

PARCOURS TOUSTES NUMÉRIQUES

*Un parcours
pédagogique pour
enseigner le numérique
à l'école primaire*

PARCOURS TOUSTES NUMÉRIQUES

Un parcours pédagogique pour enseigner le numérique à l'école primaire



MODE D'EMPLOI

Le présent Parcours Numérique fait partie d'un projet éducatif visant à remplir trois missions. D'une part, à nous sensibiliser en tant qu'encadrant.e sur les stéréotypes sciences/femmes que nous pouvons véhiculer à travers notre gestuelle, notre posture, notre langage. D'autre part, à donner envie aux enfants et notamment aux filles de s'intéresser aux métiers du numérique. Et pour finir, de vous donner des outils pour évaluer si cet objectif d'intéresser les filles aux numériques a été atteint. Pour chaque mission, un outil vous est proposé : le livret "Enseigner le numérique sans stéréotypes à l'école primaire", le Parcours Numérique et le Guide Évaluation.

Nous vous conseillons ainsi, avant de vous aventurer dans la réalisation du parcours numérique, de prendre le temps de vous approprier le livret "Enseigner le numérique sans stéréotypes à l'école primaire". Ce premier livret, conçu sous la forme d'activités ludiques et d'outils rapides est essentiel pour comprendre comment se construisent nos stéréotypes, comment nous les transmettons de façon inconsciente et comment adopter posture plus égalitaire.

Le parcours Toustes Numérique est divisé en 5 ateliers à réaliser idéalement dans l'ordre proposé: un premier atelier d'activités débranchées pour s'initier à des termes tels qu'algorithme ou programmation, un deuxième atelier d'initiation au logiciel Scratch, un troisième atelier d'approfondissement de Scratch, un quatrième atelier pour aborder enfin la notion de stéréotypes et métiers avec les enfants, un cinquième atelier très ludique à adapter par chaque enseignant.e avec plusieurs jeux proposés. Une dernière séance peut être proposée pour présenter des rôles modèles féminins (intervention de femmes exerçant un métier dans ces filières).

Un troisième outil vous sera proposé. Il s'agit du Guide d'Évaluation. Cet outil vous permettra d'évaluer l'évolution des enfants du début à la fin du parcours et impliquera de distribuer la fiche d'auto-évaluation au début de la première séance puis de nouveau lors du dernier atelier.

PARCOURS NUMÉRIQUE

Un parcours pédagogique pour enseigner le numérique à l'école primaire

SÉANCE 1 - DÉBRANCHÉ !

DURÉE: 1H30

Objectifs

- Aborder la notion de programme et d'algorithme

Organisation de la classe

- Groupes mixtes de 5 ou 6 enfants.

Matériel

1 boîte d'allumettes

5 jeux de crêpes (5 rectangles en carton de tailles différentes ayant une face colorée)

Qu'est-ce que programmer ? Le robot idiot

Trouver un-e volontaire parmi les élèves pour être le robot. Expliquez-lui qu'elle ou il devra simuler un robot. Expliquez aux autres élèves qu'elles et ils devront aider le robot à suivre un parcours que l'on aura construit en déplaçant quelques tables ou chaises, ou en dessinant à la craie sur le sol de la cour. Laissez les enfants tester et tirez des conclusions. Peut-on améliorer notre façon de donner des instructions au robot ? Quelques conclusions à tirer : avoir un langage clair, utiliser peu de mots, ne pas parler en même temps. Dites-leur qu'elles et ils viennent d'écrire un programme, à savoir, une série d'instructions avec un but précis.

Qu'est-ce qu'un algorithme ? Jeu de Nim

Placez 20 allumettes sur une table et demander aux enfants de se placer autour de la table. Dites-leur que vous allez leur proposer un jeu auquel vous, ordinateur, vous allez toujours gagner à moins qu'elles et ils trouvent la stratégie gagnante. Demander à un enfant d'être la joueuse ou le joueur pendant que les autres observent. Annoncez les règles : nous allons jouer à tour de rôle, tu peux prendre 1, 2 ou 3 allumettes par tour. A toi de jouer !

