

L e monde, mes sens et moi –

petite section

L'école maternelle suscite toutes les occasions d'une découverte active du monde et en sollicite des représentations. Elle s'appuie sur des expériences vécues et mobilise, nécessairement, la découverte sensorielle du monde qui nous entoure ; cette forme de découverte est le fil conducteur de cette séquence.

À partir des perceptions individuelles, il s'agit de :

- activer les sens ;
- rendre plus rationnelles les prises d'informations ;
- élaborer des représentations du monde à partir de la réalité perçue.

Cette séquence propose une exploration sensorielle à partir d'un panier de fruits. Les enfants sont conduits à établir une première analyse de leur environnement fondée sur la mise en ordre des perceptions qu'ils en reçoivent. C'est par l'usage des sens qu'ils reconnaissent les fruits ; les aider à mieux les découvrir, c'est enrichir et développer leurs aptitudes sensorielles, leur permettre de s'en servir pour distinguer des réalités différentes, les classer ou les ordonner, les décrire grâce au langage.

Dans cette perspective, l'enseignant propose des situations d'investigation sensorielle qui permettent l'appropriation de moyens d'analyse, de comparaison, de classement. L'enchaînement des séances amène chaque élève à développer des attitudes d'attention, de volonté, de patience, de persévérance. En définitive, chacune des situations vécues concourt aux apprentissages tant langagiers que scientifiques et élargit le domaine des sensations comme celui des acquisitions.



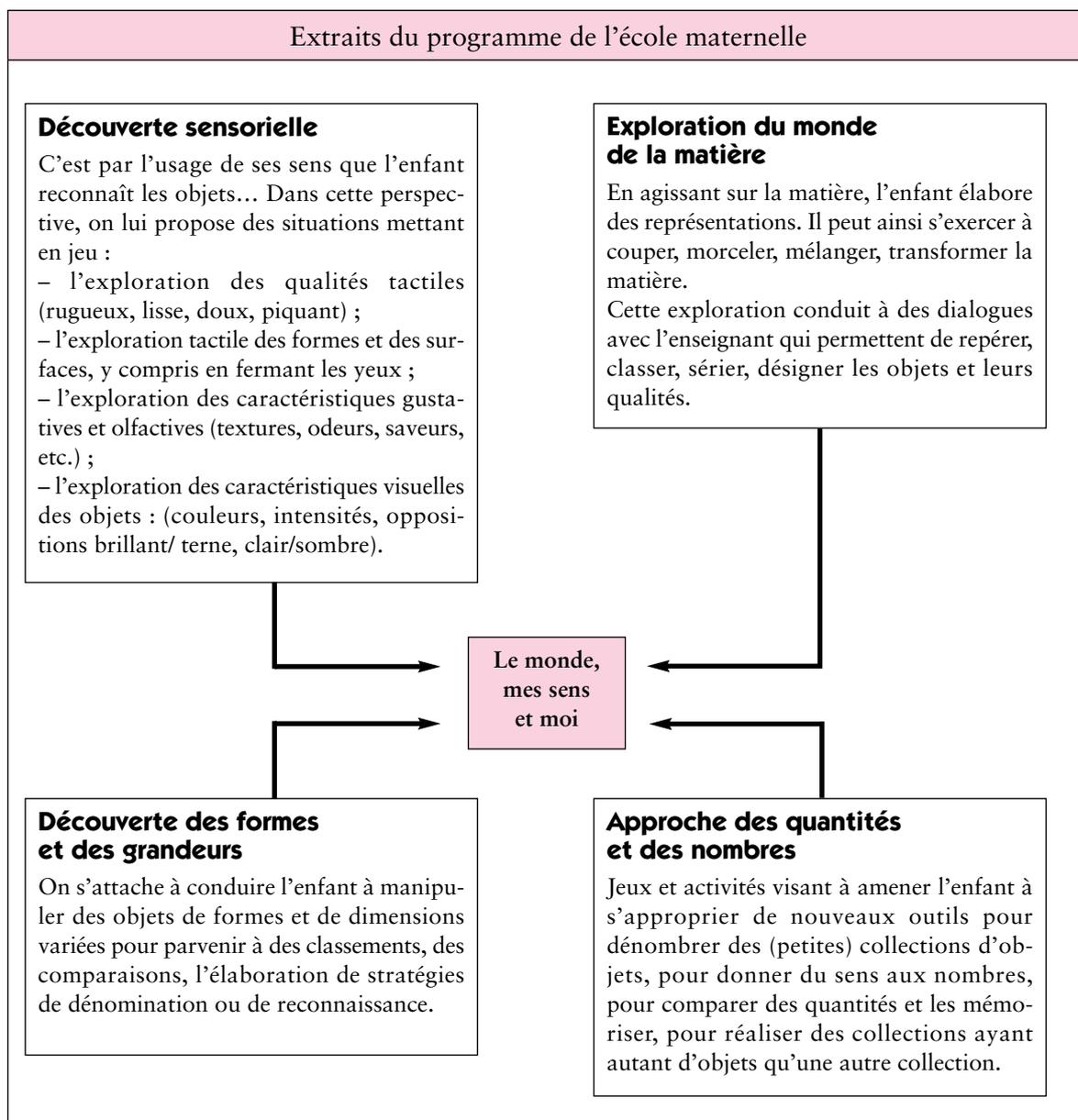
Figure 1. Le panier de fruits.

L'organisation de la séquence proposée

Place dans les programmes

À l'école maternelle et au cycle des apprentissages fondamentaux il s'agit de mettre en évidence l'importance des sens au service de la découverte du monde.

Les activités proposées aident les élèves à développer et enrichir leurs aptitudes sensorielles, à les utiliser pour distinguer des réalités différentes, les classer, les ordonner grâce au langage.



