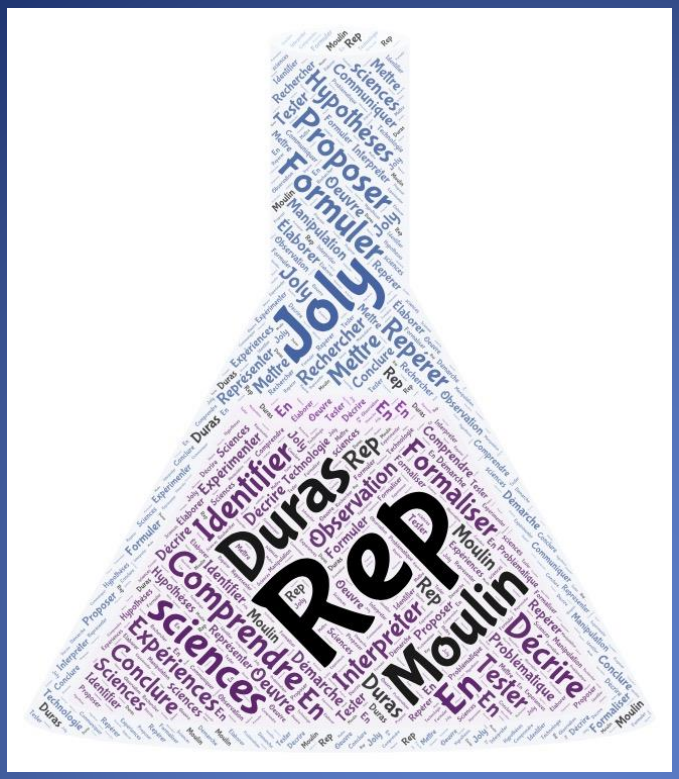
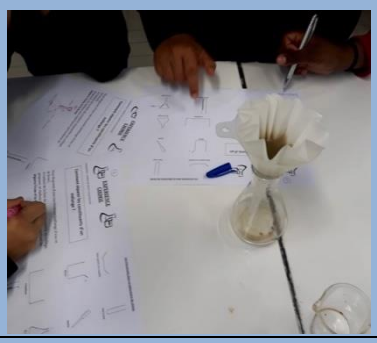
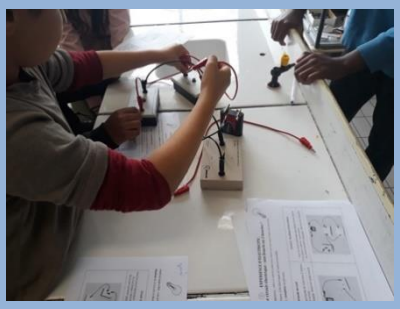
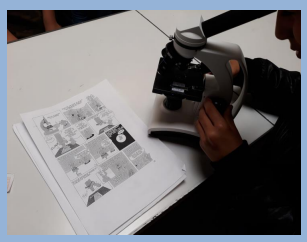
EDITION
2018



La « Semaine des sciences » dans les réseaux d'éducation prioritaire de Colombes I

SOMMAIRE INTERACTIF (cliquer sur les photographies puis consulter)

Références institutionnelles – Résultats d'enquêtes – Recherches – Sitographie --- *Page **4***

	**Pratiquer des démarches scientifiques et technologiques** Domaine du socle : 4	*De la page **5** à la page **6***
	**Concevoir, créer, réaliser** Domaines du socle : 4, 5	*De la page **7** à la page **8***
	**S'approprier des outils et des méthodes** Domaine du socle : 2	*De la page **9** à la page **10***
	Pratiquer des langages Domaine du socle : 1	*De la page **11** à la page **12***
	Mobiliser des outils numériques Domaine du socle : 5	*De la page **13** à la page **15***

RETOUR SOMMAIRE

D'une dynamique d'école à une dynamique de territoire :

Pour comprendre la genèse de la ***Semaine des sciences***, il nous faut remonter dans le temps. Tout commence en 2011. Monsieur Chauveau, directeur de l'école élémentaire Charles Péguy B, souhaite mettre en place un projet pédagogique fédérant l'ensemble de son équipe au service de la réussite de tous les élèves. Et, c'est autour des sciences que celui-ci souhaite attirer l'attention des enseignants. Partant du constat que ces disciplines méritent d'être davantage travaillées en classe, l'équipe pédagogique planifie des ateliers dans lesquels les élèves de tous les niveaux sont tantôt explorateurs, tantôt animateurs.

