

MODULE PEDAGOGIQUE



5 sens : les fruits

Cycle I, PS

EDUCATION AUX
SCIENCES

ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE
DES MINES DE SAINT-ÉTIENNE
La ROTONDE
culture scientifique, technique et industrielle

académie
Lyon **É**

direction des services
départementaux
de l'éducation nationale
Loire
éducation
nationale



ville de **Saint-Étienne**



Le contexte de mise en place



Depuis 2006, l'Ecole des mines de Saint-Etienne collabore avec la main à la pâte, la direction des services départementaux de l'éducation nationale de la Loire, et les autorités locales pour mettre en œuvre un dispositif d'accompagnement et de formation des enseignants de la Loire dans le domaine des sciences.



Cette action phare a été développée dans un premier temps dans le cadre du projet Pollen reconnu comme programme de référence dans le rapport Rocard sur l'enseignement des sciences. Elle est poursuivie depuis janvier 2010 dans le cadre du projet Fibonacci qui rassemble 37 villes issues de 24 pays membres de l'Union Européenne et qui reçoit le soutien de nombreuses académies des sciences et organismes européens.



Dans ce projet, Saint-Etienne fait partie des 12 centres de référence européens et doit pendant trois ans concevoir, mettre en œuvre et tester une stratégie de dissémination d'un enseignement des sciences basé sur l'investigation aux niveaux local, national et européen.



Le projet est soutenu par l'Europe, Saint-Etienne métropole et la ville de Saint-Etienne.

Les grandes étapes de la démarche d'investigation

➤ Situation d'entrée

(Situation accroche qui permet d'entrer dans le sujet)

➤ Recueil des représentations initiales

(Ce que les élèves savent déjà ou pensent déjà savoir sur le sujet)

➤ Problème

(question/interrogation à propos d'un sujet)

➤ Question productive/sous problème

(Question précise que l'on va pouvoir résoudre grâce à une investigation)

➤ Hypothèses

➤ Investigation

(En fonction de la question ou des hypothèses, différentes investigations vont permettre de résoudre notre problème.)

- Recherche documentaire
- Expérimentation
- Modélisation
- Enquête
- Observation

➤ Interprétation des résultats

(L'hypothèse de départ est-elle validée/ invalidée ? Est-ce que je peux généraliser à partir des résultats que j'ai obtenus ?)

➤ Conclusion

(Généralement réponse à la question productive)

➤ Institutionnalisation

(Comparer les résultats obtenus avec le savoir établi. En tant qu'élève, qu'est-ce que j'ai appris ? Quels sont les points qui me posent encore problème ? Quelles sont les questions qui me restent ?)

Ce schéma n'est bien sûr pas linéaire, certains retours en arrière peuvent être nécessaires.

Le module dans les grandes lignes

Auteur :

Anne Bisson (La rotonde - Ecole des mines de Saint-Etienne).

Sources utilisées :

- document d'accompagnement : *Découvrir le monde à l'école maternelle. Le monde, mes sens et moi* (CNDP, mai 2005)
- Site de la Main à la pâte.
- Retz, *Organiser un parcours des 5 sens*, « un projet pour apprendre », 2008

Résumé du module

« 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. » (Documents d'accompagnement)

Le module comporte trois séances organisées en partie sous forme d'ateliers. Tous les élèves ne faisant pas la même chose au même moment il faut répéter ces séances.

Sommaire des séances

Séance 1 : découverte sensorielle – la vue, le toucher	<ul style="list-style-type: none">- savoir nommer les fruits utilisés- explorer leurs caractéristiques visuelles (couleurs, formes, brillance, clarté...)- découvrir leurs qualités tactiles (rugueux, lisse, doux, poilu...)- savoir faire un lien entre un fruit et son image
Séance 2 : découverte sensorielle – l'odorat, le goût	<ul style="list-style-type: none">- exploration gustative : textures, saveurs (sucré, acide...)- exploration olfactive.
Séance 3 : agir sur la matière	<ul style="list-style-type: none">- comprendre que l'on peut agir sur la matière : faire des jus - découper- écraser - faire cuire- utiliser des outils courants (fourchette, couteau, cuillère, presse agrumes, moulin à légumes)

Instructions officielles:

Dans les programmes Cycle 1 : **Découvrir le monde.**

Découvrir le vivant

Ils découvrent les parties du corps et les cinq sens : leurs caractéristiques et leurs fonctions. Ils sont intéressés à l'hygiène et à la santé, notamment à la nutrition

Découvrir les formes et les grandeurs

En manipulant des objets variés, les enfants repèrent d'abord des propriétés simples (petit/grand ; lourd/léger). Progressivement, ils parviennent à distinguer plusieurs critères, à comparer et à classer selon la forme, la taille, la masse, la contenance.

Découvrir la matière

C'est en coupant, en modelant, en assemblant, en agissant sur les matériaux usuels que les enfants repèrent leurs caractéristiques simples.

Découvrir les objets

Les enfants découvrent les objets techniques usuels (lampe de poche, téléphone, ordinateur...) et comprennent leur usage et leur fonctionnement : à quoi ils servent, comment on les utilise.

