MAI
2023
N° 31

SCIENCES EN CADENCE

Le magazine qui accompagne les instituteurs



LES SIGNES DU PRINTEMPS

ASBL HYPOTHESE

ASBL HYPOTHESE

L'ASBL HYPOTHÈSE EST UN LIEU DE RECHERCHE, DE RESSOURCES ET DE FORMATION EN DIDACTIQUE DES SCIENCES.

RESSOURCES DIDACTIQUES

FORMATIONS ET ACCOMPAGNEMENT

RECHERCHE COLLABORATIVE

PRÊT DE MATÉRIEL

- Stimule le questionnement, la réflexion par les sciences ;
- Suscite l'intérêt pour les sciences et techniques ;
- Facilite la découverte des sciences aussi hors des murs de l'école ;
- Crée des séquences inspirées des écrits de la recherche en didactique des sciences.

S'adresse aux enseignants des élèves de 3 à 15 ans et aux animateurs scientifiques.

Composée, en inter-réseaux, de didacticiens des sciences des Hautes — Ecoles, d'instituteurs, d'enseignants en sciences et de pédagogues.

RETROUVEZ L'ENSEMBLE DE NOS OUTILS SUR
WWW.HYPOTHESE.BE

COORDONNÉES

Centre d'affaires Natalis
Rue Natalis, 2 4020 Liège
Tél : 042670599
contact@hypothese.be

HEURES D'OUVERTURE

Du lundi au vendredi de 9h à 16h30









SOMMAIRE



3 Édito

4 En quête de sciences

Les signes du printemps

En un minimum de temps

Boite à outils

24 Moment didactique

Le lien avec le Peca

26 Idées à (Ap) prendre

Apprendre dehors

ÉDITO

Le printemps évoque le renouveau de la nature. La symbolique artistique qui y est associée est très importante. En effet, le printemps est une source d'inspiration dans les différents domaines artistiques et cet aspect a été exploré dans ce numéro faisant ainsi le lien entre l'aspect culturel, scientifique et le PECA.

Pour aider les élèves à construire le concept des saisons, une suite sera publiée l'année prochaine avec la même démarche que celle proposée dans ce magazine : l'analyse d'œuvres d'art et l'observation de l'environnement proche des élèves à chaque saison.



ASBL HYPOTHESE

EN QUÊTE DE SCIENCES
EN UN MINIMUM DE TEMPS

Séquence à destination des élèves de maternelle

LES PREMIERS SIGNES DU PRINTEMPS

Cette séquence débute par la découverte d'illustrations et d'œuvres d'art qui représentent le printemps. En observant ces illustrations, les élèves relèvent des signes qui se répètent. Par des observations régulières et variées de la nature qui les entoure, ils relèvent des éléments objectifs pour construire une définition complexe du printemps.

OBJECTIFS

En Sciences :
Sur le plan des savoirs :
- Les termes désignant les caractéristiques des animaux et les termes désignant des caractéristiques des végétaux, des termes liés à la météo.

Sur le plan des savoir-faire :
- Repérer la croissance comme une étape du cycle de vie, repérer des changements saisonniers visibles, observer des éléments d'un bulletin météorologique.

En éducation culturelle et artistique :
Sur le plan des savoirs :
- Des modes d'expressions (la nature de l'œuvre), des couleurs, des tons.
- Des termes liés au monde sonore et musical, des noms d'instruments de musique.

Sur le plan des compétences :
- Réaliser une production artistique.

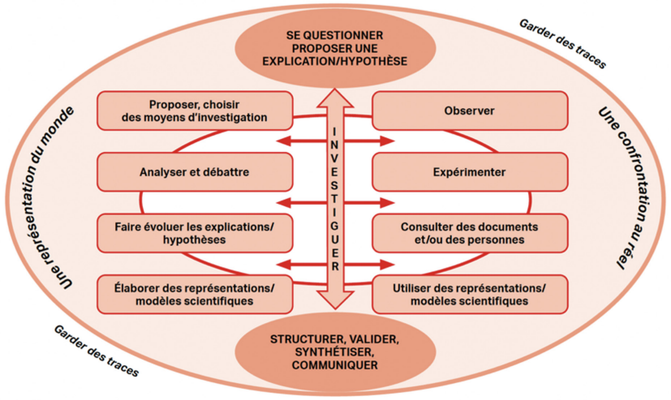
Croisement sciences et éducation culturelle et artistique :

En Sciences :
Sur le plan des savoir-faire :
- Utiliser des sens pour décrire un élément de son environnement (texture, aspect, gout, son…).

MATÉRIEL :

Le matériel peut être emprunté à l'ASBL Hypothèse moyennant une caution.
Le matériel en bleu est téléchargeable gratuitement sur le site sciencesencadence.be

- Illustrations de livres narratifs et d'œuvres d'art pour chaque saison
- Une série de pictogrammes qui représentent les signes à observer pour chaque saison
- Un exemple de panneau collectif
- Un exemple de cahier de traces
- Plusieurs exemples d'oeuvres artistiques créées par les élèves
- Une série de photos pour chaque saison
- La musique des 4 saisons de Vivaldi
- Une liste de livres narratifs sur les saisons



Canevas qui modélise différentes possibilités de démarches d'investigation en sciences.

Référentiel de sciences, Tronc commun, Pacte pour un enseignement d'excellence, Fédération Wallonie-Bruxelles. P19

Les pictogrammes ci-dessous sont des guides pour vous situer dans la démarche scientifique proposée :

Se représenter le monde

Confrontation au réel

Structuration
I : Intérmédiaire
F : Finale

D'autres pictos précisent les moyens utilisés pour travailler ces trois grands moments de la démarche d'apprentissage :

Se questionner

Analyser et débattre

Faire évoluer les explications et hypothèses

Elaborer des représentations, des modèles scientifiques.