C'est ainsi que pendant une semaine, l'école célèbre in situ les sciences.

L'objectif, étant *in fine*, de rendre le monde plus intelligible aux élèves et de leur faire acquérir des connaissances et des compétences nécessaires aux citoyens de demain. Pratiquer des sciences c'est aussi questionner et objectiver le monde mais aussi se familiariser avec un raisonnement scientifique. La richesse de cette pratique réside également dans le fait que les sciences offrent un cadre privilégié permettant de développer les compétences langagières des élèves et d'aborder d'autres champs disciplinaires, notamment les mathématiques.

Fort de son succès la première année, l'équipe enseignante invite l'année suivante l'école maternelle à s'inscrire dans ce projet afin de construire progressivement le parcours scientifique des élèves dans le cadre de la liaison maternelle-élémentaire.

Peu à peu, ce projet fédérateur inspire d'autres écoles puis se décline à l'échelle de la circonscription en s'inscrivant notamment dans les projets de réseaux des écoles.

Si la liaison maternelle-élémentaire se mobilise, qu'en était-il de la liaison école-collège ?

De ce questionnement, dès l'année scolaire 2015, une réflexion puis une action inter-degrés s'initie, se renforce au fil des ans pour trouver une place particulière dans les moments forts des établissements scolaires du réseau Moulin-Joly.

Parallèlement, l'année 2018 marque l'entrée du collège Marguerite DURAS dans la *Semaine des sciences* et converge vers une dynamique de territoire renforcée.

Soutenue par Madame AVIGNON Inspectrice de la 6ème circonscription, Madame TEMPLIER et Monsieur SEBERT-MONTELS, respectivement chefs d'établissement des collèges Marguerite DURAS et MOULIN JOLY, en tant que coordonnatrice REP, j'accompagne depuis trois ans les équipes des 1er et 2nd degrés dans la préparation et l'organisation de ces rencontres scientifiques que ce dossier vient conclure. La mise en lumière de l'implication des enseignants auprès des classes me permet d'illustrer les compétences que les élèves développent dans les démarches scientifiques et technologiques.

La structure de ce document introduit en propos liminaires les textes institutionnels à partir desquels les équipes pédagogiques se réfèrent, dans le respect de leur liberté pédagogique, pour construire cette liaison inter-degrés. S'ajoutent les enquêtes nationales et internationales dont les résultats nous engagent à soutenir et renforcer sans cesse le parcours scientifique des élèves. Enfin, la forme du dossier permet une consultation qui se veut itérative, entre notions didactiques et réalisations concrètes.

Ainsi, peut-on affirmer – aujourd'hui – que la ***Semaine des sciences*** est devenue une action phare des deux réseaux fédérant désormais les écoles à leur collège. Souhaitons donc à ce beau projet du succès lié notamment au rapprochement des cultures professionnelles au service de la réussite de chaque élève.

Fatiha ZIANE

Coordonnatrice REP

RETOUR SOMMAIRE

Textes institutionnels

- Le décret n° 2015-372 du 31-3-2015 sur le socle fixe les cinq domaines de formation, les objectifs de connaissances et compétences, les huit composantes évaluées en fin de chaque cycle ainsi que les liens avec les programmes d'enseignement.
- Le Bulletin officiel spécial n°2 du 26 mars 2015 est consacré au programme d'enseignement de l'école maternelle. Ce nouveau programme entre en vigueur à la rentrée 2015.
- Arrêté du 9 – 11 – 2015 fixant les programmes d'enseignement du cycle des apprentissages fondamentaux (cycle 2), du cycle de consolidation (cycle 3) et du cycle des approfondissements (cycle 4).

Enquêtes nationales et internationales

- Les dossiers de la DEPP « Cedre sciences collège 2013 – Résultats et analyse de l'évaluation nationale des élèves en fin de troisième, en SVT et en physique-chimie »
- CNESCO - COMPARAISON DES ENQUETES PISA ET TIMSS
- L'éducation prioritaire – État des lieux (DEPP février 2018)
- Ecarts de performances des élèves selon le sexe *Que nous apprennent les évaluations de la DEPP ?* Page 47 du rapport.

