

Penser la formation

face aux enjeux
démocratiques
et citoyens



CAHIER
DE RÉFLEXION
2024





Édito

MARIE-CAROLINE MISSIR
Directrice générale de Réseau Canopé

Le Créathon fête cette année sa dixième édition. Depuis dix ans, Réseau Canopé et ses partenaires s'interrogent sur la place du numérique dans l'éducation et la formation. Convaincus que ces questions ne peuvent avoir de réponses sans croiser les regards, sans que tous les acteurs de l'éducation et de la formation, qu'ils en soient les prescripteurs, les usagers ou bien les praticiens, ne participent au débat, nous interrogeons les usagers finaux sous la forme d'une journée de collaboration, de co-création et d'échange d'idées.

Cette année, nous avons fait le choix de faire réfléchir les participants au rôle de l'éducation et de la formation face

aux enjeux démocratiques et citoyens. Chaque partenaire du Créathon a proposé des défis spécifiques, qui reflètent des interrogations profondes qui nous bouleversent collectivement : éducation au changement climatique ; comment développer l'esprit critique à l'ère des intelligences artificielles génératives ; comment celles-ci chamboulent nos manières d'enseigner, d'évaluer ; place du collectif et de la collaboration dans l'apprentissage... Ce sont des interrogations quotidiennes pour nous tous, éducateurs, formateurs, parents, collectivités et représentants de l'État accompagnant les politiques d'éducation... et ce sont les Créathoniens qui nous apportent leurs réponses dans cette nouvelle édition du cahier.

Autre nouveauté, cette année, le cahier de tendances devient pour la première fois un « cahier de réflexion ». Derrière ce changement de nom, une double ambition. 1. Mieux valoriser les réflexions et créations de nos participants, en donnant la juste place à leurs productions : ils nous amènent tous à réfléchir, mais aussi à agir en s'appuyant sur leurs projets. 2. Initier une nouvelle ère dans les productions de l'opérateur Réseau Canopé, car nous affirmons ici notre volonté de participer, avec nos partenaires, à penser l'éducation et la formation d'aujourd'hui et de demain. En proposant des idées concrètes venant du terrain, en les croi-

sant avec ce que nous en dit la recherche et en en dressant des premières préconisations, ces 40 pages doivent nous amener collectivement à (re)questionner nos pratiques de formation et d'enseignement dans un monde en transition, qui ne peut être décrit de manière binaire, où le numérique peut être à la fois un risque et une opportunité. Il n'est qu'un élément parmi tant d'autres que les citoyens – et en particulier les futurs citoyens que sont les élèves et étudiants d'aujourd'hui – doivent appréhender pour évoluer sereinement dans la société de demain, et participer à la construction de leur avenir.

Enfin, je conclus ces quelques lignes en remerciant très sincèrement ceux que j'ai nommés jusqu'ici « nos partenaires », car sans eux, le Créathon n'existerait pas. Un grand merci à l'Université de Poitiers et à la Région Nouvelle-Aquitaine qui co-organisent le Créathon avec Réseau Canopé. Cet événement ne pourrait se faire non plus sans le soutien du Réseau des professionnels du numérique et de l'image (SPN), de l'académie de Poitiers et de la région académique de la Nouvelle Aquitaine, de l'Espace Mendès-France, de l'Institut des hautes études de l'Éducation et de la formation (IH2EF), de l'Inspé de l'académie de Nice et de la Direction générale de l'enseignement scolaire (DGESCO) au sein du ministère de l'Éducation nationale et de la Jeunesse.



CRÉDITS

DIRECTRICE DE PUBLICATION
Marie-Caroline Missir

DIRECTRICE DE L'ÉDITION
Tatiana Joly

**DIRECTEUR DE LA RECHERCHE
ET DU DÉVELOPPEMENT
SUR LES USAGES DU
NUMÉRIQUE ÉDUCATIF
(DRDUNE)**
Romain Vanoudheusden

CHEFFE DE PROJET
Lucie Pottier, DRDUNE

CO-RÉDACTRICES
Lucie Pottier, DRDUNE
Melina Solari Landa, DRDUNE
Chrystel Lupant, DRDUNE

SUIVI ÉDITORIAL
Magali Skoludek-Flori

**CONCEPTION ET
RÉALISATION GRAPHIQUE**
Isabelle Guicheteau

IMPRESSION
Corlet imprimeur

© Photo p. 2 :
Guillaume Heraud Photographe

Som mairie

- **6** Introduction
- **8** 2024
 - 10** DÉFIS POUR LES ÉQUIPES PARTICIPANTES
 - 12** MÉTHODOLOGIE
 - 14** AU TERME DES 24 HEURES
- **16** Éducation et formation face aux enjeux démocratiques et citoyens
 - 18** UTILISATEURS CIBLES DES SOLUTIONS
 - 20** ESPRIT CRITIQUE ET INTELLIGENCE ARTIFICIELLE : LES SOLUTIONS
 - 23** ESPRIT CRITIQUE ET IA : QU'EN DIT LA RECHERCHE ?
 - 26** LE COLLECTIF AU SERVICE DES APPRENTISSAGES : LES SOLUTIONS
 - 28** COLLECTIF ET COLLABORATION : QU'EN DIT LA RECHERCHE ?
 - 32** DÉVELOPPEMENT DURABLE ET NUMÉRIQUE RESPONSABLE : LES SOLUTIONS
 - 34** DÉVELOPPEMENT DURABLE ET NUMÉRIQUE RESPONSABLE : QU'EN DIT LA RECHERCHE ?
- **38** Conclusion
- **40** Équipes participantes
- **42** Références





Intro duction




En France, les missions de l'École sont nombreuses : transmettre et faire acquérir des connaissances, favoriser le vivre-ensemble, éduquer à la citoyenneté, préparer à la vie professionnelle afin de s'insérer dans la société, tout en visant un principe d'égalité entre les élèves dans leur réussite scolaire. En ce sens, les établissements scolaires sont des lieux d'apprentissage de la vie démocratique et citoyenne. L'École, en tant qu'institution, doit garantir à chacun de pouvoir s'exprimer et juger librement, s'interroger sur le monde qui l'entoure et le comprendre, mais aussi débattre et argumenter sur le fonctionnement de la classe, de l'établissement, voire plus largement de la société afin d'y trouver sa place et d'y prendre part activement.

Pour cette dixième édition du Créathon, les organisateurs ont choisi de traiter la thématique « Éducation et formation face aux enjeux démocratiques et citoyens » en impliquant tous les acteurs de l'éducation autour des questionnements qui peuvent en découler.

Le numérique est omniprésent dans nos quotidiens. Face à ce constat, l'École se



doit de préparer les élèves et étudiants à évoluer dans une société qui est déjà, en grande partie, numérique, et à se l'approprier. Le Créathon se pose alors comme une étape pour engager la communauté d'une manière active dans la transformation de l'École et de la formation tout au long de la vie pour interroger la notion de citoyenneté et de vivre-ensemble, dans un contexte où le numérique est mobilisé.



Les éléments abordés dans ce cahier de réflexion sont issus d'une analyse qualitative et d'un croisement des données des livrables finalisés et transmis à l'issue du hackathon. Il se fonde ainsi exclusivement sur les projets des participants à l'événement, dont il reflète les éléments les plus saillants, sans aucune visée représentative. La démarche d'analyse a permis d'explorer les solutions proposées par les participants et d'en extraire les éléments communs aux différents projets. Par ailleurs, cette observation approfondie a également permis de prendre en compte les spécificités propres à chaque projet et de comprendre les contextes, les problématiques et les solutions proposés par les équipes.