Les connaissances et savoir-faire suivants sont à construire au cours de la séquence :

- Enrichir son langage.
- Reconnaître, nommer, décrire, comparer et classer des fruits en fonction des critères liés au sens (couleur, forme, taille, goût...).
- Associer à des perceptions déterminées les organes des sens correspondants.
- Comparer, réaliser des collections en utilisant des procédures numériques ou non numériques.

Les conditions de mise en œuvre

Le déroulement de la séquence

Cette séquence de découverte sensorielle mise en œuvre en petite section est menée à partir d'un panier de fruits. Elle se déroule sur une période d'environ six à huit semaines et peut être proposée à tout moment de l'année ; l'enseignant adaptera le choix des fruits en fonction de la saison. Les fruits peuvent être apportés par l'enseignant ou achetés par l'ensemble de la classe lors d'une sortie au marché (où l'on pourra mener, en fin d'année car les compétences des élèves sont alors plus grandes, une petite « enquête-interview » auprès du marchand de primeurs en lui posant des questions préparées au préalable avec l'aide de l'enseignant sur son métier, les fruits, leur provenance).

Au cours de ce travail se succèdent des moments d'activités avec l'ensemble de la classe (regroupements) et des moments d'activités individuelles ou par petits groupes (ateliers¹ par groupes homogènes/hétérogènes, dirigés/en autonomie).

Les élèves peuvent ainsi développer leurs aptitudes sensorielles par la découverte de fruits variés. Ils les observent, les trient, les coupent, les goûtent... puis enrichissent leurs expériences en comparant des fruits crus et cuits. Ils se familiarisent avec le sujet abordé, réinvestissent les acquis de la séance précédente, structurent progressivement les connaissances, savoirs et savoir-faire en jeu.

Tout au long de la séquence, il est important de mettre en relation les résultats obtenus dans les ateliers et d'évoquer les démarches mises en œuvre afin d'enrichir le vécu de chaque élève. Les regroupements collectifs de début et de fin de séance sont propices à ce travail de reformulation, de mémorisation, de mise en commun en tenant compte de chacun. Cette synthèse peut s'appuyer sur des supports muraux (réalisés collectivement ou en petits groupes puis affichés dans la classe).

Les investigations conduites par les élèves en ateliers peuvent durer de 15 à 20 minutes et permettre à chacun d'avancer à son rythme. Un roulement sur plusieurs jours est organisé par l'enseignant pour que chaque élève puisse participer, à tour de rôle, aux différentes activités mises en place. Certains ateliers peuvent être proposés ponctuellement, d'autres tout au long de la séquence : on conserve alors le même support pédagogique mais en variant la consigne selon l'évolution des sujets étudiés et les connaissances acquises par les élèves. Lors des regroupements, l'enseignant veille à présenter les objectifs des ateliers et précise les consignes de travail. Une activité dirigée par un adulte peut se transformer en activité où les élèves travaillent en autonomie lorsque la familiarisation avec le matériel et la consigne est suffisante. Ces activités peuvent aussi enrichir le « coin sciences » de la classe et être en libre accès.

Le lexique à construire

Il est essentiel que l'enseignant favorise la structuration du langage par la reprise quotidienne du champ lexical étudié et des images mentales associées.

Au-delà des substantifs par lesquels on « étiquette » naturellement les objets du monde, on veillera à donner et faire utiliser les verbes qui disent les actions et les qualificatifs qui apportent des précisions.

Substantifs	Ananas, avocat, banane, citron, clémentine, cœur, coque, couteau, épluchure, feuille, fruit, grain, graine, grappe, jus, kiwi, lychees, mangue, noix, noix de coco, noyau, orange, pamplemousse, panier, peau, pépin, poire, pomme, quartier, queue, raisin, tranche...
Verbes	Boire, couper, dessiner, écouter, éplucher, faire cuire, goûter, manger, observer, peler, peser, regarder, sentir, tâter...
Adjectifs	– Couleur : jaune, marron, orange, rouge, vert... – Taille : allongé, gros, long, petit... – Forme : ovale, rond... – Goût : acide, bon, sucré... – Texture : doux, lisse, piquant, dur, mou...

1. Un atelier désigne ici un moment d'activités individuelles ou par petits groupes.

La sensibilisation à l'hygiène, la santé et la sécurité

L'hygiène et la santé

On ne fait ici que rappeler le texte des programmes pour en souligner le caractère impératif.

« Chaque jour et de manière très concrète, dans le respect des habitudes culturelles de chacun, l'élève apprend à satisfaire aux règles élémentaires d'hygiène :

- du corps : lavage des mains (notamment aux moments de manipulations et de dégustations) ;
- des locaux : remise en ordre, maintien de la propreté ;
- de l'alimentation : régularité des repas, composition des menus (découvertes d'aliments, explorations gustatives...)2. »

La sécurité

Les exigences de sécurité imposent une vigilance particulière de la part de l'enseignant qui sensibilisera les enfants aux risques inhérents à l'environnement familial :

- objets dangereux (couteaux pointus, ustensiles de cuisine, plaques de cuisson...) ;
- produits toxiques (produits ménagers, médicaments...) ou allergisants pour certains élèves ;
- végétaux non comestibles pour l'homme (baies, champignons...) ;
- objets non destinés à la consommation (perles, billes...) ;
- étouffements (graines et fruits secs, petits noyaux...) ;
- accidents domestiques.