Choisir des moyens d'investigations

Observer

Expérimenter

Consulter des documents et/ou des personnes ressources

Utiliser des représentations/modèles scientifiques

Garder des traces

DÉROULEMENT

Cette séquence a été testée dans quatre classes de maternelle : une classe d'accueil et 1ère maternelle, une classe de 1re et 2e maternelle et deux classes de 2ème et 3ème maternelle. La narration reprend des éléments vécus dans ces différentes classes avec le souci de mise en évidence d'une succession logique des activités.

Pour aider les élèves à comprendre ce qu'est une saison et les changement qui s'opèrent dans la nature, il serait intéressant de travailler sur la tepérature extérieure. Cette notion n'a pas été developpée dans cette séquence mais deux idées d'activités sont proposées à la page 20.

1. Mobilisation autour de la question du printemps

A. Discussion collective

Lors d'un rassemblement, l'enseignant questionne les élèves à propos du printemps :

« C'est le printemps. Comment le voit-on ? Quels sont les signes du printemps dans la nature ? »
« Parce qu'il y a des feuilles qui reviennent sur les arbres. »
« C'est quand les fleurs repoussent. »
« C'est quand il y a du soleil. »
« C'est quand il y a Pâques. »
« Papa a planté des pommes de terre et des fleurs. »
« J'ai roulé à vélo, il faisait beau. »
« On a vu un oiseau. »…

Suite à cet échange, l'enseigant propose aux élèves de dessiner leurs idées pour garder une trace. Avec les élèves plus jeunes, une dictée à l'adulte est parfois nécessaire pour comprendre leurs représentations.



B. Observation libre d'illustrations

L'enseignant propose ensuite aux élèves d'observer des illustrations de livres narratifs et des œuvres d'art dont l'intention des auteurs était de représenter le printemps. Il dispose les illustrations sur les tables et invite les élèves à circuler pour les observer librement. L'enseignant laisse un temps aux élèves pour s'exprimer sur leur ressenti ou leur étonnement à l'égards de certaines représentations.



Le printemps - Monet

« Celle-là, elle est belle ! »
« Pourquoi la trouves-tu belle ? »
« Parce qu'il y a plein de couleurs et des fleurs. »

« C'est pas vraiment le printemps ça ! »
« Pourquoi dis-tu ça ? »
« Parce que le ciel est tout gris et on dirait qu'il fait froid. »
« Qu'est-ce qui pourrait être un signe du printemps sur ce dessin ? »
« Les oiseaux »
« Les fleurs sur l'arbre »



Ma petite mésange (Gerda Muller & Sophie Chérer)



Printemps - Sonia Delaunay

« C'est quoi ces couleurs ? »
« C'est les couleurs du printemps… »

L'enseignant écoute les propos des élèves et les aide à verbaliser lorsque c'est nécessaire.

2. Recherche des signes du printemps sur les représentations

A. Observation « guidée » des illustrations

L'enseignant dispose à nouveau les illustrations et les œuvres d'art sur les tables et invite les élèves à identifier des éléments qui sont des signes du printemps.

Il guide l'observation en posant des questions :

« Que voyez-vous sur ces illustrations qui fait penser au printemps ? »



La cueillette des coquelicots - Mary Cassatt

« On voit des fleurs. »
« Le monsieur il porte un chapeau. »



Au début vole une abeille (Larousse)

« Il y a des abeilles. »
« Il y a un oiseau. »
« Pourquoi l'auteur a-t-il dessiné un oiseau pour parler du printemps ? »
« Parce qu'il y a des oiseaux au printemps. »
« Il n'y a pas d'oiseau en hiver ? »
« Pas beaucoup. »



Au début il y a une graine (Larousse)

« Les feuilles repoussent sur l'arbre. »
« Pourquoi dis-tu qu'elle RE-poussent ? »
« Parce qu'en hiver il n'y a pas de feuille. »

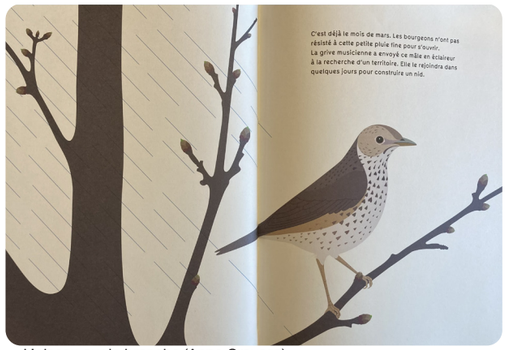


L'enseignant attire l'attention des élèves sur certaines illustrations et apporte un vocabulaire précis. Cette intervention lui permet d'ajouter des signes que les élèves n'auraient pas repérés.



Au début il y a une graine (Larousse)

« Ici on voit une petite pousse qui sort du sol. C'est parce qu'il y a une petite graine dans la terre qui a germé. C'est aussi un signe du printemps. »

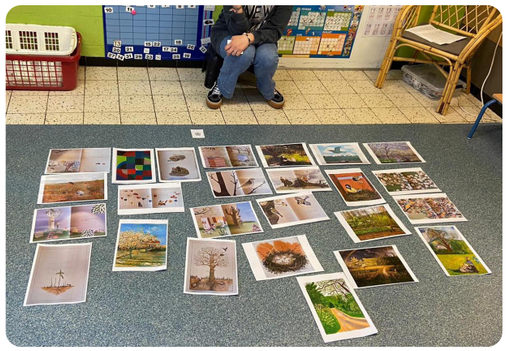


L'oiseau sur la branche (Anne Crausaz)

« Regardez, sur cette image, je vois une branche avec des bourgeons qui s'ouvrent. En hiver, on ne voit pas les bourgeons s'ouvrir. C'est un signe du printemps. »

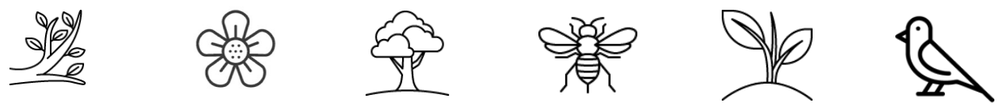
B. Échange collectif

L'enseignant rassemble les illustrations et les œuvres d'art et organise un échange collectif. Il rappelle et valide les signes du printemps qui ont été repérés par les élèves. Ces éléments sont synthétisés par des pictogrammes.



