

Évaluer les actions d'éducation à l'esprit critique, jour zéro

L'éducation à l'esprit critique est dans l'air du temps. Les projets foisonnent, portés par des acteurs nombreux et variés, institutions, associations, médiateurs et médiatrices indépendant.es... Mais avec quels résultats ? Évaluer les actions de médiation autour de cette question est une nécessité. Le constat est partagé, il ne fait plus débat. Oui mais comment ? Qu'évaluer au juste ? Quelles compétences ? Quelles dispositions ? Et avec quels outils ? Autant de questions évoquées le 8 juillet dernier, au cours de la journée de rencontre pro « Co-construisons nos outils d'évaluation d'action d'éducation à l'Esprit critique », co-organisée par l'École de la médiation (EDM), le Cercle FSER et l'Amcsti. Récit d'une mise en mouvement.

9h30. La journée commence sur un petit nuage. Tandis que les participant.e.s – une vingtaine – arrivent au compte-goutte sur Zoom, le cumulonimbus collaboratif (menti.com) se gonfle de mots : les mots associés à la notion d'esprit critique. Chacun.e exprime ce qu'évoque pour lui/elle cette notion plurielle. «Analyse», «recul», «méthode scientifique», « réflexion », «controverses», «zététique»... Charlotte Barbier, doctorante dont les recherches portent sur l'éducation à l'esprit critique, invitée à proposer sa définition de l'esprit critique, issue de la littérature scientifique, relève dans le nuage le mot «connaissance». « C'est quelque chose que l'on a parfois tendance à oublier. On ne peut pas exercer son esprit critique à vide. On l'exerce toujours en mobilisant des connaissances. » La pensée critique renvoie à un processus de réflexion qui nécessite du temps, cognitivement exigeant. « On ne peut pas l'exercer tout le temps pour tout, ce serait épuisant. »

Une définition opérationnelle

L'esprit critique ou pensée critique, poursuit la doctorante autour de l'éducation à l'esprit critique dans une courte présentation², est un ensemble de dispositions, attitudes – l'ouverture d'esprit, la curiosité, l'humilité intellectuelle, le souci de véracité, la confiance dans sa capacité à raisonner... – et de compétences – analyser des arguments, évaluer la fiabilité d'une source, évaluer son propre raisonnement (réflexivité)...

« Y a-t-il des compétences sur lesquelles vous travaillez plus particulièrement ? » demande Catherine Oualian, de l'équipe d'organisation côté EDM, aux participant.e.s. Invité.e.s dès le début de la journée à renseigner la dimension « esprit critique » de leur(s) action(s) dans l'espace collaboratif Mural, médiateur.rice.s, responsables de structures... précisent leur pensée dans le fil de discussion Zoom.

« Avec l'Agora des Sciences, je travaille sur le raisonnement logique, l'identification et la formulation d'arguments », rapporte Aïcha Chahba, médiatrice culturelle et scientifique.

«L'esprit critique est un ensemble de compétences et de dispositions qui permettent d'exercer un jugement réflexif, visant à décider quoi croire ou quoi faire.» Charlotte Barbier, définition basée sur la littérature.¹



Évaluer les actions d'éducation à l'esprit critique, jour zéro



«*En concours de mauvaise foi, on va travailler sur l'analyse des arguments et le raisonnement logique*», raconte Noémie Lozac'h-Vilain, de l'EDM. «*Avec Débattre sans se battre, nous évaluons en milieu de parcours la capacité à sourcer ses infos, à construire une argumentation valide. Et lors de la restitution, nous évaluons la capacité d'écoute, à rebondir sur l'argumentaire des autres, à faire évoluer son raisonnement*», détaille Jade Burdallet, responsable médiation scientifique à l'Ifremer.

Quel que soit le projet, travailler de manière explicite – Pourquoi fait-on cela ? Quels sont les objectifs ? – s'avère primordial. « *C'est un point qui fait consensus dans la recherche. Plus c'est explicite, meilleurs sont les résultats* », observe Charlotte Barbier.

Même question, côté dispositions cette fois : « *Y a-t-il des dispositions que vous visez prioritairement dans vos actions ?* » « *La curiosité, l'envie de s'informer et d'être informé, la propension à réviser son avis en fonction des infos à disposition* », liste Guillaume Sequin, médiateur scientifique à Zoom (CCSTI de Laval). Pour Olivier Schiettekatte, médiateur indépendant, « *la volonté de comprendre les points de vue différents est un point crucial quand on interagit avec différents publics. C'est aussi une façon d'interroger sa propre vision des choses.* ». Mais comment imaginer des indicateurs pour évaluer ces dispositions ? Comment évaluer l'ouverture d'esprit ?

