



**Les aliments :  
de la matière première aux produits finis**

# Matériel



# Matériel

## Comment utiliser ce catalogue du matériel ?

Ce catalogue présente l'ensemble du matériel inclus dans la mallette, ainsi que des conseils sur l'utilisation de chaque élément. Le matériel non fourni utile pour mener les séances est listé et son coût estimé à la fin du catalogue.

Après chaque séance, au moment de ranger le matériel, vérifiez que le **nombre d'exemplaire(s)** correspond à la mallette d'origine.

**Cette référence** est rappelée dans le listing matériel des séances. Elle vous permettra d'identifier et de préparer plus rapidement le matériel nécessaire avant une séance.

### Matériel manquant

Si des éléments du matériel sont manquants ou ont été endommagés, consultez le site du projet MERITE ([www.projetmerite.fr](http://www.projetmerite.fr)) pour en savoir plus sur les modalités de remplacement.

1 x **Extracteur de jus** Réf.1

L'extracteur de jus est rangé démonté, dans son propre carton d'emballage, inclus dans la mallette. Il est préférable de l'assembler avant le début de la séance concernée (séance 2 du module 2). Une fiche enseignant est consacrée à son montage et son mode d'utilisation.



Assemblé



Démonté

5 x **Jeu de cartes** Réf.2



Ce jeu de cartes permet de faire travailler les élèves sur les notions de process et d'arbre des transformations. Chaque îlot pourra ainsi tenter d'assembler les cartes afin de reproduire le processus de fabrication d'un (ou plusieurs) produit(s) fini(s). Chaque jeu contient en tout 64 cartes dont la couleur signifie son type (carte « **Matière première** », cartes « **Process** », cartes « **Produits ajoutés** » et cartes « **Produits finis et coproduits** »). Une fiche enseignant (module 1 séance 2) détaille le contenu du jeu.

10 x Couteau d'office Réf. 3



Les couteaux d'office sont utilisés lors des séances de découverte de la pomme et de fabrication (purée et jus). Leur utilisation par les élèves nécessite une surveillance accrue de la part de l'enseignant.

10 x Économe Réf. 4



Les économes (ou épluche-légumes) sont utilisés lors des séances de découverte de la pomme et de fabrication (purée et jus). Leur utilisation par les élèves nécessite une surveillance accrue de la part de l'enseignant.

5 x Cuillère à soupe Réf. 5



Les cuillères en inox sont utilisées pour transvaser la purée de pommes lors de la séance de fabrication. Elles ne doivent pas être utilisées pour la dégustation des produits, qui se réalise avec des petites cuillères individuelles non fournies.

5 x Écrase-purée Réf. 6



Les écrase-purée servent à écraser les pommes en purée après leur passage au four. Cet outil, en partie métallique, ne doit pas être placé dans le micro-ondes.

5 x Marqueur Réf. 7



Ces marqueurs spéciaux permettent d'identifier les échantillons. Ils peuvent marquer le verre.

10 x Planche à découper Réf. 8



Les planches sont à utiliser lors de la découpe de pommes. La partie anti-dérapante (motifs ronds) est placée face contre table.

4 x Saladier Réf. 9



Les saladiers sont utilisés dans le cadre de la fabrication de purée de pommes. Ils peuvent être utilisés dans le four à micro-ondes.

5 x Entonnoir Réf. 10



Les entonnoirs ne sont utiles que si l'enseignant décide de réaliser l'étape optionnelle de filtration lors de la fabrication du jus.

4 x Étamine Réf. 11



Les étamines ne sont utiles que si l'enseignant décide de réaliser l'étape optionnelle de pressage lors de la fabrication du jus.

5 x Balance numérique

Réf. 12



Les balances numériques servent à peser les masses de la matière première, des produits finis et des coproduits au fur et à mesure des étapes de fabrication (purée et jus), en vue de calculer le rendement. Chaque îlot a donc à sa disposition sa propre balance. Il faudra faire attention à bien expliquer le principe de la tare aux élèves avant qu'ils ne réalisent leurs mesures. Chaque balance est rangée dans son carton d'emballage individuel, inclus dans la mallette.

1 x Papier pH

Réf. 13



Le papier pH sert à mesurer l'acidité d'un produit (ici le jus de pommes). Les papiers pH classiques permettent de couvrir une gamme d'acidité allant d'un pH 1 (produit très acide) à un pH 14 (produit très basique). Les jus testés en classe ne présentent par une échelle d'acidité aussi élevée. Ainsi, le papier mis à disposition dans la mallette ne couvre qu'une gamme de pH allant de 2,5 à 4,5. Les mesures sont donc plus précises qu'avec un papier pH classique.