À la fin de l'école maternelle l'enfant est capable de :

- reconnaître, nommer, décrire, comparer, ranger et classer des matières, des objets selon leurs qualités et leurs usages ;
- connaître des manifestations de la vie animale et végétale, les relier à de grandes fonctions : croissance, nutrition, locomotion, reproduction ;
- nommer les principales parties du corps humain et leur fonction, distinguer les cinq sens et leur fonction ;
- connaître et appliquer quelques règles d'hygiène du corps, des locaux, de l'alimentation ;
- repérer un danger et le prendre en compte ;

Séance 1 : Découverte sensorielle – la vue, le toucher

But de la séance : - savoir nommer les fruits utilisés

- exploration des caractéristiques visuelles (couleurs, formes, brillance, clarté...)
- découvrir leurs qualités tactiles (rugueux, lisse, doux, poilu...)
- savoir faire un lien entre un fruit et son image

Etapas	Déroulement		Conditions	Matériel
	L'enseignant	Productions attendues		
Acquérir le vocabulaire de base. Identifier une image.	Demander aux élèves de nommer chaque fruit. En répétant leurs noms, demander aux élèves de décrire les fruits (couleur, forme, brillance...). Leur montrer des images de ces fruits. Faire le lien entre le fruit et son image (en couleur).	Participation orale. Mémorisation du vocabulaire.	Regroupement	Fruits : soit ceux proposés dans la fiche « fruits » soit d'autres fruits de saison. + images de fruits en couleur plastifiées photocopies en noir et blanc
Découverte visuelle : la couleur	<u>Atelier 1</u> : Retrouver l'image (noir et blanc) qui correspond à chaque fruit puis colorier l'image de la même couleur.	Coloriage des fruits de la bonne couleur.	Individuellement - en autonomie	
Découverte tactile.	<u>Atelier 2</u> : Faire toucher un fruit aux élèves, leur demander leurs impressions : chaud/froid ; doux, piquant... Faire pareil pour les autres fruits. Faire comparer les différentes sensations en fonction des fruits.	Verbalisation des sensations.	Par groupe de 8 maximum Un groupe en tutelle	
Rotation des groupes (le jour même ou le lendemain)				
institutionnalisation	Reparler de ce que l'on a fait, toujours insister sur le nom des fruits. Créer une affiche à partir des images des fruits pour l'afficher dans la classe.		Regroupement	

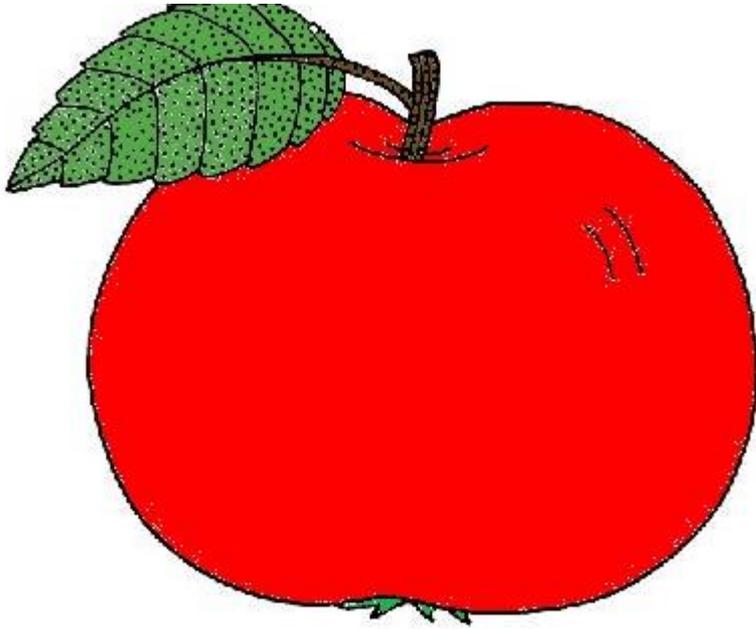
Séance 2 : Découverte sensorielle – l'odorat, le goût

Organisation : Sous forme d'ateliers : organiser une rotation sur plusieurs jours !

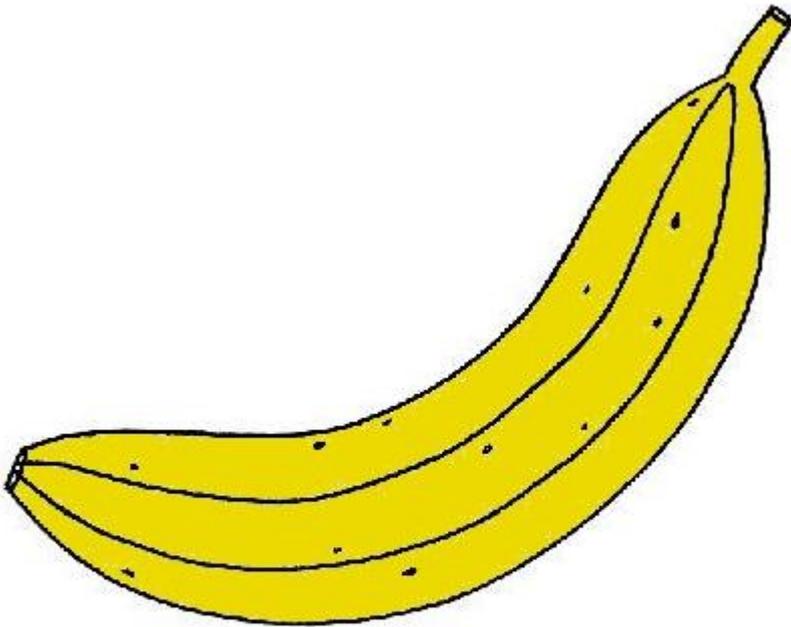
But de la séance : - exploration gustative : textures, saveurs (sucré, acide...)