L'honnêteté intellectuelle ? À l'issue de ces premiers échanges, médiateur.rice.s et chercheur.se.s se rejoignent sur un point : évaluer les compétences semble plus facile qu'évaluer les dispositions.

Forces et faiblesses en présence

11h20. Il est temps de plonger collectivement dans le vif du sujet : l'évaluation des actions d'éducation à l'esprit critique. Un outil collaboratif est proposé sur Mural, la matrice SWOT3, qui permet de faire le diagnostic d'une situation. En l'occurrence, sur le sujet qui nous intéresse, quelles sont les forces (internes) en présence ? Les faiblesses (internes) ? Les opportunités (externes) ? Les menaces (externes) ? Les participant.e.s sont réparti.e.s en groupes, chacun composé de 4-5.

Me voilà dans le groupe facilité par Benjamin Crettenand, chargé de mission à L'Amcsti, pour une session de 20 min de réflexion. S'y retrouvent Olivier Schiettekatte, Tania Louis, médiatrice scientifique indépendante, Clothilde Vareille, médiatrice culturelle aux Champs Libres (Rennes) et Sandrine Bron, directrice de la Nef des sciences à Mulhouse. Côté forces, « Je pense qu'il faut s'appuyer sur la diversité des personnes présentes au sein d'une équipe », identifie immédiatement Olivier.



Évaluer les actions d'éducation à l'esprit critique, jour zéro

« Les projets d'éducation à l'esprit critique amènent souvent à produire des éléments qui peuvent être de bons supports d'évaluation », ajoute Tania.

« *En opportunités, il faudrait accepter les partenariats avec d'autres structures* », lance Olivier. « *Des projets ont sans doute déjà été évalués et documentés* », relève Sandrine. Il doit aussi exister des services et outils numériques au service de l'évaluation. Mais où les trouver ?

Une chose est sûre, une culture de l'évaluation se développe. D'autant qu'évaluer présente un avantage évident, « *cela des retombées immédiates sur la qualité des prestations* », observe Olivier.

Côté faiblesse, « *il nous manque des méthodologies d'évaluation* », pointe-t-il. « *Il ne faut pas que les gens aient l'impression que ce sont eux qu'on évalue, en tant qu'individus* », observe Tania. Le manque de temps est également un frein évident. « *Si on veut faire de l'évaluation, on prend mécaniquement du temps sur celui consacré au projet.* » À moins d'intégrer l'évaluation au projet lui-même ! Ce qui permettrait de faire d'une pierre deux coups, pointe Sandrine : les évalué.es exerceraient leur métacognition et les données recueillies serviraient aux médiateur.rice.s. Les idées fusent, le tableau Mural se couvre de post-its jaunes.

11h50 - De retour dans la salle commune, quelques minutes sont consacrées à la restitution des idées émises par les différents groupes. Plusieurs idées fortes émergent, répertoriées dans le Mural : l'évaluation est un outil vertueux : prise en compte, elle améliore les projets au fil du temps. Intégrée dans l'action de médiation, elle devient un processus réflexif. Elle est possible s'il existe des compétences en interne, une motivation partagée, et à condition d'y allouer des ressources humaines (internes ou externes), du temps, un budget. Autant d'éléments à prendre en compte dès la conception d'un projet. Les enseignants et enseignantes peuvent être un appui majeur. Des outils, méthodes et partenaires potentiels existent. Mais où les trouver ? Comment les identifier ? Et comment faire de l'évaluation objective, comment éviter les biais quand on est une petite structure, quand on manque de méthode ?

12h25 - Avant de partir en pause, des groupes de « défis » sont constitués. Il s'agit de défis (forcément) liés à l'évaluation, que les participant.e.s auront à affiner avec la démarche « Profs-Chercheurs » (encadré), « *une démarche de recherche collaborative ouverte pour faire face aux défis de l'éducation* », dicit le site web dédié. Chacun.e est invité.e à s'inscrire dans le groupe de son choix.



Évaluer les actions d'éducation à l'esprit critique, jour zéro

Les thématiques sont au nombre de quatre, définies au regard des réflexions de la matinée :

- Comment évaluer les projets d'esprit critique quand on manque de temps ?
- Comment développer les compétences nécessaires pour évaluer nos projets d'esprit critique ?
- Comment trouver des budgets pour réaliser des évaluations d'actions liées à l'esprit critique ?
- Comment éviter les biais dans le processus d'évaluation lié à l'esprit critique ?