« Nous avons repéré des oiseaux sur plusieurs illustrations. La présence d'oiseaux, c'est un signe du printemps. »
« Nous avons repéré des insectes sur plusieurs illustrations. La présence d'insectes, c'est un signe du printemps. »

Les pictogrammes serviront de support pour les observations dans le réel.





3. Première sortie

L'enseignant rappelle les critères observés en utilisant les pictogrammes et annonce l'objectif de la sortie :

« Nous allons repérer dans la nature les signes du printemps que nous avons relevés dans les illustrations et les œuvres d'art. »

La balade se déroule autour de l'école, dans l'environnement proche des élèves. L'enseignant choisit un itinéraire court pour que les élèves restent concentrés sur l'objectif. En fonction de l'environnement de l'école, les signes observés peuvent varier. Toutefois, il nous semble important que les élèves observent au moins les éléments suivants :





Les arbres : observer l'allure générale des arbres et regarder leurs branches de plus près. Constater la présence de bourgeons et suivre leur évolution au fil des sorties. Les élèves vont observer que les bourgeons s'ouvrent pour donner naissance à de petites tiges feuillées. Lorsque **les bourgeons** sont ouverts, faire remarquer que l'allure de l'arbre change : de petites feuilles apparaissent et grandissent au fil des jours. S'il y a plusieurs arbres dans l'environnement proche de l'école, l'enseignant pourra également faire constater aux élèves que tous les arbres n'évoluent pas au même rythme : sur certains arbres, les bourgeons s'ouvrent et de petites tiges feuillées commencent à sortir ; sur d'autres, les nouvelles feuilles sont déjà bien grandes. Choisir un arbre qui se trouve dans l'école ou qui est proche de l'école pour que les élèves puissent le voir évoluer au fil des saisons. Prendre des photos de cet arbre et de ses branches à chaque sortie pour garder une trace de son évolution.



Les fleurs : observer la variété de fleurs et les endroits où on les trouve (dans les prés, dans les jardins, dans les parterres, sur les murs, sur le trottoir, sur les arbres…). Faire intervenir les sens en observant les couleurs, les tailles, les formes, les odeurs, les textures. Prendre des photos pour garder une trace.



La végétation spontanée, l'herbe, (le potager) : observer la végétation spontanée qui pousse autour de l'école et constater son évolution. S'il y a des plantations dans l'école, les observer au quotidien.



Les insectes ailés : observer la présence de ces insectes dans l'environnement proche des élèves (les abeilles, les mouches, les coccinelles, les papillons…). Prendre une photo des différents insectes rencontrés pour garder une trace.



Les oiseaux : prendre un temps pour écouter les oiseaux et constater la variété des chants. Si l'environnement le permet, proposer aux élèves de s'asseoir ou se coucher dehors et de regarder vers le ciel pour essayer de les voir passer. Si des installations sont mises en place dans l'école ou à proximité (nichoirs, mangeoires), aller régulièrement observer ce qu'il s'y passe.

Pour les écoles qui se situent dans un environnement rural, il est également possible d'observer des têtards, des grenouilles, des crapauds, des tritons…

Durant la sortie, les élèves observent leur environnement et recherchent les éléments demandés. L'enseignant prend note des propos des élèves :

« Là, une coccinelle ! »
« La fleur, elle est séchée. »
« Les oiseaux chantent pour trouver des amoureuses. »

Régulièrement, l'enseignant rassemble les élèves pour structurer ce qui a été observé en utilisant les pictogrammes.



« Nous avons vu des fleurs de différentes couleurs. »
« Nous avons vu des bourgeons sur les branches des arbres. »
« Nous avons vu quelques oiseaux, très haut dans le ciel et nous les avons entendu chanter. »



De retour en classe, l'enseignant organise un échange collectif pour permettre aux élèves de partager leur ressenti. Pour exploiter les illustrations et les œuvres d'art introduites en début de séquence, l'enseignant invite chaque élève à choisir l'une d'entre elles et à expliquer son choix en lien avec la sortie vécue.

« J'ai choisi cette image parce qu'on a vu des oiseaux et des nids. »





Printemps - René Magritte

4. Structuration

L'enseignant organise un échange pour structurer les observations sur base des photos. Avant de démarrer, il rappelle aux élèves les activités vécues précédemment :

« Nous avons observé des œuvres d'art et des illustrations de livres sur lesquelles les auteurs ont représenté le printemps. Nous avons constaté que certains éléments reviennent plusieurs fois. »

L'enseignant place les pictogrammes devant les élèves, rappelle les critères représentés et distribue les photos de la sortie. Chaque élève raconte ce qu'il voit sur sa photo et la place près du pictogramme adéquat. L'enseignant aide les élèves à verbaliser et apporte un vocabulaire spécifique aux éléments rencontrés lorsque c'est nécessaire.



« On a vu des arbres et ils étaient tout nus. »
« Ils étaient tout nus ? Qu'est-ce qu'il y avait sur les branches des arbres ? »
« Des bourdons »
« Des petites boules »
« Des bourgeons »
*« Il y avait des **bourgeons** sur les branches des arbres. Regardez sur cette photo, on voit bien les **bourgeons**. »*



« On a vu des fleurs rouges, des mauves et des jaunes. »
« On a vu des pissenlits. »





L'enseignant colle ensuite les photos sur un grand panneau qui sera complété au fil des sorties. Pour éviter une surcharge, il sélectionne les photos les plus pertinentes. Au cahier de sciences, les élèves reçoivent une photo du panneau annoté de quelques phrases explicatives pour garder une trace de la discussion.



Dans une classe, une boite « printemps » a été mise à disposition des élèves pour garder toutes les photos supplémentaires et éventuellement d'autres éléments récoltés lors des sorties qui sont des signes du printemps (des plumes d'oiseaux, un gland germé…).