La sécurité des aliments : les bons gestes

Il est important que l'élaboration d'aliments ou goûters dans les classes soit faite en s'entourant de tout le soin nécessaire pour éviter les risques pour les consommateurs :

- consommation des produits (se renseigner sur les allergies alimentaires des élèves, jeter les produits non consommés le jour même...) ;
- transport des produits jusqu'à l'école (réduire le temps de transport, utiliser des sacs isothermes si nécessaire, protéger les produits afin de réduire les risques de contamination...);
- matières premières à utiliser (respecter la date limite de consommation des ingrédients, ne pas utiliser de produits entamés...) ;
- précautions à prendre lors de la fabrication (nettoyer et désinfecter les surfaces de travail, les ustensiles, se laver les mains...) ;
- conditions de conservation des produits (protéger les aliments par du film alimentaire, respecter la température de conservation...).

« En particulier, l'attention des directeurs d'école, des enseignants et des parents d'élèves doit être attirée sur les moyens à mettre en œuvre pour limiter les risques que peuvent présenter certaines denrées très périssables si elles ne sont pas fabriquées et conservées dans des conditions adéquates, notamment de température... Certaines denrées présentent des dangers plus grands que d'autres à cause de leur composition qui permet plus facilement le développement des microbes.

Produits à éviter par exemple : gâteaux à base de crème Chantilly, de crème pâtissière, mousse au chocolat, truffes ("bonbons") au chocolat, mayonnaise "maison" (œuf cru)3. »

2. *BO* hors série n° 1 du 14 février 2002 (programmes de l'école primaire), page 32 : découverte de différents milieux, sensibilisation aux problèmes de l'environnement.

3. *BO* n° 2 du 10 janvier 2002 page 101 : circulaire n° 2002-004 du 03 janvier 2002 : santé des élèves – la sécurité des aliments, les bons gestes.

Un déroulement possible de la séquence		
Séances	Activités	Connaissances
Séances 1 et 2. Si on découvrait les fruits ? Si on triait les fruits ?	<ul style="list-style-type: none"> – Découvrir les fruits : nommer, observer, comparer, trier, représenter. 	<ul style="list-style-type: none"> – Développer les aptitudes sensorielles avec les fruits crus. – Reconnaître des fruits, les représenter, les comparer, les nommer. – Développer des champs lexicaux. – Distinguer des critères de reconnaissance.
Séances 3. Si on comparait les fruits : entiers/coupés, crus/cuits ?	<ul style="list-style-type: none"> – Couper les fruits. – Observer.(intérieur, noyaux, pépins). – Goûter les fruits crus/cuits. – Cuire les fruits. – Utiliser des ustensiles de cuisine. – Observer les transformations des fruits cuits. 	<ul style="list-style-type: none"> – Découvrir les caractéristiques gustatives et olfactives des fruits cuits. – Explorer le monde de la matière (couper, transvaser, mélanger) et modifier la matière (par cuisson). – Sensibiliser aux risques de l'environnement familial (éducation à la sécurité).
Séances 4. Si on se rappelait ?	<ul style="list-style-type: none"> – Tous ensemble. – Par groupes. – Tout seul. 	<ul style="list-style-type: none"> – S'approprier le lexique, le réemployer à bon escient – Réinvestir et transposer ses connaissances dans différents domaines.
<p>Principales attitudes recherchées</p> <ul style="list-style-type: none"> – Se poser des questions. – Respecter les conditions d'écoute et, en fin d'année, de prise de paroles. – Écouter les consignes de travail. – Respecter les consignes de sécurité. – Observer – S'étonner, être curieux. – S'impliquer dans une activité de recherche. – Manipuler librement. – Être patient. 		
<p>Langage oral</p> <ul style="list-style-type: none"> – Participer à un échange collectif. – Augmenter son capital lexical. – Mémoriser les noms des fruits. – Parler de ses actions. – Raconter un événement vécu. – Passer du réel aux images. – Respecter l'ordre chronologique (recette de cuisine). 		<p>Activités graphiques et langage écrit</p> <ul style="list-style-type: none"> – Créer un imagier des fruits. – Représenter les fruits. – Découvrir une recette de cuisine.

Si on découvrait les fruits ?

■ **Objectifs spécifiques :**

- Observer les fruits étudiés.
- Développer les cinq sens.
- Élaborer le champ lexical en lien avec les activités.

L'élève doit être capable de mettre à profit son observation pour identifier, nommer, comparer, représenter les fruits étudiés.

■ **Matériel :** une corbeille de fruits (banane, pomme, poire, ananas, noix, lychees, orange, pamplemousse, citron, clémentines, mangue, avocat, raisin, kiwi, noix de coco), imagier des fruits, paniers, peinture, boîtes.

Regroupements

Découverte du panier de fruits

Les enfants sont réunis au coin regroupement autour de la maîtresse et de Mulotte, la marionnette de la classe. Ce matin, Mulotte a apporté un cadeau : un panier magnifiquement emballé. « Qu'y a-t-il dans le panier de Mulotte ? » Les élèves découvrent que le panier est rempli de fruits très variés : banane, différentes pommes et poires, ananas, noix, orange, pamplemousse, citron (vert et jaune), clémentines, mangue, avocat, différents raisins, kiwi, noix de coco !

Chaque enfant va alors évoquer ses impressions. Il est en effet important de prendre le temps de recueillir l'expression des premières perceptions et des expériences antérieures. Le panier est vidé progressivement par les élèves qui sont invités à nommer chaque fruit. Cette phase est fondamentale pour repérer les fruits qui ne sont pas connus des élèves ou ceux qu'ils confondent (mangue/pomme, mangue/pamplemousse, avocat/poire, clémentine/orange). L'enseignant ne donne pas immédiatement la réponse exacte mais prend en compte les idées préalables de ses élèves. Il reviendra ultérieurement sur l'exploration sensorielle des fruits méconnus pour amener les enfants, par la mise en place d'une observation plus fine de ces fruits, à prendre conscience de leurs confusions.



