



## Sommaire

<b>Généralités</b>	<b>2</b>
<b>Avant de commencer</b>	<b>2</b>
<b>Éducation par la recherche et programmes</b>	<b>3</b>
<b>Quelles compétences sont incontournables ?</b>	<b>3</b>
<b>S'assurer d'un certain nombre de pré-requis</b>	<b>4</b>
<b>Définir la question de recherche</b>	<b>5</b>
<b>La question de l'état de l'art en maternelle</b>	<b>5</b>
<b>Quelles adaptations pour la démarche ?</b>	<b>7</b>
<b>Quelles expérimentations ?</b>	<b>7</b>
<b>Quelle organisation temporelle ?</b>	<b>8</b>
<b>Le cas du cahier du chercheur</b>	<b>10</b>
<b>Conclusion</b>	<b>11</b>



## 1. Généralités

- Surtout pas de stress ! Prenez votre **temps**. Il faut y aller pas à pas, petit objectif par petit objectif.
- En maternelle, **tout est nouveau** et tout est découverte pour les enfants.
- À chaque séance, travailler **un seul objectif** qui doit être mis en avant pour les élèves avec **une consigne unique** : écouter, dessiner, regarder, comparer, discuter, trier, donner son avis, restituer, rappeler, sélectionner des critères, voter....
- **Construire une base de départ et des références communes**, notamment le lexique, sur lesquelles on s'appuiera tout au long du projet.
- En maternelle, les élèves manquent de références et ne savent pas où chercher les informations, ni ce qui constitue une preuve.
- N'importe quel domaine, même très étudié, pourra donc faire l'objet d'un projet d'éducation par la recherche.
- L'objectif n'est **pas forcément de produire des connaissances inédites**. Le recueil de l'existant / du connu, la vérification des résultats déjà obtenus en refaisant les protocoles (ou en proposant d'autres) peuvent être suffisants.
- **S'appuyer sur le quotidien et le réel** (environnement familial de l'enfant, objet ou photo rapportés par un enfant). Ne pas hésiter à mobiliser un **élément "affectif"** (mascotte, album apprécié par les élèves...) pour que les enfants se sentent concernés et motivés par le projet.
- **Choisir un thème qui nous motive, nous, en tant qu'enseignant** : le projet passera forcément par des hauts et des bas, c'est normal. Pour que l'enseignant puisse persévérer dans son projet même dans les moments les plus compliqués, **la notion de plaisir est essentielle**.

## 2. Avant de commencer

Choisir le domaine et les éléments qui seront spécifiquement approfondis : plutôt l'expérimentation (protocole, expériences, récoltes de données, analyse des résultats...) ou plutôt la recherche documentaire. Il est possible mener les deux de front mais avec une dominante car chacun de ces aspects est très coûteux en temps. Ce choix va orienter le type de recherche que l'on va mener.



## 3. Éducation par la recherche et programmes

Le lien avec les programmes est avéré.

D'abord, en maternelle, il est d'usage d'utiliser des situations problème pour faire découvrir ou réinvestir certaines notions, pour rendre les élèves actifs etc. De fait, un projet d'éducation par la recherche n'est autre qu'une situation problème « géante » déclinée sur toute l'année scolaire.

De la même façon, les programmes de 2015 pour la maternelle nous engagent à « *donner aux élèves l'envie d'apprendre, à les rendre autonomes intellectuellement, à leur apprendre à apprendre, à anticiper, à remobiliser des connaissances, à essayer, à confronter son point de vue avec celui des autres et à insérer les élèves dans une communauté d'apprentissage* ». N'oublions pas qu'il nous faut « *construire les premiers outils pour structurer sa pensée* ». Les objectifs poursuivis en maternelle sont exactement les mêmes que ceux d'un projet d'éducation par la recherche et les compétences à travailler sont identiques à celles permettant de développer son esprit critique.

## 4. Quelles compétences sont incontournables ?

Ne pas oublier que la **communication est centrale** dans l'éducation par la recherche.

