il y a sur votre feuille.

I. Description – Ecoute

1. L'élève A regarde le tableau tandis que l'élève B tourne le dos au tableau.
2. L'élève A décrit, en chuchotant, l'image qui est projetée par le professeur.
3. L'élève B qui ne voit pas le tableau sélectionne parmi les images suivantes celle qui est décrite par son camarade.
4. Une fois que la tâche est réussie, on inverse les rôles.

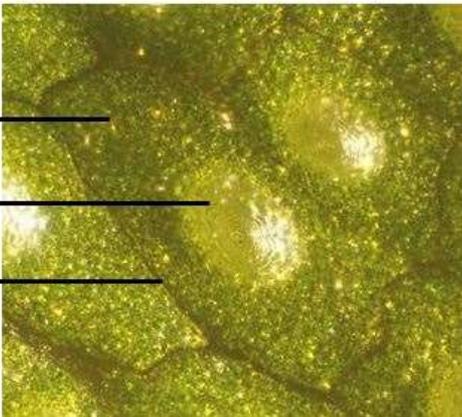
Image à retrouver :



II. Description – Ecoute – Dessin

1. Première étape

1. Décrire l'image ci-dessous à votre camarade qui doit la reproduire le plus fidèlement possible dans le cadre vide. Lors de cette première étape l'élève qui dessine a le droit de poser 5 questions.
2. Inverser les rôles.

<p>Image à dessiner</p>	<p>Image à décrire</p>  <p>Cytoplasme —————</p> <p>Noyau —————</p> <p>Membrane —————</p>
-------------------------	---

3. Comparer les dessins aux images et discuter pour identifier les améliorations possibles.

2. Deuxième étape

1. Décrire l'image ci-dessous à votre camarade qui doit la reproduire le plus fidèlement possible dans le cadre vide. Vous n'avez plus le droit d'échanger. Seul l'élève qui décrit a le droit de parler.
2. Inverser les rôles.

<p>Image à dessiner</p> 	<p>Image à décrire</p>  <p style="margin-left: 20px;">Noyau</p> <p style="margin-left: 20px;">Cytoplasme</p> <p style="margin-left: 20px;">Membrane</p>
---	---

III. A retenir :

Sur le dessin d'observation en général :

.....

.....

.....

.....

.....

Sur la façon de décrire une image :

.....

.....

.....

.....

.....

Sur la cellule :

.....

.....

.....

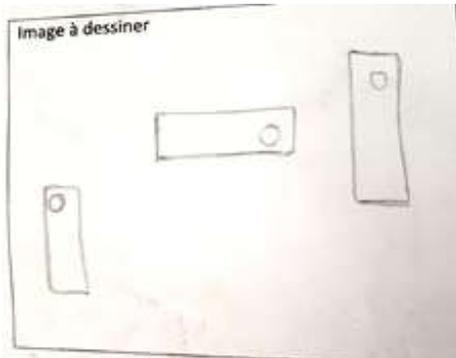
.....

.....

Productions d'élèves :

Cette activité a été testée dans plusieurs classes en collège REP+ avec quelques élèves scolarisés en ULIS et en SEGPA.