Figure 2. Tri par « familles » de fruits.

Tri par « familles » de fruits

On se remet en mémoire l'événement (« le cadeau de Mulotte ») et on poursuit la découverte des fruits : les élèves déposent les fruits dans différents petits paniers en les classant par « familles » et en nommant chaque « famille » : les pommes (de différentes couleurs), les oranges, les bananes, les poires (de différentes sortes)...

Dégustation de fruits

Pendant le déroulement de la séquence, les dégustations sont menées avec l'ensemble de la classe à partir de tout ou partie des fruits du panier. Elles sont préparées en atelier avec l'aide d'un adulte pour un petit groupe de cinq à six élèves. Les explorations gustatives et olfactives permettent à chaque élève d'enrichir ses expériences et de réinvestir les acquis de la dégustation précédente. Les élèves goûtent chaque morceau l'un après l'autre et donnent leurs impressions (sucré/acide) ou plus simplement, dans un premier temps, « pique ou ne pique pas ? ». Tout au long de cette séquence,

c'est une véritable éducation au goût que l'enseignant peut mener avec ses élèves en leur proposant de manger un fruit différent chaque jour.

Ateliers

Graphisme : représentation des fruits dans le panier

Dessiner les fruits apportés par Mulotte dans le panier (activité en autonomie).

Arts plastiques : empreintes des fruits

Tremper les fruits dans de la peinture (assez liquide) puis les rouler sur une feuille pour réaliser une empreinte de la peau du fruit et prendre conscience des différentes textures; ceci vise au développement du toucher (activité dirigée avec des groupes de quatre ou cinq élèves).

Langage : imagier des fruits⁴

Il s'agit d'une activité dirigée avec des groupes de six à huit enfants (pour permettre à chacun de répondre aux demandes en fonction de son niveau langagier) et menée pendant tout le déroulement de la séquence.

Lors des premiers ateliers, demander aux élèves de mettre en correspondance les fruits (réels) et leurs images. Puis, progressivement, chaque enfant devra savoir :

- reconnaître le fruit nommé par l'adulte (« montre-moi la banane, la mangue... ») ;
- reconnaître l'image du fruit désigné par l'adulte (« maintenant, montre-moi la carte de la pomme, de la poire... ») ;
- nommer le fruit montré par l'adulte (« dis-moi comment s'appelle ce fruit-là ? ») ;
- nommer le fruit représenté sur la carte (« comment s'appelle le fruit dessiné sur cette carte ? »).

Cet imagier pourra être fabriqué en collaboration avec les élèves et laissé en libre accès ou en affichage collectif. Ce document, à hauteur et portée des enfants, favorisera « échanges » et « commentaires » spontanés, en dehors de toute incitation d'adultes.



Figure 3. L'imagier des fruits.

4. Un imagier est un ensemble d'images sur lesquelles figurent la représentation d'un objet ou d'un personnage et son nom.

Ateliers scientifiques

Préparation d'une dégustation de fruits

Cette activité dirigée peut être faite avec des groupes de cinq ou six élèves et menée pendant tout le déroulement de la séquence.

Préparer, avec l'aide d'un adulte, une dégustation à partir de tout ou partie des fruits du panier. Il s'agira ici de développer des compétences :

- motrices (épluchage/partage) : les enfants découvrent des ustensiles de cuisine, apprennent à choisir l'outil adapté à l'action (éplucher, couper, dénoyer, épépiner...) et à s'en servir. L'activité de découpage en petits morceaux permet aux enfants de percevoir les différentes textures des fruits (la mangue se coupe plus facilement que la pomme...);
- sociales (partage/répartition dans les assiettes);
- scientifiques (découverte sensorielle/éducation au goût).

Faire du « bruit » avec les fruits

- En autonomie, secouer diverses « boîtes à bruits » fabriquées à partir de boîtes contenant des noix et comparer les sons produits.
- Secouer des boîtes (de même matériau) qui contiennent un nombre différent de noix et reconnaître la boîte qui contient le plus/le moins/une seule noix « en utilisant seulement ses oreilles » puis vérifier en ouvrant la boîte (activité dirigée qui se transforme progressivement en activité en autonomie).

Si on triait les fruits ?

■ Objectifs spécifiques :

- Trier les fruits selon différents critères.
- Enrichir le champ lexical en lien avec les activités.
- Mémoriser le nom des fruits.

■ L'élève doit être capable de :

- trier, classer, comparer, représenter les fruits étudiés ;
- nommer et décrire les fruits ;
- associer le fruit et son image.

■ **Matériel** : fruits, imagier des fruits, jeux des paniers de fruits, un ballon, des boîtes à chaussures, des morceaux de papiers de différentes textures/couleurs.

Regroupements

Retour sur l'observation des fruits et sur les confusions

En utilisant l'imagier des fruits, l'enseignant favorise la réutilisation du lexique et s'assure que les enfants commencent à mémoriser les noms des fruits et à construire les images mentales correspondantes. Il insiste sur les confusions décelées lors de la séance précédente : « Vous avez confondu la pomme, la mangue et le pamplemousse ! Regardez bien ces fruits, pensez-vous qu'ils se ressemblent ? Qu'est-ce qui est pareil ? ou pas pareil ? » Il peut alors proposer de comparer trois fruits désignés par le nom de « pomme » et permettre ainsi aux élèves d'identifier et nommer les éléments qui les ont entraînés à confondre des fruits.



Figure 4. « Sont-ils mous ou durs ? »

On regarde les fruits : couleur, taille, texture, forme, poids, présence ou non d'une queue... On les sent : « Ont-ils tous la même odeur ? Lequel sent très fort ? » On les touche : « Sont-ils mous ou durs ? Est-ce que je peux enfoncer mon doigt dedans facilement ? »

L'enseignant peut consolider cette observation par l'exploration gustative et olfactive des trois fruits lors d'une dégustation.

