



AVANTURIERS

École de la recherche

CRI

**Chercheur.se.s, doctorant.e.s,
ingénieur.e.s, étudiant.e.s,**

ACCOMPAGNEZ

UNE CLASSE

DANS UN PROJET

DE RECHERCHE

OU D'INGÉNIERIE



Catalysing a fruitful future

1

QU'EST-CE-QU'UN PROJET SAVANTURIERS ?

Un projet Savanturiers est un projet de recherche ou d'ingénierie mené en classe par les élèves, orchestré par un.e ou plusieurs enseignant.e.s, accompagné.e.s par un.e référent.e scientifique.

Pour participer, nul besoin de posséder de culture scientifique ou d'être à l'aise avec la méthodologie de la recherche. C'est au contraire toute l'ambition de ce projet qui vous permettra de vous familiariser avec une démarche pédagogique vous plaçant, vous et vos élèves, dans une posture de chercheur "aux frontières du savoir".

POURQUOI L'ÉDUCATION PAR LA RECHERCHE ?

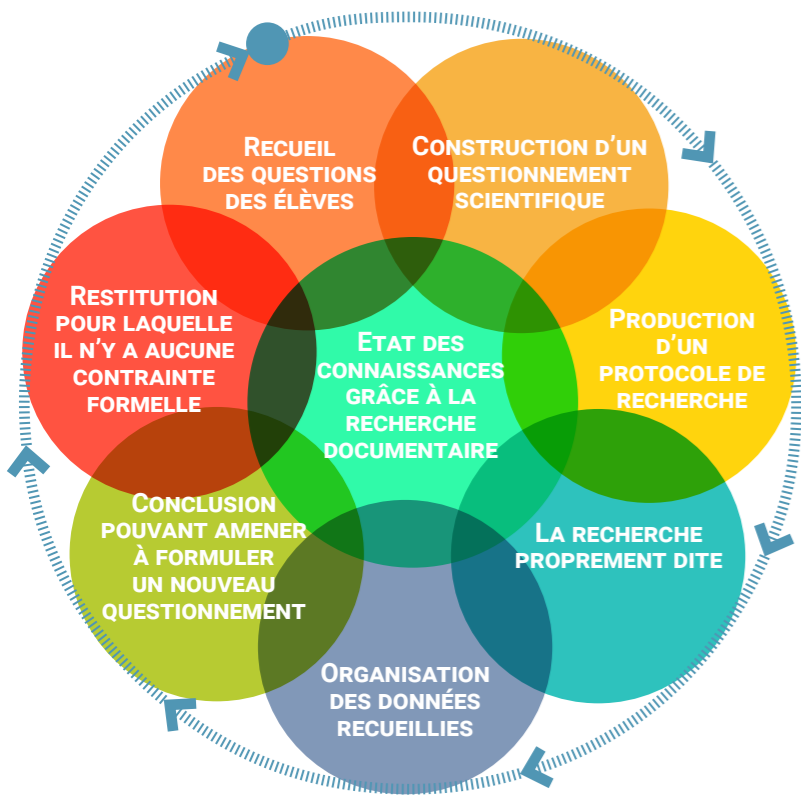
L'éducation par la recherche s'appuie sur les méthodes et enjeux de la recherche pour :

- accompagner l'évolution des métiers éducatifs à la croisée des recherches et des pratiques,
- renforcer l'expertise des professionnel.le.s de l'éducation en tant que pédagogues-chercheurs,
- favoriser les collaborations entre chercheurs scientifiques et enseignants,
- construire des apprentissages rigoureux et ambitieux,
- initier les élèves aux méthodes, concepts et outils de divers champs d'investigation scientifiques,
- développer les 4 dimensions de l'activité scientifique de l'élève : créative, méthodologique, critique et collaborative,
- renforcer la métacognition des élèves.

LA DÉMARCHE DE RECHERCHE

La démarche de recherche pratiquée s'inspire des dimensions suivantes :

