



Fiche

01

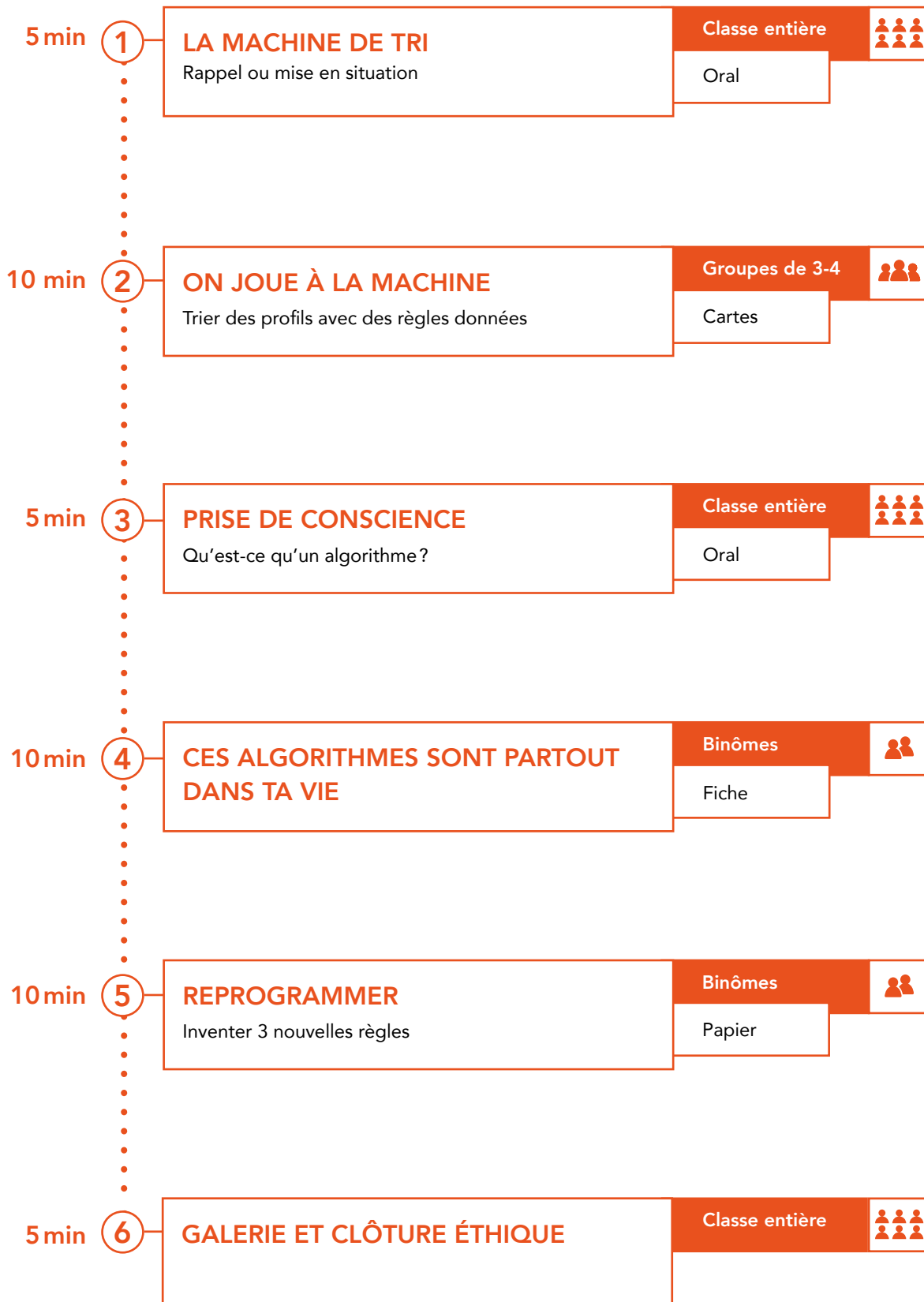
Atelier Education numérique, Formation
générale et Capacités transversales

L'ALGORITHME QUI TRIE — ET SI ON LE REPROGRAMMAIT ?