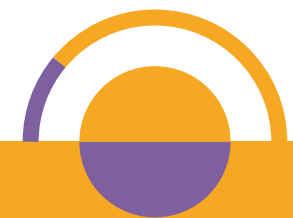
2024 LE CRÉATHON

10
DÉFIS POUR LES ÉQUIPES
PARTICIPANTES

12
MÉTHODOLOGIE

14
AU TERME
DES 24 HEURES

Hackathon pédagogique francophone, le Créathon fait rimer éducation et innovation depuis sa première édition en 2015. Des équipes de 3 à 5 personnes se sont mises au défi de concevoir, en 24 heures, une nouvelle solution éducative pour résoudre des problématiques en milieu scolaire et de formation. Pour l'édition 2024, les organisateurs du Créathon ont souhaité proposer aux équipes de travailler autour de la thématique « Éducation et formation face aux enjeux démocratiques et citoyens » afin d'interroger le numérique comme élément participant à la formation des citoyens en devenir et contribuant à l'apprentissage du « vivre-ensemble ».



Défis pour les équipes participantes

➤ Sujet

La thématique du Créathon « Éducation et formation face aux enjeux démocratiques et citoyens » a été dévoilée dès l'ouverture des inscriptions afin que chaque participant puisse appréhender le thème au mieux.

Nouveauté 2024, les équipes ont eu à choisir le défi auquel elles souhaitent répondre parmi une liste de 7 défis proposés.

Ceux-ci, pensés en amont par les partenaires de l'événement, avaient comme objectifs de permettre aux acteurs de l'éducation eux-mêmes de contribuer à la réflexion en répondant à des problématiques et/ou questionnements rencontrés en éducation et en formation.

Une présentation de chaque défi accompagnée de ressources associées a été diffusée aux participants en amont du jour J afin de les accompagner dans leur choix.

➤ Défis

1

APPRENTISSAGE PAR ET POUR LE-S COLLECTIF-S

Comment le numérique peut-il être un élément contribuant à l'apprentissage par et pour les collectifs, renforçant le tissu social et l'inclusion, afin de répondre aux enjeux démocratiques et citoyens dans une visée collective ?

2

DÉVELOPPER L'ESPRIT CRITIQUE DES ÉLÈVES

Comment développer l'esprit critique des élèves, dans un cadre scolaire, face aux nouveaux enjeux qu'impliquent les avancées de l'intelligence artificielle, et les accompagner à devenir des citoyens responsables et éclairés ?

3

FORMER LES ENSEIGNANTS ET LES FORMATEURS AUX TECHNIQUES D'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE (IA)

Comment accompagner les enseignants à intégrer l'IA dans les stratégies et pratiques pédagogiques tant dans la dimension technique, opératoire, que dans les enjeux info-communicationnels des usages de ces techniques ?

4

PLATEFORME DE PARTAGE DE PRATIQUES NUMÉRIQUES DES ENSEIGNANTS DE FRANCE ET DU QUÉBEC

Afin de favoriser l'émergence d'une pédagogie numérique humaniste, éthique et adaptée aux enjeux actuels de l'éducation, comment promouvoir les échanges collaboratifs entre les enseignants en France et au Québec pour développer des pratiques innovantes ?

5

SOUTIEN AUX PORTEURS DE PROJET ODD

Comment mettre à disposition des porteurs de projet ODD dans les établissements scolaires un outil fournissant des données, facilitant la mise en œuvre, la gestion et le développement du projet ?

6

ODD À LA LOUPE

Afin de donner de la visibilité aux projets ODD mis en place dans les établissements scolaires, mais aussi d'analyser les tendances, la typologie des initiatives déjà existantes, comment fournir aux décideurs une vision exhaustive des projets ODD à l'échelle d'un département, d'une académie, du national... ?

7

NUMÉRIQUE RESPONSABLE ET SOLUTIONS NUMÉRIQUES ÉDUCATIVES

Comment faire en sorte que le numérique éducatif réponde aux enjeux du numérique responsable sur les trois axes : environnemental, sociétal et économique ?

Métho- dologie

Le jour de l'événement, un accompagnement à distance a été proposé aux participants ainsi qu'une méthodologie de travail spécialement conçue pour l'événement, inspirée de plusieurs méthodes de conception.

1 Réflexion

Cette première phase vise à aider les participants à s'appropriier la thématique du Créathon 2024 en réfléchissant, en collectif, à ce qu'elle représente pour eux, mais aussi de choisir, si cela n'avait pas déjà été fait en amont, le défi auquel ils souhaitent répondre.

2 Problématique

L'objectif de cette phase est d'aider les participants à élargir le champ des possibles en matière de défis à relever. Une phase de vote permet ensuite de recentrer l'objectif sur une seule et unique question qui devient le challenge du jour. Enfin, les participants formulent leur problématique débutant par « Comment pourrions-nous... ».

3 Inspiration

Cette phase vise à s'inspirer d'un ensemble de solutions existantes qui peuvent aider à répondre aux enjeux de leur problématique.

4 Idéation des solutions

Lors de cette phase d'idéation, chaque groupe doit envisager un maximum de solutions possibles à leur défi pour ensuite se concentrer sur la qualité d'une seule.

5 Production

Une fois le challenge et la solution choisis, l'équipe doit les transformer en différentes étapes d'action qu'elle détaillera dans un scénario d'usages. Ce dernier était accompagné d'une fiche descriptive du projet ainsi que d'une vidéo de 3 minutes visant à expliquer le projet. Ces trois livrables constituent alors le dossier final que le jury de l'événement étudiera à la suite des 24 heures de l'événement.

Au terme des 24 heures

À l'issue du Créathon,
41 projets ont été
déposés par
222 participants.



↘ 222 participants

Enseignants	57
Étudiants	122
Élèves	19
Salariés de l'Éducation nationale	12
Salariés hors Éducation nationale	9
Autres	3



18

UTILISATEURS CIBLES
DES SOLUTIONS

20

ESPRIT CRITIQUE ET
INTELLIGENCE ARTIFICIELLE :
LES SOLUTIONS

23

ESPRIT CRITIQUE ET IA :
QU'EN DIT LA RECHERCHE ?

26

LE COLLECTIF AU SERVICE
DES APPRENTISSAGES :
LES SOLUTIONS

28

COLLECTIF ET COLLABORATION :
QU'EN DIT LA RECHERCHE ?

32

DÉVELOPPEMENT DURABLE
ET NUMÉRIQUE RESPONSABLE :
LES SOLUTIONS

34

DÉVELOPPEMENT DURABLE
ET NUMÉRIQUE RESPONSABLE :
QU'EN DIT LA RECHERCHE ?



Éducation et formation face aux enjeux démocratiques et citoyens

Pour répondre à la thématique 2024, les équipes ont trouvé des solutions qui permettent de contribuer à l'apprentissage du vivre-ensemble, que cela soit dans l'engagement des acteurs de l'éducation, dans le partage de valeurs et d'expérience, dans le développement de l'esprit critique ou encore dans celui d'usages responsables du numérique.

Pour ce cahier de réflexion, certains défis proposés par les partenaires, avec des sujets proches, ont été regroupés pour l'analyse des projets imaginés par les participants du Créathon :

- esprit critique et intelligence artificielle (défi 2 et 3) ;
- collectif et collaboration (défi 1 et 4) ;
- développement durable et numérique responsable (défi 5, 6 et 7).