Les mains dans le cambouis

13h45 – Nous voilà immergé.es dans la démarche Profs-Chercheurs, qui contrairement à ce que laisse penser son intitulé, est adaptée à tous les acteurs de l'éducation, enseignant.es comme professionnel.les de la médiation. « *On veut vous faire vivre un bout de cette démarche, l'idée c'est que vous mettiez les mains dans le cambouis* », précise Pleen Le Jeune, doctorant en sciences de l'éducation et membre de l'équipe du projet Profs-Chercheurs.

Première étape, préciser collectivement son défi et définir des indicateurs de progrès. Le groupe que j'intègre doit plancher sur le deuxième :

« Comment développer les compétences nécessaires pour évaluer nos projets d'esprit critique ? »

« *Avant même de développer des compétences en évaluation d'actions liées à l'esprit critique, je pense qu'il s'agit d'abord de développer des compétences en évaluation tout court, commence Marlène Stricot, responsable des études au quai des savoirs à Toulouse, donc développer des compétences en termes d'outils, de méthodologie, mais aussi en termes de problématisation et d'objectifs. Parfois on fonce tête baissée dans l'évaluation, mais on ne sait pas exactement ce qu'on veut évaluer.* »

« *On a tous une envie de bien faire, mais on ne sait pas sur quoi s'appuyer. Est-ce que des ressources existent ? interroge Tania. Vers lesquelles se tourner ? On ne veut pas avoir à réinventer la poudre !* »

Au vu des questionnements de chacun.e, sont identifiées une situation problématique précise – « *Comment faire de l'évaluation quand on n'est pas formés et que l'on n'a pas les ressources pour faire une évaluation externe ?* » – et une situation finale souhaitée – « *Instaurer une culture de l'évaluation et disposer d'un moyen d'échanger les bonnes pratiques et outils pertinents selon le contexte.* »

Étape suivante, identifier des indicateurs de progrès. Qu'est-ce qui pourrait montrer qu'on est en train d'évoluer vers cette situation finale ?



Évaluer les actions d'éducation à l'esprit critique, jour zéro

Assez rapidement, les médiateurs et médiatrices en identifient quatre :

- L'existence d'outils de partage : une plateforme de partage de ressources, des rencontres entre professionnels, un libre blanc, des formations... Cette journée même est un indicateur positif !
- La communication des résultats d'évaluation entre structures : l'existence d'un observatoire, le nombre de structures s'emparant de l'évaluation...
- Le fait que l'évaluation soit ou non prise en compte dans les appels à projets.
- La diversité des acteurs (chargés de conception, d'animation, financeurs, etc.) s'emparant des pratiques d'évaluation.

14h55 - Après une incursion critique sur le doc du défi « Budget » – l'idée étant de donner un avis « extérieur et bienveillant » –, retour sur notre travail, agrémenté des commentaires d'un autre groupe.

Dans notre indicateur « communication », il est proposé de rajouter les publications, une autre façon de partager les résultats de l'évaluation. Problème : publier est chronophage. Pourquoi ne pas envisager des partenariats avec des laboratoires, des étudiant.es en master, qui auraient un intérêt à travailler sur ces questions ? interroge Charlotte Barbier. « *Il est important de travailler avec les chercheurs, reconnaît Marlène, mais il y a un problème de temporalité.* » La recherche demande du temps long, trop long parfois au vu des contraintes opérationnelles des structures.

Sur notre premier indicateur – l'existence d'outils de partage – la question de la veille est soulevée. Qui doit la faire ? « Tous les acteurs de la médiation ! », s'accordent les participant.es. Concepteur.trices d'expositions, médiateur.trice.s, responsables de structures, structures financières... Chacun.e doit se saisir de l'évaluation. Comment/où doit se faire ce partage ? Idéalement sur une plateforme de mise en réseau et via des newsletters de l'Amscti, de l'École de la médiation...

Quelle méthodo ?