5. Deuxième sortie

L'enseignant rappelle les signes observés lors de la première sortie et insiste sur certains éléments :

« Nous avons vu des bourgeons sur les branches du tilleul, nous allons voir s'ils sont toujours là. Nous avons vu une coccinelle, nous allons voir quels insectes on peut observer aujourd'hui… »

Ce rappel permet aux élèves de se mettre en projet et de rester centré sur l'objectif : observer les signes du printemps dans la nature. Lors de cette seconde sortie, l'enseignant insiste sur les ressentis. Il invite les élèves à prendre le temps d'écouter les oiseaux, de sentir les odeurs, d'observer les couleurs, de toucher la végétation…





Il attire l'attention des élèves sur certains éléments observés précédemment et les élèves constatent leur évolution.







« Regardez la branche du tilleul, les bougeons ont changé, ils s'ouvrent… »

Dans un cadre pédagogique, l'enseignant récolte quelques bougeons pour permettre aux élèves de les observer de plus près. Ils peuvent alors remarquer que, dans chaque bourgeon, il y a une petite tige avec plusieurs nouvelles feuilles.



« Madame, les pissenlits, ils sont fermés. »
« Oui, ils sont fermés et on voit que certains se transforment. »
« Et on peut souffler dessus… »







Avec les plus jeunes élèves, pour garder leur attention sur l'objectif (repérer les signes du printemps dans la nature), les enseignants laissent des temps de liberté.

De retour en classe, l'enseignant permet un partage des ressentis en exploitant les œuvres d'art, comme lors de la première sortie.

« J'ai choisi cette image parce qu'on a vu des fleurs qui poussent dans les murs. »



Le Jardin Voyageur (Peter Brown)

6. Structuration

L'enseignant organise un échange collectif pour structurer les observations faites et compléter le panneau avec les photos de la deuxième sortie.

Avec les élèves plus jeunes, pour éviter de perdre leur attention, l'enseignant prépare le panneau en amont. Il y colle les photos de la deuxième sortie et présente le panneau complété aux élèves. Les élèves observent les photos et racontent ce qu'ils ont repéré, vécu et ressenti. L'enseignant les aide à verbaliser et les amène à constater les changements qui s'opèrent dans la nature au printemps. Il insiste notamment sur les éléments sélectionnés en début de séquence et apporte un vocabulaire spécifique.

« Nous avons vu encore des fleurs hier lors de la sortie, il y avait des fleurs différentes, regardez toutes ces couleurs. »
« On a vu des gendarmes aussi. »
« Oui, nous avons vu des gendarmes et d'autres insectes. »
« Une coccinelle. »
« Une abeille aussi là. »
« Les gendarmes, les coccinelles et les abeilles ce sont tous des insectes ailés. »
« Et l'arbre ? Qu'avons-nous vu sur l'arbre du jardin communal ? »
« Des bougeons qui s'ouvrent. »
« On a vu des feuilles qui sortent du bourgeon. »
« Oui, lorsque nous avons regardé les bougreons, nous avons vu les nouvelles petites tiges feuillées. »




Deuxième sortie *le 25 avril 2023*
« Allons voir si les choses ont changé. »

Le printemps

Nous avons vu les bourgeons s'ouvrir sur les branches des arbres. Lorsqu'on a regardé les bourgeons de plus près, nous avons vu des petites tiges avec de nouvelles feuilles.

Nous avons vu des pissenlits qui ont changé.

Nous avons vu une coccinelle.

Nous avons vu un oiseau sur une branche.

Au cahier de sciences, les élèves reçoivent une photo du panneau complété et annoté de quelques phrases explicatives pour garder une trace.



7. D'autres sorties à la recherche de signes du printemps

Une troisième sortie a été testée dans cette séquence et s'est déroulée avec la même organisation que les deux premières.

Pour construire une définition complexe du printemps, il est essentiel de sortir régulièrement avec les élèves (4 sorties minimum par saison) et de leur permettre d'observer leur environnement avec les changements qui s'y opèrent. De plus, la régularité des sorties permet d'installer un vocabulaire spécifique et de varier les observations.

En effet, de nouveaux éléments s'ajoutent au fil des sorties. Les élèves soulèvent notamment la présence des vaches dans les prés, la tonte des jardins, les jardinières fleuries, la naissance des agneaux…

Tous ces signes du printemps sont pris en compte mais l'enseignant précise qu'il s'agit d'éléments provoqués par l'Homme.



8. Création artistique

A. Découverte de la musique de Vivaldi

L'enseignant rappelle l'utilisation des œuvres et des illustrations qui représentent le printemps. Une courte analyse de ces représentations permet de pointer les différences au niveau des choix et du style artistique de chacun de ces artistes. Les techniques utilisées diffèrent également, il est possible, avec des élèves plus âgés, de tenter cette analyse plus approfondie des œuvres d'art.

Il explique ensuite aux élèves qu'un artiste qui s'appelle Antonio Vivaldi a composé une musique intitulée « Le printemps ».

« Nous allons l'écouter une première fois en pensant au printemps puis nous discuterons de ce vous avez ressenti. »

Durant l'écoute, certains élèves ferment les yeux. Dans une classe, des élèves emmenés par la musique de Vivaldi font des mouvements avec leur corps.

Après l'écoute, l'enseignante laisse les élèves qui le souhaitent exprimer leur ressenti :

« J'ai entendu des bruits qui faisaient penser aux oiseaux. »
« Moi j'ai entendu un lion. »
« J'ai reconnu des violons. »

Chez les plus jeunes qui ne trouvent pas les mots, l'enseignante exprime son ressenti :

« En écoutant cette musique, j'ai ressenti le vent et j'ai entendu des oiseaux chanter. »

B. Création d'une œuvre artistique

L'enseignant explique ensuite aux élèves :

« Nous allons écouter à nouveau la musique de Vivaldi. En écoutant et en repensant à tout ce que nous avons vu lors des sorties, vous allez créer votre œuvre du printemps. »

Pendant l'écoute, les élèves peignent librement leur représentation du printemps en utilisant les couleurs d'une palette d'aquarelles mise à leur disposition.