Astuces : zéro stéréotype

Quelques outils pour vous
aider à avoir
une posture Zéro Cliché

ORGANISER

- Changer l'organisation de la salle
- Créer des groupes mixtes

ANALYSER

- Mesurer les temps de parole des filles et des garçons
- Observer les interactions entre les filles et les garçons

TESTER

- l'utilisation de langage épïcène en classe
- de donner des rôles modèles féminins lorsque cela est possible

PARCOURS NUMÉRIQUE

Un parcours pédagogique pour enseigner le numérique à l'école primaire



Solution

Pour gagner à tous les coups, il faut laisser son adversaire commencer en premier et jouer en fonction de lui. 20 étant un multiple de 4, il faudra qu'à chaque tour le nombre d'allumettes présentes dans le jeu soit un multiple de 4. Ainsi, si l'enfant prend 1 allumette, vous en prenez 3, si elle ou il en prend 2 vous en prenez 2 et si elle ou il en prend 3 vous en prenez 1.

Animation du jeu

Laisser les élèves vous voir gagner au moins 5 fois, cela va leur donner une grande motivation. Tous les enfants voudront jouer et auront forcément des hypothèses. Testez-les toutes !

Vous pouvez aussi les accompagner vers la logique gagnante petit à petit. Par exemple, décomposez les 20 allumettes en 5 paquets de 4 et rejouer. Elles et ils observeront qu'à chaque tour, c'est un paquet de 4 qui disparaît. A ce stade, faites des petits groupes, distribuez des allumettes et laissez les jouer.

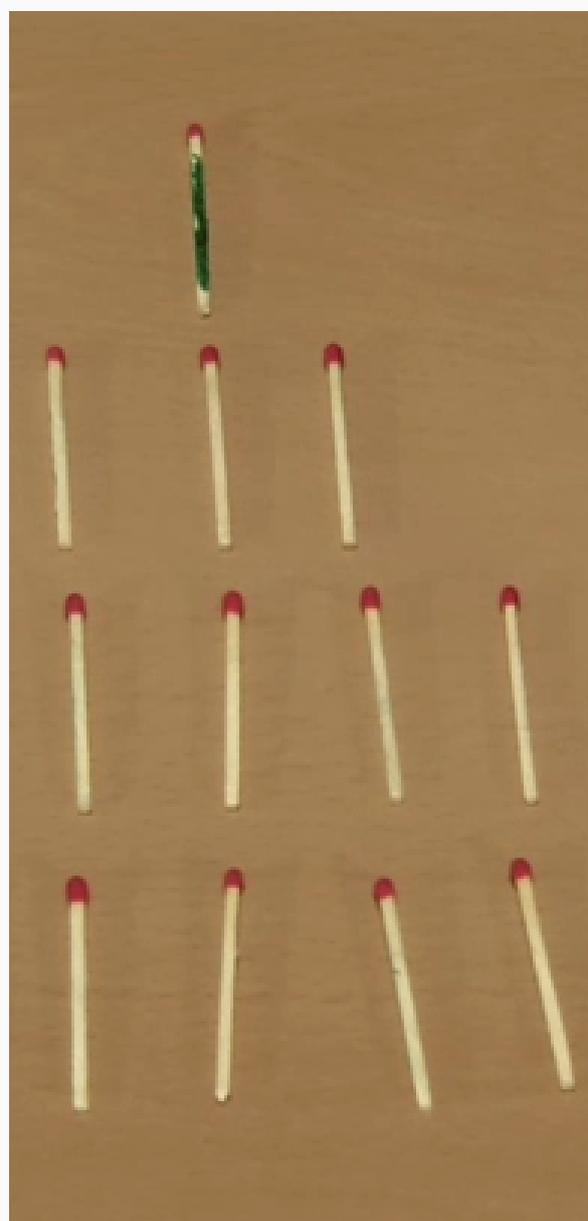
Lorsque tout le monde aura compris la stratégie gagnante, formulez-la au tableau (si je prends 2, tu prends 2..., si je..) et expliquez-leur qu'un algorithme est une instruction permettant d'aboutir à un résultat.