01 - ANCRAGE PÉDAGOGIQUE

Cycle 2 7-8H	1 période (45 minutes) OBJECTIFS VISÉS	
Education numérique / Formation générale / Capacités transversales	EN 21	Développer son esprit critique face aux médias.
	EN 22	S'approprier les concepts de base de la science informatique.
	FG 22	Agir par rapport à ses besoins fondamentaux en mobilisant les ressources utiles.
	FG 25	Reconnaître l'altérité et développer le respect mutuel dans la communauté scolaire.
	CT	Développer une démarche réflexive pour permettre de prendre du recul sur les faits et les informations, tout autant que sur ses propres actions.

02 - CHRONOLOGIE DE LA PÉRIODE (45 MIN)



03 - DÉROULÉ DÉTAILLÉ

5 min

1

LA MACHINE DE TRI

Rappel ou mise en situation

Classe entière



Oral

Si la classe a joué à SchoolCrafter

L'enseignant·e pose deux questions de rappel, sans corriger :

« Dans l'univers de la monoculture du jeu, qu'est-ce que la machine de tri faisait aux graines ? »

« Selon quelles règles décidait-elle quelle graine garder — et laquelle broyer ? »

Faire émerger : la machine appliquait des règles ; ces règles décidaient qui reste et qui est éliminé.

Si la classe n'a pas joué (variante)

Lire ce texte à voix haute :

« Imaginez une école du futur. Chaque matin, une machine scanne chaque élève : ses notes, ses absences, sa façon de bouger. Elle décide dans quel groupe il va pour la journée. Elle ne se trompe jamais — parce qu'elle suit des règles. Mais qui a écrit ces règles ? »

10 min

2

ON JOUE À LA MACHINE

Tri des profils

Groupe 3-4



Chaque groupe reçoit les 9 cartes profils (Annexe A) et la fiche de règles (Annexe B).

Round 1 : les règles de tri

Vous êtes la machine de tri. Appliquez ces 4 règles dans l'ordre pour trier les 9 cartes :

Règle 1 : Si l'élève a plus de 15 absences
=  PILE ROUGE (éliminé·e)

Règle 2 : Si la note moyenne est inférieure à 4
=  PILE ROUGE

Règle 3 : Si l'élève ne parle pas la langue de l'école =  PILE ROUGE

Règle 4 : Si l'élève est souvent en mouvement en classe =  PILE ROUGE

Sinon :  PILE VERTE (conforme)

À noter : Combien finissent dans la pile rouge ?
Y a-t-il des élèves éliminé·es que vous auriez voulu garder ?

Round 2 : vos propres règles

Inventez 3 nouvelles règles, différentes. Retirez les 6 mêmes cartes.

Les mêmes élèves sont-ils éliminé·es ? Qu'est-ce qui a changé ?

5 min

3

PRISE DE CONSCIENCE

Qu'est-ce qu'un algorithme ?

Classe entière



Oral rapide

Trois questions en séquence :

1. « Levez la main si vous avez trouvé ça injuste d'appliquer ces règles. »
2. « Est-ce que les résultats ont changé quand vous avez inventé vos propres règles ? »
3. « Comment on appelle une machine qui prend des décisions en suivant une liste de règles ? »

Définition à nommer ici — et nulle part avant :

« Ce que vous venez de faire, c'est exactement ce que fait un algorithme. Un algorithme, c'est une liste de règles qui prend des décisions. Changer les règles, c'est changer les décisions — et changer qui est exclu. Dans SchoolCrafter, l'IA Critère appliquait les règles des Précepteurs. Vous venez de les appliquer vous-mêmes. Comment vous êtes-vous senti·es ? »

10 min

4

CES ALGORITHMES SONT PARTOUT DANS TA VIE

Binômes



Chaque binôme reçoit la fiche « Algorithmes du quotidien » (Annexe C)

L'enseignant·e introduit ainsi :

« La machine de tri était dans un jeu vidéo. Mais des machines qui suivent des règles pour décider ce qu'on voit, ce qu'on entend, ce qu'on nous propose — ça existe dans la vraie vie, tous les jours. »

4 situations à analyser (fiche Annexe C). Pour chacune, les élèves répondent :

- « Qu'est-ce que l'algorithme décide ici ? »
- « Selon quelles règles (même si on ne les connaît pas) ? »
- « Est-ce que ces règles pourraient exclure quelqu'un sans le vouloir ? »

YouTube / Spotify

« La prochaine vidéo / chanson est choisie pour toi. Qui décide ce que tu vas entendre ? »

Jeux en ligne — matchmaking

« L'algorithme te met avec des joueurs de ton niveau. C'est quoi ton niveau — et qui l'a décidé ? »

Amazon / shop en ligne

« Des produits t'ont été recommandés selon ce que tu as regardé. Est-ce que tu vois les mêmes choses que tes camarades ? »

TikTok / Instagram

« Certaines vidéos ou photos apparaissent plus que d'autres. Pourquoi certains contenus sont 'poussés' et d'autres non ? »

Mise en commun express (2 min) : recueillir 2-3 exemples de règles supposées. Ne pas corriger — l'objectif est de formuler des hypothèses.