15h25 - À mesure que la journée avance, les choses deviennent plus concrètes. Héloïse Dufour, directrice du Cercle FSER, invite les participants à indiquer dans le Tchat des outils d'évaluations déjà mis en place ou envisagés. Les réponses fusent : « *des questionnaires de satisfaction* », « *des entretiens individuelles ou collectifs* », « *des chiffres de fréquentation de site web* », « *le visionnage de séquences filmées* », « *une observation des élèves outillée par des grilles d'évaluation* », « *une urne à suggestions* », « *des outils de vote* » (vote à main levée, mise en mouvement des participants, cartons de couleur, caméra éteinte/allumée pour les actions en distanciel), « *un sondage numérique* », « *un forum WhatsApp quelques jours après l'action* »...



Évaluer les actions d'éducation à l'esprit critique, jour zéro

La question de la méthodologie de l'évaluation revient régulièrement. Comment évaluer ? Avec quels tests ? Un cas concret éclaire la question : la création du test d'évaluation de l'esprit critique mis en place dans le cadre du projet ANR «Éducation à l'esprit critique » (encadré) 4.

Dans une courte présentation, Audrey Bedel, en présente les étapes : « Notre indicateur était de voir l'augmentation de niveau d'esprit critique de nos élèves. » Étape 1 : réfléchir au public concerné. « Nous voulions faire un test adaptatif allant du primaire au lycée, ce qui demande beaucoup d'items de difficulté différente. »

Étape 2 : choisir les compétences à évaluer.

« Comme nous ne pouvions pas évaluer toutes les composantes de l'esprit critique, nous avons commencé par sélectionner quelques critères », comme le fait d'utiliser l'accumulation de preuves pour juger une information. Étape 3 : choisir un contexte thématique (dans ce cas précis la vie quotidienne et la biodiversité,) « car on n'est pas capable d'exercer son esprit critique dans tous les domaines ». Étape 4 : choisir le type d'exercice, ainsi que les questions et le format des réponses. « On demande d'abord aux élèves de choisir l'affirmation la plus crédible entre plusieurs, sous forme de QCM. Puis on leur demande de justifier leur réponse, sous forme libre, ce qui est le plus difficile. Enfin, on leur demande à quel point ils sont sûrs d'avoir choisi l'affirmation la plus crédible, à l'aide d'une échelle de Likert, de "pas du tout" à "très sûr" de mon choix, ce qui est une façon d'évaluer la métacognition. »

Le test développé sera-t-il utilisable par les médiateurs et médiatrices ? interrogent des participant.es. Ce serait l'idéal, d'autant que l'outil est adaptable « Il est possible de créer des items spécifiques à une action de médiation en conservant le même format, indique Audrey Bedel. L'idée serait de pouvoir partager l'outil avec le plus grand nombre. »

De fausses bonnes idées

Et quid des tests standardisés ? De « fausses bonnes idées », poursuit Charlotte Barbier⁵. Ces tests sont validés scientifiquement, mais payants. Ils sont décontextualisés, la passation est longue, « donc à mon sens, ils ne sont pas adaptés à des activités de médiation. On peut éventuellement s'en inspirer, mais il vaut mieux un test sur mesure. »

L'option la plus pratique reste le questionnaire. « On peut par exemple donner un argument fallacieux et demander aux personnes, sous forme de QCM : Est-ce que c'est un argument valide ? Un appel à l'émotion ? etc. » Il est aussi possible de tester certaines compétences, comme la capacité d'identifier une conclusion, la pertinence d'une information. Le questionnaire permet aussi de vérifier que l'on a réussi à sensibiliser le public, à susciter sa curiosité.



Évaluer les actions d'éducation à l'esprit critique, jour zéro

Plusieurs types de questions peuvent être envisagées : fermées type QCM (pratiques pour obtenir des données chiffrées), échelles de Likert (qui mesurent un degré d'accord avec une idée, une opinion) ou questions ouvertes (pour avoir accès à des avis, des raisonnements). *« Il faut réfléchir à des manières de faire un peu ludiques, pas trop scolaires, note Charlotte Barbier. On peut faire ça sous forme de quizz en recourant à des applications, notamment pour les questions de connaissance. »*

Le questionnaire a néanmoins ses limites : il ne donne pas d'information sur la mobilisation de l'esprit critique en situation réelle. Il peut aussi exister un décalage entre les déclarations et les pratiques.

Les discussions et débats sont une autre option : *« l'action de médiation est utilisée en elle-même pour faire l'évaluation »,* remarque la chercheuse. La philosophie pour enfants notamment, a fait l'objet d'études : des chercheur.euses enregistrent les débats en début et en fin d'intervention, pour voir comment évolue l'esprit critique des élèves.