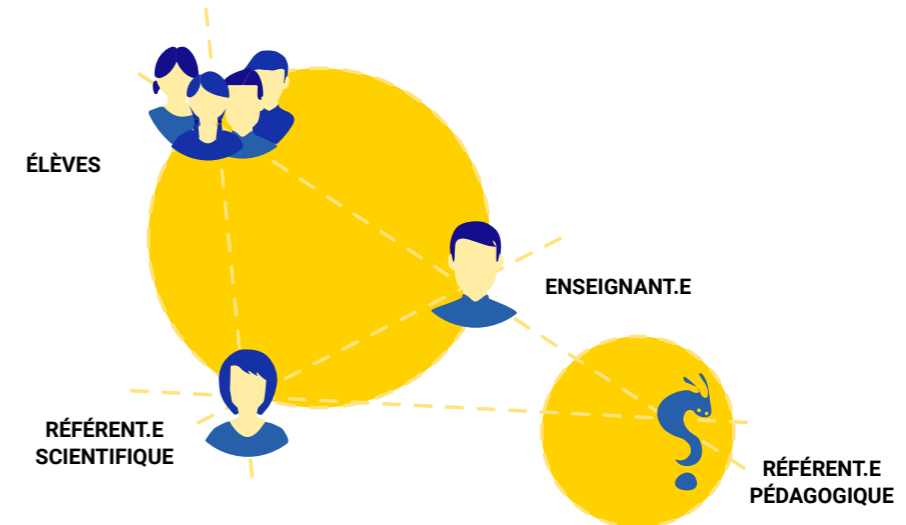
8 dimensions de la recherche



LES ACTEURS DU PROJET

C'est un projet multi-acteurs...

- mené par des élèves du primaire, collège et lycée, partout en France et dans le réseau de la francophonie,
- orchestré par un.e ou plusieurs enseignant.e.s (ou chef.fe. d'établissement, coordonnateur.trice REP, conseiller.ère principal.e d'éducation...),
- accompagné par un.e référent.e scientifique (chercheur.se, ingénieur.e, doctorant.e, étudiant.e...),
- soutenu pédagogiquement par le dispositif Savanturiers (ressources, formation, hotline...).



CALENDRIER 2019-2020

Les projets peuvent être menés tout au long ou une partie de l'année. Voici les dates et étapes clés :

JUILLET 2019	AOÛT 2019	SEPT. 2019	OCT. 2019	NOV. 2019	DEC. 2019	JAN. 2020	FEV. 2020	MARS 2020	AVRIL 2020	MAI 2020	JUIN 2020
📅	📅	📅	📅	📅	📅						
👤	👤	👤	👤	👤	👤						
			👥	👥	👥	👥	👥	👥	👥	👥	
		👥	👥	👥	👥	👥	👥	👥	👥	👥	👥
										👥	👥

- 📅 inscription des classes et préparation du projet par l'enseignant.e (ingénierie pédagogique, recherches...)
- 👤 recherche d'un.e ou plusieurs référent.e.s scientifiques
- 👥 travail en amont entre l'enseignant.e et le/la référent.e scientifique, puis lancement des projets dans les classes
- 👤 formation initiale enseignant.e.s et mentors
- 👤 formations mensuelles pour les enseignant.e.s
- 👥 participation ou organisation d'un congrès

2

QUEL EST LE RÔLE DU MENTOR ?

Nous vous invitons, chercheur.e.s, ingénieur.e.s, doctorant.e.s... à parrainer une classe et aider enseignant.e et élèves à mener un projet pluridisciplinaire d'éducation par la recherche dans les domaines suivants : neurosciences, climatologie, numérique et technologies, sciences humaines et sociales, santé, astrophysique, urbanisme et vivant.

Vous pouvez aider des élèves en échangeant sur votre champ de recherche et partager vos interrogations de chercheur.e, ingénieur.e, doctorant.e. Vous aiderez également les élèves à travailler la démarche scientifique : quelle est la nature des données ? comment les collecter et les interpréter ? comment en tirer des informations en termes de contenus et de méthodes ? En cherchant à adopter une posture « scientifique », les élèves développent leur culture personnelle, leur esprit critique, la méthode scientifique.

Si vous êtes intéressé, vous pouvez également suggérer :

- des thèmes de recherche récents ou en cours (questions auxquelles on voudrait pouvoir répondre),
- des idées de documents disponibles et accessibles pour des élèves, sources premières ou secondaires (livres, magazines, internet, banque d'images),
- des pistes pour élaborer une méthode de travail mettant en relation ces données.
- N'hésitez pas à préciser vos axes de recherche ou vos thématiques de compétence dans le formulaire pour faciliter la mise en relation avec les enseignant.e.s.

Pour mieux comprendre votre rôle de mentor scientifique, nous vous invitons à prendre connaissance de deux documents fondamentaux, co-construits par Marc Demeuse et Émilie Carosin, de l'Institut d'administration scolaire de l'Université de Mons, l'équipe support Savanturiers – École de la recherche et les enseignants Savanturiers :

- [Le référentiel de compétence du mentor-scientifique](#),
- [Le rapport d'évaluation finale du dispositif Savanturiers – École de la recherche « Pour des apprentissages savants et aventureux »](#).