Pour chacun de ces groupes de défis, deux parties seront proposées :

- une analyse des projets imaginés ;
- un état des lieux de ce qu'en dit la recherche afin d'en tirer des pistes de réflexion pour penser la formation et l'accompagnement des acteurs de l'éducation.

Utilisateurs cibles des solutions

Pour cette édition, les solutions imaginées par les Créathoniens sont principalement axées sur le public enseignant (93 % des projets concernés) et apprenant (71 % des projets concernés). Il est à noter que, par rapport aux années précédentes, les projets 2024 intègrent peu les personnels d'établissement ainsi que les parents, puisque la cible « Personnels d'établissement » représente 24 % des projets, tandis que la cible « Parents » ne dépasse pas les 20 %. Dans une moindre mesure, les « Personnels hors établissement » ne sont présents que dans 15 % des projets.



➤ Enseignants

Les solutions sont imaginées pour accompagner l'expérience éducative en stimulant la collaboration et la communication entre les enseignants, favorisant ainsi la création de communautés d'apprentissage. Elles visent également à maximiser l'efficacité pédagogique en offrant un gain de temps ou à permettre aux enseignants de se consacrer davantage à leur développement professionnel, par la formation. Certaines solutions visent, par exemple, à former à mieux accompagner les élèves dans l'utilisation judicieuse de l'intelligence artificielle, contribuant ainsi à son approche à la fois critique et raisonnée.



➤ Apprenants

Les individus en environnement d'apprentissage et qui suivent un enseignement, qualifiés ici d'« apprenants », forment 71 % du public visé par les Créathoniens. Les projets proposés sont axés majoritairement sur les élèves du secondaire (59 %), avec en grande partie des collégiens qui constituent 36 % des bénéficiaires (pour 23 % de lycéens). Les élèves scolarisés en école élémentaire représentent 23 %.

Pour 13 % des solutions proposées, le niveau scolaire des élèves n'est pas défini par les participants au Créathon. Quant aux étudiants, ils ne forment que 5 % de la population cible.

Les idées développées visent principalement à encourager le développement de la pensée critique chez les apprenants, à offrir une approche éducative ludique, à promouvoir la compréhension du numérique et de l'intelligence artificielle et à soutenir l'autonomie des apprenants.



➤ Personnels

En premier lieu, il est important de marquer la distinction entre les membres du personnel des établissements scolaires et hors établissement. Les premiers représentent 24 % des bénéficiaires, avec une attention particulière pour les cadres de direction (50 % de ces solutions). Les solutions sont conçues pour consolider la culture partagée, la communauté de pratiques et les échanges. D'autre part, 15 % des solutions sont allouées aux personnels externes aux établissements, dont les élus locaux et les employés d'institutions telles que le MENJ, les académies et Réseau Canopé, offrant essentiellement des avantages en termes de visibilité et de reconnaissance, de renforcement de la collaboration et des partenariats, de contribution à une société numérique plus éco-responsable.



➤ Parents

Les parents, quant à eux, ne sont considérés que par 20 % des propositions des Créathoniens. Les solutions proposées visent des plus-values variées, notamment en souhaitant contribuer à les sensibiliser à l'usage fait par leurs enfants des intelligences artificielles, en les impliquant dans le projet pédagogique, en leur permettant de mieux percevoir les progrès de leur enfant, à mieux comprendre ses difficultés ou à prévenir le harcèlement.

Esprit critique et intelligence artificielle : les solutions

En cohérence avec le constat unanime des Créathoniens sur la difficulté des élèves à trier des informations de la masse de données qu'ils reçoivent tous les jours et face aux problématiques que les participants identifient à propos des possibilités d'utilisation des IA dans les pratiques enseignantes, le groupe constitué par les défis 2 et 3 rassemble 56 % (23/41 projets) des projets proposés par les participants du Créathon.

Trois sous-thématiques guident principalement ces projets :

- le développement de l'esprit critique chez les élèves (54 %),
- l'apprentissage à l'utilisation des IA chez les enseignants (43 %),
- le travail en communauté (3 %).

Avec leurs solutions, les Créathoniens visent à outiller les élèves et/ou les enseignants au niveau technique, théorique et pédagogique pour la mobilisation de l'esprit critique dans l'utilisation de l'IA. Deux thématiques principales se dégagent : le développement de l'esprit critique chez les élèves et la formation à l'utilisation de l'IA pour les enseignants.

↳ Le développement de l'esprit critique des élèves

Se focalisant sur les images et le texte générés par des IA, les Créathoniens ont proposé des solutions pour le développement de l'esprit critique des élèves visant principalement à :

- évaluer la fiabilité de l'information : en vérifiant les sources, en les croisant, avec des objectifs de publications et d'analyse de la rhétorique, en utilisant des sites de *fact checking* et l'identification des images générées par les IA. Ils proposent également une sensibilisation aux éventuels biais cognitifs qui peuvent intervenir dans l'évaluation de l'information ;
- exercer l'esprit critique : en utilisant le débat et l'argumentation comme des techniques pour le développer ;
- sensibiliser aux biais entraînés par des IA : en réinvestissant de manière critique ce que les élèves apprennent lors de l'utilisation en autonomie des IA, par la sensibilisation aux choix éthiques des informations générées avec des IA et leur rôle dans la reproduction des stéréotypes.

Qu'ils s'agissent d'application, d'extension de navigateur, de plateforme, de scénario pédagogique ou d'un dispositif comprenant l'ensemble de ces éléments, les solutions proposent davantage :

- des mises en situation ;
- des jeux de rôle ou dramatisation ;
- des exercices d'application ou mise en pratique ;
- des débats et conflits cognitifs ;
- des défis et *escape game* ;
- de la mise en place de projets collectifs ;
- des jeux de société.

Dans les 17 solutions qui visent à développer l'esprit critique des élèves, les enseignants sont attendus pour mettre en place et concevoir de scénarios pédagogiques intégrant des IA, présenter ou animer les activités, accompagner les élèves et suivre leur progression. Les enseignants sont visés aussi comme utilisateurs d'applications avec des IA intégrées. Seul un projet prévoit l'utilisation en autonomie d'une application pour les élèves.

➤ Apprendre aux enseignants à utiliser les IA

Plus d'un tiers (18/41) des projets répondant à la thématique « Esprit critique et IA » se sont axés plus particulièrement sur la formation des enseignants. Les projets visent alors à :

- former et accompagner les enseignants à intégrer l'IA dans leurs pratiques de classe ;
- utiliser l'IA pour faciliter le travail de préparation des enseignants.

Les solutions mobilisent la mise en situation, le jeu, le travail entre pairs, la mise en pratique et la classe renversée. Elles proposent :

- la formation à l'IA au niveau technique et théorique, y compris des modules informatifs sur les enjeux de l'utilisation de l'IA en éducation (enjeux éthiques, politiques et techniques) ;
- l'accompagnement à l'utilisation des IA comme outils pour : préparer des scénarios pédagogiques ou des modules afin d'être intégrés dans les cours, concevoir des *chatbots* pour aider les enseignants à utiliser l'IA dans leurs enseignements en classe, individualiser et personnaliser les activités des élèves.

Les 6 solutions qui ont pour objectif d'accompagner les enseignants à l'utilisation de l'IA dans leurs pratiques pédagogiques proposent notamment des formations sur l'IA. Des activités qui impliquent l'utilisation des IA avec les élèves sont proposées dans une moindre mesure.



Esprit critique et IA : qu'en dit la recherche ?

