

Cycle 3 : Conserver des légumes et fruits, à chacun son style

Domaine d'apprentissage :

Questionner le monde du vivant, de la matière et des objets

Objectifs du socle commun :

- Démarche d'investigation.
- Conception, création, réalisation.

Intitulé du défi :

2021 est l'année internationale des fruits et des légumes.

Le défi que nous vous proposons est d'essayer de profiter au mieux de la saisonnalité des fruits et des légumes (légumes-feuilles, légumes-tiges, légumes racines) en parvenant à les conserver s'ils ne sont pas consommés immédiatement.

Le défi consiste à nous surprendre avec une technique de conservation adaptée à votre objectif pour obtenir une conservation, pleine de couleurs et sans doute de saveurs inédites.

Vous aurez aussi à prendre en compte que vous devrez limiter au maximum l'impact environnemental lié à votre mise en œuvre (phase de fabrication, phase de stockage)



Mise en œuvre du défi

- ✓ Observer le réel pour comprendre le phénomène d'altération d'un fruit/d'un légume
- ✓ Identifier les situations conduisant à une dégradation du fruit, du légume. Montrer l'importance de la teneur en eau, le développement de micro-organismes lié au contact avec l'air, l'influence de la température de stockage
- ✓ Montrer la présence ou l'absence d'eau dans un aliment et faire le lien avec sa durée de conservation
- ✓ Cibler des actions possibles : réduire la teneur en eau, isoler de l'air, empêcher le développement des micro-organismes
- ✓ Lister différentes manières de conserver un fruit/un légume : par ajout d'huile, de vinaigre, de sucre, d'alcool, de sel, stérilisation, pasteurisation. Faire appel au quotidien.
- ✓ Choisir et réaliser un (ou plusieurs) protocole (s) de conservation d'un légume / un fruit
- ✓ Se questionner sur la durée de conservation possible avec différentes méthodes
- ✓ S'informer sur certaines règles d'hygiène alimentaire
- ✓ Se questionner sur l'évolution des techniques de conservation au travers des âges,
- ✓ Faire des liens avec l'EDD (climats du passé, coût énergétique donc impact environnemental)

Objectifs pour les élèves

Éléments du socle commun de compétences :

- ✓ Pratiquer des démarches d'investigation et une démarche technologique
- ✓ Concevoir, créer, réaliser, manipuler
- ✓ Organiser son travail : anticiper, planifier les tâches, identifier un problème, s'engager dans une démarche de résolution
- ✓ Coopérer, écouter les autres, exercer un esprit critique
- ✓ Choisir le matériel adapté
- ✓ Mobiliser des outils numériques
- ✓ Prendre conscience que les objets technologiques ont une histoire en lien avec l'évolution technologique (invention, innovation)
- ✓ Proposer des supports variés pour communiquer sur le déroulement

Objectifs pour les enseignants -Eléments de programme - Sciences et technologie – cycle 3

- ✓ Décrire les états et la constitution de la matière à l'échelle macroscopique (richesse et diversité des usages possibles de la matière pour se nourrir, notion de mélange, protocole de séparation de constituants d'un mélange)
- ✓ Prendre conscience que l'être humain a besoin d'énergie pour vivre, identifier les sources et les différentes formes d'énergie
- ✓ Décrire le fonctionnement d'objets techniques, leurs fonctions et leurs constitutions.
- ✓ Expliquer l'origine et les techniques mises en œuvre pour transformer et conserver les aliments.
- ✓ Éduquer à la santé
- ✓ Proposer une action dans le cadre de l'éducation au développement durable

Matériel nécessaire

Ustensiles de cuisine

Bocaux de seconde main en bon état

Fruits et légumes à conserver

Produits de base de l'épicerie

Éventuellement un compteur d'énergie

Petit-électroménager du quotidien

Modalités de restitution

- ✓ Mettre en évidence la démarche d'investigation (observations, hypothèses, conceptions...) réellement vécue par la classe, quel que soit le résultat obtenu.
- ✓ Exposition finale regroupant les productions des élèves : les écrits, les schémas, les dessins des manipulations réalisées, des photos ou des vidéos de(s) technique(s) expérimentée(s), les conserves réalisées

Piste d'exploration pour la démarche scientifique :

Des questions à se poser :

- ✓ Peut-on conserver un aliment par le « chaud » ? Pourquoi ?
- ✓ Peut-on conserver un aliment par le « froid » ? Pourquoi ?
- ✓ Pourquoi déshydrater, saler, confire, mettre dans du vinaigre ?
- ✓ Comment feriez-vous pour conserver du chou ?
- ✓ Comment est fabriquée une conserve ? Notion de stérilisation – quels outils ? Comment faire (protocole à mettre en œuvre) ? Combien de temps se garde une conserve ? Est-ce que c'est différent pour une bouteille de lait ? Une brique de jus de fruit ?
- ✓ Petites expériences de pasteurisation (2022 est l'année du bicentenaire de la naissance de Louis Pasteur)
- ✓ La lactofermentation c'est quoi ?
- ✓ Pourquoi certains aliments ne périssent jamais ou presque ?
- ✓ Comment conserver sans transformation, conserver sous terre ?

Ressources documentaires pour nourrir la réflexion :

- ✓ Liens vidéo pour compléter des explications :
 - Petite vidéo de 8 mn <http://www.viewpure.com/t4U69o1jR7I?start=0&end=0>
 - Petite vidéo de 3 mn <http://www.viewpure.com/nw2ayOJ9hFg?start=0&end=0>
 - « C'est pas sorcier » (26 mn) <http://www.viewpure.com/nWjKoNT2tOQ?start=0&end=0>
- ✓ Cahier Ariena n°10 « nos recettes pour la planète
- ✓ Conserves, fermentations et condiments maison Johann Björkman
- ✓ Conservation des aliments, toutes les techniques <https://www.economie.gouv.fr/dgccrf/Publications/Vie-pratique/Fiches-pratiques/Conservation-des-aliments>