« On peut ainsi avoir une analyse fine de ce qui est développé ou pas, compris ou pas. Mais cela prend beaucoup de temps, il faut un budget et des compétences pour le faire. »

Combien d'items ?

« Si on décide de se focaliser sur une seule compétence et d'utiliser un questionnaire, de combien d'items ai-je besoin pour savoir si la compétence a été acquise chez les participants ? Comment choisit-on ce nombre ? », questionne Héloïse Dufour. C'est le travail de la psychométrie⁶, répond Charlotte Barbier. Cette discipline détermine le nombre d'items, réalise des statistiques, détermine le « poids » de chaque question dans le score final... Une expertise que n'ont assurément pas les médiatrices et médiateurs. Mais alors si l'évaluation est si complexe, est-ce que tout est perdu d'avance ? *« Non, il faut simplement rester réaliste. Il faut être au clair sur ce que l'on essaie de mesurer. Plus c'est précis, plus l'évaluation sera intéressante. »*

« Il est vrai qu'on ne sait pas bien comment évaluer les actions d'éducation à l'esprit critique, cela n'a pas été beaucoup étudié en France », admet Audrey Bedel.

Les nouvelles recherches engagées devraient combler ce manque. Travailler ensemble à la mise en place d'outils apparaît d'autant plus pertinent.



Évaluer les actions d'éducation à l'esprit critique, jour zéro

L'évaluation, ça commence maintenant

16h55 – Il est temps de construire un plan d'action individuel. Que fait-on demain ? Dans deux mois ? À plus long terme ? « *Demain, j'arrête de dire qu'il faut intégrer l'évaluation dès le départ mais de pas le faire !* », déclare d'emblée une participante dans le doc partagé. « *Je commence à mettre en place une veille sur les outils d'évaluation* » et « *je modifie mes fichiers d'aide à la conception de projets de vulgarisation, pour y ajouter une partie dédiée à l'évaluation.* » « *Demain et dans les semaines qui viennent, je vais commencer par faire un retour d'expérience de cette journée auprès de mes collègues, définir un plan d'action d'équipe* », planifie un médiateur. « *Je vais aussi analyser les dispositifs et projets qu'on est en train de construire pour y intégrer les compétences et les dispositions qu'on a vues, et aussi les formaliser lors des actions qu'on va conduire, ce qui nous permettra de les évaluer.* » Chacun.e s'engage sur des engagements concrets et détaillés.

Suit un temps de travail collectif, par petit groupe, visant à imaginer un plan d'action collectif.

Dans le groupe du défi « compétences », cinq actions communes émergent :

- Communiquer sur l'évaluation : en produire nous-mêmes et surveiller ce qui se fait ailleurs (veille).

- Dans les structures, échanger avec les collègues, réaliser un retour d'expérience de la journée, définir des objectifs de l'évaluation ensemble, acculturer et définir un plan d'action
- Tester de nouvelles choses : pré/post, approche par compétences, intégrer la démarche Profs-Chercheurs
- Évaluer les questions d'esprit critique dans l'ensemble de nos offres (même non estampillées esprit critique) car ce sont des questions transversales, au cœur de nos métiers
- Mettre de l'évaluation partout, de manière transversale : dans les formations, les documents pédagogiques, dès le début des projets

(Retrouvez les autres plans d'action collectif [ici](#))

17h30 – La journée touche à sa fin. « *On a gratté la surface de la complexité de l'évaluation des actions d'éducation à l'esprit critique, on en ressort moins naïfs* », conclue Héloïse Dufour.

Et maintenant ? Dans les semaines et mois qui viennent, des groupes de travail entendent poursuivre les réflexions engagées.



Évaluer les actions d'éducation à l'esprit critique, jour zéro

L'Amcsti prévoit aussi de relancer son propre groupe de travail dédié à l'évaluation. Du côté du collectif Profs-chercheurs, une communauté autour de l'éducation à l'esprit critique doit voir le jour à la rentrée. Ateliers et formations seront proposées.

« Nous avons répondu à un appel à projet pour développer notre test avec des médiateurs », indique de son côté Audrey Bedel. Les initiatives ne manquent pas, faites votre choix.