➤ Place de l'esprit critique à l'École

D'après la revue de littérature, un fin équilibre doit être créé au sein de l'École pour le développement de l'esprit critique chez les élèves dès la maternelle et jusqu'au lycée. Concernant la place et le rôle de l'éducation vis-à-vis des sciences, Léna rappelle que le rôle de l'École est « de donner [aux élèves] un cadre de pensée et de solides repères qui les structurent » (Léna, 2021). Pourtant, Lehmans (2021) signale que dans le cadre de l'École, il est attendu que les élèves ne discutent pas les savoirs enseignés, même s'ils sont constamment nourris par des sources d'information externes à l'École, notamment numériques. Elle signale donc le besoin de créer une ambiance d'apprentissage qui maintienne un équilibre entre questionner le positionnement des enseignants comme détenteur de savoirs et assurer les élèves sur la fiabilité des contenus scolaires. Le rôle particulier de l'enseignant est d'avoir « une neutralité de responsabilité, une impartialité engagée – un oxymore en somme – qui sache poser une parole d'adulte face à une autre, soucieuse non de militantisme mais d'éveil d'une jeune liberté » (Léna, 2021).

➤ Le développement de l'esprit critique

Le développement de l'esprit critique se construit sur la durée en mobilisant plusieurs compétences transversales aux disciplines de l'École et aux activités des élèves. Tout d'abord, des chercheurs préconisent d'initier les élèves aux méthodes de la recherche (Petit, 2022 ; Lamy, 2021 ; Meirieu, 2021, Pasquinelli et Bronner, 2021), et pas uniquement à la méthode expérimentale (Petit, 2022). Ceci permettrait aux élèves, entre autres, de différencier les liens de causalité et de corrélation entre deux éléments. Par ailleurs, la mise en place d'activités souvent réalisées dans le cadre de l'Éducation aux Médias et à l'Information (EMI) (Petit, 2022) permettrait :

- de guider les élèves à douter (Meirieu, 2021), autrement dit, donner une place à l'incertitude de ce que l'on ne sait pas dans les apprentissages (Lehmans, 2021). Il apparaît alors nécessaire d'accompagner les élèves à gérer l'incertitude comme une étape de la recherche d'information, comme le signale Lehmanns (2021). Elle rappelle ce que Tricot (2004) proposait comme réponse au besoin de recherche d'information, entre autres, à savoir aider les élèves « à développer leur incertitude, à se poser des questions [...] ; il faudrait les conduire à élaborer l'idée selon laquelle le développement de connaissances n'entraîne pas une augmentation de la certitude mais de l'incertitude » (Tricot, 2004) ;
- de leur apprendre à identifier les biais cognitifs (Lamy, 2021 ; Pasquinelli et Bronner, 2021) ;
- de leur apprendre à évaluer la fiabilité des sources d'information.

Pour finir, afin de favoriser le développement de l'esprit critique chez les élèves, Meirieu (2021) recommande de mettre les élèves à la fabrication d'objets technologiques et la mise en place d'activités qui leur donnent la parole, comme la plupart des activités dites de pédagogie active :

- le débat qui leur permet de s'exercer à argumenter et mobiliser l'évaluation de sources (Falaize, 2021 ; Meirieu, 2021) ;
- la cartographie de controverses qui se traduit par une démarche d'enquête (Lemieux, 2007 cité par Lehmanns, 2021) ;
- les ateliers de philosophie, avec des enfants de grande section de maternelle au lycée, leur permettant d'« apprendre aux élèves à résister aux idées simplistes et aux mensonges » (Lenoir, 2021).

➤ Le lien entre IA, esprit critique, usages et représentations

Chaque technologie peut amener de nouveaux questionnements qui mobilisent l'esprit critique. S'il est important de connaître les bases de l'IA et de comprendre comment elle fonctionne (apprendre les bases du codage, les principes des algorithmes, la visualisation et analyse de données, etc.), il est encore plus important de se focaliser sur les usages (Petit, 2022). Dans le même sens, Cassili (2024) met en avant l'importance de défendre ce qu'il appelle « l'intelligence des usages » au lieu de faire l'apologie de la technique.

Les usages mobilisent les représentations des usagers sur une technique. Dans le cas des lycéens, par exemple, les représentations et l'imaginaire collectif sur la puissance de l'IA semblent être davantage basés sur les discours de la science-fiction, une vision principalement techno-déterministe (Solari Landa et Rakotomalala Harisoa, 2024). Émerge donc la nécessité d'accompagner les élèves dans la réflexion et la mobilisation de leur esprit critique sur les enjeux autour du développement et les usages des IA au niveau économique (e.g. les conditions des travailleurs du clic), éthique (e.g. la reproduction des biais discriminatoires), environnemental (e.g. le coût environnemental de l'entraînement et usages des IA), entre autres.



PISTES DE RÉFLEXION POUR PENSER LA FORMATION

- Mettre en place des activités visant à réduire la distance dans la relation d'autorité entre l'enseignant et l'élève pour favoriser le questionnement de la parole de l'enseignant et l'exercice de l'esprit critique en classe.
- Attribuer plus d'espaces à l'Éducation aux Médias et à l'Information (EMI) dans l'établissement.
- Initier les élèves aux méthodes de la recherche.
- Accompagner les élèves à se questionner sur leurs propres usages de la technologie.

Le collectif au service des apprentissages : les solutions

Sur les 41 projets déposés, 11 équipes ont choisi d'axer le projet qu'elles ont imaginé sur la notion de collectif pour les apprentissages (défi 1) et de collaboration (défi 4).

↳ L'importance de la collaboration

Pour les Créathoniens, l'apprentissage en, par et pour le-s collectif-s passe en priorité par la mise en place de temps et d'activités de collaboration, qu'ils soient formels et/ou informels. Les enseignants sont les principaux utilisateurs de ces projets, ils sont d'ailleurs présents dans chacun d'entre eux, contrairement aux autres acteurs de l'éducation. Une plus grande collaboration entre enseignants contribuerait, d'après les Créathoniens, à faciliter leur développement professionnel mais aussi leur travail envers les élèves, tant dans les méthodes d'apprentissages que dans les activités proposées.

Pour ce faire, une grande partie de ces projets proposent des plateformes de collaboration pour permettre à des acteurs de l'éducation d'échanger entre eux. Les pédagogies actives, en particulier la ludopédagogie, sont également mobilisées dans ces projets. Des jeux, tels que des challenges, des concours, des jeux de coopération, sont alors utilisés pour renforcer le tissu social et le plaisir d'apprendre ensemble.



Les équipes ont également imaginé des projets qui permettent de favoriser le travail en communauté au sein d'un établissement scolaire, en incluant différents acteurs comme les enseignants, les élèves, le personnel de direction. L'objectif de ces projets est de favoriser l'engagement et l'implication de ces derniers dans leur établissement, ou pour une cause particulière touchant l'ensemble des acteurs telle que celle du climat de classe ou du harcèlement.

↳ La formation des enseignants

Un tiers des projets ayant répondu aux défis portant sur le collectif et la collaboration ont décidé d'axer leur projet sur la formation des enseignants, dans l'objectif :

- d'utiliser le numérique et de l'intégrer à ses pratiques pédagogiques, tout en favorisant des usages raisonnés et responsables ;
- d'améliorer et diversifier les méthodes pédagogiques.

Pour ce faire, la pairagogie, qui est une approche pédagogique reposant sur l'apprentissage collaboratif entre pairs, a largement été mise en avant par les Créathoniens. Il s'agit donc ici davantage de formation informelle favorisée par le partage d'expériences et d'échanges de pratiques entre enseignants sur des plateformes de collaboration. L'idée dans ces projets est de créer des communautés d'apprentissage où les enseignants vont avancer ensemble. En échangeant et en s'apportant mutuellement, que cela soit de nouvelles pratiques ou des avis et recommandations, l'objectif est ici que la collaboration puisse leur permettre d'acquérir de nouvelles connaissances et savoir-faire.