En maternelle, quel que soit le sujet choisi, lors d'un projet Savanturiers, les compétences suivantes seront forcément travaillées :

- **le langage oral : le lexique d'abord !**  
Les termes génériques et les termes spécifiques, mais aussi comprendre, s'exprimer, décrire, argumenter, expliquer, rappeler, questionner, convaincre... dans des situations vraies, riches de sens. Les interactions avec le mentor représentent une situation pertinente : lui poser nos questions, lui expliquer notre travail, notre démarche, nos découvertes ou nos projets. Les régulières mises en commun dans la classe et les occasions pour institutionnaliser nos avancées, choisir une thématique de recherche, vérifier qu'on est convaincu par ce qu'on a observé ou encore présenter les travaux lors du colloque final sont autant d'occasions propices au développement de ces compétences
- **le langage écrit**  
Utiliser le carnet de l'élève-chercheur pour garder une trace personnelle, Prendre des informations ou en transmettre, communiquer nos résultats .... On va travailler tout autant le sens de l'écrit, que les codes de l'écrit mais aussi les supports de l'écrit (livre, feuille, cahier, affiche, blog, mail, lettre, documentaire, journal...)
- **la structuration de la pensée**  
Il est essentiel de verbaliser les différences entre ce que l'on croit et ce que l'on sait, d'utiliser les connecteurs logiques et d'être capable de restituer l'enchaînement des étapes, de reconnaître les critères sur lesquels on base nos arguments ainsi que la différence entre cause et conséquence etc. En résumé, tout ce qui tient de la métacognition !
- **le repérage dans le temps**



Cela est particulièrement important pour se situer dans le projet : savoir ce qu'on a déjà fait, ce qui nous reste à faire, si ça prendra longtemps, si on est pressé ou pas...

- utiliser des outils numériques

Que ce soit pour la communication avec le mentor ou le suivi d'autres projets par l'intermédiaire des blogs, les projets savanturiers sont un support de mise en réseau et d'utilisation des outils numériques (blog de la classe ou d'autres classes, appareil photo numérique, communication par mail ou réseau social, tablettes, ordinateurs...). Il s'agit de donner des repères pour comprendre l'utilité des outils numériques et de commencer à les utiliser de manière adaptée dans des situations riches de sens lorsque cela donne une valeur ajoutée. En aucun cas il ne faut s'obliger à faire du numérique pour le numérique !

## 5. S'assurer d'un certain nombre de pré-requis

Une fois tout cela en tête, il faut mettre les élèves en activité.

Attention, il ne suffit pas de décider d'une activité à pour qu'il y ait apprentissage ! Le but doit être explicité et les élèves doivent se l'approprier et le garder présent à l'esprit pendant le déroulé de l'activité. En d'autres termes, les élèves comprennent que cette activité est appropriée dans le cadre de ce projet.

Concernant la mise en route du projet, **aller droit au but n'est pas toujours la meilleure solution**. Il est utile de **vérifier que les concepts de base nécessaires sont maîtrisés** (ou au moins investis) par les élèves :

- comprendre les enjeux et les informations : s'ouvrir au monde, s'habituer à observer et à comparer, constituer des banques de référence de nature variées (histoires, images, sorties...), lexique (qui va aussi être développé lors de l'état de l'art)
- s'approprier la démarche : sérénité, curiosité, droit à l'erreur, se détacher physiquement et intellectuellement de l'adulte (dont autonomie pour s'installer ou s'habiller mais aussi capacité à questionner, prise en compte des consignes, capacité à mener sa tâche à terme loin de l'enseignant, habitude de participer à la validation du travail etc), s'entraîner à mobiliser des connaissances ou des situations de référence, utilisation des affichages, entraînement à la catégorisation, habitude d'exprimer son avis

Si ce n'est pas le cas, soit **on commence par les outiller avant, soit on inclut ces étapes dans la démarche** qu'on va mener. Généralement un mélange de ces 2 approches est adopté en classe.

Il peut être très utile d'utiliser la première période de l'année pour instaurer des rituels qui leur fourniront les pré-requis pour s'impliquer à part entière dans le projet. Par exemple des rituels réguliers pour apprendre à observer à partir d'images et commencer à se poser des questions, rituels de relaxation en motricité... Tout dépend du sujet !