Énonciation des critères de tri des fruits

L'enseignant demande aux élèves d'énoncer des critères de différenciation des fruits relatifs à la couleur, la forme (grand, moyen, petit), la taille (rond, allongé, gros, petit...), l'odeur (ça sent, ça ne sent rien...), la texture (doux, lisse, piquant). À l'issue de cette recherche collective, des activités complémentaires en petits groupes (en ateliers scientifiques) sont mises en place en fonction des critères listés par les élèves pour permettre à chaque enfant de percevoir la pertinence et l'étendue de ce qu'il vient d'apprendre.

Synthèse des activités de tri

La synthèse des investigations menées lors des activités de tri (collectives ou en ateliers) peut prendre la forme d'un panneau récapitulatif élaboré soit avec toute la classe, soit par un petit groupe d'enfants.



Figure 5. Synthèse du tri par taille.

Ateliers

Langage

Imagier des fruits (suite)

Poursuivre le travail démarré précédemment pour imprégnation du lexique spécifique (activité dirigée avec des groupes de six à huit enfants).



Figure 6. Jeu du panier de fruits.

Jeu du panier de fruits⁵

Lors des premiers ateliers, demander aux élèves de mettre en correspondance les « cartes-fruit » et les emplacements du panier. Puis, progressivement décliner cette activité en fonction du niveau des élèves, des compétences à mettre en place, des consignes et du degré de guidage de l'adulte.

- Reconnaissance des fruits : à partir de l'image d'un fruit, nommer le fruit, trouver la « carte-fruit » correspondante et la placer sur le panier de fruits (activité guidée).
- Tri par couleur : à partir d'un « carton de commandes » de couleur, chercher les « cartes-fruit » de cette couleur et les placer sur le panier de fruits (activité en autonomie).
- Approche des quantités :

- remplir le panier avec autant de « cartes-fruit » que d'emplacements (activité en autonomie) ;
- à partir d'un « carton de commandes » où est dessinée une quantité donnée de fruits, par exemple cinq pommes, trois poires, deux mangues, réaliser cette collection en plaçant les « cartes-fruit » correspondantes sur le panier de fruits (activité dirigée qui se transforme progressivement en activité en autonomie).

Graphisme : représentation des fruits (dessin d'observation)

En activité dirigée, avec des groupes de six à huit enfants, dessiner les fruits : choisir la couleur, tracer le contour du fruit posé sur sa feuille pour bien déterminer sa taille et sa forme, observer les caractéristiques du fruit (queue, taches...). L'enseignant peut également noter sur les dessins des enfants ce qu'ils lui décrivent, « c'est la queue de la pomme ».



Figure 7. Dessins d'observation des fruits.

Ateliers scientifiques

Activité dirigée avec des groupes de six à huit enfants pour permettre de rendre efficaces les échanges entre enfants et générer la verbalisation des premières justifications.

Tri des fruits en fonction de la couleur (vue)

Grouper les fruits d'une même couleur puis mettre en correspondance chaque groupe avec une étiquette des différentes couleurs (orange, vert, jaune, marron, rouge). L'adulte profite de cette activité de classement pour faire nommer les fruits et les couleurs par les élèves.

Tri des fruits en fonction de la texture (vue/toucher)

Prendre les fruits dans sa main, les passer sur sa paume, sur ses joues pour mieux comprendre les « notions » de poilu, rugueux, piquant, lisse... Les fruits sont alors classés en deux catégories : « lisse » et « pas lisse », pouvant être, chacune, matérialisée par un référent (par exemple, papier de verre et morceau de velours ou de satin). En prolongement, on peut faire fabriquer un « domino tactile » à partir de matériaux de textures diverses.

Tri des fruits en fonction de l'odeur (odorat)

Trier les fruits selon le critère « sent ou ne sent pas ? », soit avec « les yeux bandés » (si les enfants l'acceptent), soit à l'aide de « boîtes à odeurs » fabriquées à partir de boîtes à chaussures dont le couvercle a été percé afin de laisser « échapper » l'odeur du fruit (entier, coupé, pelures d'agrumes...) sans qu'il soit visible.

5. Le jeu du panier de fruits est fabriqué par l'enseignant à partir de cartes de fruits à placer sur un panier. Pour fixer les « cartes-fruit » sur le panier-support, on peut choisir d'utiliser de la pâte à fixer ou du tissu « scratch » que l'on fixe sur le panier et au dos des « cartes-fruit ».

L'enseignant peut approfondir ce premier classement (lors des dégustations par exemple) en réitérant plusieurs fois l'expérience pour que les enfants mémorisent les parfums « spécifiques » de certains fruits très caractéristiques (orange, banane, clémentine...).

Tri des fruits en fonction de la forme (vue/toucher)

Comparer la forme du fruit avec celle d'une balle : « Ça roule comme une balle ou ça ne roule pas ? » Ce premier classement peut être enrichi par une approche des formes et volumes géométriques.

Tri des fruits en fonction de la taille (vue/toucher)

Classer les fruits « du plus petit au plus grand ».

En prolongement, faire découvrir des outils de mesure des longueurs (bande de papier, ficelle, règle...).

Tri des fruits en fonction de la masse (vue/toucher)

Classer les fruits « du plus lourd au plus léger ».

En prolongement, faire manipuler des outils de mesure des masses (balances de divers types).

Si on comparait les fruits ?

■ Objectifs spécifiques :

- Observer les fruits coupés.
- Développer les sens.
- Enrichir le champ lexical en lien avec les activités.
- Distinguer des quantités.
- Observer les modifications liées à la cuisson des fruits.
- Découvrir un support d'écrit : la recette.