Recherches nationales et internationales

- Les recherches en didactique pour l'éducation scientifique et technologique – Dossier de veille de l'IFé n°122, février 2018.

Quelques compléments (Consultation mai 2018)

- **Les sises disciplinaires du portail Éduscol :**

SVT – **MATHEMATIQUES** - **TECHNOLOGIE**

EXPLORER LE MONDE (Cycle 1)
QUESTIONNER LE MONDE (cycle 2)
SCIENCES ET TECHNOLOGIE (cycle 3)

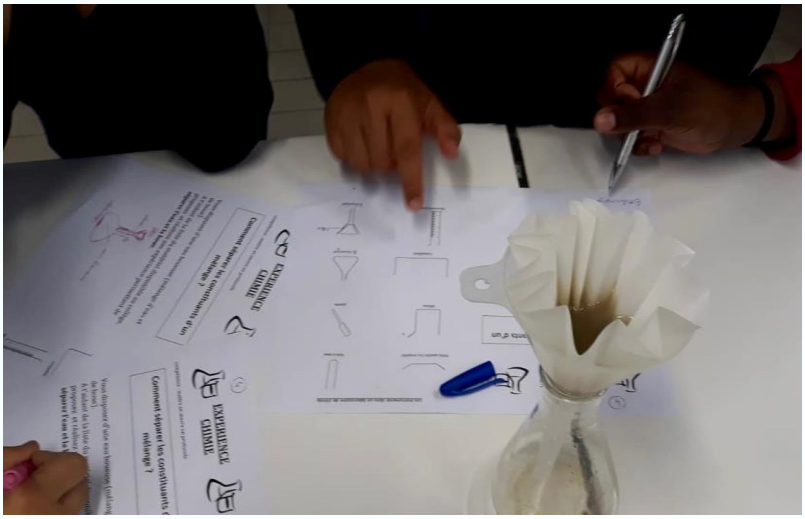
- Mathématiques en éducation prioritaire, des ressources pour la formation (site de l'Ifé)
- Site de RESSOURCES NUMERIQUES 91 (actualités du numérique en mathématiques)
- La main à la pâte
- Prim à bord – Expérimentation avec les robots Beebots en GS
- « La didactique des sciences à l'école primaire » site de l'Université Clermont Auvergne – Laboratoire Acté

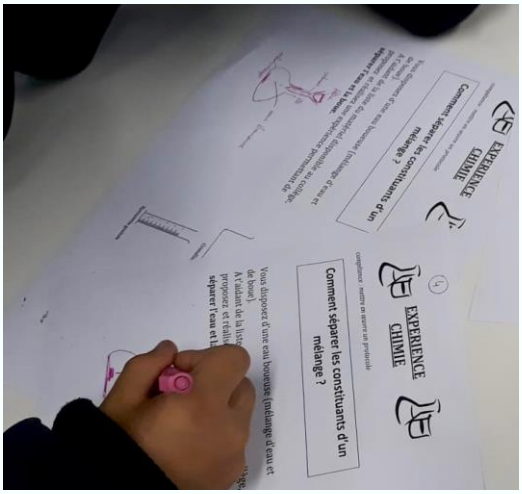
RETOUR SOMMAIRE

Les situations de départ, bases du canevas de la séance, ont été variées et adaptées aux objectifs fixés dans les nouveaux programmes. Pour engager un cheminement scientifique chez les apprenants, les professeurs du collège ont multiplié les approches pour résoudre un problème. Dans un esprit collectif, les élèves ont formulé des hypothèses qu'ils ont testées. De nombreuses disciplines ont été présentées aux futurs collégiens qui ont pu découvrir la richesse du pôle scientifique qu'ils appréhenderont dès la prochaine rentrée en 6ème.