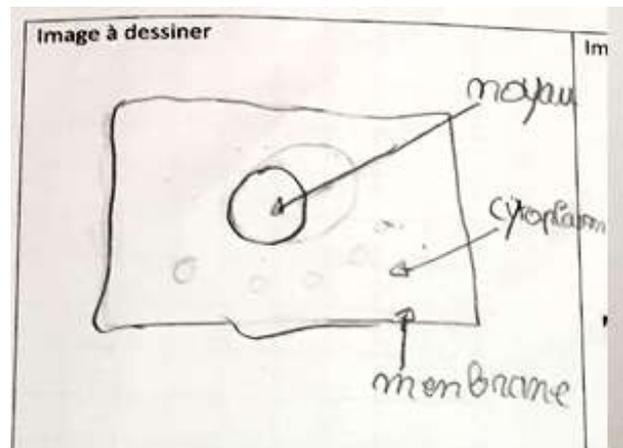
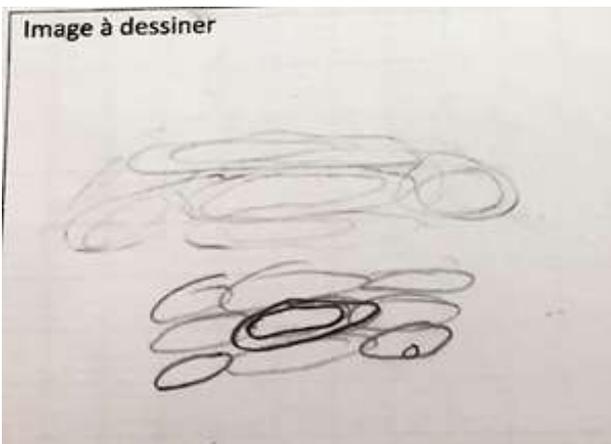
Exemples de dessins obtenus avant le cours et l'observation d'une cellule au microscope :



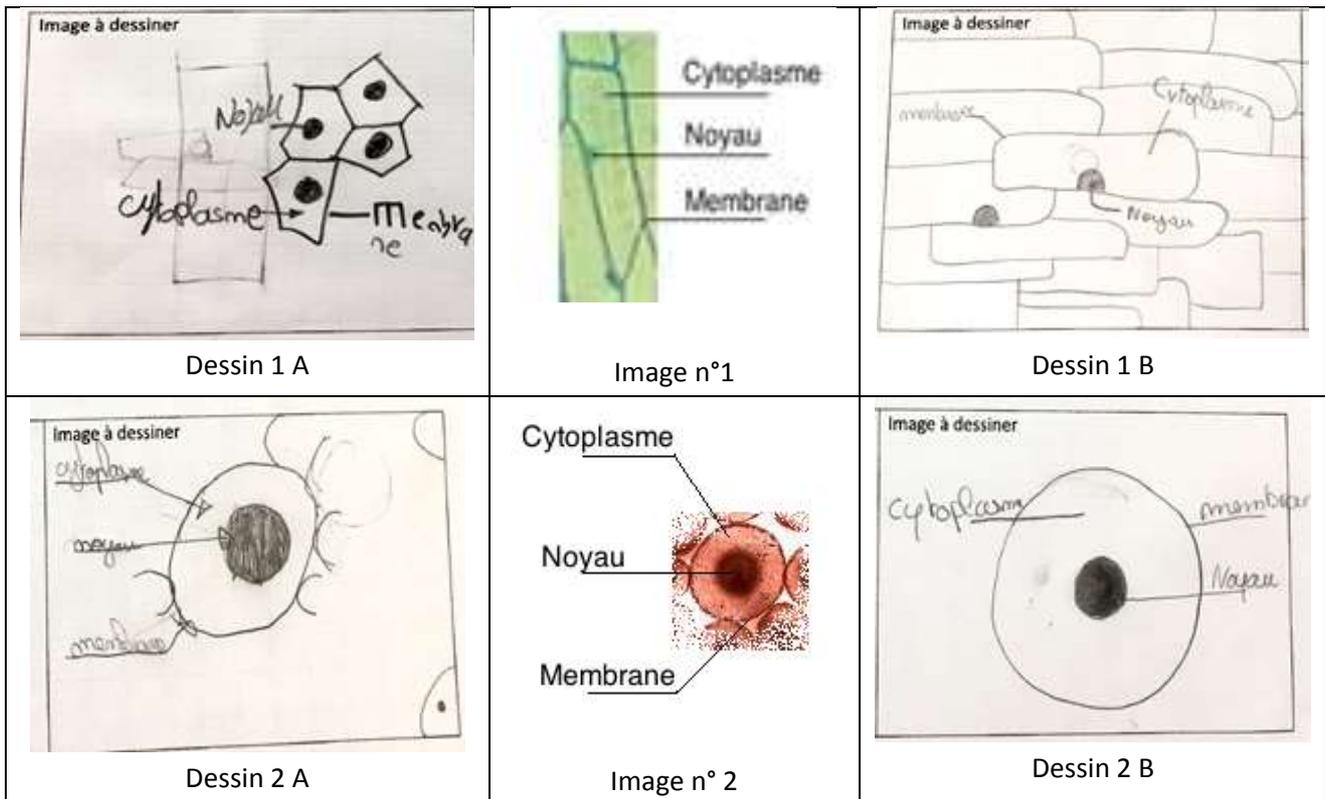
Les élèves, ni celui qui décrit, ni celui qui dessine, n'ont de représentation initiale. La description est simplement basée sur le langage courant. Cette image correspond au premier dessin demandé, l'élève va pouvoir prendre conscience de l'utilité de disposer d'un langage commun.