Trier des crêpes avec un algorithme ?

Démarrez avec une histoire: tous les soirs, le crêpier doit ranger ses crêpes par ordre de taille de la plus grande (en bas) à la plus petite (en haut). Chaque crêpe a une face colorée qui doit être toujours vers le haut. Les normes d'hygiène empêchent au crêpier d'étaler ses crêpes pour les ranger. Il ne peut que les retourner, les unes sur les autres, soit individuellement soit en groupe. Comment va-t-il faire pour réussir à les ranger?

Solution

Trois mouvements suffisent pour ranger la crêpe la plus grande. Ensuite, il suffira de répéter le même schéma par le nombre de crêpes à ranger. Tout d'abord, faites remonter la plus grande crêpe en haut du tas en retournant le tas à partir de celle-ci.



PARCOURS NUMÉRIQUE

Un parcours pédagogique pour enseigner le numérique à l'école primaire

Lorsqu'elle se trouve en haut, si la face colorée est au dessus, alors il suffit de retourner la crêpe et sinon, vous ne faites rien. Ensuite, vous retournerez tout le tas et hop! la plus grande crêpe est placée tout en bas du tas, couleur vers le haut.

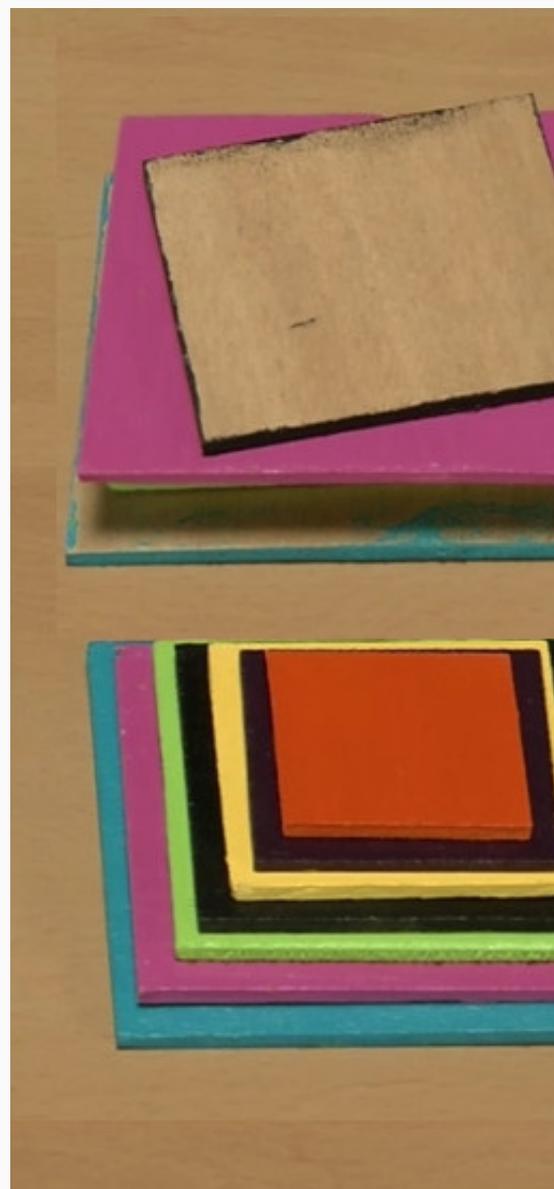
Animation du jeu

Distribuez un jeu de crêpes à chaque groupe d'enfants, expliquez-leur le défi, puis laissez-les chercher la solution. Une fois la logique trouvée (cela peut prendre du temps), vous pouvez aller plus loin. Par exemple, demandez à un-e élève de se placer dos au groupe et de manipuler les crêpes les mains dans le dos, sur les consignes des autres membres du groupe qui seront "les programmeurs-ses". Précisez-leur qu'elles et ils doivent avoir un discours simple et clair. Ceci permettra de vérifier que tout le monde a compris la logique.