- exploration olfactive.

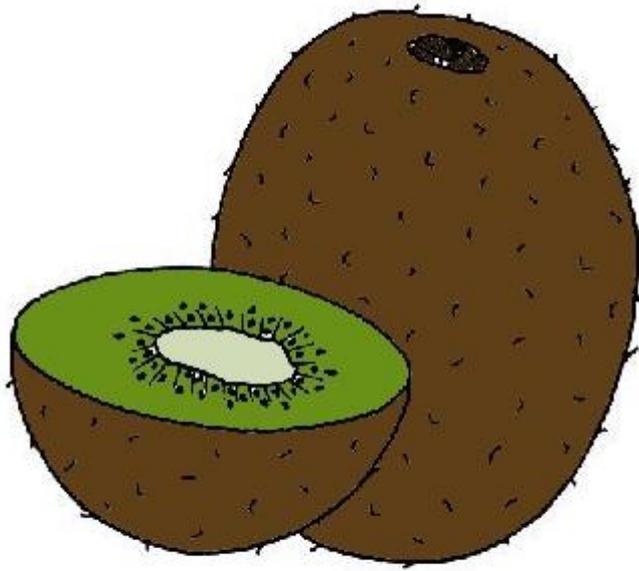
Etapas	Déroulement		Conditions	Matériel
	L'enseignant	Productions attendues		
	Passes les différentes consignes.		regroupement	
Activité de catégorisation	<u>Atelier 1</u> : trier les images des fruits	Tri selon un critère choisi (couleur, taille, forme...)	Individuellement, en autonomie	Images de fruits
Puzzle	<u>Atelier 2</u> : reconstituer un puzzle de fruits Si c'est trop ambitieux : vous trouverez une activité de repli en annexe	Assemblage des pièces	Individuellement, en autonomie	Puzzles (de deux pièces par fruits) => 12 pièces par élèves.
Découverte visuelle	<u>Atelier 3</u> : dessiner un fruit coupé en deux. Faire choisir les couleurs, faire dessiner le contour en délimitant le fruit.	Dessin d'un fruit, avec ses taches, sa queue ses pépins... Peut dicter une phrase à l'adulte pour signifier son intention (« là c'est un pépin »).	En tutelle avec l'enseignant	Feuilles crayons
Découverte gustative et olfactive	<u>Atelier 4</u> : Découpe les fruits devant les élèves. Observation de l'intérieur. Fait sentir, recueille les impressions. Donne du vocabulaire type « la banane c'est mou ». Le citron ça pique (c'est acide)... L'ouverture du fruit peut être un moment idéal pour parler des pépins (graines) qui peuvent permettre à une jeune plante de pousser et ainsi amener les élèves vers la définition (scientifique) du fruit : organe végétal protégeant la graine (sert aussi de réserves).	Verbalisation des sensations	En tutelle avec l'ATSEM	Couteau, assiettes.
Bilan	On revient sur quelques tris : quels sont les critères ? On reparle de ce que l'on a fait, appris.		regroupement	