■ L'élève doit être capable de :

- mettre à profit son observation pour identifier, nommer, comparer, représenter les fruits coupés ;
- associer fruit entier/coupé ;
- comparer des fruits crus et cuits ;
- réaliser et comparer les collections ;
- ranger des images séquentielles ;
- savoir choisir l'outil adapté à l'action.

■ **Matériel :** fruits (dont des pommes), couteaux (à bouts ronds), assiettes, épluche-légumes, dénoyauteurs, épépineurs, presse-purée, fourchettes, cuillères, marteau, sucre, recette de la compote de pommes, plâtre, peinture, imagier des fruits, jeu des paniers de fruits.

Regroupements

Observation de l'intérieur des fruits

« On a observé l'extérieur des fruits... Et maintenant, si on regardait à l'intérieur de tous ces fruits ? À votre avis, qu'allons-nous voir ? »

Les élèves décrivent l'intérieur des fruits qu'ils connaissent et imaginent les autres, puis vérifient en les ouvrant. Ils observent les différents aspects de l'intérieur des fruits et mettent en mots ce qu'ils voient, sentent, tâtent (chair molle pour la mangue et les lychees, dure pour la pomme et la noix de coco, avec des pépins ou des noyaux, des quartiers pour les agrumes...). L'ouverture de la noix de coco (à l'aide d'un marteau manipulé par un adulte) permet aux enfants de tester sa solidité et de découvrir l'« eau de coco ».

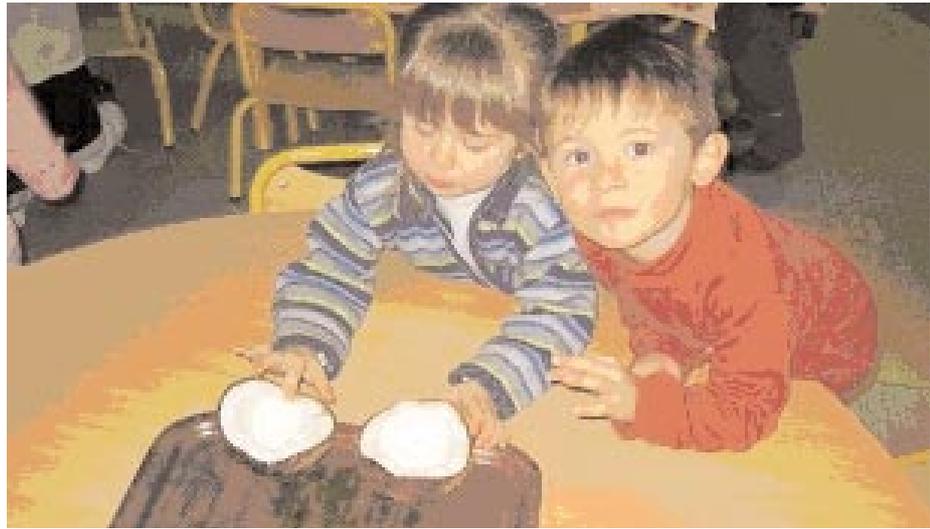


Figure 8. L'intérieur de la noix de coco.

Retour sur la dégustation des fruits crus

L'enseignant poursuit le travail mené depuis le début de la séquence dans les ateliers « préparation d'une dégustation » (activité dirigée avec des groupes de six à huit enfants) et dans les moments de dégustation collective (activité dirigée collective). Chaque enfant dispose d'une assiette dans laquelle il y a des morceaux de chaque fruit qu'il essaye de reconnaître avant de les manger en réinvestissant les connaissances acquises sur les caractéristiques des fruits et en utilisant ses sens (couleur, odeur, aspect et texture de la chair).

« Est-ce que l'on mange la peau de tous les fruits ? Comment l'enlever si on ne veut (ou ne doit) pas la manger ? Quels outils utiliser pour éplucher ? Peut-on manger les fruits entiers ? Comment faire pour les couper ? Avec quels couverts ? Les fruits ont-ils tous le même goût ? »

L'enseignant favorise l'enrichissement des connaissances par une mise en commun des expériences vécues tout au long de la séquence et, notamment, l'exploration gustative et olfactive des fruits lors des dégustations. Les élèves réinvestissent les apprentissages tant langagiers que scientifiques liés aux diverses activités d'investigations sensorielles menées.

Un prolongement peut être envisagé avec la réalisation d'une salade de fruits.

Comparaison fruits crus/fruits cuits

Une journée sera consacrée à la réalisation d'une compote de pommes (découverte de la recette, mise en œuvre, cuisson, dégustation).

L'enseignant affiche la recette de la compote de pommes et la découverte du texte est menée avec l'ensemble de la classe.



Figure 9. Recette de la compote de pommes.

Les élèves vont :

- dire de quoi il s'agit ;
- émettre des propositions sur le déroulement de la recette (« Que va-t-on faire ? ») ;
- décrire les illustrations, verbaliser les actions (« Comment doit-on procéder ? ») ;
- lister le matériel et les ingrédients nécessaires (« De quoi a-t-on besoin ? »).

La compote de pommes est réalisée en activité dirigée, soit collectivement (préparation des pommes et rajout des autres ingrédients), soit par petits groupes (cuisson, malaxage).

Ces activités permettent aux enfants d'explorer le monde de la matière (couper, transvaser, mélanger), d'observer les transformations de la matière par cuisson (fruits crus, fruits cuits), mais également de prendre conscience des risques de l'environnement familial (éducation à la sécurité).

La dégustation est avant tout un moment convivial de découverte qui permet de poursuivre le travail mené précédemment en comparant les fruits crus et cuits (textures, saveurs, odeurs, couleurs...). C'est aussi le moment d'apprendre les règles élémentaires de l'hygiène (lavage des mains, propreté des tables...).