Vous pouvez aussi annoncer le défi de " ranger les crêpes sans les voir, sans connaître l'ordre initial. Pour cela, faites manipuler le tas de crêpes par un-e élève qui cache ses mains. Les autres élèves devront lui donner des instructions sans voir les crêpes. Aidez-les en disant qu'elles et ils doivent utiliser la fonction "si... alors...". Cela pourrait donner le résultat suivant: identifie la plus grande crêpe, soulève-là ou le tas. Ensuite, retourne-là ou le tas. Si la face colorée de la crêpe qui est au dessus est vers le haut, alors retourne-la crêpe. Sinon, ne fais rien. Ensuite, retourne tout le tas. La plus grande crêpe vient d'être triée. Il suffit de répéter la même chose encore 4 fois.

RESSOURCES

- <https://pixees.fr/dis-maman-ou-papa-cest-quoi-un-algorithme-dans-ce-monde-numerique-%E2%80%A8/>
- <https://pixees.fr/le-jeu-de-nim-comme-algorithme/>
- https://www.youtube.com/watch?time_continue=9&v=tl6uTAIX_w&feature=emb_logo



Un parcours pédagogique pour enseigner le numérique à l'école primaire

SÉANCE 2 - INTRODUCTION A SCRATCH

DURÉE: 1H30

Objectifs

- Faire découvrir le logiciel scratch aux élèves

Organisation de la classe

- En binômes

Matériel

Des ordinateurs avec la dernière version de Scratch

Prérequis

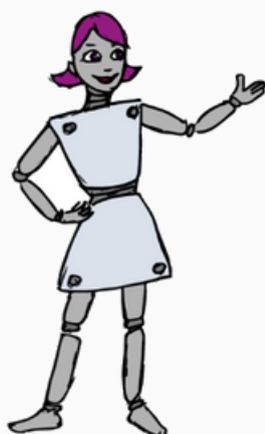
Pour les enfants, aucun. Pour les enseignant.es, il faudra quelques bases en Scratch (des centaines de vidéos courtes et simples sont à votre disposition)

Faites un rappel de la première séance "débranchée". Le but sera de créer du lien entre les notions abordées pendant la séance 1 et le logiciel de programmation ludique Scratch.

Vérifiez que les groupes d'enfants sont petits (3 max) pour favoriser le travail de chaque enfant. Projeter votre écran sur le tableau afin que tout le monde puisse vous suivre. Demandez-leur d'allumer les ordinateurs et d'ouvrir le logiciel. Et prenez le temps de présenter les 4 zones de travail de gauche à droite: la fenêtre d'instructions où sont rangés les blocs de consignes, la fenêtre du programme où l'on glisse et organise les blocs d'instruction, la fenêtre d'exécution où le résultat du programme s'affiche et la fenêtre du lutin qui sert à déterminer le personnage du jeu.

Laissez leur 10 minutes pour se balader et découvrir l'environnement.

Vous pourrez trouver des cartes défis très simples sur une grande quantité de sites internet. Le but de ce temps est de faire des défis courts.