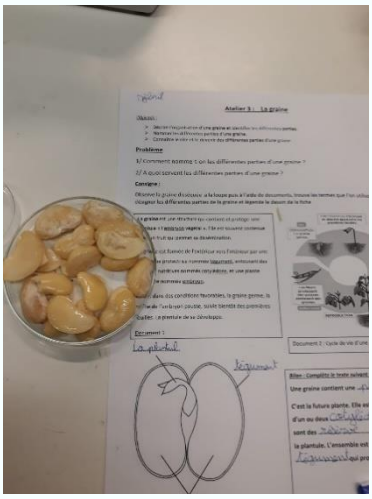
***Compétences travaillées* :**

Pratiquer des démarches scientifiques et technologiques.

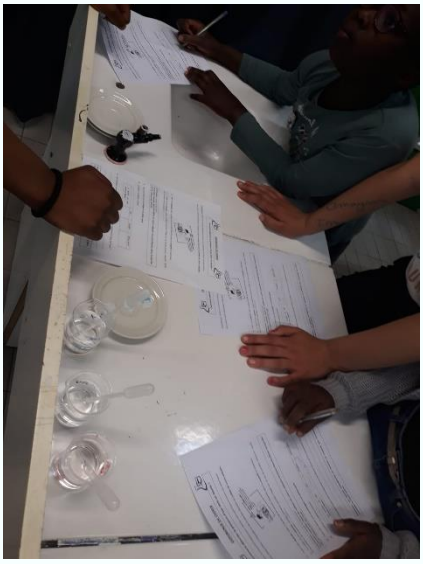




Partir d'une problématique : « Comment séparer les constituants d'un mélange ? » (Physique-chimie)



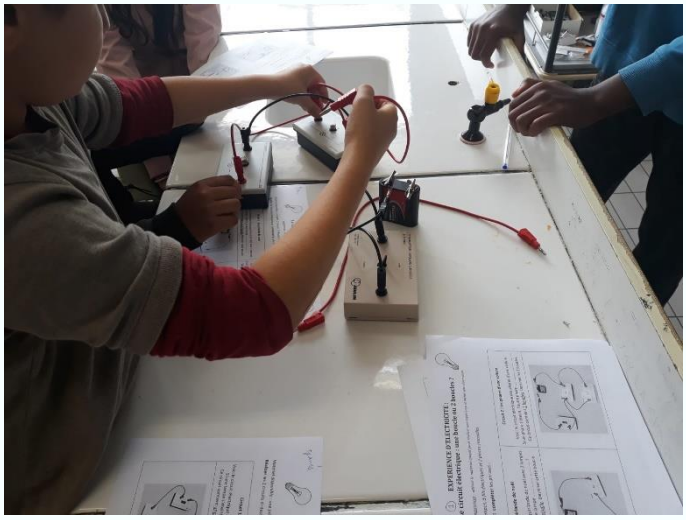
Répondre à une question de nature scientifique « A quoi servent les différentes parties d'une graine ? » (Sciences de la vie et de la terre)

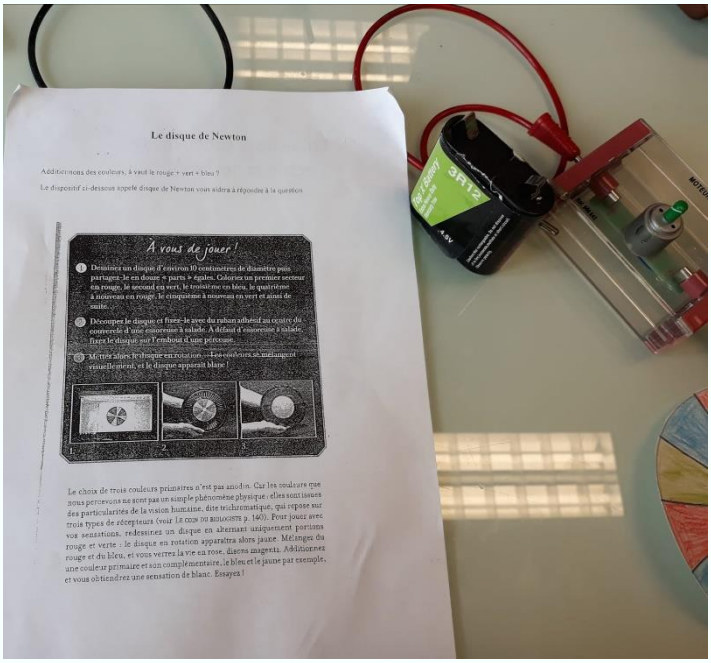


RETOUR SOMMAIRE

Partir d'un questionnement scientifique « Comment détecter la présence d'eau dans un liquide ? » (Physique-chimie)