Nécessité de la discussion au sein du binôme :

Sur l'exemple suivant, l'élève qui n'avait aucun outil lui permettant de décrire simplement et clairement la première image a pu améliorer sa description après discussion avec son binôme. Lorsqu'il circule dans la classe, le professeur peut, en ce qui concerne la verbalisation, adapter ses exigences aux productions des élèves. L'essentiel est qu'ils progressent sur la séance et non pas qu'ils produisent une description ou une représentation parfaite de l'image initiale.



Exemples de dessins obtenus après le cours et l'observation d'une cellule au microscope :



Les dessins réalisés montrent qu'après son étude en classe, dès qu'il est question de cellule, l'élève dessinateur active aussitôt une « pré-représentation ». En circulant dans la classe, on constate que l'élève qui décrit utilise également plus facilement le vocabulaire spécifique. La structure générale de la cellule est donc assimilée. Il faut maintenant que les élèves s'attachent aux détails.

L'observation des dessins ne permet pas de savoir lequel des deux élèves – celui qui décrit ou celui qui dessine – rencontre le plus de difficultés. Lorsqu'il circule dans la classe, le professeur doit plus spécialement encourager un binôme bloqué parce que celui qui décrit a du mal à s'exprimer.

Dessin 1 A : difficultés concernant la forme géométrique.

Dessin 1 B : difficultés concernant l'orientation ou la forme géométrique.

Dessin 2 A : (petite cellule dessinée en bas à droite). Difficulté sur le traitement de l'environnement de la cellule légendée

Dessin 2 B: difficultés sur les proportions

Exemples de synthèses rédigées par les élèves après discussion avec l'enseignant :

III. A retenir :

Sur le dessin d'observation en général :

C'est une représentation de la réalité. Il doit être légendé et il possède un titre. Il doit être soigné sans de discontinuité, sans d'angle droit et il doit être réalisé au crayon à papier.

Sur la façon de décrire une image :

Dire leur place, si c'est géométrique verticale, horizontal, décrire la taille, faire une description générale, détails, répétées.

Sur la façon de décrire une image :

Il faut correctement s'exprimer ; en étant audible et en adaptant sa vitesse de vocabulaire utilisé doit être précis (forme géométrique/ taille, verticale, haut, gauche, bas, droite, horizontale). On décrit une vue générale de l'image avant de rentrer dans les détails.

Sur la cellule :

La cellule est composée d'une membrane d'un noyau et d'un cytoplasme. Une cellule ne peut pas se joindre à l'extérieur. Chaque cellule est différente.