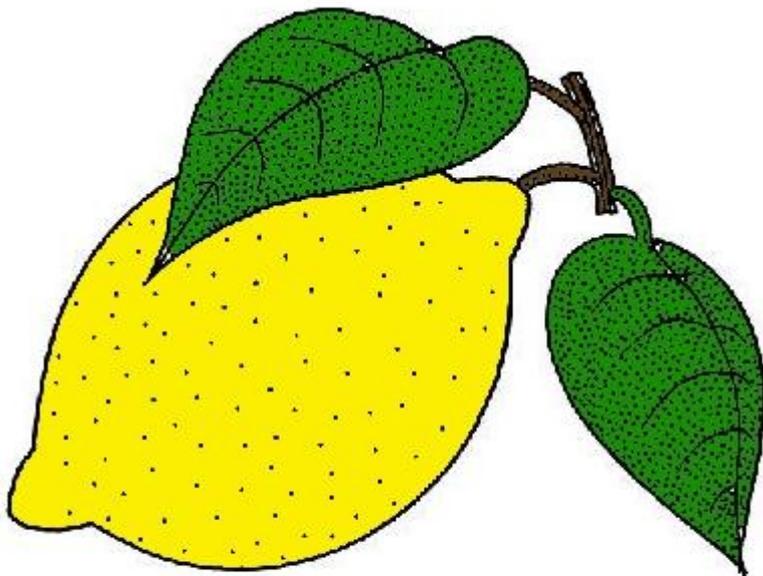
UNE POMME



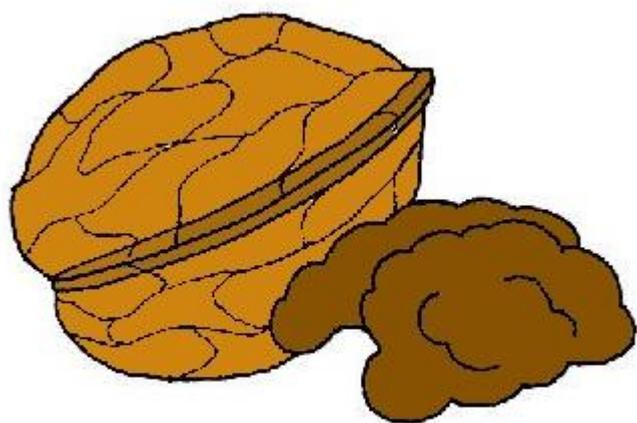
UNE BANANE



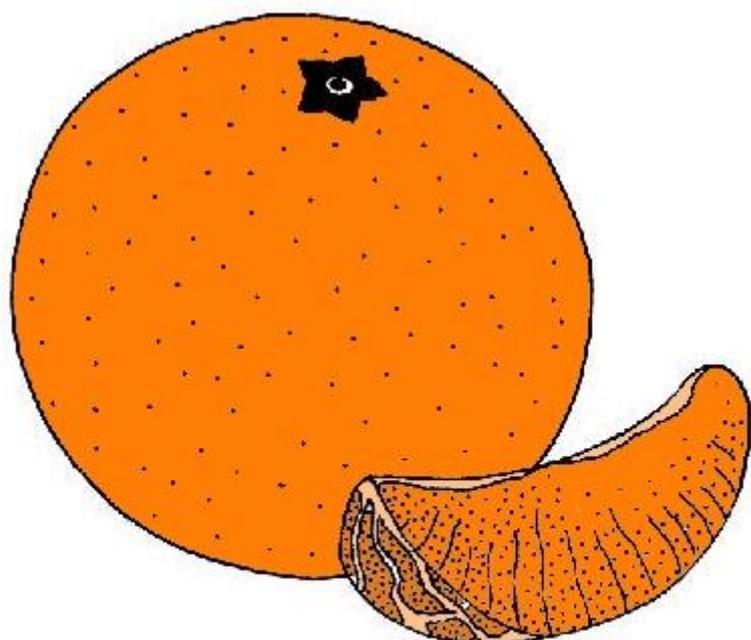
UN KIWI



UN CITRON

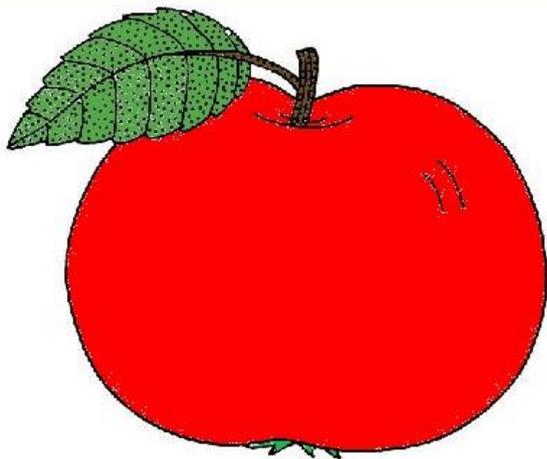


UNE NOIX

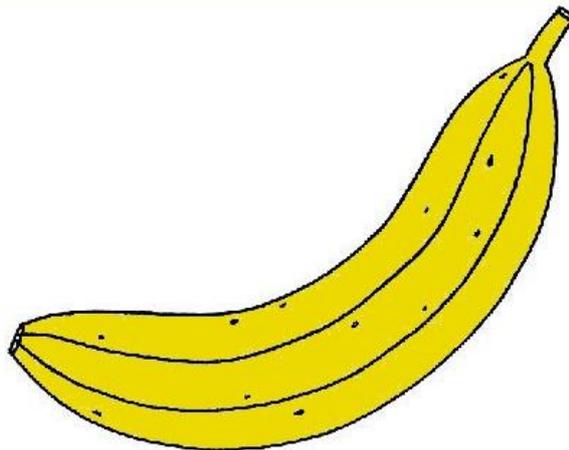


UNE ORANGE

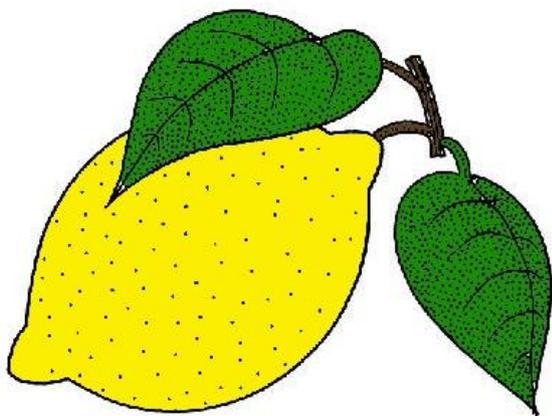