Un exemple :



*J'envisage un projet Savanturiers du Cerveau centré sur l'attention.*

*Avant de lancer officiellement dans la classe le projet Savanturiers, je vais essayer d'amener les élèves à se rendre compte qu'ils peuvent ressentir ce qu'il se passe à l'intérieur de leur corps et à l'intérieur de leur cerveau AVANT de leur parler attention et état attentif. Ce travail préalable aura plusieurs objectifs : acquisition du lexique des émotions et du corps à l'aide d'un réseau d'albums et d'un travail en motricité et de relaxation; pour mettre en évidence des modifications du rythme respiratoire ou cardiaque, comme du phénomène de transpiration. Ainsi on guide l'enfant de l'extérieur vers l'intérieur des phénomènes observables à leurs causes : qui y a t il dans notre corps? quels sont la localisation, le rôle et le fonctionnement du cerveau? C'est uniquement parvenue à ce niveau de curiosité, que je lance le projet Savanturiers du cerveau en m'appuyant sur les acquis du travail préalable.*

## 6. Définir la question de recherche

- **Partir des questions des élèves eux-mêmes** : Les enfants ont beaucoup d'imagination et soulèvent souvent des questions auxquelles nous ne nous attendons pas. Elles permettent souvent un angle d'attaque facile pour engager les recherches et offrent de multiples possibilités de rebondir.
- L'idée est que les enfants s'approprient, construisent et orientent eux même le projet vers telle ou telle direction.
- En maternelle, **contrairement aux autres niveaux, ne pas choisir d'emblée** une question trop fermée ou **un objectif trop précis**. Si on prend un sujet trop fermé avec un point de départ et une arrivée déjà définies, les enfants se sentiront moins acteurs et on se privera de beaucoup de découvertes... Surtout, on prendrait le risque que les élèves ne comprennent pas le temps "d'affinage" de la question et se démobilisent.
- Par contre, il est utile de passer d'une petite question "simpliste" à une autre. Par exemple pour répondre à la question "est-ce que Trotro va tomber quand il arrivera en bas?", nous avons commencé par chercher s'il y avait des pays en bas, puis chercher s'il y avait des habitants en bas, puis chercher ce qui pouvait nous faire tenir, puis chercher si on pouvait être aimanté à la Terre...
- Il est aussi utile de **revenir régulièrement sur la question de départ pour la préciser au fur et à mesure des investigations**.

## 7. La question de l'état de l'art en maternelle

L'état de l'art (qui correspond à s'informer) n'est pas forcément limité à une recherche documentaire.

Cela peut prendre des formes très concrètes comme

- Etablir une liste d'objets (ou lieux, plantes, animaux...) aux propriétés communes ou répondant à un critère donné (soit en manipulant soit en observant).
- Localiser, récolter, photographier, utiliser, observer, construire, décrire... ces objets (ou lieux, plantes, animaux...)



- Comparer ces objets par rapport à une autre propriété (source d'énergie, matière, couleur, forme, taille etc)
- Faire des expériences variées
- Mener une enquête à l'aide d'un questionnaire préalablement établi dans la classe
- ou tout autre chose vous passant par la tête permettant de recueillir des informations, les comparer ou établir une base de données

Tout cela est à la frontière entre information et expérimentation.

**Le plus important est de répondre à une question à la fois, d'être au clair sur ce que l'on fait, ce que l'on cherche, pourquoi et comment.**

Concernant les supports, il est souvent plus simple de privilégier des supports très visuels avec peu de textes : spécimens, photos, vidéo, carte, catalogues...

Mais on peut tout à fait faire une vraie recherche documentaire dans des livres aux commentaires adaptés.

Dans ce cas il faudra prévoir :