Astuces : zéro stéréotype

Quelques outils pour vous aider à avoir une posture Zéro Cliché

ORGANISER

- Changer l'organisation de la salle
- Créer des groupes mixtes

ANALYSER

- Mesurer les temps de parole des filles et des garçons
- Observer les interactions entre les filles et les garçons

TESTER

- l'utilisation de langage épïcène en classe
- de donner des rôles modèles féminins lorsque cela est possible

Un parcours pédagogique pour enseigner le numérique à l'école primaire

SÉANCE 3 - SUIS LE LABYRINTHE

DURÉE: 1H30

Objectifs

- Programmer le lutin pour suivre un labyrinthe

Organisation de la classe

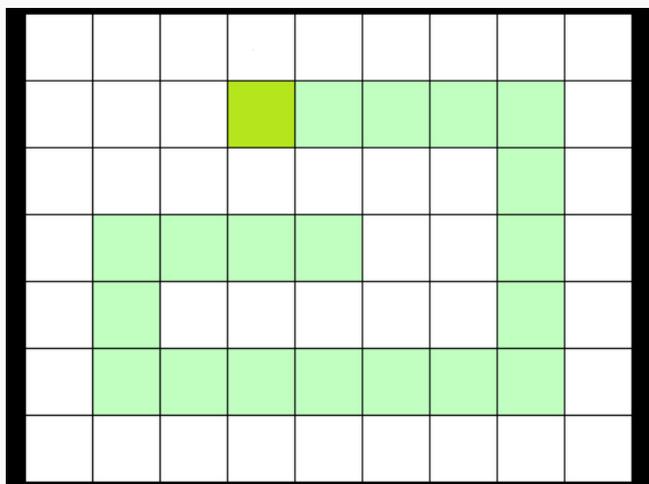
- En binômes

Matériel

Des ordinateurs avec la dernière version de Scratch
Télécharger l'image " labyrinthe"

Déroulement

Les enfants devront programmer le lutin pour qu'il suive le labyrinthe.
Avant de commencer, rappelez la notion d'orientation en dessinant une boussole sur le tableau (0° = haut, 90° = droite, 180° =bas, -90° = gauche).
Annoncez la consigne : le lutin, positionné au centre de la grille, doit ensuite avancer jusqu'à la case vert foncé.



PARCOURS NUMÉRIQUE

Un parcours pédagogique pour enseigner le numérique à l'école primaire

SÉANCE 4 - STÉRÉO...QUOI?

DURÉE: 1H

Objectifs

- aborder la notion de stéréotypes
- créer un espace de dialogue pour déconstruire les stéréotypes filles/garçons

Organisation de la classe

- En plénière

Matériel

phrases

Déroulement

Jusqu'ici, vous avez réalisé 3 séances purement "numériques" pendant lesquelles les questions de stéréotypes n'ont pas été traitées de front mais infusées petit à petit à travers la posture que vous avez adopté pour mener une pédagogie inclusive. Cette séance sera l'occasion d'introduire donc la notion de "stéréotype".

L'animation peut se faire sous forme de débat mouvant en lançant des questions du type : "pensez-vous que les filles et les garçons peuvent exercer les mêmes métiers ?", "qu'est-ce qu'une vraie fille ou un vrai garçon ?", "pensez-vous qu'il existe des jouets pour les filles et d'autres pour les garçons ?", "pensez-vous que les activités de codage sont autant pour les filles et que pour les garçons ?"

Si vous avez choisi de démarrer le parcours avec le test sur la "menace du stéréotype" vu dans le livret "enseigner le numérique à l'école primaire sans stéréotypes de genre", il sera pertinent ici d'en faire une restitution. Sur un si petit échantillon (une classe) les résultats ne seront pas nécessairement concluants, mais vous pouvez parler des résultats observés dans le cadre de la recherche présentée dans le livret.

Aussi, si vous avez utilisé le "guide évaluation", vous pouvez faire part de vos observations au enfants pour en discuter en classe.