Puzzle : images à découper



UNE POMME



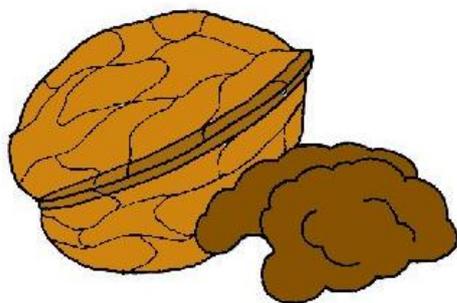
UNE BANANE



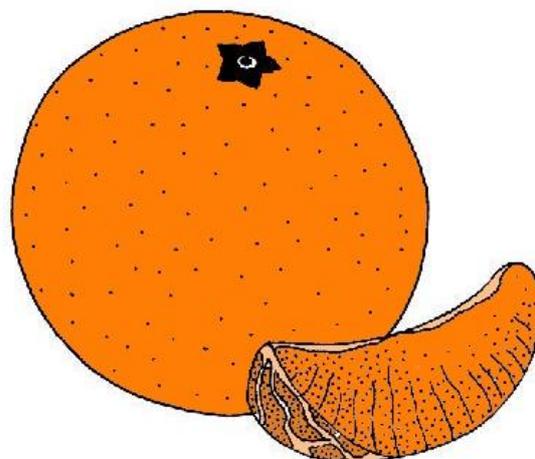
UN CITRON



UN KIWI



UNE NOIX



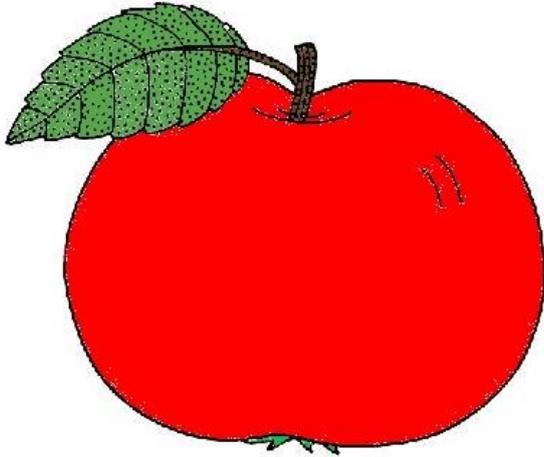
UNE ORANGE

© La Classe / La Classe Maternelle - 10, avenue Victor Hugo - 55800 Revigny - Illustrations : Anne Maisse