Des expériences simples sont éprouvées afin d'entrer dans les savoirs et savoir-faire scientifiques. Les élèves manipulent le matériel du collège et réalisent des circuits électriques simples. (Physique-chimie)





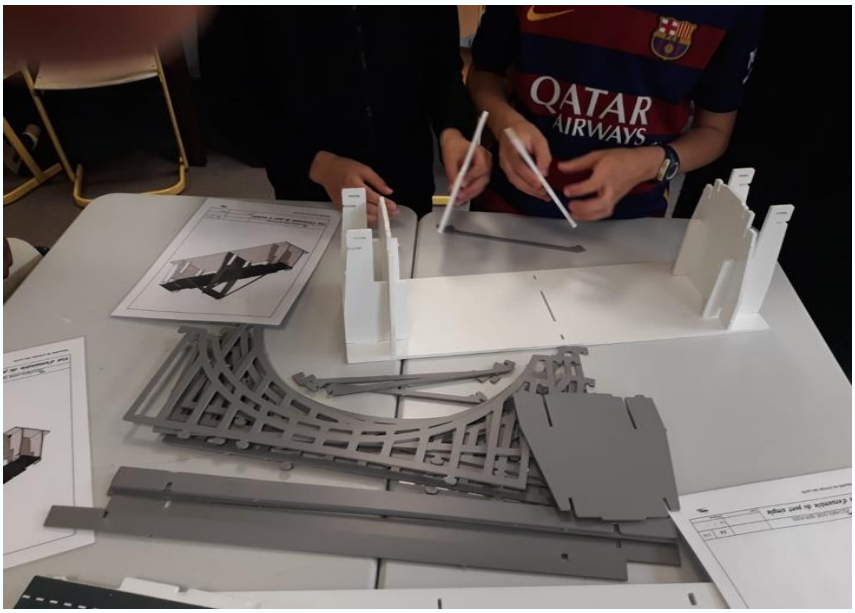
Ce groupe, à l'aide du disque de Newton, s'interrogera sur la persistance rétinienne. (Physique-chimie)

RETOUR SOMMAIRE

Compétences travaillées :

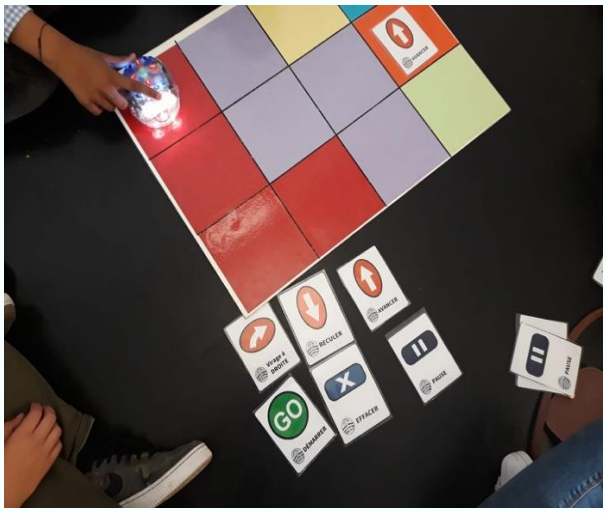
Concevoir, créer, réaliser

La réalisation, en équipe d'un objet technique pour répondre à un besoin.