- Une **sélection des livres par les élèves eux-mêmes** (même si vous avez fait auparavant une sélection rigoureuse de références adaptée réparties judicieusement en des endroits stratégiques). L'aide des bibliothécaires du quartier peut être très intéressante, pour présélectionner des livres sur un thème donné.
- Une **appropriation libre** des livres : les élèves doivent pouvoir les feuilleter à loisir. J'aime proposer pour cette étape une feuille A4 dont la moitié est prise par une photo des références sélectionnées et l'autre laissée et destinée à leur permettre de dessiner ce qui leur plaît le plus dans ces livres.
- Une **appropriation dirigée**, orientée vers la connaissance des illustrations (donner des **repères visuels**). On peut donner une tâche destinée à les faire chercher une information visuelle dans ces documents comme colorier de la même couleur que dans le livre, mais cela peut aussi être retrouver la même image (ou tout autre tâche laissant pour l'instant de côté l'écrit)
- Une **recherche basée sur l'écrit** : à l'aide de modèle des mots clefs, chercher ces mots clefs dans les livres
- Une **recherche basée sur le sens** : chercher les pages qui parlent de...
- À partir de cette dernière étape on peut passer à l'objet de notre recherche documentaire, la **récolte d'informations** et lire à haute voix le contenu des pages sélectionnées. **Attention à séparer la séance de recherche de la page de celle de la lecture du contenu car leurs objectifs sont différents et leur cumul peut perdre les élèves faibles.** La phase de lecture du contenu est **totale axée sur la compréhension du contenu du livre**. Elle peut être répétée avec une première lecture pour s'imprégner et pour rechercher les mots inconnus ou discuter du lexique et une seconde phase pour repérer les informations pertinentes. Il est important de prévoir un moment pour discuter de la façon dont on va décider qu'elles sont pertinentes ou non.
- Un **temps de synthèse** pour faire le point sur les informations récoltées, dans le but de les transmettre au mentor par exemple, de les montrer aux parents ou autre.
- Ce temps de synthèse doit **aboutir à l'élaboration d'une trace visuelle** (affichage, blog, dessin, photo...) pour que les enfants puissent se remémorer, en temps voulu,





toutes les informations qu'ils ont trouvées par eux-même. Leur exploitation peut en effet prendre du temps : certaines seront utilisées dans la foulée, tandis que d'autres ne serviront que quelques mois plus tard.

## 8. Quelles adaptations pour la démarche ?

Avec de jeunes enfants, les principales adaptations vont porter sur :

- le temps,
- les ressources utilisées et leur complexité,
- la densité des séances,
- l'aide à la formulation et à la reformulation
- le langage utilisé

Toutes les étapes seront prises en compte ainsi que la rigueur de la démarche mais les notions ne seront pas forcément approfondies..

Un exemple : le cas de la définition de la question de recherche.

*En maternelle, la question de la verbalisation de la question de recherche et de son "affinage" ne se pose pas de la même façon que pour des élèves plus âgés. Dans un premier temps, définir un secteur d'intérêt plutôt vague peut suffire, du moment qu'il fait consensus. Le travail de reformulation et de précision et de centration sera fait incidemment au fil des séances et de la documentation découverte. En effet, les enfants ont besoin de rentrer rapidement dans le vif du sujet et ne comprennent pas facilement le besoin d'angler le sujet et de préciser la question. Par contre, une fois lancée, cela se fait progressivement de façon assez naturelle en les mettant face aux problèmes qui se posent.*

## 9. Quelles expérimentations ?

- L'expérimentation est bien entendu centrale dans un projet d'éducation par la recherche, surtout pour des élèves de maternelle, centrés sur le concret, qu'il faut amener vers l'abstraction.
- **La phase précédant l'expérimentation est l'élaboration d'hypothèses** pour essayer de répondre à la question de départ. Il est important à ce stade de n'écarter aucune hypothèse même si elle semble farfelue.
- D'eux-même certains élèves expliqueront pourquoi cette fameuse hypothèse n'est pas possible. Par exemple, lors de mon travail sur la lune, pour expliquer la formation des cratères, une élève avait suggéré que les cratères arrivaient par avion. D'eux-mêmes les enfants ont rejeté cette hypothèse car ils savaient que les avions ne vont pas dans l'espace !.
- Il ne restera alors que les hypothèses les plus plausibles qui nécessiteront alors le recours à l'expérimentation.