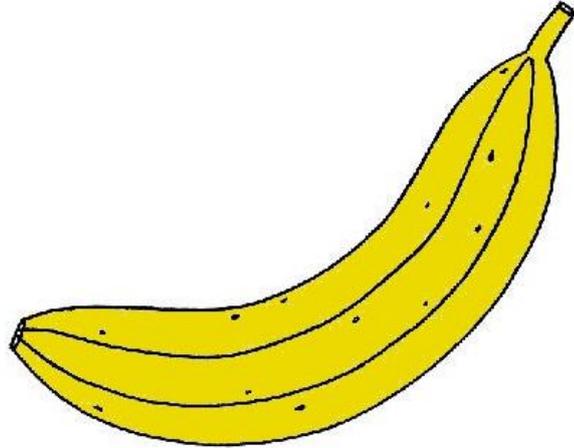
L'imagerie de la classe

L'air en mouvement
Cycle 1 - MS

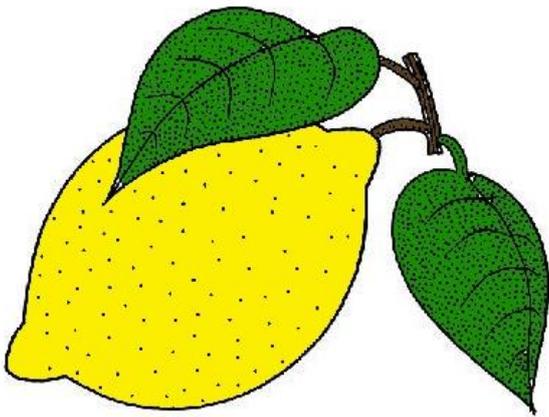
Puzzle : support si nécessaire



UNE POMME



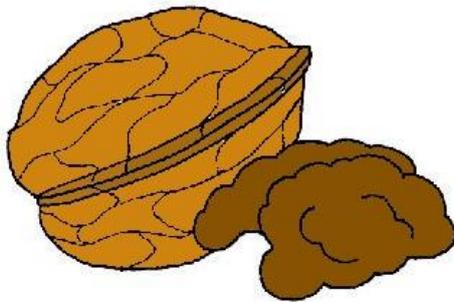
UNE BANANE



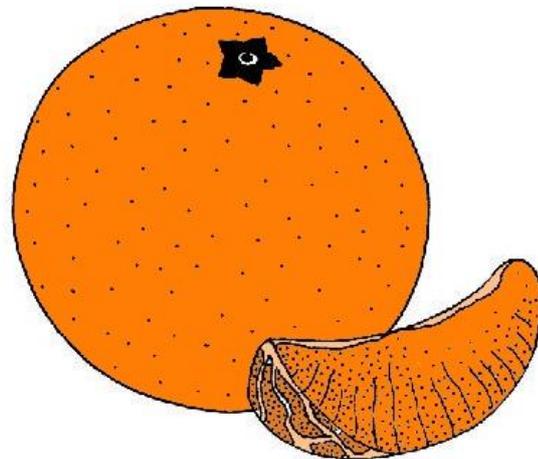
UN CITRON



UN KIWI

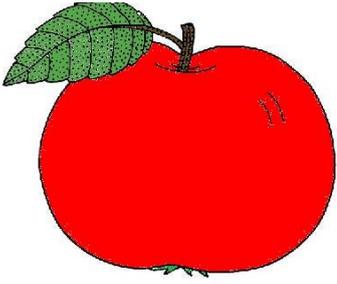


UNE NOIX

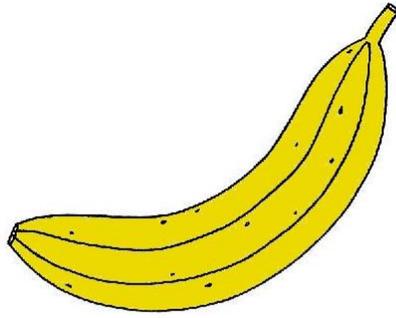


UNE ORANGE

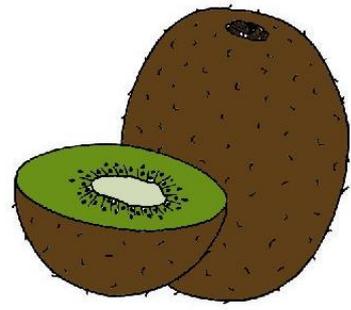
Images de fruit (catégorisation)



