

EXEMPLE D'UNE PRÉPARATION DE SÉQUENCE EN PS :
ÉVOLUTION D'UN ESPACE SPÉCIALISÉ ET DÉMARCHE SCIENTIFIQUE SUR LE THÈME DE L'EAU

Séquence pédagogique Cycles 1 et 2, collection École, CNDP



Le nombre d'élèves est à adapter en fonction du matériel et de l'équipement. En moyenne, quatre élèves au-dessus d'un bac à eau ou d'une grande cuvette apparaît raisonnable.

Chaque séance dure environ quarante-cinq minutes, introduction, rangements et bilan compris, ce qui équivaut à quinze minutes de manipulations effectives.

L'introduction et le bilan se font en classe entière. Ces moments restent nécessairement courts mais ils se reproduisent régulièrement pendant la période au cours de laquelle se déroule la progression. Les élèves y participent avec des investissements différents qui évoluent au fil des séances. Les répétitions, la verbalisation de ce qu'ils ont déjà vécu ou de ce qu'ils vivront ultérieurement, concourent aux apprentissages tant langagiers que scientifiques.

Séance 1. Que se passe-t-il quand je joue avec de l'eau ?

Matériel

- Bac à eau transparent, divers récipients, de taille et de formes variées ;
- cuillères, fourchettes en plastique, vêtements de poupées ;
- entonnoirs, passoires ;
- tabliers imperméables, éponges, serpillières.

Consignes

«Jouez avec l'eau; essayez tout le matériel que vous avez; restez au-dessus du bac ; épongez si c'est nécessaire. »

Apprentissages langagiers

Description des actions (remplir, vider, transvaser, déborder, éponger...) et des états (sec, mouillé, humide...).

Apprentissages scientifiques

- Approche de l'état liquide de l'eau : elle coule ; elle passe à travers la passoire, à travers la serpillière...
- Explicitation des déplacements de l'eau (en préparation de l'idée de conservation, il est important de suivre les déplacements de l'eau pour habituer peu à peu les élèves au fait qu'elle ne disparaît pas ¹ : l'eau est dans cette bouteille, je la transvase dans ce bidon ; j'ai essuyé l'eau avec l'éponge, lorsque je presse l'éponge, l'eau coule ; etc.

Liens avec d'autres situations vécues à l'école ou dans la famille

L'enseignant encourage les élèves à établir des liens pertinents (un verre d'eau renversé à table qu'il faut éponger, la pluie qui mouille et qui passe à travers les vêtements...).

Prolongements possibles

L'explicitation des problèmes rencontrés (c'est difficile de tenir l'eau dans ses mains ; c'est difficile de jouer sans se mouiller, sans mouiller le sol) conduit à d'éventuels prolongements.

Avec quoi peut-on se protéger lorsqu'on joue avec l'eau ? (notions de perméabilité, d'imperméabilité ; test de différents tissus).

Avec quoi peut-on essuyer le sol ? (notion d'absorption, test de différents tissus, de différents papiers).

¹ Au cycle 1, on se limite aux cas où le phénomène d'évaporation n'intervient pas.

Séance 2. Qu'est-ce que l'eau pour moi ?

Introduction à la séance : prévention, éducation à la santé

Les produits préparés ne sont pas toxiques et sont dosés en petites quantités. Cela est expliqué aux enfants. Mais ils doivent aussi savoir, et c'est ce que le maître rappelle dans cette introduction, qu'ils ne doivent jamais goûter s'ils ne savent pas.

Matériel

- Plusieurs petites bouteilles contenant différents liquides plus ou moins épais, transparents, opaques, colorés (eau du robinet, eau gazeuse, eau et sucre, eau et extrait d'amande amère, eau et alcool de menthe, eau et citron, eau et sel, eau et vinaigre, eau et extrait d'anis, eau et huile...) et une ou deux bouteilles contenant de l'eau du robinet ;
- des gommettes bleues et des gommettes rouges ;
- des gobelets transparents, des seaux;
- un pichet rempli au robinet par les enfants eux-mêmes.

Consignes

« Trouvez l'eau du robinet parmi les petites bouteilles en vous servant des petites quantités de liquide et en comparant avec l'eau du pichet. Si ce n'est pas pareil, collez une gommette rouge sur la bouteille ; si c'est pareil, collez une gommette bleue sur la bouteille. »

Apprentissages langagiers

Description de l'aspect (couleur, présence de bulles, claire, trouble, épais, fluide...) des saveurs (sucré, salé, piquant, amer, acide...), présence d'une odeur (« ça sent, ça ne sent rien, ça sent bon, ça sent mauvais »).

Apprentissages scientifiques

Approche d'une démarche : regarder (ce qui suffit à éliminer certains liquides), puis sentir, puis enfin goûter. Souvent, on n'a pas besoin de toucher.

Liens avec d'autres situations vécues à l'école ou dans la famille, éducation à la sécurité

Évocation des récipients contenant des liquides, trouvés à la maison, auxquels il ne faut pas goûter (liquide vaisselle, lessive, produits pour le nettoyage de la maison, produits pour le jardin...). Décodage des étiquettes et des symboles prévenant du danger.

Prolongements possibles

Jeux de reconnaissance de liquides à partir du goût, les yeux bandés (sirops, lait, eau...).



Séance 3. Quels bruits fait l'eau ?