Astuces : zéro stéréotype

Quelques outils pour vous
aider à avoir
une posture Zéro Cliché

ORGANISER

- Changer l'organisation de la salle
- Créer des groupes mixtes

ANALYSER

- Mesurer les temps de parole des filles et des garçons
- Observer les interactions entre les filles et les garçons

TESTER

- l'utilisation de langage épïcène en classe
- de donner des rôles modèles féminins à chaque fois que cela est possible

PARCOURS NUMÉRIQUE

Un parcours pédagogique pour enseigner le numérique à l'école primaire

SÉANCE 5 - TOUS LES METIERS SONT MIXTES

DURÉE : 1H30

Objectifs

- poursuivre la réflexion autour des stéréotypes et leur impact dans les choix d'orientation
- proposer des activités ludiques autour de cette thématique à l'aide des outils ci-dessous.

Matériel

Jeu de 7 familles "Tous les métiers sont mixtes" à récupérer [ICI](#)

Jeu "Mémo de l'égalité" à récupérer [ICI](#)

Jeu "A la découverte des métiers du numérique", [ICI](#)

Animation "Okté et Bria au Royaume de Toussego", à récupérer [ICI](#)

Animation "Okté et Bria au Royaume de Toussego"

A l'aide de l'animation en PDF, faites un voyage dans le temps avec Okté et Bria. Montrer que les métiers n'ont pas toujours été exercés uniquement par les garçons ou par les filles et qu'au Moyen-Âge, les métiers étaient tous mixtes. Interrogez les enfants sur le féminin de ferronnier, menuisier, maçon...



Jeu "A la découverte des métiers du numérique"

Vous retrouverez ce jeu en annexe du livret "enseigner le numérique sans stéréotypes de genre à l'école primaire" et imprimer les cartes de jeu. Découpez les étiquettes énigmes et les cartes métiers. Donnez les énigmes aux élèves et associez chaque énigme à la carte métier correspondante grâce aux indices dissimulés sur la carte.

Pour enrichir l'animation, vous pouvez télécharger "l'exposition fiche métiers du numérique" pour avoir une présentation plus détaillée de chaque métier.



Astuces : zéro stéréotype

Quelques outils pour vous aider à avoir une posture Zéro Cliché

ORGANISER

- Changer l'organisation de la salle
- Créer des groupes mixtes

ANALYSER

- Mesurer les temps de parole des filles et des garçons
- Observer les interactions entre les filles et les garçons

TESTER

- l'utilisation de langage épïcène en classe
- de donner des rôles modèles féminins à chaque fois que cela est possible

PARCOURS NUMÉRIQUE

*Un parcours pédagogique
pour enseigner le numérique
à l'école primaire*

SÉANCE 5 - TOUS LES METIERS SONT MIXTES

Jeu de 7 familles "Tous le métiers sont mixtes"

Ce jeu a été créé par Alter Egaux pour déconstruire les stéréotypes liés aux métiers. Vous pouvez y jouer sous forme de jeu de 7 familles classiques ou bien sous forme de devinette/mime. Connaissez-vous une pilote d'avion, un esthéticien, une pompière, un danseur, un bibliothécaire ou une informaticienne? Découvrez les réalités professionnelles encore trop cachées par certains stéréotypes et ouvrez dès maintenant une part plus grande aux rêves professionnels de chacun et chacune, filles et garçons, femmes et hommes, à tout âge !

Dans la famille
Répartout... je voudrais
la mère mécanicienne !



Jeu "Mémo de l'égalité des métiers"

• Utilisation de langage
apté en classe



Poursuivre l'organisation en petits groupes et distribuez les jeux de cartes. Il s'agit de retrouver les paires représentant les métiers au masculin et au féminin. Toutes les cartes sont étalées faces cachées sur la table. La première personne à jouer retourne les deux cartes. Si c'est la même image qui apparaît sur les deux cartes, le joueur ou la joueuse gagne les cartes et en retourne deux autres. Si les deux cartes ne vont pas ensemble, il faut les replacer face cachée à l'endroit exact où elles étaient et c'est à la personne suivante de retourner les cartes. La ou le gagnant.e est celle ou celui qui accumule le plus de paires.