- Les élèves doivent comprendre que l'expérimentation ne se fait pas à tort et à travers mais est un véritable outil qui permet de vérifier la validité ou non de leurs hypothèses.
- **Le choix du protocole expérimental dépend de l'hypothèse.** L'idéal, bien entendu, est que ce soient les élèves eux-mêmes qui définissent les conditions de l'expérimentation mais ce n'est pas toujours possible. Dans ce cas-là, le mentor peut jouer un rôle important en tant que scientifique référent qui guide les élèves dans la bonne direction. L'enseignant peut également jouer ce rôle.
- Le champ du possible est infini. On peut s'inspirer de dispositifs expérimentaux proposés pour des plus grands que l'on simplifiera. Par exemple, ce qui est proposé pour les CP est souvent accessible à des élèves de GS sans trop d'aménagement.
- Pour cette partie, **mobilisons notre imagination et le matériel de la classe** : la plupart du temps pas besoin de matériel spécifique ! Toutefois, quand c'est nécessaire, l'équipe de circonscription, certaines banques de matériel pédagogique comme l'ERPA (dans le Val d'Oise), les associations locales, les tiers-lieux comme les FabLabs ou encore Les Savanturiers peuvent également prêter du matériel ou aider à en acquérir.
- **Ne pas hésiter à faire simple** au risque d'avoir l'impression d'enfoncer des portes ouvertes. Ce qui est évident pour nous n'est pas toujours connu des élèves. Par exemple, on peut vérifier que tous les objets tombent (sont attirés vers la Terre), que le sucre se dissout dans l'eau mais pas les cailloux ou que la bouteille vide est pleine d'air (la preuve, elle libère des bulles quand on la plonge dans l'eau).
- Par contre, **ne laissons pas la rigueur de côté** : s'assurer de la justesse des mesures quand elles sont nécessaires, vérifier la reproductibilité des résultats, s'interroger sur la valeur des données récoltées, ne pas confondre résultats bruts et interprétation... Tout cela est source d'apprentissage et partie intégrante de l'éducation par la recherche, même en maternelle. C'est par le dialogue qu'on abordera ces points et à l'aide de photographies des dispositifs expérimentaux, des élèves en situation ou des documents bruts de récolte des données.

## 10. Quelle organisation temporelle ?

D'une façon générale, compte tenu de la lenteur des avancées en maternelle et du besoin de reprises, j'envisage un projet à l'année. Toutefois, il n'y a aucune obligation de commencer le projet Savanturiers dès septembre ou octobre, ni de le faire durer plus d'une période.

### ◆ Comment organiser cette année ?

Prévoir que chaque période entre 2 vacances constitue une unité en elle-même, qu'elle ait un début, un développement et une fin et qu'elle s'organise avec les autres unités ou





étapes du projet, c'est à dire que le passage d'une période à l'autre correspond à une suite logique dans le projet global.

Par exemple, voilà comment, moi, j'organise mes projets sur l'année :

- Généralement, je prévois 2 à 3 semaines fin septembre / début octobre pour aboutir à se mettre d'accord sur qu'est-ce qu'un Savanturier et sur quoi on veut réfléchir (de façon très générale).
- Les vacances de novembre (tout comme chaque période de vacances) me permettent de rassembler des documents adéquats, de faire un point avec le mentor, de prendre du recul et de réfléchir à ce que je vais proposer (ou m'arranger pour que les élèves proposent) pour l'étape suivante.
- Je prévois une unité pour la période novembre/décembre : soit état de l'art soit établir un protocole pour répondre à une question et mise en place du protocole puis recueil des résultats et conclusion sur la question.
- La période janvier/février est dédiée à une nouvelle question mais qui dérive forcément des acquis de la période qui vient de se terminer, tout comme celle de mars/avril. Par exemple en novembre on s'est renseigné sur les planètes, en janvier on s'est interrogé autour d'une définition de l'extra-terrestre et en mars on a cherché si les extra-terrestres pouvaient être des vers de planète.
- Quand à la période mai/juin elle est toute entière dédiée à la communication autour du projet : conclusion du projet, prise de recul, choix des informations transmises et préparation des supports. C'est, pour moi, la période la plus dense où toute l'activité de la classe est dédiée aux Savanturiers jusqu'à la fin mai.

## ◆ Comment s'organiser au sein d'une période ?

D'abord comme je préconise un objectif unique pour l'élève par séance, on peut prévoir plusieurs séances très rapprochées, étalées sur quelques jours, et respectueuses de votre fonctionnement habituel, avec un rendez-vous rituel par exemple ou des séances parsemées sur les temps d'ateliers pour conclure une étape.