Ateliers

Langage

Imagier des fruits (suite)

Travailler à partir des images seules sans s'aider des fruits réels (activité dirigée avec des groupes de six à huit enfants).

Jeu des paniers de fruits (suite)

Se servir de ce matériel pour associer la carte du fruit coupé et celle du fruit entier puis les placer dans le panier de fruits.

Favoriser le réinvestissement en autonomie des apprentissages tant langagiers que scientifiques :

- à partir de « cartons de commandes » qui font référence aux diverses notions abordées au cours des séances précédentes (couleur, quantités, taille, texture), les enfants doivent trouver les « cartes-fruits » correspondant à ces « commandes » et les placer sur le panier de fruits (activité en autonomie) ;
- un premier enfant énonce la commande, l'autre l'exécute, le premier vérifie le travail du second, puis ils changent de rôles (activité en binôme et en autonomie).

Graphisme : représentation des fruits coupés (dessin d'observation)

Dessiner les fruits coupés : choisir la couleur, tracer le contour du fruit posé sur sa feuille pour bien déterminer sa taille et sa forme, observer les caractéristiques de l'intérieur du fruit (pépins, noyaux, quartiers...). L'enseignant peut également noter sur les dessins des enfants ce qu'ils lui décrivent : « c'est le noyau de la mangue » (activité dirigée avec des groupes de six à huit enfants).

Arts plastiques : empreintes des fruits coupés

Réaliser des empreintes de fruits soit avec du plâtre, soit avec un tissu éponge imbibé de peinture puis utiliser ces empreintes pour reconnaître les fruits (activité dirigée avec des groupes de quatre ou cinq élèves).

Ateliers scientifiques : réalisation et dégustation d'une compote de pommes

Préparation des pommes

Au préalable, l'enseignant épluche les fruits afin que les enfants n'aient plus qu'à les couper (avec un couteau à bout rond), les épépiner, les verser dans une casserole et ajouter les ingrédients – eau, sucre (activité dirigée collective).

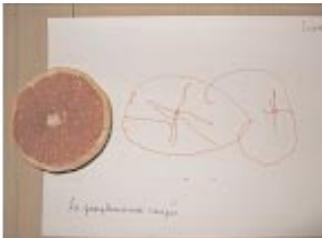


Figure 10. Dessins d'observation des fruits coupés.

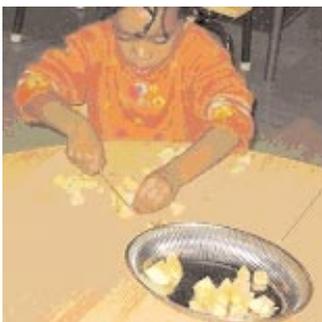


Figure 11a. Couper les pommes.

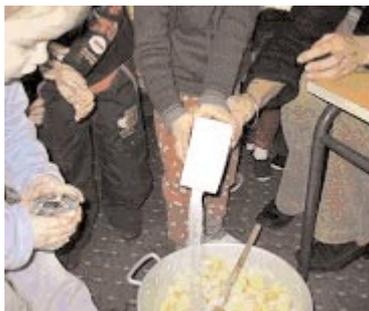


Figure 11b. Ajouter des ingrédients aux morceaux dans la bassine.



Figure 11c. Écraser les pommes cuites.

Cuisson des pommes

Les élèves émettent des hypothèses sur ce qui risque de se passer lors de la cuisson. Puis, par petits groupes avec un adulte, ils regardent ce qui se passe réellement (chaleur, bulles à la surface, couleur des pommes, texture...) et évoquent les dangers liés à la cuisine – éducation à la sécurité (activité dirigée avec des groupes de quatre ou cinq enfants).

Réalisation de la compote

Les élèves manipulent les divers ustensiles de cuisine (presse-purée, fourchettes, cuillères, couteaux à bout rond) pour écraser, malaxer, rendre plus lisse, retirer les morceaux de fruits...

Cette activité se fait par tâtonnement et imitation ; elle permet aux enfants de trouver les gestes adaptés à l'outil employé et d'en découvrir son fonctionnement. L'enseignant invite les élèves à rechercher l'ustensile de cuisine le plus performant pour écraser les pommes cuites – la fourchette est mieux que la cuillère..., mais le presse-purée est optimal (activité dirigée avec des groupes de six à huit enfants).

Dégustation de la compote

Les élèves s'expriment sur ce qu'ils ressentent au niveau des textures et des saveurs. On pourra enrichir cette dégustation par une comparaison entre pomme cuite et pomme crue mais également entre la compote de la classe et la compote industrielle (activité dirigée collective).

Si on se souvenait ?

Les savoirs langagiers installés tout au long de cette séquence à travers des activités d'investigations sensorielles doivent être entretenus régulièrement sur un temps assez long pour s'assurer de l'appropriation définitive de ce nouveau capital lexical.

Pour ces séances de réinvestissement l'enseignant pourra utiliser :

- des situations naturelles (collations, goûters ou fêtes d'anniversaire, pour lesquels de nouveaux fruits seront apportés et les fruits déjà rencontrés servis frais ou en salade de fruits, en confiture ou en compote...)
- la succession des saisons pour établir un « calendrier des fruits » tout au long de l'année ;
- des événements comme la Semaine du goût ;
- la fabrication de jus de fruits (un prolongement peut être envisagé, voir la séquence « La main, le geste, l'objet technique », page 41) ;
- la création d'un jardin dans la cour de l'école ou d'un espace « semis et plantations » dans la classe (un prolongement peut être envisagé, voir la séquence « Planter, semer : graines de pensées », page 52).