Dans une moindre mesure, certains projets proposent des plateformes d'autoformation pour que les enseignants puissent se former de manière autonome et à leur rythme, selon le temps qu'ils peuvent y accorder. Dans ces projets, des espaces de conversations sont également mis à disposition des enseignants, afin qu'ils puissent partager.

Collectif et collaboration : qu'en dit la recherche ?

➤ Les communautés d'apprentissage pour la formation des enseignants ?

Une communauté d'apprentissage est un lieu de co-apprentissage permettant de développer des savoirs collectifs, mais aussi de partager des valeurs et visions communes à des fins pédagogiques ou éducatives. Pour Cristol (2017), elle se définit comme un lieu où « des groupes d'apprenants [...] partagent formellement ou informellement, en présence ou à distance l'intention d'apprendre ensemble ». Elle se compose alors d'espaces de collaboration vus comme des espaces d'échanges de pratiques, d'expériences, de connaissances, et de point de vue. La pairagogie est souvent utilisée dans les environnements d'apprentissages tels que les communautés d'apprentissages (Cristol, 2022).

Pour Schussler (2003), trois dimensions composent les communautés d'apprentissages, et doivent être réunies pour que les communautés d'apprentissages soient efficaces :

- **la dimension cognitive** qui permet l'acquisition de nouvelles connaissances ou pratiques ;
- **la dimension affective** qui assure des espaces de confiance, d'entraide et de communication ouverte entre apprenants ;
- **la dimension idéologique** qui sécurise les participants par l'assurance de partager des valeurs communes, un engagement et un but commun.

Lorsque les communautés d'apprentissage s'adressent aux enseignants, et quand ces trois dimensions sont réunies, elles peuvent être considérées comme des dispositifs de développement professionnel contribuant à faire évoluer les méthodes et pratiques mises en place dans leur travail quotidien (Schussler, 2003).

Cette collaboration entre pairs leur permet notamment de co-construire, d'approfondir et de diversifier leurs pratiques (Dionne et al., 2010), d'apporter un regard critique sur leurs propres pratiques et celles de leurs collègues en vue d'identifier des pistes d'amélioration (Wittorski, 2018), voire également d'innover (Nadon, 2019). La communauté d'apprentissage peut être également perçue, par les enseignants, comme lieu de soutien dans lequel ils peuvent se sentir valorisés et reconnus, dans la mesure où ils partagent leur expertise auprès de leurs collègues (Dionne et al., 2010).

Ainsi, pour Guin et al. (2021), les communautés d'apprentissage, comme tous les dispositifs d'apprentissage collectifs, peuvent avoir un impact plus significatif sur le développement professionnel que les dispositifs individuels, notamment en raison des opportunités de réflexion partagée et de co-construction qu'elles permettent.

Si le fait de collaborer entre enseignants a des effets bénéfiques sur leur développement professionnel et leur bien-être émotionnel, il peut également conduire à des améliorations significatives des résultats des élèves : en partageant leurs connaissances et en travaillant ensemble, les enseignants peuvent mieux répondre aux besoins de leurs élèves. Pour Tilman et Ouali (2001), la collaboration est en effet un levier pour l'amélioration de l'environnement socio-éducatif de l'École, surtout quand les parents sont eux aussi impliqués dans les apprentissages de leurs enfants, ainsi que dans des activités de l'établissement.

➤ Quid de l'autoformation ?

L'autoformation est définie par Tremblay (2003) comme un dispositif de formation dans lequel l'apprenant est à l'initiative de son apprentissage, et décide de façon autonome des objectifs visés, des méthodes d'apprentissages appliquées. Pour cela il mobilise ses propres ressources ainsi que celles à sa disposition pour acquérir de nouveaux savoirs.

L'autoformation chez le public enseignant est également perçue comme un moyen d'améliorer la formation initiale qui ne peut recouvrir et prévoir l'ensemble des besoins futurs des enseignants. Ainsi, elle paraît comme un dispositif inévitable de formation continue des enseignants, leur permettant alors un niveau d'autonomie et une flexibilité importante dans leur apprentissage en vue de leur développement professionnel. Par ailleurs, les enseignants utiliseraient l'autoformation par nécessité afin de répondre à des besoins urgents liés à leur quotidien en classe (d'Ortun et Pharand, 2012).

Selon Rieunier (2005), si l'autoformation permet de répondre à un besoin de formation des enseignants, elle ne se limite pas toujours à un choix délibéré de leur part puisqu'elle peut également être utilisée comme une méthode de formation adoptée faute d'un manque d'alternative (autres dispositifs de formation, temps à y consacrer, etc.).



PISTES DE RÉFLEXION POUR PENSER LA FORMATION

- Encourager la collaboration entre pairs dès la formation initiale des enseignants.
- Apporter un soutien institutionnel en promouvant des communautés d'apprentissages entre enseignants au sein des établissements scolaire et institutions de formation afin qu'ils puissent investiguer ensemble leurs pratiques professionnelles quotidiennes.
- Concernant la question de la taille des groupes dans les communautés d'apprentissages, il semble nécessaire d'avoir un nombre suffisamment important de membres pour permettre une diversité d'expériences et d'avis, tout en veillant à ce que le groupe ne soit pas trop grand pour faciliter des échanges significatifs. Envisager un déploiement à une trop grande échelle desservirait les objectifs initiaux des communautés.
- Pour que l'apprentissage collectif ait une véritable plus-value sur le développement des individus, favoriser des interactions régulières.
- Dans le cadre de l'autoformation, instaurer des espaces où les enseignants peuvent collaborer et échanger entre eux sur ce qu'ils ont appris, la façon dont ils l'ont mis en place, etc., et favoriser ainsi la création de communautés d'apprentissage au sein de dispositifs de formation et plateformes en ligne.

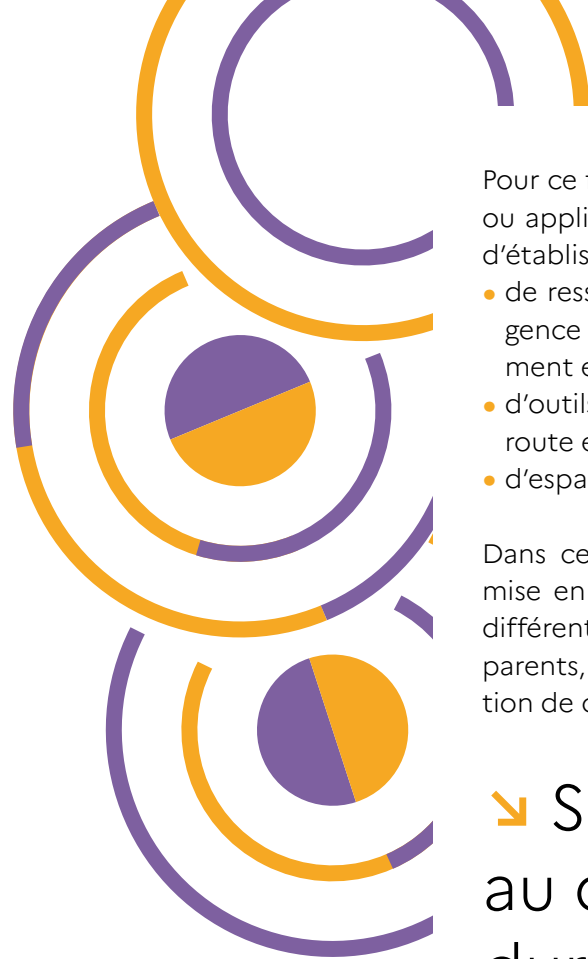
Développement durable et numérique responsable : les solutions

7 équipes, sur les 41 qui ont déposé leurs livrables à l'issue des 24 heures du Créathon, ont choisi d'axer leur projet sur le développement durable (défis 5 et 6) et le concept de numérique responsable (défi 7).