Sur la cellule :

tous les êtres vivants sont composés de cellule(s)
 la cellule est composée :
 une membrane un noyau
 un cytoplasme

Ce que l'on doit décrire	Comment décrire
- Position (haut, bas, droite, gauche, côté, centre, côté)	- Connaissances communes (vocabulaire, objets)
- Forme (rectangle, cercle)	- Vitesse de description
- Taille (grand, gros, fin...)	- Volume sonore
- Couleur - légende.....	- L'ordre
- Nombre.....	global → détails

- Niveau : 5ème
- Durée indicative : 50 minutes
- Domaines du socle :

Domaine	Compétences
Domaine 1A – Comprendre, s'exprimer en utilisant la langue française à l'écrit et à l'oral Domaine 1C – Comprendre, s'exprimer en utilisant les langages mathématiques, scientifiques et informatiques Domaine 3 – La formation de la personne et du citoyen	- Garder une trace écrite ou numérique des recherches, des observations et des expériences réalisées - Exploiter un document constitué de divers supports - Utiliser différents modes de représentation formalisés (schéma, dessin, croquis, tableau, graphique, texte)

- Extrait du programme :

Notions et contenus
Cycle 4 - L'énergie et ses conversions - Réaliser des circuits électriques simples et exploiter les lois de l'électricité

- Objectifs de l'enseignant :

- Découvrir et s'appropriier les différents symboles des dipôles électriques.
- Apprendre à communiquer entre pairs.

- Déroulement de la séance :

Le travail s'effectue en binôme.

Phase 1 : L'un des élèves est placé de façon à ne pas voir le tableau (exemples d'installations page 1). L'autre élève observe le symbole projeté au tableau par le professeur et le décrit à son camarade. L'élève qui ne voit pas le tableau doit retrouver le symbole qui est l'un des 4 qui lui sont proposés sur la feuille qu'il a sous les yeux Les rôles sont ensuite inversés.

Phase 2 : A tour de rôle chaque élève décrit le symbole qu'il voit sur sa feuille de façon à ce que son camarade qui ne l'a pas sous les yeux puisse le dessiner. Les rôles sont ensuite inversés. Lors de cette phase, l'élève qui dessine le symbole peut poser 5 questions à son camarade. L'élève qui décrit ne voit pas son camarade dessiner et ne peut tenir compte du dessin pour affiner la description.

Phase 2 bis : Le binôme discute les dessins réalisés et élabore une procédure pour améliorer la description - (en binôme pour que tous les élèves soient acteurs.).

Phase 3 : Même déroulement que la phase 2 mais le camarade qui dessine n'a pas le droit de poser de question.

Phase 4 : Institutionnalisation – Comment décrire une image – Les différents symboles.

Matériel :

- Un vidéo-projecteur ou un tableau blanc
- Un sujet A et un sujet B pour chaque binôme

AP

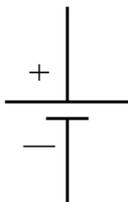
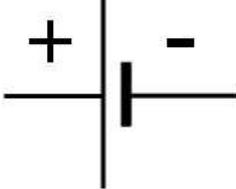
Description – Écoute – Schématisation

Durant cette séance les activités se dérouleront en binômes. **ATTENTION** : à aucun moment votre camarade ne doit voir ce qu'il y a sur votre feuille.

I. Description – Écoute

1. L'élève A regarde le tableau tandis que l'élève B tourne le dos au tableau.
2. L'élève A décrit, en chuchotant, l'image qui est projetée sur le tableau par le professeur.
3. L'élève B qui ne voit pas le tableau sélectionne parmi les images suivantes celle qui est décrite par son camarade.
4. Une fois que la tâche est réussie, on inverse les rôles.

Image à retrouver :

<p>Image 1</p> 	<p>Image 2</p> 
<p>Image 3</p> 	<p>Image 4</p> 

II. Description – Écoute – Dessin

1. Première étape

1. Décrire l'image ci-dessous à votre camarade qui doit la reproduire le plus fidèlement possible dans le cadre vide. Lors de cette première étape l'élève qui dessine a le droit de poser 5 questions.
2. Inverser les rôles.