ACCOMPAGNEMENT

Vous bénéficiez, tout au long de l'année, des formations, de l'accompagnement pédagogique, des ressources... Vous êtes mis.e en relation avec les membres de la communauté Savanturiers.

TEMPS CONSACRÉ

Huit à dix heures réparties sur l'année scolaire pour les échanges par mails, réseaux sociaux, visioconférences, ou pour une visite en classe ou sur votre lieu de travail.

**Apportez votre expertise méthodologique
aux moments clés de la conduite
du projet de recherche ou d'ingénierie**



3

SUR QUEL CHAMP DE RECHERCHE TRAVAILLER ?



SAVANTURIERS DU CERVEAU

Pourquoi les neurosciences à l'école ?

Les sciences cognitives sont un terrain particulièrement propice à l'élaboration d'un projet d'éducation par la recherche. Elles permettent de décrire et expliquer les fonctions mentales comme le sommeil, le langage, le stress, la motricité, la mémoire, la perception, l'attention, le raisonnement, les émotions. Les sciences cognitives contribuent également à la modélisation et la simulation de l'intelligence humaine dans le domaine de l'intelligence artificielle.

Pistes à explorer : sciences cognitives, sciences biologiques des neurosciences, sciences médicales des neurosciences, intelligence artificielle...

Pour des idées de problématiques, voir sur le site : <https://les-savanturiers.cri-paris.org/projets-savanturiers/projets-dans-la-classe/thematiques>



SAVANTURIERS DU CLIMAT

Pourquoi la climatologie à l'école ?

Les élèves se posent de nombreuses questions sur le changement climatique, la disparition des glaciers, les transformations des écosystèmes et leur impact sur la biodiversité. Ces questions mêlent préoccupations citoyennes et savoirs scientifiques fondamentaux en construction. Multidisciplinaire par nature, un projet en climatologie mêlera quotidien et acquisition des connaissances et compétences importantes au 21e siècle.

Pistes à explorer : biodiversité, climatologie, glaciologie, océanographie, paléoclimatologie...

Pour des idées de problématiques, voir sur le site : <https://les-savanturiers.cri-paris.org/projets-savanturiers/projets-dans-la-classe/thematiques>



SAVANTURIERS DE L'UNIVERS

Pourquoi l'univers à l'école ?

L'astronomie est l'une des plus anciennes sciences dont les prémisses sont attestées dès la préhistoire. Les élèves se posent une infinité de questions sur les propriétés, la nature et la physique des objets célestes mais aussi sur la place de la Terre et des humains dans l'univers. L'astronomie et l'astrophysique occupent une place prépondérante dans l'histoire des sciences et de la pensée à travers les différentes civilisations, invitant la mise en œuvre de projets pluridisciplinaires dans les classes.

Pistes à explorer : univers et technologie, la vie dans l'univers, la forme et l'évolution de l'univers, les objets de l'univers...

Pour des idées de problématiques, voir sur le site : <https://les-savanturiers.cri-paris.org/projets-savanturiers/projets-dans-la-classe/thematiques>



SAVANTURIERS DES SCIENCES HUMAINES ET SOCIALES

Pourquoi les sciences humaines et sociales à l'école ?

Il n'y a pas d'âge pour se poser des questions sur nos sociétés et nos comportements humains. L'histoire, la sociologie, le droit et la philosophie sont autant de manières et de méthodes différentes de répondre aux questions que tous les enfants peuvent se poser sur les faits sociaux, les attitudes des uns et des autres, nos sociétés, nos activités, nos façons de penser, nos modes de vie, l'évolution de l'être humain, etc.

En cherchant à adopter la posture des historiens, des sociologues, des philosophes ou des chercheurs en droit, les élèves développent leur culture personnelle, leur esprit critique et leur conscience civique. Les élèves et les enseignants pourront s'approprier, déconstruire et détourner les objets de recherche et les outils pédagogiques proposés.

Champs disciplinaires : lettres/humanités numériques*, sociologie, philosophie, histoire, droit...

Pour des idées de problématiques, voir sur le site : <https://les-savanturiers.cri-paris.org/projets-savanturiers/projets-dans-la-classe/thematiques>



SAVANTURIERS DU NUMÉRIQUE ET DES TECHNOLOGIES

Pourquoi le numérique et les technologies à l'école ?

Les technologies sont omniprésentes dans notre vie quotidienne et transforment rapidement nos modes d'action, d'interaction et de pensée. Ils sont un domaine particulièrement propice à l'émergence des questions des enfants et désignent des objets bien différents : l'informatique comme science, l'industrie technologique mais également une culture avec ses normes et usages.