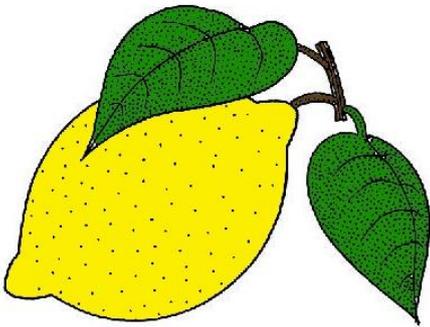
UNE POMME



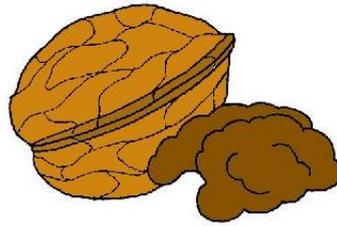
UNE BANANE



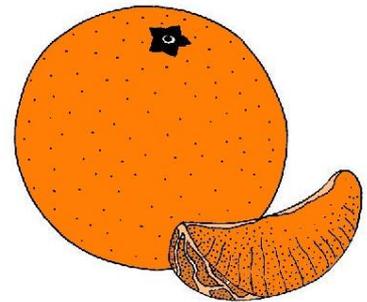
UN KIWI



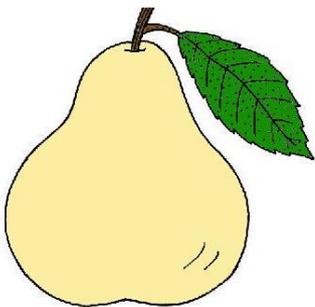
UN CITRON



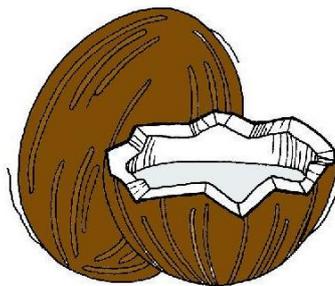
UNE NOIX



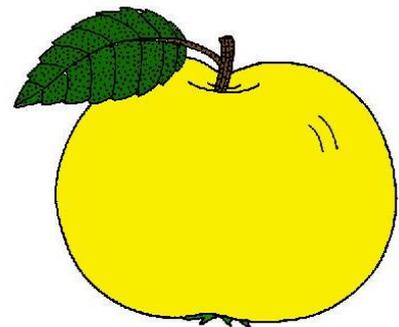
UNE ORANGE



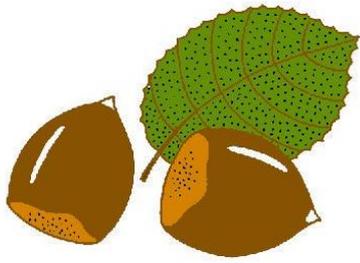
POIRE



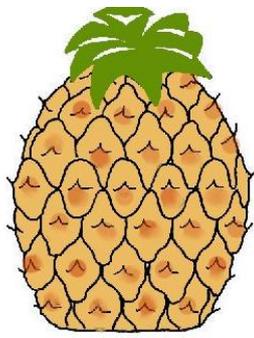
NOIX DE COCO



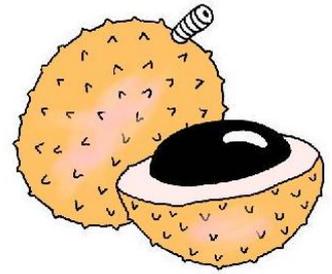
POMME



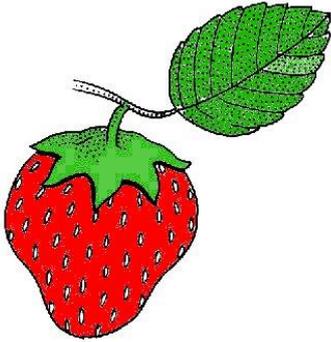
NOISETTES



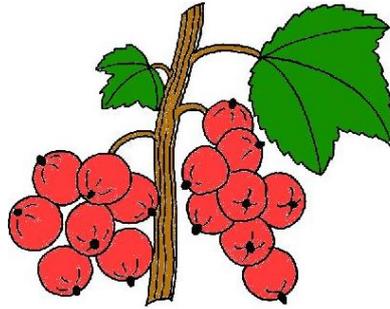
ANANAS



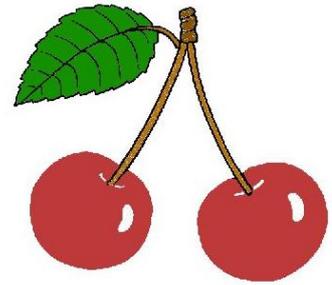
LITCHI



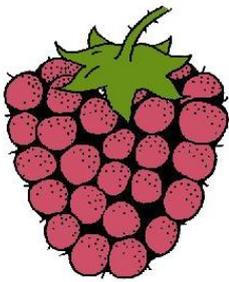
FRAISE



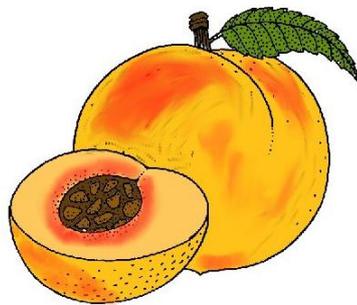
GROSEILLES



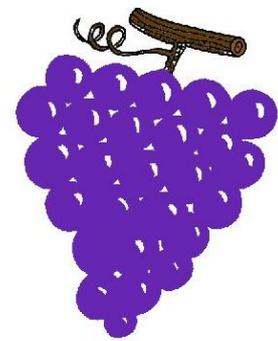
CERISES



FRAMBOISE



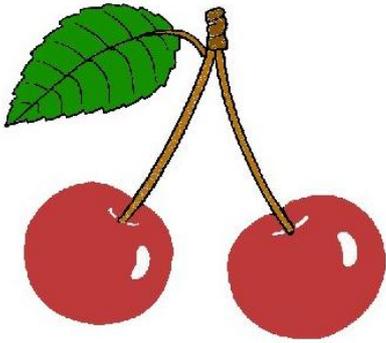
PECHE



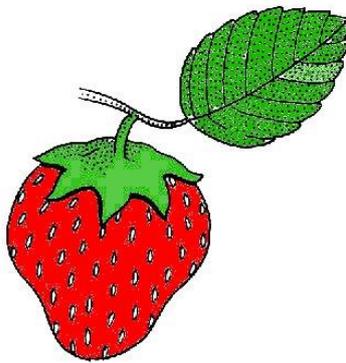
GRAPPE DE RAISIN

Activité de replis (si trop tôt dans l'année ou en cas de non compréhension de la consigne...)

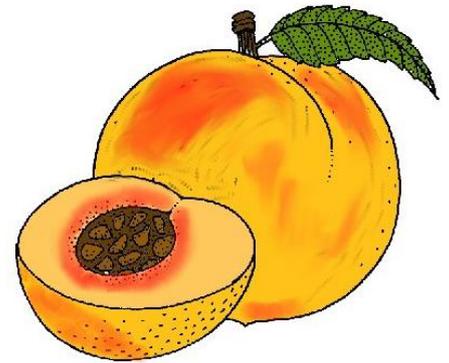
Consigne : remettre les images correspondantes sur les fruits suivants :