Il pourra également utiliser les outils pédagogiques suivants.

Des fiches de travail individuelles

Ces fiches permettent à l'enseignant d'évaluer les acquis de ses élèves :



Figure 12a. Activité en autonomie : « Je sais retrouver la carte du fruit coupé et la coller sur la fiche à côté du fruit entier. »

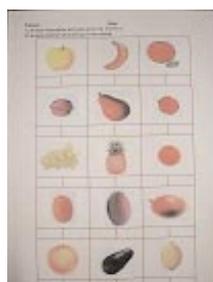


Figure 12b. Activité dirigée : « Je sais reconnaître les fruits qu'on me nomme et je sais nommer les fruits qu'on me montre. »



Figures 12c et 12d. Activité en autonomie : « Je sais lire la commande » puis « Je sais compléter le panier selon "le carton commande" ».

Des tableaux de synthèse collective

Ceux-ci sont réalisés en regroupement avec l'ensemble des élèves puis sont affichés dans la classe, à hauteur et portée des enfants. Ils favorisent les échanges et commentaires spontanés des élèves entre eux. Ils leur fournissent des situations de réinvestissement tant langagiers que scientifiques des diverses activités d'investigations menées tout au long de cette séquence.



Figure 13. Activité collective : « Je sais associer le fruit entier, le nom du fruit, le fruit coupé et ce qui est à l'intérieur du fruit. »

Du matériel fabriqué au cours de cette séquence

Le matériel a été fabriqué en collaboration avec les élèves et se trouve en libre accès dans le « coin sciences » de la classe.

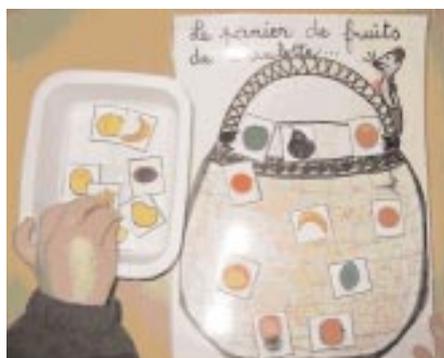


Figure 14. Panier de fruits : « Je sais nommer les fruits que je mets dans le panier. »



Figure 15. Dominos : « Je sais associer fruit entier/fruit coupé. »



Figure 16. Loto : « Je sais associer deux images identiques. »



Figure 17. Memory : « Je sais mémoriser la place des fruits par paires. »

Pour en savoir plus

Livres pour les élèves

- Percy Hélène, *Fruits et gourmandises*, Les livres du dragon d'or, 1991.
- Massepain André, *Elle est ronde, toute ronde*, Magnard, 1982.
- Graticola Maryse, *Bon appétit. Imagier*, Flammarion, 1975, coll. « Père Castor ».
- *Les Cinq Sens, le toucher, l'odorat, la vue, l'ouïe et le goût*, Gallimard, 2001, coll. « Découvertes ».
- *Les Cinq Sens*, Bordas jeunesse, 1992, coll. « Le petit chercheur ».
- Dreyfuss, *En utilisant mes cinq sens*, Casterman, 2001, coll. « Brico éco ».
- Van Der Meer R. et A., *Je vois, j'entends et toi ?*, Nathan, 1987.
- Barbey Dominique, *Quels sont les cinq sens ?*, Gallimard, 1989, coll. « Découverte benjamin ».
- Fijalkow Jacques, *Les Cinq Sens*, Magnard, 1994, coll. « Doc ».

Livres, cédéroms et revues pour les maîtres

- Serres Michel, *Les Cinq Sens*, Grasset, 1985.
- Jouet Jacques, *Les Mots du corps*, Larousse, 1996.
- Brillat-Savarin Jean-Anthelme, *Physiologie du goût* (1825).
- This Hervé, *La Casserole des enfants*, Belin, 1998.
- Sicre Laurent, *50 activités pour apprendre le goût à l'école*, CRDP Midi-Pyrénées, 1997.
- Cabrol Claude, *Croquer la santé, c'est chouette !*, CRDP Languedoc-Roussillon, 1994.
- *Le Goût et les Cinq Sens*, Odile Jacob multimédia /CNDP, 2002 (cédérom).
- *La Ferme de Tournicoti (santé et sécurité pour les enfants de 4/6 ans)*, Micro-Intel, 2001 (cédérom).
- *La santé vient en mangeant, guide alimentaire pour tous*, INPES (Institut national de prévention et d'éducation pour la santé), 2002.
- *Wakou*, hors séries n° 4 et n° 1.
- « Les cinq sens : le goût, fiches et poster », *Éducation enfantine*, novembre 2002.
- « Les sciences par les sens », *JDI*, n° 10, juin 2004.

Sélection indicative de sites

- www.artsculture.education.fr (entrée « domaines artistiques et culturels » puis « Arts du goût ». Dans la rubrique « dispositifs » : les grandes orientations du plan « Arts du goût ». Dans « les ressources » : des cédéroms, des pistes pédagogiques, des ressources documentaires proposées par différents CRDP).
- www.crdp-poitiers.cndp.fr/gout (site d'aide à la construction de projets pédagogiques).
- crdp.ac-paris.fr (entrée « arts et culture » puis « dossiers »). Possibilité de télécharger les fiches pédagogiques « Ateliers expérimentaux du goût » proposées par Hervé This, physico-chimiste à l'INRA).
- www.cliclait.com (consacré aux produits laitiers avec une rubrique « Envie de travailler sur le goût ? »).
- www.aprifel.com et www.10parjour.net (tout sur les fruits et légumes, l'alimentation, les saveurs).
- www.hygiene-educ.com (site de l'institut Pasteur sur l'hygiène et la santé).