Les Savanturiers du Numérique et des Technologies permet aux élèves de s'approprier les méthodes, les techniques et le savoir-faire de l'ingénieur ou du chercheur en numérique.

Pistes à explorer : ingénierie, rétro-ingénierie, robotique, optique, mécanique et électronique, apprendre et créer avec le numérique, numérique et société...

Pour des idées de problématiques, voir sur le site : <https://les-savanturiers.cri-paris.org/projets-savanturiers/projets-dans-la-classe/thematiques>



SAVANTURIERS DE LA SANTÉ

Pourquoi la santé à l'école ?

Tous les élèves sont confrontés dès le plus jeune âge au monde médical que ce soit pour préserver, suivre, prévenir ou guérir.

Selon la définition de l'OMS, la santé est un état de complet bien-être physique, mental et social, et ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité.

Les recherches dans ce domaine visent donc à atteindre et maintenir cet état de bien-être en mobilisant et questionnant des savoirs médicaux et enjeux sociétaux, notamment en matière d'écart entre représentations personnelles et données scientifiques.

Pistes à explorer : prévention, déclin cognitif et troubles de l'audition, comportement et épidémiologie, interaction homme/environnement, santé et fake news, nutrition...

Pour des idées de problématiques, voir sur le site : <https://les-savanturiers.cri-paris.org/projets-savanturiers/projets-dans-la-classe/thematiques>



SAVANTURIERS DES VILLES

Pourquoi l'urbanisme à l'école ?

L'urbanisation est un phénomène qui peut prendre de nombreuses formes : les villes, les métropoles, les mégapoles, les villes mondes, les Altevilles, les second cities, l'urbain, l'urbain généralisé, etc. C'est un processus très ancien qui tend à se généraliser pour atteindre, depuis la fin du XXe siècle, des seuils et des formes sans équivalents historiques.

Les Savanturiers des Villes est un projet visant à explorer, à l'école, ces évolutions des mondes urbains afin de contribuer à la formation des habitants des villes de demain.

Pistes à explorer : urbanisme, architecture, aménagement du territoire, géographie, construction verte, mobilité, données urbaines, gouvernances...

Pour des idées de problématiques, voir sur le site : <https://les-savanturiers.cri-paris.org/projets-savanturiers/projets-dans-la-classe/thematiques>



SAVANTURIERS DU VIVANT

Pourquoi le vivant à l'école ?

La biologie étudie le vivant et peut être divisée en plusieurs domaines allant de la microscopie à l'étude d'organismes macroscopiques.

Le volet biologie du projet vise à explorer les organismes biologiques sous l'angle des interactions entre individus et les écosystèmes dans lesquels ils s'inscrivent.

Le volet biotechnologie invite les lycéens d'Ile-de-France à s'approprier les biotechnologies dans leur dimension créative pour imaginer de manière innovante, critique et responsable, des solutions au problème d'aujourd'hui par la compréhension des techniques modernes et les ressources offertes par le vivant.

Pistes à explorer volet biologie : comportement animal, communication végétale, biologie et médecine, entomologie, mycologie, étude des micro-organismes, taxonomie...

Pistes à explorer volet biotechnologies : culture d'OGMs, biologie de synthèse, biomatériaux, biotechnologies autour de moi, sciences et techniques de laboratoire...

Pistes à explorer volet biodesign : biomimétisme, bioart, matériaux bio-inspirés, écoconception...

Pour des idées de problématiques, voir sur le site : <https://les-savanturiers.cri-paris.org/projets-savanturiers/projets-dans-la-classe/thematiques>



Savanturiers - École de la recherche / CRI
8bis rue Charles V, 75004 Paris
01 84 25 67 96 / communaute.savanturiers@cri-paris.org
<http://www.savanturiers.org>

Savanturiers - École de la recherche est un programme éducatif, développé par le CRI, qui mobilise et fédère les communautés éducatives et scientifiques qui co-crèent et innovent au service de l'École. Savanturiers développe le modèle de l'éducation par la recherche à travers trois activités :

- Projets Savanturiers dans les écoles maternelles, primaires, collèges et lycées et autour de l'école ;
- Recherches en sciences de l'éducation ;
- Formation et développement professionnel des acteurs éducatifs.

Ce projet est lauréat de l'initiative présidentielle « La France s'engage » mis en oeuvre par le Ministère chargé de la jeunesse, ainsi que du programme d'investissements d'avenir lancé par l'État.

Le projet e-FRAN « Savanturiers du Numérique » est une opération soutenue par l'État dans le cadre du volet e-FRAN du Programme d'Investissements d'Avenir, opéré par la Caisse des Dépôts.

INFORMATIONS ET INSCRIPTIONS