<p>Image à décrire</p> 	<p>Image à dessiner</p>
--	-------------------------

3. Comparer les dessins aux images et discuter pour identifier les améliorations possibles.

2. Deuxième étape

1. Décrire l'image ci-dessous à votre camarade qui doit la reproduire le plus fidèlement possible dans le cadre vide. Vous n'avez plus le droit de communiquer. Seul l'élève qui décrit a le droit de parler.
2. Inverser les rôles.

<p>Image à décrire</p> 	<p>Image à dessiner</p>
--	-------------------------

AP

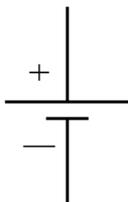
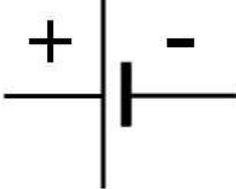
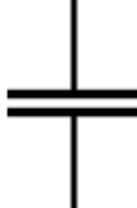
Description – Écoute – Schématisation

Durant cette séance les activités se dérouleront en binômes. **ATTENTION** : à aucun moment votre camarade ne doit voir ce qu'il y a sur votre feuille.

I. Description – Écoute

1. L'élève A regarde le tableau tandis que l'élève B tourne le dos au tableau.
2. L'élève A décrit, en chuchotant, l'image qui est projetée sur le tableau par le professeur.
3. L'élève B qui ne voit pas le tableau sélectionne parmi les images suivantes celle qui est décrite par son camarade.
4. Une fois que la tâche est réussie, on inverse les rôles.

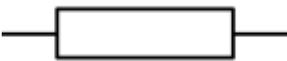
Image à retrouver :

<p>Image 1</p> 	<p>Image 2</p> 
<p>Image 3</p> 	<p>Image 4</p> 

II. Description – Écoute – Dessin

1. Première étape

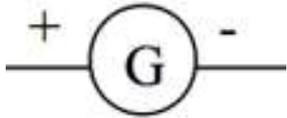
1. Décrire l'image ci-dessous à votre camarade qui doit la reproduire le plus fidèlement possible dans le cadre vide. Lors de cette première étape l'élève qui dessine a le droit de poser 5 questions.
2. Inverser les rôles.

<p>Image à décrire</p> 	<p>Image à dessiner</p>
--	-------------------------

3. Comparer les dessins aux images et discuter pour identifier les améliorations possibles.

2. Deuxième étape

1. Décrire l'image ci-dessous à votre camarade qui doit la reproduire le plus fidèlement possible dans le cadre vide. Vous n'avez plus le droit de communiquer. Seul l'élève qui décrit a le droit de parler.
2. Inverser les rôles.

<p>Image à décrire</p> 	<p>Image à dessiner</p>
--	-------------------------

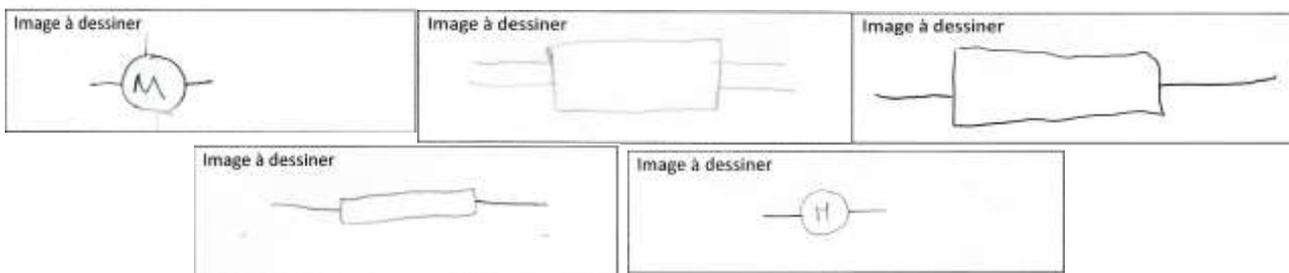
Productions d'élèves :

Cette activité a été testée auprès d'élèves de 5^{ème} dont quelques-uns en ULIS. Les élèves ne connaissaient pas les différents symboles utilisés pour schématiser des circuits électriques.