Matériel

- Un enregistrement, réalisé à cet effet dans l'école, reproduisant des bruits d'eau familiers aux élèves (10mn). Il est intéressant d'avoir des « intrus » (chants d'oiseaux, voix humaine imitant le bruit de l'eau, son d'un instrument de musique...) et des reprises des mêmes sons avec des intensités sonores différentes;
- des photos ou des dessins illustrant les différentes situations enregistrées (douche, robinet, chasse d'eau, cuvette, arrosoir, tuyau d'arrosage, remplissage de verres...);
- des photos ou des dessins illustrant l'eau en dehors des enregistrements effectués (torrent, mer, pluie, fontaine...);
- des photos ou des dessins «intrus», évoquant le bruit de l'eau (piano, harpe, grelots, oiseaux...);
- une boîte pour les photos et les illustrations.

Consignes

«Écoutez la cassette et classez les photos ou les illustrations. Mettez dans la boîte ce que vous parvenez à entendre et laissez sur la table ce que vous n'entendez pas. »

Apprentissages langagiers

Caractérisation d'un son : fort, faible, aigu, grave, bref, long...

Apprentissages scientifiques

On approche ainsi les caractéristiques d'un son : intensité, hauteur, timbre.

Prolongements possibles

Utilisation d'enregistrement de bruits moins familiers (torrent, vagues...). Imitations possibles. Instruments de musique (maracas à eau, percussions sur des verres plus ou moins remplis). Jeux d'écoute. Comparaison du bruit d'une goutte qui tombe sur un couvercle, sur de la faïence ou sur un autre matériau. Imitation du bruit de l'eau : bruitage.



Séance 4. Que fait l'eau avec d'autres matières ?

Introduction à la séance

Différents produits se mélangent plus ou moins bien à l'eau. On évoque des situations vécues si possible à l'école (collation, cuisine, lavage) : « que se passe-t-il lorsqu'on met dans l'eau du sucre, du sirop, du sable, des bonbons, de la salade... ? » Les élèves s'expriment avec leurs mots : « ça disparaît, ça fond, la salade ça fond pas, etc. »

Matériel

- 4 petits pichets remplis d'eau ;
- 12 à 16 petits pots pour bébés transparents avec couvercle ;
- 4 bacs ou cuvettes basses ou plateaux de service ;
- 4 cuillères à café, 4 petites cuillères spatules à glace ;
- des étiquettes adhésives et un stylo bille ;
- des matières solides et liquides : farine, sucre, graines, bonbons, gâteaux, encre, peinture, craie, paillettes, papier, terre, sable, colle, herbe, écorce, café soluble, chocolat, lait, huile, craies grasses...

Consignes

« Mélangez un seul produit à l'eau dans un petit pot. Refermez bien le petit pot avant de l'agiter. Dicter moi le nom du produit mélangé à l'eau pour l'écrire sur l'étiquette. Essayez les autres produits. Vous pouvez mettre beaucoup de produit dans un petit pot et peu dans un autre. Dans cet atelier, vous ne devez pas goûter. »

Rôle de l'enseignant

L'enseignant guide les élèves par ses questions (est-ce que les mêmes mélanges donnent les mêmes résultats?). Il les accompagne dans leur réflexion, les incite à procéder avec soin, à compter le nombre de spatules du produit qu'ils ajoutent à l'eau.

Apprentissages langagiers

Tel produit se mélange, tel autre ne se mélange pas². Aspect du mélange obtenu : trouble, clair...

Apprentissages scientifiques

Première approche de la dissolution et de la saturation. Prise de conscience des contraintes liées à la reproductibilité (les mêmes causes produisent les mêmes effets) nécessité de doser soigneusement. Approche de la mesure, du dosage.

Prolongements possibles

Lorsqu'on suit une recette (cuisine, pâte à sel, préparation d'encre pour les arts plastiques...) il faut respecter les quantités indiquées.



² En petite section, il est prématuré de vouloir introduire le terme exact « se dissoudre ».

Séance 5. Comment fait-on des glaçons ?

Introduction à la séance

Que se passe-t-il lorsqu'on sort des glaçons du réfrigérateur ? Que peut-on faire avec ces glaçons ? Comment en fabriquer ?

Matériel

- Une réserve de glaçons (à ne sortir que petit à petit) ;
- des récipients divers pour faire des moules ;
- de la pâte à modeler (pour faire des moules ou pour être moulée dans les récipients).

Consignes

«Sortez les glaçons, jouez avec en utilisant vos mains et des récipients.»

Un peu plus tard, après la phase de découverte libre : « Peut-on fabriquer des glaçons ? Avec quoi ? Peut-on utiliser l'eau du glaçon qui a fondu pour refaire des glaçons ? »

Rôle de l'enseignant

Solliciter les hypothèses et les anticipations : « Comment peut-on faire des glaçons ? Est-ce qu'ils auront tous la même forme ? »

Adapter les consignes aux capacités des enfants. Beaucoup, en petite section, ne réussissent pas à faire des moules en pâte à modeler. On leur propose d'utiliser d'autres moules. On les incite aussi à remplir un moule avec de la pâte à modeler pour s'apercevoir plus tard qu'un même moule conduit à une forme unique, qu'on le remplisse d'eau ou de pâte à modeler (forme témoin).

Faire remarquer la transformation de la glace en liquide.

Apprentissages langagiers

Le glaçon, la glace (polysémie du mot : glace alimentaire, vitre...). Fondre, geler (polysémie).

Apprentissages scientifiques

Première approche des changements d'état de l'eau et de leur réversibilité.

Prolongements possibles

La neige : elle devient de l'eau mais à partir d'eau il n'est pas possible, à l'école, de refaire de la neige...

