

L'éveil aux sciences en petite enfance

Puisqu'ils sont dotés d'une curiosité naturelle qui leur permet petit à petit de comprendre le monde qui les entoure lorsqu'ils sont engagés dans leur apprentissage, les jeunes enfants doivent toucher, sentir, entendre, observer, explorer, etc. Ils ont l'habitude de poser plusieurs questions alors qu'ils essaient de saisir des phénomènes dans leur environnement et, de ce fait, sans réellement s'en rendre compte, ils développent graduellement leur pensée scientifique.

Les sciences, un jeu d'enfant !

En petite enfance, l'éveil aux sciences se produit typiquement dans un contexte de jeu et de découverte. Cette découverte s'effectue surtout à travers une expérimentation personnelle. Certains processus propres à la démarche scientifique peuvent être introduits par des activités d'observation ludiques telles que :

- le changement de couleur (ex. feuilles d'automne) ;
- la métamorphose (ex. chenille en papillon) ;
- le comportement animal ou d'insectes dans la cour ;
- la germination de plantes.

Il peut parfois s'avérer difficile de croire que de jeunes enfants s'adonnent à des activités scientifiques lorsqu'ils jouent simplement. Pourtant, de nombreux professionnels de l'éducation de la petite enfance considèrent que ces jeux constituent souvent la base même de l'éveil scientifique.



La démarche scientifique

Par exemple, un enfant qui tente d'ajouter une à une de petites figurines dans un bateau flottant afin de voir combien il peut en mettre avant qu'il bascule et coule est bel et bien impliqué dans une activité scientifique et ludique.

Enquête sur la flottaison



1 Observation 

L'enfant observe qu'il peut placer une figurine sur le bateau sans qu'il y a de changements.

2 Question 

La personne éducatrice peut aider à guider l'expérience : « Je me demande si ce serait possible d'en mettre d'avantage dans ton bateau? »

3 Hypothèse 

La personne éducatrice encourage l'enfant à émettre des hypothèses : « Combien penses-tu pouvoir mettre de figurines dans ton bateau? »

4 Expérimentation ou recherche 

L'enfant teste son hypothèse en ajoutant d'autres figurines au bateau.

5 Résultats 

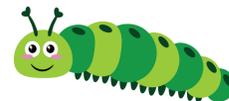
L'enfant arrive à placer un certain nombre de figurines sur le bateau avant que celui-ci bascule.

6 Explication 

La personne éducatrice aide l'enfant à voir plus loin en lui posant de nouvelles question pour approfondir son expérimentation et sa compréhension : « Que crois-tu qui se passerait si on utilisait de plus petites figurines cette fois? »

La même démarche peut être appliquée dans un contexte d'apprentissage relative à l'environnement, lors du jeu en nature.

La métamorphose des chenilles



1 Observation 

L'enfant observe des chenilles dans la cour extérieure.

2 Question 

L'enfant se questionne : « Est-ce que c'est vrai que les chenilles se transforment en papillons? »

3 Hypothèse 

La personne éducatrice encourage l'enfant à émettre des hypothèses : « Pourquoi penses-tu qu'ils se transforment en papillons? »

4 Expérimentation ou recherche 

La personne éducatrice propose à l'enfant d'observer lui-même une chenille ou chercher des sources d'information pour lui permettre de confirmer si ce phénomène est réel.

5 Résultats 

L'enfant observe les changements dans la nature ou à l'aide de sources d'information.

6 Explication 

La personne éducatrice aide l'enfant à voir plus loin en lui posant de nouvelles questions pour l'aider à s'approprier son propre apprentissage : « Pourquoi penses-tu que les chenilles se transforment en papillons? »

Laisser place à la curiosité et aux erreurs

Dans les premières années de sa vie, l'enfant n'apprend que par sa propre action sur les choses qui l'entourent. Même lorsqu'il deviendra capable de s'en faire des représentations personnelles, il sera encore tout de même longtemps dépendant de son expérience et de la perception directe qu'il a de ces choses. En ce sens, l'appui d'une personne éducatrice bienveillante et attentive aux intérêts de l'enfant, mais aussi consciente des limites cognitives propres à son stade de développement, sera un facteur déterminant dans l'adoption de méthodes et questionnements scientifiques efficaces par l'enfant. La démarche d'exploration et les attitudes de l'enfant au cours de ce processus de découverte sont plus importantes que le résultat lui-même.

Dans cette optique, un des plus grands défis de la personne éducatrice qui cherche à soutenir l'émergence d'une pensée scientifique chez le jeune enfant sera de faire confiance à l'enfant et le laisser initier les situations lui-même et réfléchir à sa manière. Cela voudra dire être capable d'accepter les mauvaises réponses, les erreurs inévitables et prévisibles en fonction des limites du développement cognitif de l'enfant. Cette étape nécessaire est celle de la science inexacte, où l'apprenant navigue les situations un peu aléatoirement et selon son instinct. Progressivement, le jeune enfant sera capable de réflexions de plus en plus complexes, ce qui lui permettra peu à peu de s'intéresser plus tard aux sciences exactes telles que les mathématiques ou la biologie par exemple. Ceci sera favorisé par des adultes qui l'auront côtoyé en se préoccupant de nourrir et stimuler sa curiosité naturelle.

Fournir les outils et non les réponses

Pour encourager ces premiers pas vers la prise de conscience et l'éveil scientifique de l'enfant, la personne éducatrice peut l'accompagner dans la recherche de réponses à ses questions en utilisant des ressources telles que des livres ou magazines/journaux adaptés à son âge, de courtes vidéos d'information, des sorties éducatives, etc. Un coin scientifique équipé de matériel simple de manipulation et d'observation (ex. loupe, jumelles, livres, chronomètre, récipients, etc.) peut également être aménagé afin de favoriser l'exploration libre et encourager la découverte chez l'enfant.

Bref, l'éveil aux sciences est avant tout une initiation à la démarche scientifique visant à accompagner l'enfant dans la recherche de réponses à ses questions. Le rôle important que peut jouer la personne éducatrice dans ce contexte est d'aider l'enfant à construire sa confiance en ses propres capacités de trouver ces réponses.