➤ La gestion de projet de développement durable

Depuis quelques années, l'éducation au développement durable apparaît comme un axe structurant de la politique éducative en France. Nombreux sont alors les établissements scolaires qui s'engagent dans des projets répondant aux objectifs de développement durable de l'Organisation des Nations unies, sans pour autant y être préparés et disposer des moyens nécessaires (temps, humains, compétences, etc.) à leur mise en place et leur bon déroulement.

Face à ce constat, les Créathoniens ont imaginé des projets permettant d'accompagner les porteurs de projets au sein des établissements scolaires, qui sont bien souvent des enseignants, à la gestion de projet et faciliter leur travail.



Pour ce faire, les équipes proposent notamment des plateformes ou applications au sein desquelles les enseignants et personnels d'établissement pourront bénéficier :

- de ressources de formation à la conduite de projet, de l'émergence d'une idée, à sa planification, sa recherche de financement et/ou de partenaires, jusqu'à son suivi au quotidien ;
- d'outils facilitant la gestion de projet tels que des feuilles de route et guides méthodologiques ;
- d'espaces de collaboration.

Dans ces projets, la dimension collective est particulièrement mise en avant et valorisée. L'objectif est ici de faire collaborer différents acteurs (enseignants, élèves, établissements scolaires, parents, partenaires) afin de favoriser l'engagement et l'implication de chacun dans les projets, en vue de leur réussite.

➤ Sensibilisation au développement durable et au numérique responsable

Pour le bon déroulement de ces projets, il apparaît également important pour les participants d'éduquer et sensibiliser les acteurs au développement durable, principalement les élèves, mais aussi les enseignants et les parents dans une moindre mesure.

L'objectif réside dans le fait de faire comprendre les enjeux du changement climatique et environnemental et l'impact du numérique sur l'environnement pour pouvoir agir en conséquence dans les gestes du quotidien, que cela soit au sein de l'établissement ou chez soi. Pour cela, les Créathoniens ont choisi de ludifier les contenus d'apprentissages en proposant des jeux de société, des BD, des films d'animation ou encore des concours interclasses aux élèves afin qu'ils puissent appréhender ces différents éléments, prendre conscience que chacun peut agir à sa propre échelle en mettant en place de gestes ou d'usages raisonnés et raisonnables. Le choix de la ludification est notamment motivé par le fait de proposer aux élèves des activités moins « classiques » pour aborder un sujet complexe avec des élèves.

Développement durable et numérique responsable : qu'en dit la recherche ?

↳ Éducation au développement durable

L'intégration du développement durable dans les établissements scolaires passe notamment par des enseignements transversaux, mais également par la mise en place de projets, qu'il s'agisse de projets de classe et/ou d'établissement. Avant d'aborder la question du développement durable, il apparaît nécessaire de s'intéresser à la notion même de projet. Dans le champ de l'éducation, Boutinet (2005) distingue quatre types de projet :

- **le projet éducatif** qui vise l'intégration des élèves dans le monde adulte ;
- **le projet pédagogique** qui lie un enseignant et ses élèves. Le projet ici peut être lui-même une méthode pédagogique, ce que l'on nomme pédagogie de projet ;
- **le projet d'établissement** qui vise à accompagner l'autonomie d'un établissement scolaire en favorisant le travail collectif ;
- **le projet de formation**, qui concerne davantage la formation des enseignants.

Dans le cadre du Créathon, les solutions imaginées par les équipes se concentrent principalement sur des projets d'établissement mais intègrent également des projets de formation des enseignants en vue de leur réussite.

Pour Girault *et al.* (2007), dès la mise en place de l'éducation au développement durable (EDD) en France au début des années 2000 (appelée alors Éducation à l'environnement pour un développement durable), les enseignants ont exprimé leur besoin important d'accompagnement. Les auteurs font alors le constat de plusieurs dysfonctionnements dans la mise en place de cet enseignement transversal, dont principalement :

- le manque de formation des enseignants et d'accompagnement ;
- le manque d'approche critique et réflexive face à ce sujet pouvant être complexe à aborder avec des élèves ;
- le manque de formation concernant la pédagogie de projet.

Ils proposent alors 4 ancrages à intégrer nécessairement dans la formation des enseignants face à la transition écologique :

- **un ancrage épistémologique** grâce à des outils de réflexion critique dans une visée interdisciplinaire ;
- **un ancrage dans la didactique des questions socialement vives** en permettant aux élèves de développer leur opinion face à des questions complexes, d'être capables de faire des choix et d'en débattre ;
- **un ancrage curriculaire** en permettant aux enseignants d'être formés et outillés pour coordonner des actions et projets autour du développement durable mais aussi de pouvoir s'inscrire dans des dynamiques collectives de travail en raison du caractère interdisciplinaire de l'EDD ;
- **un ancrage psychopédagogique** dans le choix des contenus et des modalités d'apprentissage face à la difficulté d'aborder ces questions complexes avec les élèves, notamment les plus jeunes d'entre eux (Giraud *et al.*, 2007).

Par ailleurs, que cela soit dans l'intégration de l'EDD en tant qu'enseignement transversal ou dans des projets d'établissement, la notion de collaboration et de collectif semble être centrale.

Dans ce sens, lors de la mise en place de projets de développement durable dans des établissements scolaires, Vidal (2008) préconise la mise en œuvre d'une démarche participative en donnant quelques recommandations pour sa réussite :

Structuration

- Créer une instance d'animation de la démarche
- Favoriser la transparence et la circulation de l'information tant en interne qu'à l'externe
- Créer des instances de réflexion spécifique (comité de pilotage, clubs, ateliers de réflexions et d'échanges...)
- Valoriser d'anciens partenariats et en créant de nouveaux



Étapes clés

- Mettre en place des temps d'appropriation du concept de développement durable
- Définir des objectifs communs à tout l'établissement
- Faire un état des lieux de l'existant en termes de développement durable
- Promouvoir des projets existants et accompagner de nouveaux projets
- Mettre en synergie différentes actions de l'établissement
- Favoriser de nouveaux arrivants dans le projet (élèves, enseignant, personnels, parents et partenaires)

➤ Numérique éducatif et numérique responsable

En fonction de leur utilisation, les outils numériques en éducation peuvent être considérés comme intéressants pour :

- le soutien opérationnel des projets (ressources davantage accessibles, création de support d'apprentissage facilitée, etc.) ;
- favoriser une amélioration quantitative des apprentissages (meilleurs résultats notamment pour les élèves à besoins particuliers par un accès au texte et à sa compréhension facilitant) ;
- favoriser une amélioration qualitative des apprentissages (développement de l'esprit critique, promotion de la réflexion sur l'apprentissage...) (Noben *et al.*, 2022).

Cependant, si le numérique a un effet positif sur l'apprentissage, celui-ci est conditionné par les contextes d'utilisation et les tâches réalisées dans ce contexte. Ainsi, le numérique lui seul

ne suffit pas pour qu'il y ait un impact positif sur l'apprentissage. Pour cela, un travail de conception pédagogique, de médiation, d'expertise et de suivi sont nécessaires (Amadiou et Tricot, 2020).