Chez les plus jeunes, spontanément, les élèves font des mouvements libres (en suivant le rythme de la musique pour certains) ce qui donne des représentations abstraites. Les élèves plus âgés quant à eux, représentent des éléments concrets (un arbre, de l'herbe, des fleurs, le ciel…).

Un extrait vidéo de cette activité disponible via ce QR code :







Dans une classe, l'enseignant propose plusieurs outils différents (de la peinture, des marqueurs, des pastels gras, des pastels secs) et les élèves créent une œuvre collective avec chacun de ces outils.





C. Mise en commun, échange

À la fin de l'activité, l'enseignant rassemble toutes les œuvres sur une table pour les observer. Il fait constater aux élèves qu'ils ont tous fait des peintures différentes en ayant pourtant écouté la même musique et reçu la même consigne. Il fait le lien avec les œuvres d'art et rappelle que les artistes, eux aussi, font des œuvres différentes en ayant pourtant la même intention : représenter le printemps.

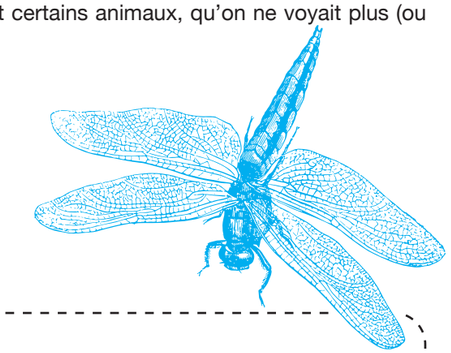
L'œuvre réalisée est ajoutée au cahier des élèves pour garder une trace.



9. Structuration finale

À la fin du printemps, sur base du panneau collectif construit et étoffé au fil des sorties, les élèves se remémorent les observations réalisées. En parcourant leur cahier de traces, ils racontent ce qu'ils ont appris et construisent ensemble une définition complexe de la saison :

« Au printemps, on voit des fleurs de toutes les couleurs, on voit des fleurs dans différents endroits. On voit la végétation pousser : l'herbe dans les jardins mais aussi les orties et d'autres plantes le long des trottoirs. On entend les oiseaux chanter et on voit des nids dans les arbres. On voit différents insectes (des gendarmes, des abeilles, des coccinelles, des papillons). On voit des bourgeons sur les branches des arbres et on les voit s'ouvrir pour donner naissances à de nouvelles feuilles. Le printemps c'est une saison au cours de laquelle on assiste au réveil de la nature. La végétation se développe et certains animaux, qu'on ne voyait plus (ou moins) en hiver, sont à nouveaux présents. »



Des activités sur la température extérieure :
Les éléments observés dans la nature, qui évoluent au fil des jours, sont dépendant de la température extérieure. Les élèves citent d'ailleurs la chaleur, le ciel bleu et le soleil parmi les signes qui évoquent le printemps. Pour plus d'objectivité, il serait intéressant d'installer un thermomètre dans la cour de récréation et d'effectuer des relevés de températures réguliers pour constater les tendances à chaque saison. Pour ce faire, nous vous renvoyons vers le magazine 25 « Quel temps fait-il ? » qui propose des idées d'activité pour travailler avec cet outil (le thermomètre) et en comprendre son fonctionnement.

Avec les élèves d'accueil et de première maternelle, l'utilisation du thermomètre étant trop complexe, il est possible de rendre ce constat plus accessible en proposant, par exemple, aux élèves d'observer les tenues vestimentaires portées au fil des jours. Bien entendu, cette observation est moins objective étant donné que le choix de la tenue dépend de plusieurs facteurs (la sensibilité de l'enfant à la température extérieure, la décision des parents…). Toutefois, si l'enseignant prend régulièrement les élèves en photo, il sera possible d'observer des tendances dans le choix des tenues vestimentaires. Au début du printemps, les élèves seront davantage équipés d'un bonnet, d'une écharpe, d'une veste épaisse, de chaussures fermées… et, plus on avancera dans le temps, plus les tenues vont s'alléger pour laisser place aux shorts, t-shirts, robes, sandales…









EN QUÊTE DE SCIENCES

BOITE À OUTILS

Pourquoi travailler la croissance de l'arbre ?

Chaque année, les enseignants travaillent avec les élèves autour des saisons. La plupart du temps, ils apprennent — grâce au calendrier — que nous sommes au printemps, en été, en automne ou en hiver. Il est important de définir avec eux chaque saison en tenant compte de toute sa complexité. En effet, les élèves comprendront mieux ce qu'est le printemps s'ils peuvent comparer ce qu'il se passe dans la nature à cette saison avec ce qu'il se passe en hiver par exemple.

Pour atteindre cet objectif avec un jeune public, un travail quotidien et des sorties régulières sont nécessaires. Tout au long de l'année, la faune et la flore évoluent et c'est en observant ces changements dans la nature que les élèves pourront identifier chaque saison.

Les obstacles possibles et points de vigilance :

- Lors des sorties, les élèves observent leur environnement et tous leurs sens sont sollicités. C'est pourquoi, le relevé des éléments à observer et les pictogrammes associés permettent de clarifier ce sur quoi il faut centrer son observation. En fonction du projet de chaque sortie, différents registres d'observation peuvent être utilisés : observer pour comprendre, pour nommer, pour comparer, pour ressentir ou pour se poser des questions. Pour en savoir plus à ce sujet, nous vous renvoyons vers le magazine 16 « Composter, c'est imiter la nature ! » pp.20-21.

- Un vocabulaire spécifique aux éléments rencontrés est amené par l'enseignant et une importance accrue est accordée à la verbalisation pour permettre aux élèves d'installer ce nouveau vocabulaire. En classe, les rituels du matin peuvent également être un moment précieux pour accentuer ces temps de verbalisation en s'appuyant sur les photos et le panneau réalisé.