Par exemple, voilà comment on peut procéder pour décider de la question de recherche :

- Faire émerger des représentations sur le contexte à l'oral, en regroupement ou en petit groupe avant la récréation ou le matin,
- Après la récréation ou l'après-midi au retour de la cantine, faire dessiner à chacun ce qu'il se pose comme question ou ce qu'il aimerait savoir. Demander aux enfants de venir vous raconter/montrer leur dessin une fois terminé et en profiter pour l'annoter en dictée à l'adulte, en précisant que c'est pour bien expliquer et ne pas oublier.
- Le lendemain, ou l'après-midi, prendre le temps de regarder les dessins des autres et d'en discuter, en les exposant à l'accueil par exemple. Prévenir les enfants qu'ils devront les regarder pour chercher ceux qui se ressemblent et prévoir un moment qui sera dédié à l'observation avec des dessins.
- Une autre fois, le même jour ou encore un autre jour, en grand groupe ou par petits groupes, reprendre les dessins pour les trier par thème ou grande idée. En donnant



par exemple une consigne du type “, on met ensemble les dessins qui parlent de la même chose.”

- Prévoir ensuite un moment d’institutionnalisation pour faire le point sur le tri choisi (ainsi que le contexte qu’est-ce qu’on a trié, pourquoi et comment ). Une fois ce point fait, discuter avec les enfants de ce qu’on va en faire : par exemple choisir un domaine à explorer, vérifier des connaissances.
- Il faudra sûrement organiser une séance de vote. Une fois cela fait, on entre dans une nouvelle étape du projet qui doit avoir une unité temporelle (penser à prévoir large, c’est toujours plus long que prévu). Soit on peut conduire l’intégralité de l’étape suivante dans le temps restant avant les vacances et on peut enchaîner directement, soit on risque de ne pas pouvoir “terminer” et il est plus judicieux de remettre à après les vacances en expliquant pourquoi aux élèves et en l’inscrivant dans un planning de la classe.

## 11. Le cas du cahier du chercheur

Difficile de faire un cahier de chercheur personnel avec des élèves non lecteurs. Pourtant, ils ont besoin de faire le point régulièrement sur ce qu’ils pensent, ce qu’ils croient, ce qu’ils ont compris, ce qu’ils imaginent... et d’en garder des traces pour pouvoir se sentir investis personnellement dans le projet.

Plusieurs solutions :

- **construire un cahier de la classe-laboratoire**, collectif, avec comme traces les images marquantes (illustrations commentées, photos, couverture d’album, photo des élèves en activité ou d’une réalisation emblématique...) accompagnées des commentaires collectifs ou annotées tour à tour par les commentaires d’un élèves à la manière d’un cahier de vie ou d’un album-écho (ces albums servant à développer le langage, constitués des photos des élèves en situation qu’on annote en lien avec leur commentaire mais avec une reformulation exacte la plus proche de leur propos et que chacun s’entraîne à redire correctement). chacun pourrait en avoir une copie, pour accompagner ses productions personnelles.
- **constituer un recueil de traces pour chaque élève, le cahier de chercheur** : c’est la solution que j’ai privilégiée, je l’accompagne régulièrement de copies des affichages ou des traces collectives.
- **construire un livre numérique** avec des outils tels que Book Creator : les enfants peuvent sélectionner les photos et dicter les textes correspondants avec la fonction de “dictaphone” de l’application.

Comment je m’y prends :

un premier temps d’oral pour passer la consigne, donner des idées (uniquement venues des élèves volontaires), comprendre sur quoi on doit s’exprimer puis laisser du temps pour que chacun mette à l’écrit (je dis dessine) son avis. Tour à tour, les élèves qui ont terminé viennent m’expliquer ce qu’ils ont exprimé par le dessin et j’annote en dictée à l’adulte. Ainsi, il est plus facile de reprendre cette trace ensuite et d’en comprendre le sens, pour



moi, pour eux, comme pour les parents. J'utilise ensuite les dessins comme support de discussion, pour donner à voir aux autres, confronter les points de vue, évaluer le nombre de points de vues différents (en regroupant les dessins à message comparable), aide à la prise de décisions (supports pour les votes)...

## 12. Conclusion

Pour finir, il est important de NE PAS SE SENTIR ISOLÉ dans un projet Savanturiers ! Dans nos classe, l'isolement est parfois présent mais rien nous n'y condamne à l'extérieur. Alors, un conseil : échangez dans la communauté Savanturiers et ailleurs aussi ! Vous verrez que ces projets sont une formidable une occasion de développement professionnel.

Alors BON PROJET À VOUS !