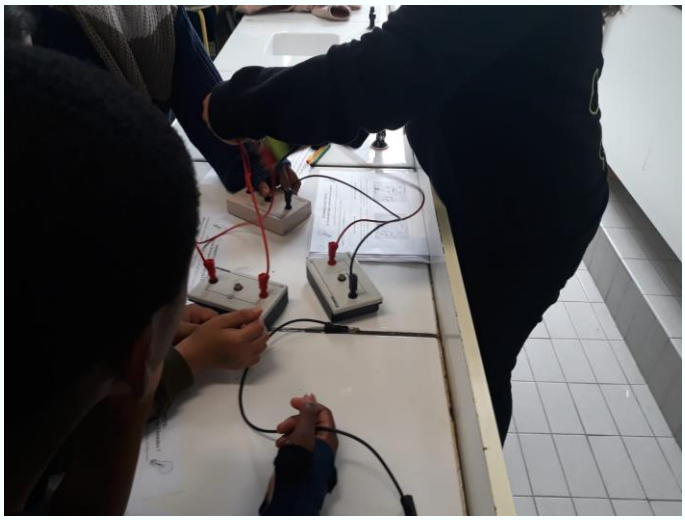


Une coopération entre pairs s'engage dans le choix des éléments qu'il s'agira d'associer pour construire cette maquette.

RETOUR SOMMAIRE



Les plus jeunes (GS) saisissent que la communication possède de nombreuses voies. La « bee-bot » se déplace dans le respect du codage qu'ils ont attribué au robot.



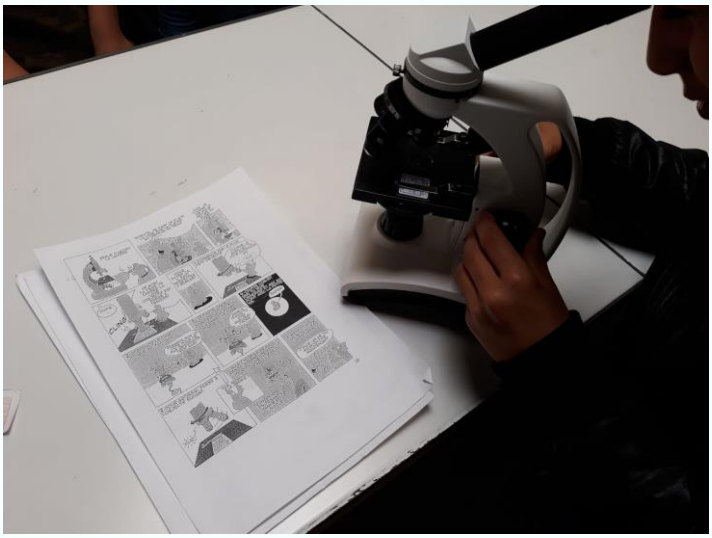
En équipe, filles et garçons s'ingénient dans l'expérimentation.

Cette élève décrit le fonctionnement d'un objet technique tandis que son camarade lui fournit les informations nécessaires. Ensemble, ils identifieront les composantes du fonctionnement du vélo.

RETOUR SOMMAIRE

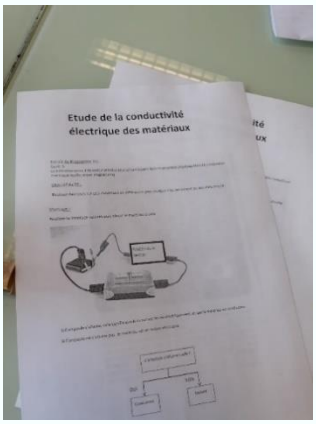
Compétences travaillées :

S'approprier des outils et des méthodes



Les élèves ont utilisé un matériel spécifique, le microscope, pour mener des observations.

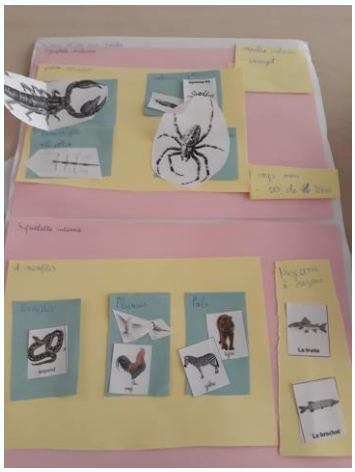
Les élèves (GS) s'organisent en groupe dans un espace et cherchent entre pairs les solutions pour déplacer leur petit robot.



En extrayant les informations pertinentes de ce document, les élèves ont réalisé des tests sur des matériaux et perçu la conductivité de ceux-ci.