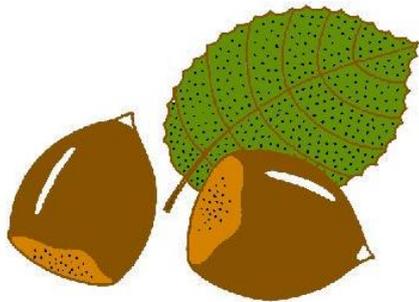
CERISES



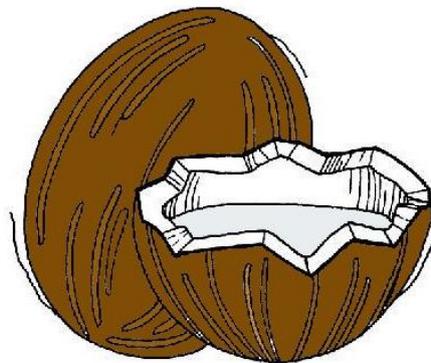
FRAISE



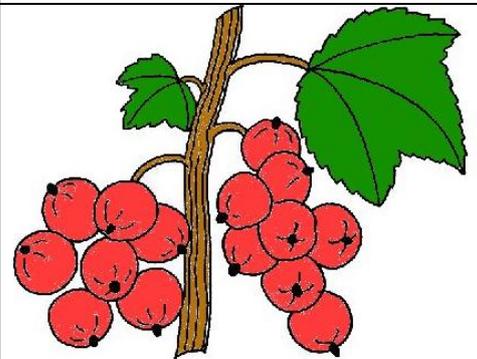
PECHE



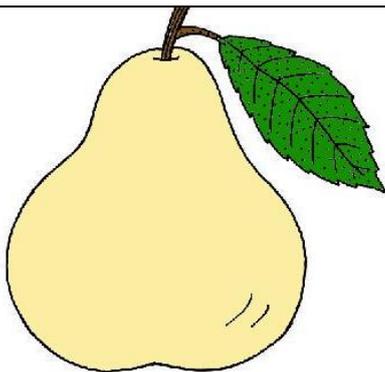
NOISETTES



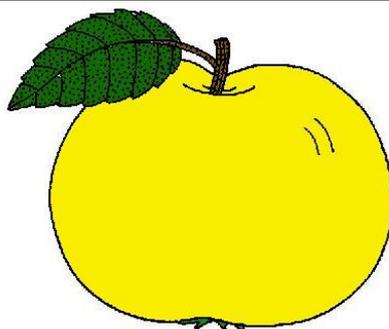
NOIX DE COCO



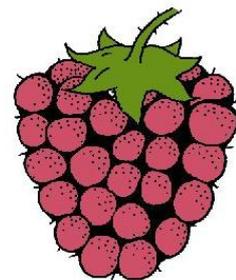
GROSEILLES



POIRE

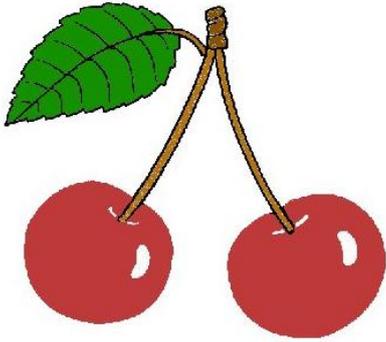


POMME

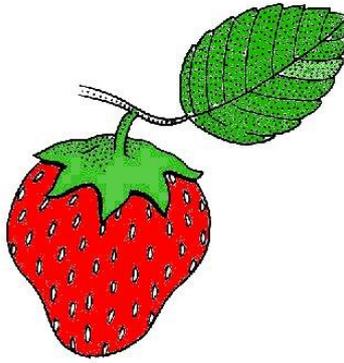


FRAMBOISE

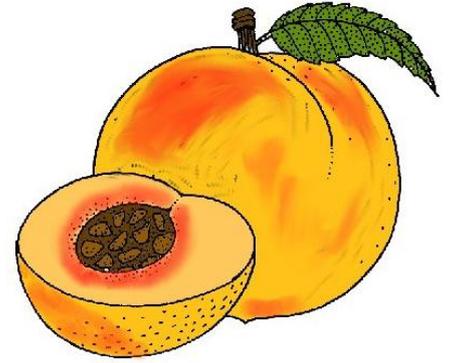
Images à découper.



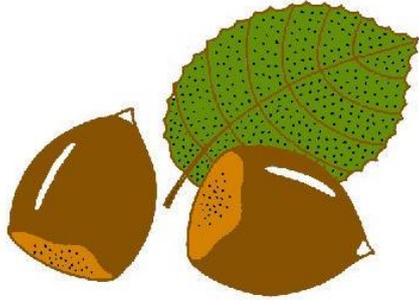
CERISES



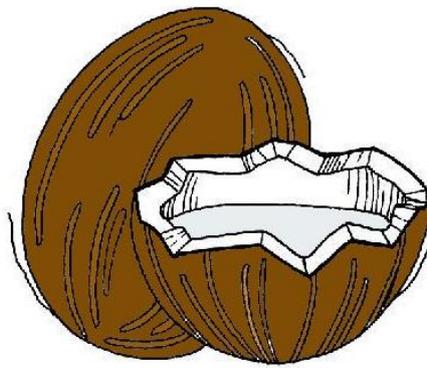
FRAISE



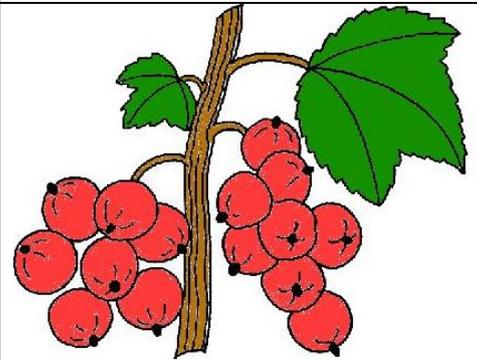
PECHE



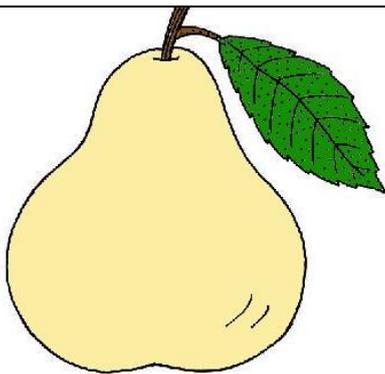
NOISETTES



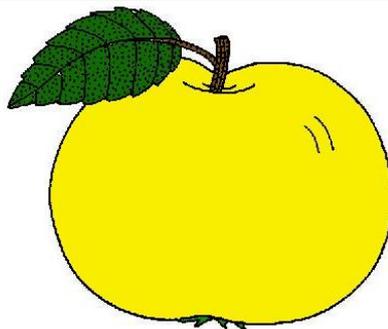
NOIX DE COCO



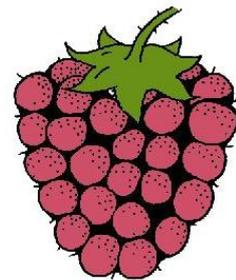
GROSEILLES



POIRE



POMME



FRAMBOISE