Par ailleurs, s'il peut avoir des avantages, il comporte également de nombreux inconvénients notamment en termes d'impacts environnementaux, qu'ils soient liés à l'extraction des matières premières, à la fabrication des matériels, à leurs usages ou encore à la gestion de leurs déchets. Afin de concilier transition numérique et transition écologique, des chercheurs travaillent sur le concept de numérique responsable qui vise à réduire l'empreinte économique, sociale et environnementale du numérique (Green IT) mais aussi à réduire grâce au numérique l'empreinte économique, sociale, et environnementale d'autres processus (Courboulay, 2021).

La transformation numérique et environnementale de la société conduit le système éducatif à interroger son fonctionnement et réagir en conséquence. Pour ce faire, il apparaît nécessaire :

- **de sensibiliser les enseignants et élèves** sur l'impact environnemental du numérique, de les amener se questionner sur les impacts du numérique, positifs comme négatifs, d'en apporter une analyse, mais aussi de se questionner et de débattre sur leurs propres usages (Descamps, 2023) ;
- **de former les enseignants à l'ingénierie pédagogique** leur permettant ainsi d'interroger le recours au numérique en classe et d'identifier la pertinence et la plus-value de son utilisation pour une tâche ou activité d'apprentissage (Cerisier, 2021).

Chaque acteur de l'éducation, chacun à son niveau, peut agir à sa mesure : dans le cycle de vie des équipements, en privilégiant la réparation ou le reconditionné ; dans la mise en place de politiques éducatives favorisant un numérique durable et responsable ; dans l'accompagnement des enseignants dans leur formation ; ou encore dans les usages.

Dans tous les cas, l'objectif n'est pas de ne plus faire du numérique à l'École, mais de mieux faire du numérique à l'École, en l'utilisant de façon raisonnée et raisonnable.



PISTES DE RÉFLEXION POUR PENSER LA FORMATION

● Mettre en place des projets d'établissement de développement durable favorisant une démarche participative, avec des actions transversales en prenant en compte les spécificités de chaque établissement et structurée par une instance d'animation.

● Inclure les élèves dans les projets d'établissements afin de favoriser l'apprentissage collaboratif, leur autonomie, et leur permettre d'appréhender le monde, sociétal et professionnel. Leur permettre d'être acteurs en les accompagnant à se questionner et débattre sur certains sujets.

● Inclure également les parents ainsi que des partenaires extérieurs dans ces projets.

● Agir de manière sobre et responsable dans l'utilisation du numérique en classe et dans l'établissement. Réfléchir aux besoins pédagogiques et utiliser le numérique quand il apporte une véritable plus-value.

● Pour les travaux en classe, réduire le nombre d'équipements nécessaires et privilégier le travail en collaboration entre élèves.



Conclusion

Les Créathoniens, en tant qu'acteurs de l'éducation, ont mis leur expérience au service de la thématique en imaginant des solutions répondant directement aux besoins du terrain via les défis proposés par les partenaires.

Les solutions proposées dans le groupe de défis « Esprit critique et IA » montrent l'importance que les Créathoniens attribuent à la mise en pratique des élèves pour le développement de l'esprit critique et la formation des enseignants sur l'IA. La recherche montre la nécessité d'une ouverture de l'École à la libération de la parole des élèves et le besoin d'attribuer plus d'espace tant à l'Éducation aux Médias et à l'Information (EMI) qu'à l'initiation aux méthodes de la recherche. L'importance de se focaliser sur les usages de l'IA tout en connaissant son fonctionnement est claire, mais des questions se posent encore : quelles activités sont nécessaires pour créer et maintenir un environnement favorisant l'exercice de l'esprit critique en classe ? les enseignants sont-ils à l'aise pour la mise en œuvre des projets interdisciplinaires comme ceux qui encouragent l'EMI ? comment questionner les usages des élèves sans qu'ils se sentent jugés ou envahis ? quelles conditions sont nécessaires pour initier les élèves aux méthodes de la recherche ? les enseignants sont-ils prêts à cela ?

Pour ce qui est du groupe de défis « Collectif et collaboration », les solutions imaginées par les Créathoniens mettent en avant l'importance du partage de pratique dans l'apprentissage en, par ou pour les collectifs. À travers les projets et la création de communautés d'apprentissage et de pratiques, c'est le développement professionnel des enseignants qui est particulièrement visé. Si des chercheurs ayant travaillé sur ce sujet s'entendent sur le fait qu'une communauté d'apprentissage peut être considérée comme un dispositif de développement professionnel, ils soulignent que cela n'est possible que sous certaines conditions. Si ces conditions sont réunies, l'impact

des apprentissages sur le développement professionnel peut alors être plus significatif que celui des dispositifs individuels et peut également générer des effets positifs sur les apprentissages des élèves. Certaines interrogations demeurent alors : comment favoriser la prise de conscience non pas seulement aux enseignants, mais plus largement aux acteurs de l'éducation, de la plus-value du collectif tant sur le développement professionnel des enseignants que sur l'apprentissage des élèves ? les enseignants sont-ils prêts à faire entrer d'autres acteurs dans leur quotidien en classe sans craindre de se sentir jugés ? comment réunir les conditions les plus favorables à ces modalités de formation et d'accompagnement des enseignants ? comment remédier au manque de temps ?

Enfin, dans le groupe de défis « Développement durable et numérique responsable », les Créathoniens ont imaginé différents projets afin d'accompagner les enseignants et les établissements scolaires dans la conduite de projet, mais aussi de sensibiliser les différents acteurs éducatifs à la transition écologique. Des chercheurs apportent des propositions afin de renforcer et améliorer la formation des enseignants sur ce sujet qui semble encore présenter quelques manquements. Par ailleurs, pour ce faire, le travail en collectif possède une place centrale ici aussi, que cela soit pour mettre en place des projets ou pour concilier transition écologique et transition numérique. Face à ces éléments : comment accompagner l'ensemble des acteurs à prendre conscience de leur pouvoir d'agir et de leur place dans la transition ? quelles conditions sont nécessaires pour l'engagement du plus grand nombre autour de projets de développement durable en établissement ? comment accompagner les enseignants à questionner leurs usages du numérique en classe, de leurs plus-values pédagogiques ou non ?

Quand on parle d'éducation et de formation face aux enjeux démocratiques et citoyens, c'est évidemment la notion de vivre-ensemble qui est interrogée et les liens qui relient et unissent les membres d'un groupe, d'une communauté, les uns aux autres ainsi qu'au groupe dans son ensemble. Il semble que cette dixième édition du Créathon montre la nécessité et l'importance d'accompagner les différents acteurs éducatifs, que cela soit dans leur métier, au sein d'une classe ou plus largement dans un établissement scolaire. Cet accompagnement peut être varié et pluriel : il peut être lié à la formation des enseignants et à la mise en place d'activités pédagogiques en classe ; il peut concerner la mise en place des projets impliquant tout l'établissement ; mais un accompagnement peut également être nécessaire dans le partage d'expériences et de pratiques. Si des partages peuvent très bien se faire de façon informelle, il semblerait opportun, au vu des projets des Créathoniens et de ce qu'en dit la recherche, de proposer des communautés de partage plus formalisées, ou du moins animées par une personne possédant un statut de neutralité, que cela soit en établissement ou dans des lieux tiers. Cela permettrait de faciliter et favoriser le développement professionnel des enseignants ainsi que les apprentissages des élèves.