10 min

5

REPROGRAMMER

Inventer 3 nouvelles règles

Binômes



Chaque binôme reçoit la fiche logigramme (Annexe D). Utiliser les mêmes 9 cartes profils que la phase 2

Mandat de reprogrammation

Vous êtes les ingénieures et ingénieurs de SchoolCrafter. Reprogrammez la machine de tri pour qu'elle ne broie plus personne — mais qu'elle trouve à chaque profil un rôle utile.

Contrainte : chaque profil doit être utile à au moins un autre (principe du compagnonnage de SchoolCrafter).

Votre algorithme doit contenir :

- au moins 3 règles Si / Alors
- au moins 1 règle Si / Alors / Sinon
- une phrase : « Avec cet algorithme, l'école devient... »

Questions déclenchantes si un binôme bloque :

- « Qu'est-ce que tu sais faire que presque personne dans ta classe ne sait faire aussi bien ? »
- « Si tu étais une graine, quel autre profil te manquerait pour bien pousser ? »
- « Est-ce qu'une règle peut être juste pour tout le monde à la fois — ou est-ce qu'il y a toujours quelqu'un qu'elle exclut ? »

10 min

6

GALERIE ET CLÔTURE ÉTHIQUE

Classe entière



Les logigrammes sont affichés. Chaque élève pose un post-it sur le logigramme d'un autre binôme.

**Post-it vert**

« Ce que votre algorithme inclut que les autres n'avaient pas vu. »

**Post-it orange**

« Une règle qui pourrait quand même exclure quelqu'un sans le vouloir. »

Question de clôture — réponse individuelle mentale (pas de collecte) :

« Dans SchoolCrafter, c'est vous qui avez reprogrammé la machine. Dans ta vraie vie numérique — YouTube, TikTok, les recommandations — est-ce que tu peux reprogrammer l'algorithme ? Et si non : qui le peut ? »

Cette question n'appelle pas de réponse publique. Elle ouvre — sans refermer.

4. ANNEXES — MATÉRIEL REPRODUCTIBLE

ANNEXE A — PLATEAU DE JEU ET CARTES PROFILS (À IMPRIMER ET DÉCOUPER ·
9 CARTES PAR GROUPE)