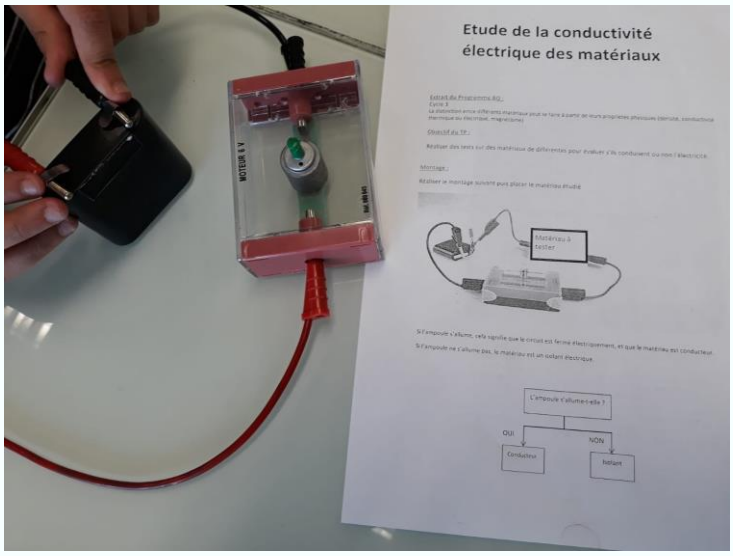
RETOUR SOMMAIRE

Cet élève conservera ce document qu'il remplit avec soin, trace écrite de ses observations.



Sous forme de production collective, cet affichage rejoindra ceux de la classe.

Dans certains ateliers, les élèves se familiarisent au langage écrit scientifique : la schématisation.



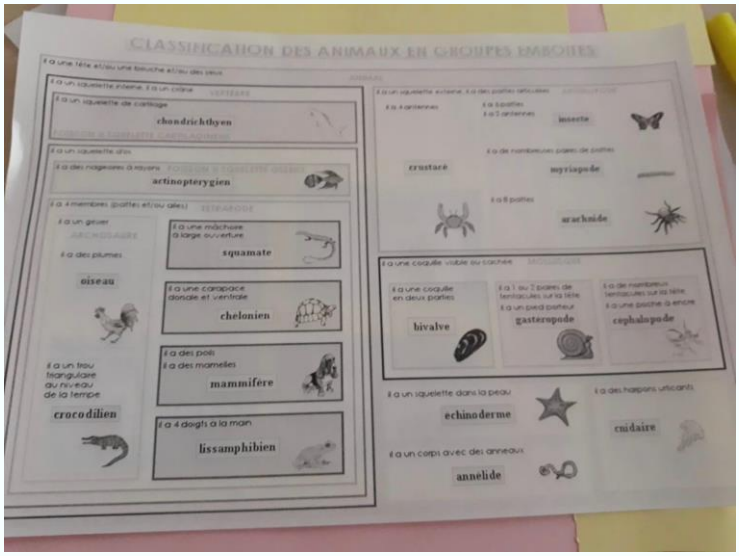
RETOUR SOMMAIRE

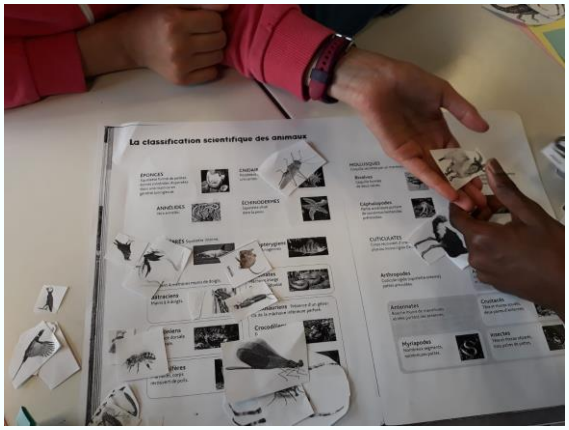
Compétences travaillées :

Pratiquer des langages

La richesse de ce support développe chez l'élève de nombreuses entrées de lecture tels le texte, le schéma…

L'exploitation de ce document permet aux élèves de classer les êtres vivants en les liant par leurs liens de parenté.





Dans ce même atelier, les élèves formalisent leur réflexion à l'aide d'étiquettes qu'ils positionnent en fonction des caractéristiques de l'être vivant.