Tous les acteurs de l'éducation, chacun à leur niveau, peuvent apporter leurs forces pour impulser la formation des enseignants et mettre en place les conditions les plus favorables au développement professionnel et à la réussite des projets pédagogiques et éducatifs répondant à des enjeux démocratiques et citoyens.



Équipes participantes

Merci et félicitations à toutes les équipes de participants pour leur investissement dans ce Créathon 2024 et pour les projets imaginés !

- 
- 
- 
- Les critiqueuses
 - IA l'inspé
 - La jeunesse chante à la montagne Cicéron
 - Etonkamar
 - DiscernIA
 - L'élite
 - Bureau des girls
 - Les papillons
 - M1 PRODOC ROUEN
 - Bamaju
 - Lumanicha
 - Ukraine 10
 - Les aventuriers
 - Tech me think
 - Les Wolfies
 - Réparer le monde
 - Tic Tac and Co
 - Les Lamas
 - La Dolce IA
 - Crack de SVT
 - BGT (BIOGEOTRIO)
 - LOGI ODD
 - Solaline
 - EVOECLOS
 - Les continentaux 237
 - PALMJUMP
 - EPF-Tutoria
 - IA vs Kasparov. Les Kaspaprofs
 - DIU 2D Groupe 4 var
 - Collectif EPF
 - E.P.FiABLE
 - Ecolo-connect futur durable
 - Anne FLOLUDI
 - Makeurs
 - CréaDEV
 - PNM Team
 - NUMEDU971
 - Team Bokeli
 - Team REMI
 - FESO
 - ITU MDK
- 
- 

Références

ESPRIT CRITIQUE ET INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

Casilli, A. (2024, 28 mars). Plutôt que d'accuser les technologies de nous rendre idiots, il faut questionner les *desiderata* de leurs concepteurs. *Le Nouvel Obs*.

Falaize, B. (2021). La place du débat dans l'école de la République. *Administration & Éducation*, 172, 39-44.

Lehmans, A. (2021). Éduquer à l'incertitude : culture de l'information et esprit critique, une approche comparée. *Éducation et Sociétés*, 45, 57-77.

Léna, P. (2021). Science et vérité. *Administration & Éducation*, 172, 27-37.

Lenoir, F. (2021). Réfléchir, écouter, dialoguer. *L'École des parents*, 638, 35-37.

Meirieu, P. (2021). Résister aux algorithmes. *L'École des parents*, 638, 38-40.

Pasquinelli, E. et Bronner, G. (dirs). (2021). *Éduquer à l'esprit critique. Bases théoriques et indications pratiques pour l'enseignement et la formation*. Rapport du GT « Éduquer à l'esprit critique ». Conseil scientifique du ministère de l'Éducation nationale, de la Jeunesse et des Sports (CSEN).

Petit, L. (2022). La rencontre de l'Intelligence artificielle (IA) et de l'esprit critique (EC) : nouveaux enjeux ? nouvelle formation ?, *Communication, technologies et développement*, 12.

Solari Landa, M. et Rakotomalala Harisoa, N. (2024). *Les représentations de l'IA auprès des lycéens. Le cas d'un établissement parisien*. Rapport d'étude. Réseau Canopé.

COLLECTIF ET COLLABORATION

Cristol, D. (2017). Les communautés d'apprentissage : apprendre ensemble. *Savoirs*, 43, 10-55.

Cristol, D. (2022). *Apprendre à apprendre ensemble. Initiation à la pairagogie*. Paris : ESF.

Dionne, L., Lemyre, F. et Savoie-Zajc, L. (2010). Vers une définition englobante de la communauté d'apprentissage (CA) comme dispositif de développement professionnel. *Revue des sciences de l'éducation*, 36(1), 25-43.

d'Ortun, F. et Pharand, J. (2012) L'autoformation d'enseignants comme dispositif de formation continue. État des lieux et recommandations. *Biennale internationale de l'éducation, de la formation et des pratiques professionnelles*. Paris.

Gouin, J.-A., Trépanier, N. S., Kenny, A. et Daigle, S. (2021). Le développement professionnel : sa nature, ses objectifs et ses clés de déploiement tout au long d'une carrière en milieu éducatif. Dans N. Gaudreau, N. S. Trépanier et S. Daigle (dir.), *Le développement professionnel en milieu éducatif : des pratiques favorisant la réussite et le bien-être* (p. 25-55). PUQ.

Lessard, C., Kamanzi, P. et Larochelle, M. (2009). De quelques facteurs facilitant l'intensification de la collaboration au travail parmi les enseignants : le cas des enseignants canadiens. *Éducation et Sociétés*, 23, 59-77.

Nadon, M. (2019). *Les pratiques collaboratives chez des enseignantes du primaire selon leur trajectoire de vie professionnelle*. Thèse de doctorat, Université du Québec en Outaouais.

Rieunier, A. (2005). Autoformation, formation individualisée, formation personnalisée. Dans : R. Ouaknine (éd.), *Formation des adultes et individualisation. Ingénierie, travail pédagogique et expérimentations*, France : Groupements d'Établissements de l'Éducation nationale chargés de la formation continue des adultes (GRETA), 111-123.

Schussler, D. L. (2003). Schools as learning communities : unpacking the concept. *Journal of school leadership*, 13(5), 498-528.

Tilman, F. et Ouali, N. (2001). *Piloter un établissement scolaire. Lectures et stratégies de la conduite du changement à l'école*. Bruxelles : De Boeck Université.

Tremblay, N. A. (2003). *L'autoformation. Pour apprendre autrement*, Montréal : Les Presses de l'Université de Montréal.

Wittorski, R. (2018). L'accompagnement et l'analyse des pratiques professionnelles : une professionnalisation croisée des individus, des activités et des organisations. Dans S. Boucenna, É. Charlier, A. Pérreard-Vité et R. Wittorski (dir), *L'accompagnement et l'analyse des pratiques professionnelles : des vecteurs de professionnalisation* (p. 143-153). Toulouse : Octares.

ÉDUCATION AU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET NUMÉRIQUE RESPONSABLE

Amadiou, F. et Tricot, A. (2020). *Apprendre avec le numérique*. Paris : Éditions Retz.

Boutinet, J.-P. (2005), *Anthropologie du projet*, Presses universitaires de France.

Cerisier, J.-F. (2021). Faut-il renoncer au numérique pour l'éducation ?, *The Conversation*.

Courboulay, V. (2021). *Vers un numérique responsable. Repensons notre dépendance aux technologies digitales*. Paris, Actes Sud.

Descamps, S (2023), Éduquer à la sobriété numérique les élèves de 12 à 14 ans, *Que dit la recherche ?*, Réseau Canopé.

Girault, Y., Lange, J.-M., Fortin-Debart, C., Simonneaux, L., Lebeaume, J. (2007), La formation des enseignants dans le cadre de l'éducation à l'environnement pour un développement durable : problèmes didactiques ?. *Éducation relative à l'environnement*, 6.

Noben, N. et Denis, B. (2022). Les plus-values pédagogiques liées à l'intégration du numérique : Définition(s) et typologie. *Intégration Pédagogique des TIC : Revue Internationale de l'Association AUP TIC - Éducation*, (2), 87-100.

Vidal, M. (2008). Intégration du développement durable dans des établissements : la mise en œuvre de démarches participatives. *Pour*, 198, 98-107.

CREATION ATHON



Réseau Canopé



1, avenue du Futuroscope
Bâtiment @4
Téléport 1 – CS 80158
86961 FUTUROSCOPE Cedex

Établissement public national
à caractère administratif
régis par les articles D 314-70
et suivants du Code de l'éducation

Siret : 180 043 010 014 85
© Réseau Canopé, 2024