ÉLIMINÉ·E

CONFORME



AMARA

11 ANS

FORCE

Voit des détails que personne d'autre ne remarque



ACUITÉ
PERCEPTIVE

Moyenne: 5.2

Absences: 32

Langue: Français courant

Style: Calme · très concentrée



INTELLIGENCE
MANUELLE

LÉO

11 ANS

FORCE

Répare n'importe quel objet cassé

Moyenne: 3.8

Absences: 22

Langue: Français courant

Style: Souvent distrait en classe



PENSÉE
VISUELLE

YARA

10 ANS

FORCE

Comprend les schémas complexes sans lire les textes

Moyenne: 4.1

Absences: 8

Langue: Arabe + français débutant

Style: Timide · écrit beaucoup

NOA

12 ANS

FORCE

Entraîne tout le monde dans ses projets



ÉNERGIE
COLLECTIVE

Moyenne: 5.8

Absences: 1

Langue: Français courant

Style: Très actif · bouge sans cesse



MÉMOIRE
AUDITIVE

MATTEO

11 ANS

FORCE

Musicien exceptionnel — retient tout par l'oreille

Moyenne: 3.2

Absences: 30

Langue: Italien + français scolaire

Style: Anxieux · souvent absent pour maladie



CARTOGRAPHIE
MENTALE

ELIAS

12 ANS

FORCE

Dessinateur hors pair — pense en images et en cartes

Moyenne: 4.6

Absences: 12

Langue: Tigrigna + français débutant

Style: Anxieux · souvent absent pour maladie

INÈS

11 ANS

FORCE

Résout les conflits entre camarades en 2 minutes



INTELLIGENCE
SOCIALE

Moyenne: 5

Absences: 4

Langue: Français courant

Style: Besoin de bouger · déteste rester assise



RIGUEUR
ANALYTIQUE

CAMILLE

10 ANS

FORCE

Détecte les erreurs invisibles — vérifie tout avec soin

Moyenne: 4.9

Absences: 7

Langue: Français courant

Style: Perfectionniste · bloque sur les détails



COHÉSION DE
GROUPE

RAYAN

11 ANS

FORCE

Met tout le monde de bonne humeur — indispensable en équipe

Moyenne: 3.5

Absences: 18

Langue: Darija + français scolaire

Style: Fait le clown · difficile à canaliser



ANNEXE B — FICHE DE RÈGLES (ROUND 1 & ROUND 2)

Groupe :	
Date :	

ROUND 1 — Les règles des Précepteurs

Règle 1 : Si l'élève a plus de 15 absences =  PILE ROUGE (éliminé-e)

Règle 2 : Si la note moyenne est inférieure à 4 = 

Règle 3 : Si l'élève ne parle pas la langue de l'école = 

Règle 4 : Si l'élève est souvent en mouvement en classe = 

Sinon :  PILE VERTE (conforme))

Nombre d'élèves dans la pile rouge : _____

Élève-s que tu aurais envie de garder malgré les règles : _____

Pourquoi : _____

ROUND 2 — Vos propres règles

Règle 1 : Si _____

= 

Règle 2 : Si _____

= 

Règle 3 : Si _____

= 

Nombre d'élèves dans la pile rouge : _____

Les mêmes élèves sont-ils éliminé-es? ☐ Oui ☐ Non ☐ En partie

Qu'est-ce qui a changé : _____

ANNEXE C — FICHE : ALGORITHMES DU QUOTIDIEN

Binôme :	
Date :	
 YouTube / Spotify La prochaine vidéo / chanson est choisie pour toi. Qui décide ce que tu vas entendre ?	Qu'est-ce que l'algorithme décide ici ? _____ _____ Quelles règles supposes-tu (même si tu ne les connais pas) ? _____ _____ Est-ce que ces règles pourraient exclure quelqu'un ? ☐ Oui ☐ Non ☐ Peut-être
 Jeux en ligne — matchmaking L'algorithme te met avec des joueurs de ton niveau. C'est quoi ton niveau — et qui l'a décidé ?	Qu'est-ce que l'algorithme décide ici ? _____ _____ Quelles règles supposes-tu (même si tu ne les connais pas) ? _____ _____ Est-ce que ces règles pourraient exclure quelqu'un ? ☐ Oui ☐ Non ☐ Peut-être
 Amazon / shop en ligne Des produits t'ont été recommandés selon ce que tu as regardé. Est-ce que tu vois les mêmes choses que tes camarades ?	Qu'est-ce que l'algorithme décide ici ? _____ _____ Quelles règles supposes-tu (même si tu ne les connais pas) ? _____ _____ Est-ce que ces règles pourraient exclure quelqu'un ? ☐ Oui ☐ Non ☐ Peut-être
 TikTok / Instagram Certaines vidéos ou photos apparaissent plus que d'autres. Pourquoi certains contenus sont 'poussés' et d'autres non ?	Qu'est-ce que l'algorithme décide ici ? _____ _____ Quelles règles supposes-tu (même si tu ne les connais pas) ? _____ _____ Est-ce que ces règles pourraient exclure quelqu'un ? ☐ Oui ☐ Non ☐ Peut-être

ANNEXE D — FICHE LOGIGRAMME: L’ALGORITHME INCLUSIF

L'algorithme de :	&
Titre de votre algorithme :	
Formes à utiliser : ☐ Rectangle = action / résultat ☐ Losange = décision (Si / Alors) ➔ Flèche = lien entre étapes	
Votre logigramme (dessinez ici) :	
Vérification : ☐ Au moins 3 règles Si / Alors ☐ Au moins 1 règle Si / Alors / Sinon ☐ Chaque profil est utile à un autre (principe du compagnonnage)	
Notre phrase de conclusion : « Avec cet algorithme, l'école devient »	