Marie-Catherine Mérat
Journaliste scientifique

1. Définition à retrouver dans la synthèse sur l'éducation à l'esprit critique, disponible sur le site de l'École de la médiation.
2. Un peu de définitions : lien vers le power-point de Charlotte Barbier
3. SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats) ou MOFF (Menaces, Opportunités, Forces, Faiblesses)
4. Lien vers power-point 2 Audrey Bedel
5. Lien vers power-point 2 Charlotte Barbier
6. Psychométricien : Personne chargée de la mise au point et de l'application d'instruments de mesure destinés à évaluer et à quantifier divers aspects de la personnalité, de l'intelligence et du comportement de l'être humain.

POUR SUIVRE LA DÉMARCHÉ SUR L'ÉVALUATION DES ACTIONS D'ÉDUCATION À L'ESPRIT CRITIQUE

Si vous souhaitez poursuivre les réflexions autour de l'évaluation des actions d'éducation à l'esprit critique, il vous suffit de nous envoyer un mail à l'adresse suivante : ecolemediation@universcience.fr
Et de préciser le groupe que vous souhaitez intégrer :

- Accompagner la suite du projet ANR. Intégrer un groupe pour définir et tester les indicateurs d'évaluation de l'esprit critique en médiation.
- Rejoindre le groupe de l'Amcsti autour de l'évaluation (mettre contact@amcsti.fr en copie)
- Partager vos expériences post-atelier lors d'un prochain rendez-vous
- Intégrer une groupe de démarche profs-chercheurs sur un défi autour de l'évaluation

Retrouvez nos formations et nos prochaines rencontres pros sur notre [site internet](#)

Évaluer les actions d'éducation à l'esprit critique, jour zéro

PRÉSENTATIONS

DE LA DÉMARCHE "PROFS-CHERCHEURS" ET DU PROJET DE L'ANR ÉDUCATION À L'ESPRIT CRITIQUE

La démarche Profs-Chercheurs

Relever les défis de l'éducation via une démarche de recherche collaborative ouverte, c'est l'objectif partagé par les communautés, acteurs et actrices de l'éducation, du collectif Profs-Chercheurs. Leur démarche s'articule en quatre temps :

- 1) Identifier des défis issus du terrain, avec des indicateurs de progrès,
- 2) Identifier les actions permettant de relever ces défis, les stratégies et interventions à mener,
- 3) Partager des retours d'expérience structurés (données quantitatives et/ou qualitatives),
- 4) Produire des synthèses à partir d'un ensemble de retours d'expérience.

Chaque communauté travaille pendant des temps d'atelier et le travail réalisé est mutualisé sur une plateforme commune, où sont rassemblés les défis, actions, retours d'expérience et synthèses réalisées*.

La démarche Profs-Chercheurs s'inscrit dans un projet de recherche mené par l'équipe Teachers as Researchers (CRI - INSERM U1284 - Université Paris), dont l'objectif est de développer des méthodes pour les sciences participatives de l'éducation.

* À titre d'exemple, un défi de l'éducation à l'esprit critique est consultable : « Comment améliorer les compétences de questionnement des élèves ? »

Évaluer l'esprit critique à l'école

L'évaluation est au cœur du projet ANR Éducation à l'esprit critique. Mené par une équipe de chercheurs et chercheuses en sciences cognitives, il vise à comparer des méthodes d'éducation à l'esprit critique du primaire au lycée, afin de comprendre lesquelles sont les plus efficaces*.

La définition de l'esprit critique choisie est opérationnelle : « *Nous le concevons comme les capacités pour évaluer la qualité des informations afin de bien ajuster la confiance à avoir en celles-ci, dans le but de se forger une opinion sur un sujet* », rapporte Audrey Bedel, ingénieure d'étude au laboratoire Cognition humaine et artificielle. Pour tester ces capacités, l'équipe a choisi de créer un outil ad hoc, un test « adaptatif » qu'elle a expérimenté sur une intervention de la Main à la pâte (6 semaines à raison de 2h hebdomadaires sur le thème de la biodiversité). L'esprit critique a été évalué avant et après l'intervention et un calcul de progrès réalisé. 18 classes ont été testées, divisées en trois groupes : un groupe expérimental (intervention avec une conclusion axée sur l'esprit critique), un groupe « contrôle actif » ((intervention avec une conclusion axée sur la biodiversité) et un groupe « contrôle passif » (pas d'intervention). « *L'étude n'est pas terminée, mais nous sommes en train de construire un outil qui semble utilisable pour évaluer l'esprit critique*, rapporte-t-elle. *Ce que nous voyons déjà, c'est que le niveau d'esprit critique des élèves augmente uniquement dans le groupe expérimental.* » Expliciter les objectifs des séances s'avère donc essentiel.