- L'arbre est un élément phare qui sera observé au fil des saisons. Très souvent, les élèves savent que les feuilles tombent des arbres en automne et repoussent au printemps mais la plupart d'entre eux ne comprennent pas comment naissent les feuilles sur les arbres. Ils pensent qu'en hiver il n'y a rien sur les branches, que les bourgeons apparaissent au printemps et qu'un bourgeon qui s'ouvre donne naissance à une seule feuille. Apprendre à reconnaitre ce qu'est un bourgeon sur les arbres et arbustes est un premier pas important à franchir pour l'élève pour mieux connaitre les végétaux. Plus tard, il apprendra qu'une feuille est toujours placée à la base d'un bourgeon ce qui lui permettra de distinguer si la feuille est dite simple ou composée. Ce caractère anatomique est déterminant lors de l'utilisation d'une clé de détermination qui va permettre de nommer l'arbre observé. Sans pouvoir observer où est le bourgeon sur la tige, il est impossible d'accéder à ce savoir (voir magazine 32).

Ce qu'il faut savoir en tant qu'enseignant

Les branches que l'on voit sur l'arbre en hiver ne grandiront plus durant cette saison, les nouvelles tiges feuillées naitront lors de l'éclosion des bourgeons au printemps permettant ainsi la croissance de l'arbre en hauteur mais aussi en largeur.

Chaque bourgeon contient une tige feuillée miniature protégée par des écailles. Au printemps, le bourgeon s'ouvre, les écailles s'écartent et tombent laissant des cicatrices annulaires à la base de la nouvelle tige. La distance entre deux cicatrices représente la croissance de l'arbre sur une année.

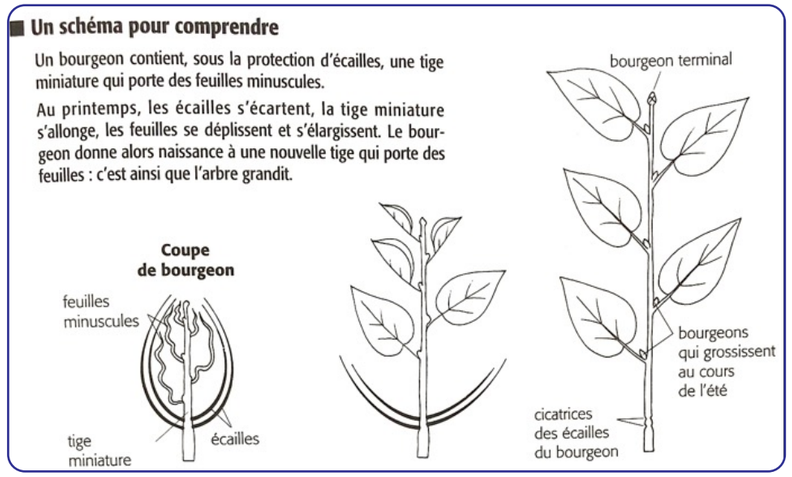


Fig. 1 : Schéma d'un bourgeon. Tavernier 2006.

Lors de la croissance de ces tiges feuillées, de nouveaux bourgeons apparaissent à la base de chaque nouvelle feuille. Ces bourgeons gonflent au cours de l'été se préparant ainsi à éclore au printemps suivant. Une fois que les jours commencent à raccourcir, les nouvelles tiges feuillées cessent de grandir et la vie des bourgeons est en dormance. Ce n'est qu'au printemps, lorsque les jours s'allongent et que les conditions sont favorables que les bourgeons, restés en dormance durant l'hiver, commencent à éclore.

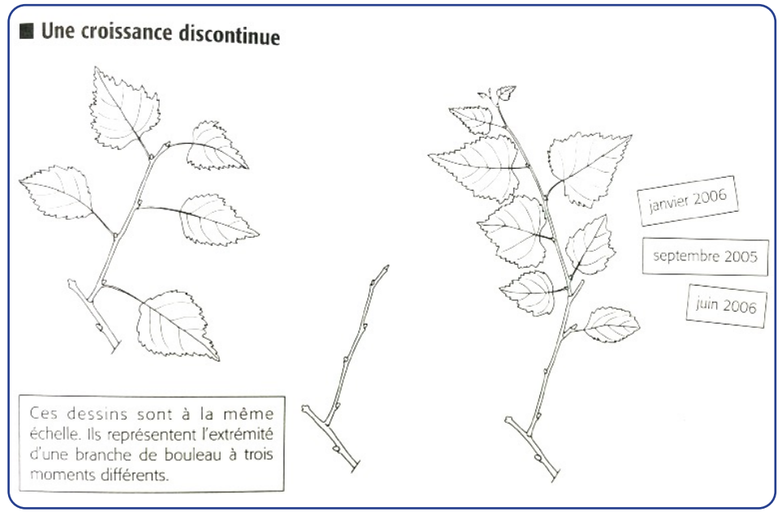
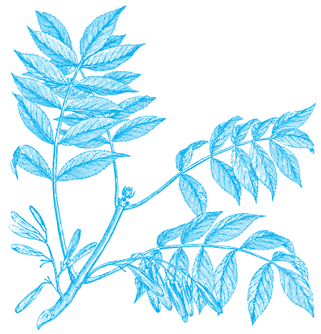


Fig. 2 : Schéma d'une branche. Tavernier 2006.

Sur certains arbres, on distingue deux types de bourgeons : les bourgeons à fleurs, qui donneront naissance à un bouquet de fleurs et les bourgeons à bois qui donneront naissance à une jeune tige feuillée.