Pour connaître le pH de leurs produits, les élèves doivent tremper la languette dans le jus pendant 2 secondes, la ressortir et la secouer pour éliminer le liquide en excès. Ils doivent attendre 3-4 secondes puis comparer la couleur prise par l'indicateur avec le nuancier donné sur la boîte.

## Consignes particulières

Chaque séance de travail doit être précédée et suivie d'un lavage des mains des participants et d'une désinfection des tables. Par ailleurs, plusieurs séances utilisent du matériel qui nécessite un nettoyage et une désinfection soignée. Ce sont des étapes qui font partie intégrante du processus global de fabrication tel qu'il se pratique en entreprise. Il est donc indispensable de prévoir le temps nécessaire à ces nettoyages lors des séances de travail. Il importe également de vérifier que le matériel est rendu en parfait état de propreté et de fonctionnement lors de sa restitution.



## Matériel non fourni

Certains éléments utiles au bon déroulement des séances ne sont pas inclus dans la mallette (denrées périssables, consommables d'usage courant, four à micro-ondes, matériel de nettoyage...). Les quantités données sont celles pour une organisation de la classe en 5 îlots. Le coût estimé de ces achats s'élève environ à 30€.

Désignation du matériel	Séances concernées	Quantité nécessaire par îlot	Quantité pour une classe et estimation du coût
<b>Post-it de 4 couleurs</b> (rose, jaune, bleu et vert)	<b>Module 1</b> - Séances 1 & 2	-	50 post-it de chaque couleur (donc 200 post-it)
<b>Matériel de nettoyage</b> (éponges, torchons, produit vaisselle, détergent neutre)	<b>Module 1</b> - Séance 1 <b>Module 2</b> - Séances 1 à 3	Commun à la classe	-
<b>Four à micro-ondes</b>	<b>Module 2</b> - Séance 1	Commun à la classe	1 (voire 2) pour la classe
<b>Papier essuie-tout</b>	<b>Module 1</b> - Séance 1 <b>Module 2</b> - Séances 1 à 3	Commun à la classe	2 à 3 rouleaux par séance (à partir de 1,5€ les 4 rouleaux)
<b>Film étirable</b>	<b>Module 2</b> - Séance 1	Commun à la classe	1 rouleau (à partir de 2-3€)
<b>Assiettes</b> en plastique ou en carton	<b>Module 1</b> - Séance 1 <b>Module 2</b> - Séance 1 & 3	Autant que d'élèves dans l'îlot	50 (à partir de 1,5€ le lot de 50)
<b>Bocaux fermés (type pots à confiture)</b> pour la collecte et la conservation des produits finis	<b>Module 2</b> - Séances 1 & 2	Commun à la classe	5 bocaux pour la purée 5 bocaux pour le jus
<b>Grandes barquettes</b> en aluminium ou en plastique	<b>Module 2</b> - Séances 1 & 2	1 par séance	5 pour la purée 5 pour le jus (environ 3-4€ le lot de 25)
<b>Filtres à café et coton</b>	<b>Module 2</b> - Séance 2	Commun à la classe	10 filtres et un paquet de coton (3-4€)
<b>Matière première</b> : pommes Golden, Gala, Granny Smith et Canada	<b>Module 1</b> - Séance 1	1 pomme de chaque variété	5 pommes de chaque variété soit 20 pommes (2 à 3€/kg)
<b>Matière première</b> : pommes Golden, Gala, Granny Smith et Canada	<b>Module 2</b> - Séance 1	3 pommes d'une variété donnée pour 4 îlots et un mélange des 4 variétés pour les autres îlots	5 pommes de chaque variété soit 20 pommes (2 à 3€/kg)
<b>Matière première</b> : pommes Golden (ou Gala) et Canada	<b>Module 2</b> - Séance 2	3 pommes de chaque variété	15 pommes de chaque variété (2 à 3€/kg)
<b>Produits finis du commerce</b> : - Purée de pommes sans sucre ajouté de marque U - Compote de pommes morceaux de marque Andros	<b>Module 2</b> - Séance 3	Commun à la classe	Purée : 1 bocal de 680g Compote : 1 bocal de 740g (1,5 à 2€ le bocal)
<b>Produits finis du commerce</b> : - Jus de pommes trouble du commerce - Jus de pommes clair du commerce	<b>Module 2</b> - Séance 3	Commun à la classe	1 litre minimum de chaque (2,5 à 3€/L)
<b>Gobelets en plastique</b> (transparents de préférence)	<b>Module 2</b> - Séances 1 à 3	1 par îlot (séance 1), 1 par élève (séances 2 et 3)	5 (séance 1), autant que d'élèves (séances 2 et 3)
<b>Cuillères à café</b> (pour la dégustation)	<b>Module 2</b> - Séances 1 & 3	1 par élève	Autant que d'élèves pour chacune des séances