RETOUR SOMMAIRE

Quelques propos d'élèves ponctuent les activités scientifiques pour expliquer un phénomène….

« On donne l'explication d'un microscope aux futurs élèves de 6ème. On les fait tester. On explique puis les futurs 6ème font la pratique »

Killian, élève de 5ème

« C'est la première fois que je manipule un microscope. Je sais comment agrandir ou rétrécir la vue. Grâce au microscope, j'ai pu observer des poumons de grenouille ».

Dounia – élève de CM2

« C'est la première fois que j'ai observé une veine d'homme. Grâce au microscope, on peut agrandir la veine… fois 4, fois 10, fois 40. Et là on peut voir de vraies cellules. »

Mohamed – élève de CM2

« On est tuteur parce qu'on aime bien prendre en charge les petits. Certains élèves de CM2 étaient inquiets car ils venaient pour la première fois au collège. On les a bien rassurés. »

Lucas – élève de 5ème

RETOUR SOMMAIRE

Compétences travaillées :

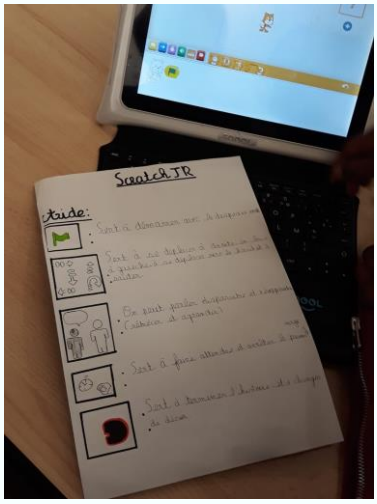
Mobiliser des outils numériques

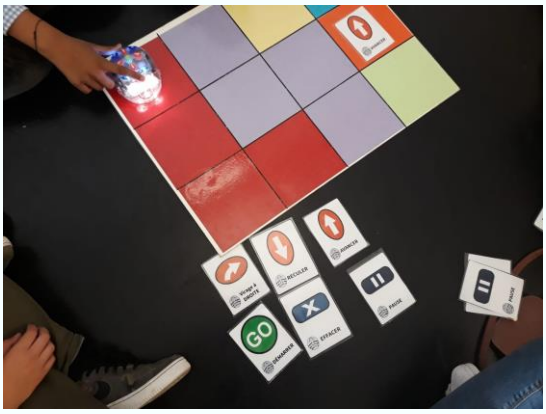
Le traitement des données par ordinateur.

La découverte d'un logiciel de codage : SCRATCH

RETOUR SOMMAIRE

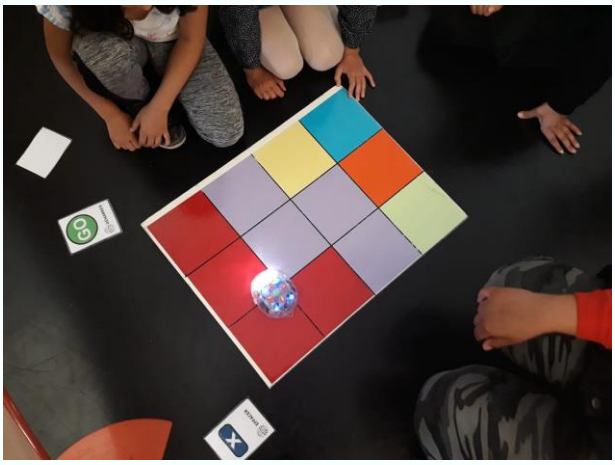
« Déplacer sa bee-bot » est un sacré défi. Entre manipulations, tests et réussites, les élèves de GS mobilisent un langage qui se précise sous l'œil vigilant des experts.





Les élèves assistent au passage d'une communication par codage au déplacement de leur robot. Une séance qui allie la coopération avec le développement d'un langage spécifique tout en agissant sur le concept d'espace.

RETOUR SOMMAIRE



RETOUR SOMMAIRE

La « Semaine des sciences » dans les réseaux d'éducation prioritaire de Colombes I

académie Versailles

direction des services départementaux de l'éducation nationale Hauts-de-Seine

6ème circonscription de Colombes

COLLÈGE MOULIN-JOLY COLOMBES

Collège M. Duras – Colombes