Source : TAVERNIER, R. & LAMARQUE, J. (2006). La croissance des arbres. Dans Enseignent la biologie et la géologie à l'école élémentaire (pp.180-187). Eure, France : Bordas

MOMENT DIDACTIQUE

LE LIEN AVEC LE PECA

Intégrer des aspects artistiques dans le cadre d'une séquence en sciences

Le PECA a pour objectifs de permettre à chaque élève depuis son entrée en maternelle jusqu'à la fin de secondaire d'accéder à la vie culturelle, de rencontrer des œuvres, des artistes et des pratiques culturelles, de fréquenter des lieux culturels, mais aussi d'acquérir des savoirs, des connaissances et des compétences, dans une perspective de développement de l'esprit critique et de l'expression personnelle.

Ce parcours offre également l'opportunité d'expérimenter des pratiques culturelles et artistiques, individuelles et collectives, porteuses de diversité, et de prendre une part active dans la vie culturelle, sans oublier le plaisir et la motivation que ces matières procurent aux élèves. Il se base sur trois composantes : connaître, pratiquer et rencontrer.

Il a également pour vocation de renforcer la dimension culturelle de tous les domaines d'apprentissage. Le PECA se veut donc vecteur d'éducation « à » et « par » la Culture et les Arts. (Informations sur le PECA : https://www.peca.be/le-peca-cest-quoi).

Le PECA (Parcours d'Education Culturelle et Artistique) doit permettre aux élèves de développer 3 aspects complémentaires de la culture :

- Connaître : acquérir des savoirs culturels.
- Rencontrer : des œuvres, des artistes, des pratiques et des lieux de diffusion de la culture.
- Pratiquer : expérimenter des pratiques artistiques et culturelles de manière individuelle ou en groupe.

Ce parcours culturel et artistique devrait permettre une démocratisation de la culture en touchant un plus vaste public d'élèves, mais il peut également être perçu comme un levier utile au développement personnel des élèves.

Le PECA outil d'intégration pour favoriser l'ouverture d'esprit

La culture permet aux élèves d'aller à la rencontre de traditions, de valeurs, de modes de vie et d'expression qui ont cours, ou ont eu cours, partout dans le monde et à tous les moments de l'Histoire et du monde contemporain. Le PECA gage que les rencontres culturelles et artistiques favorisent l'ouverture d'esprit en offrant d'autres perspectives pour construire sa pensée. La découverte de ces différents modes de vie et/ou d'expressions, expliqués et remis dans leurs contextes, peut aider les jeunes à développer des liens basés sur le respect, la tolérance voire l'empathie en réduisant les préjugés négatifs. Cette vision plus nuancée et objective du monde participe donc à former des citoyens responsables et respectueux.

Le PECA outil d'intégration pour se découvrir

Le PECA, c'est aussi l'occasion pour les élèves d'explorer et de découvrir de nouveaux domaines qu'ils n'auraient peut-être pas eu l'occasion d'approcher en dehors de l'école. Il s'agit dès lors d'élargir leurs horizons et de stimuler leur curiosité intellectuelle, ce qui peut aider les élèves à mieux comprendre leur propre identité et à renforcer leur estime de soi.

Il est difficile de tirer des conclusions sur cet aspect à travers le projet mené dans cette séquence. Cependant, certains propos d'élèves vont dans ce sens. Ainsi, plusieurs élèves ont notamment dit que la musique de Vivaldi leur donnait envie de danser. D'autres élèves ont reconnu ne jamais avoir vu de peintures d'artistes, mais souhaitaient à présent se rendre dans un musée ou une galerie pour en découvrir d'autres. Une élève a expliqué ne pas avoir la possibilité de peindre à la maison. Elle était heureuse de pouvoir le faire à l'école. Enfin, un élève était fasciné par l'œuvre de Sonia Delaunay.

Vu le jeune âge des élèves, nous avons choisi des œuvres dont les représentations pouvaient faire échos à l'environnement dans lequel ils vivent. Avec des élèves plus grands, il serait intéressant de comparer des représentations qui montrent une vision différente du printemps (par exemple, en travaillant sur des œuvres japonaises).

Le PECA outil d'intégration pour développer des compétences artistiques et sociales

Le PECA peut aussi être le moyen de développer des compétences artistiques telles que l'imagination, la créativité, mais également des compétences sociales telles que la collaboration, la communication et la coopération entre les élèves (lors de l'élaboration d'une œuvre collective par exemple). Ces activités artistiques peuvent donc développer des compétences sociales essentielles pour vivre en société.

Dans une des classes, les élèves ont réalisé une œuvre collective. Tour à tour, les élèves ont représenté le printemps sur un support commun, sans pour autant dénaturer les représentations déjà présentes sur le support. Les enfants ont ainsi pu prendre leur place, de façon concrète dans l'élaboration de l'œuvre tout en laissant une place à chacun des autres élèves. On remarque que certains élèves se sont inspirés des représentations déjà présentes sur le support tandis que d'autres ont choisi d'apporter de nouveaux éléments.

Le PECA outil d'intégration pour faire le lien entre la culture scientifique et la culture artistique

Inclure l'art dans une séquence de cours permet aux élèves de prendre du recul par rapport à la discipline enseignée et laisser le champ libre à de nouveaux apprentissages. En effet, l'art peut rendre l'apprentissage plus vivant et significatif. Cela peut être une manière pour les élèves de se « connecter » au sujet d'étude tout en favorisant un apprentissage spécifique peu souvent abordé dans une séquence de sciences.

Dans cette séquence, les élèves ont ainsi cherché dans leur environnement les signes du printemps qui étaient représentés sur les œuvres d'art. Les sorties permettant aux élèves d'observer les signes du printemps et les structurations en classe permettant de confronter leurs observations aux éléments représentés sur les œuvres d'art.



Texte réalisé sur base du référentiel ECA ainsi que :
Detry, E. & Desmarets, M. (2015). Art et école : Le cadre légal en Fédération Wallonie-Bruxelles. Études théâtrales, 63-64, 193-210. https://doi.org/10.3917/etth.063.0193
Hainaut, M. & Beyaert, R. (2002). L'art, outil d'expression et d'intégration dans une école d'enseignement spécial.. Pensée plurielle, no<(sup> 4), 59-67. https://doi.org/10.3917/pp.004.0059

IDÉES À (AP) PRENDRE

APPRENDRE DEHORS

La plateforme apprendredehors.be a été créée à l'issue d'une première année de recherche collaborative qui a réuni une cinquantaine d'instituteurs (maternels et primaires), des chercheurs, maitres-assistants et formateurs. Cette recherche portait sur la question de l'utilisation du contexte du dehors pour mener des apprentissages effectifs en sciences.