En ce qui concerne la première phase (Description - Ecoute), la plupart des élèves ont réussi grâce à la description de leur binôme à identifier l'image qui était projetée au tableau. En particulier, la présence des signes + et - a été spontanément signalée.

La principale erreur a été liée à la confusion entre « horizontal » et « vertical » : pour plusieurs groupes, cela a entraîné une inversion entre les images 1 et 2 ainsi qu'entre les images 3 et 4.

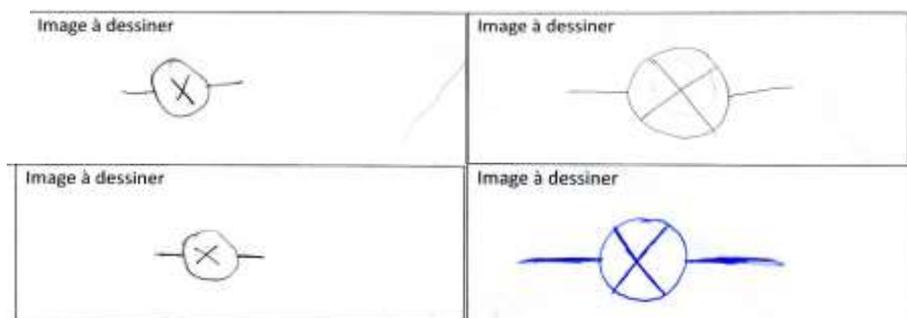
Lors de la phase 2, l'élève qui dessine a pu poser 5 questions. Voici quelques résultats obtenus :



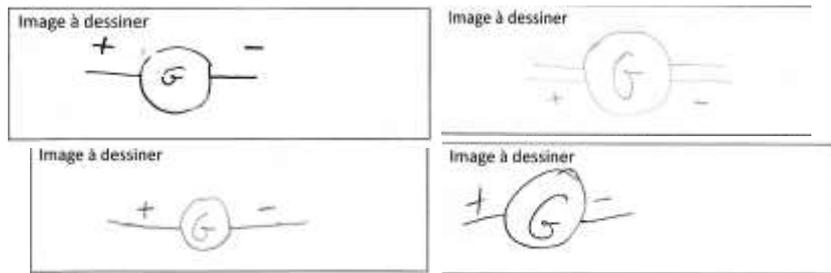
On peut noter que lors de la description de nombreux élèves ont oublié de mentionner que les traits devaient être tirés à la règle et que ceux qui dessinaient n'ont pas pensé à poser la question.

Durant la phase 2 bis, les deux élèves discutent de leurs productions et cherchent à améliorer leur technique de description.

Lors de la phase 3, seul l'élève qui décrit a le droit de parler. Voici quelques résultats obtenus :



On peut noter qu'un grand soin a été apporté dans la description et dans le tracé du symbole de la lampe par certains binômes. L'erreur de la croix qui ne touche pas le cercle, fréquente même après enseignement, est revenue dans plusieurs feuilles.



Le symbole du générateur étant un peu plus compliqué à décrire, il a été pour plusieurs binômes source de plus de difficulté (tracé à main levée plus ou moins soigné, inversion de la position du « + » et du « - » par rapport au symbole initial,...). Certains binômes ont notamment voulu décrire la forme, le contenu et la position des signes en même temps, ce qui a pu rendre la description plus confuse.

Concernant la phase 4 : à l'issue de cette activité, les élèves vont débattre et proposer leurs idées sur la manière la plus adaptée pour décrire une image.

Les idées les plus fréquemment proposées concernent le positionnement, la reconnaissance d'une forme géométrique ainsi que la nécessité d'utiliser la règle pour améliorer la qualité du travail réalisé : on retrouve globalement les notions déjà évoquées à la page 9, en conclusion de l'activité de description d'une cellule.

A l'issue du débat, la phase d'institutionnalisation permet de donner la liste des symboles des principaux dipôles électriques.