L'équipe d'enseignants a conçu, sur base du cadre didactique apporté par les formateurs, des séquences qui articulent le dehors et le dedans autour de la construction de savoirs en sciences. Chaque séquence a été testée par les enseignants dans leur classe. Par la suite, elles ont été remaniées et complétées de manière à mettre en lumière les apprentissages et leur progression.



Pour trouver une séquence, deux portes d'entrée sont proposées sur la plateforme dans l'onglet « Activités d'apprentissage » :

- « **Tableau de thématiques** » : qui organise les séquences en fonction des cycles auxquels elles sont destinées, en lien avec le nouveau référentiel Sciences Tronc commun.
- « **Liste des activités** » : qui met en évidence les saisons auxquelles les thématiques peuvent être abordées ainsi que les cycles auxquels elles sont destinées.

À côté de ces séquences, dans la partie « **Cadre didactique** », sont présentées les lignes directrices du travail mené et des points de vigilances nécessaires pour que tous les élèves apprennent en école du dehors. Des outils, créés sur base de références en didactique des sciences et en lien avec les malentendus didactiques repérés parfois dans la pratique de l'école du dehors, sont également présentés. Ce cadre et l'ensemble des outils permettent de penser la conception de séquences d'apprentissage tout en ayant à l'esprit les points de vigilance identifiés.

De plus, un rapport qui alerte sur les écueils possibles dans la pratique de l'école du dehors ainsi que des pistes pour les éviter a été rédigé et est disponible dans l'onglet « **La recherche** ».

Enfin dans l'onglet « **Ressources** », sont proposés des écrits intéressants à consulter pour des enseignants qui souhaitent mener des apprentissages en école du dehors.

Cette recherche est une initiative de l'ASBL Hypothèse et soutenue par Wallonie environnement SPW, le CeREF, l'IFPC, HELMo et la Fédération Wallonie Bruxelles (Pacte pour un enseignement d'excellence).

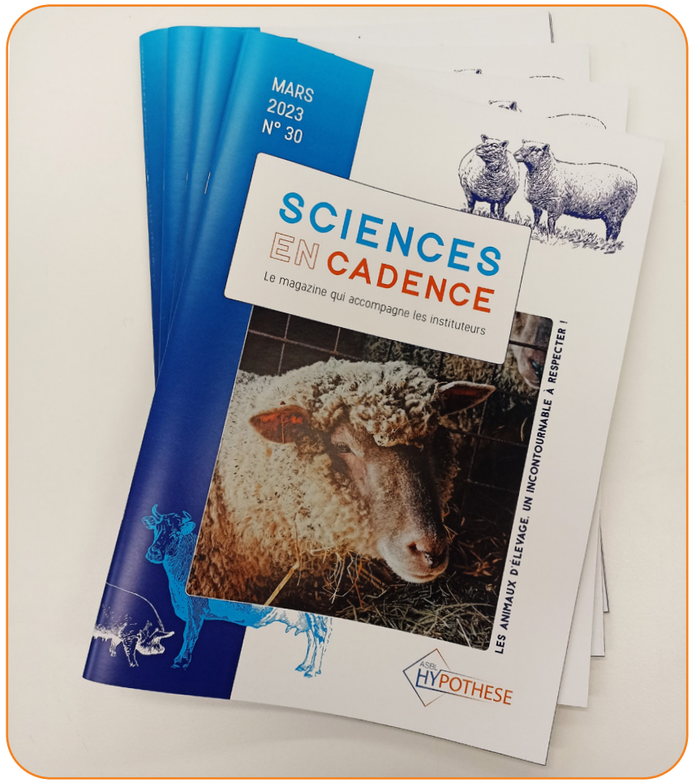


SCIENCES EN CADENCE

Le magazine qui accompagne les instituteurs

retrouvez tous les outils de notre magazine sur le site

sciencesencadence.be



La Rentrée des Sciences 2023

Cette année l'ASBL Hypothèse participe à La Rentrée des Sciences du 16 au 20 octobre 2023, organisée par Le Cabinet de La Ministre de l'Education, Caroline Désir et la Direction générale de l'Enseignement obligatoire.

Grâce à un pack complet de protocoles pédagogiques adaptés aux attendus des nouveaux référentiels de Sciences, Maths et FMTTN vous réaliserez, **en autonomie avec vos élèves**, un ensemble d'activités scientifiques avec la possibilité d'être accompagné.e.s à distance.

Les sujets scientifiques proposés par l'ASBL Hypothèse pour les enseignants d'accueil à P6 sont :

Le vivant et la classification phylogénétique





Les protocoles pédagogiques d'activités seront mis en ligne fin août sur notre site : https://rentreedessciencesshypothese.be/

Pour vous inscrire, remplissez le formulaire accessible sur le site.
Clôture des inscriptions le 30 septembre 2023.

Le magazine 32
aura pour thème :

L'identification des arbres et arbustes de nos régions

Il s'adressera aux enseignants de 3e année.

UNE INITIATIVE DE L'ASBL HYPOTHÈSE

Editeur responsable

Sabine Daro
ASBL Hypothèse
2 rue Natalis
4020 Liège

Comité de rédaction

Marie Dethier
Pascale Kaison
Emilie Bovy

Ont collaboré à ce numéro

À l'école Saint-Louis Olne
France Denoël
Sarah Martinez
Déborah Stockmans
Carine Bourse
France Couplet

À l'école maternelle Vert Vinâve à Vottem
Muriel Delarge
Véronique Sandza

Graphisme & mise en page

Doris Michel

Licence creative commons:

