

Les systèmes de fermeture d'emballages étanches



Basée sur l'étude de cas d'un **objet simple** et facile d'accès d'un point de vue technologique, notre mallette offre un support pédagogique original ne nécessitant pas de pré-requis et accessible à tout public ayant à enseigner le module CIT.

Elle permet à l'enseignant de mettre en oeuvre **8 heures** d'activités élèves dont **6 heures d'étude de cas** et **2 heures de travail de restitution**.



Le dossier de guidance fourni avec la mallette est **entièrement numérique**. Il est réalisé sous forme de **pages HTML** composées d'une **interface conviviale** et d'une **navigation aisée**, qui peuvent de plus être installées et partagées en réseau sur un serveur WEB.

Economique, simple à utiliser et riche pédagogiquement, notre mallette d'étude

de cas sur les systèmes de fermeture d'emballages étanches est issue du travail élaboré par un enseignant, par ailleurs formateur académique pour le CIT, dans le cadre d'une mise en situation pédagogique réelle.

Principales caractéristiques

- 8 heures d'activités élève
- 26 pages HTML
- 107 illustrations
- 4 vidéos
- 1 maquette numérique Solidworks
- 5 expérimentations
- Découverte des matières plastiques
- Etude de la propriété intellectuelle
- Lignée de produits disponible dans le GUIDE de l'INNOVATION
- Mise à jour gratuite du dossier

Lien avec le GUIDE de l'INNOVATION

En complément du contenu pédagogique du dossier de guidance fourni avec la mallette, nous proposons dans le **Guide de l'innovation** l'étude complète et détaillée de la lignée des pinces clip d'emballage. Cette base de connaissance dédiée au module CIT permet la découverte des principes et des lois d'innovation au travers d'études interactives de lignées de produits. En savoir + : www.leguidedelinnovation.com

The screenshots show the 'Guide de l'Innovation' software interface. It displays various product lines under the heading 'Lignée : fermeture étanche'. Key features shown include:

- 12- Pince renforcée:** Focuses on the 'Rigidité de la pince' and 'Modifie le degré de flexibilité'.
- 9- Pince élastique:** Discusses 'Qualité tactile' and 'Chaque partie de l'objet doit être placée sous conditions correspondant à celles qui s'y trouvent'.
- 11- Pince élastique : étude critique:** Addresses 'L'évaluation de besoins' and 'Pouvoir adapter la pince à des emballages pour maintenir fermés (sacs, granulés...)'. It also mentions 'Un conflit à résoudre'.
- 16- Sac Ziploc:** Describes the 'Système breveté Ziploc' and 'Ziploc est une marque de sacs à glissement réutilisable à l'origine développés par Dow Chemical Company et maintenant produits par SC Johnson & Son'.

Tarifs : mallette seule : 250 € HT (soit 299 € TTC)
pack CIT (*) : 1000 € HT (soit 1196 € TTC)
 (*) mallette + licence établissement du Guide de l'Innovation

Fourniture

- Une mallette comprenant :
- Un CD Rom supportant le dossier de guidance,
 - Un jeu de pinces clip de différentes dimensions,
 - Un jeu d'emballage plastique,
 - Le matériel de mise en œuvre des expérimentations.

Aperçus du dossier de guidance

This screenshot shows the 'INGEREA' guidance document. It features a 'Test de validation de l'étanchéité d'une solution d'emballage' section with three experiments:

- 1. Etanchéité à l'air:** 'Faire les trois expériences suivantes' involving 'Sac plastique fermé avec un Zip', 'Sac plastique fermé avec une pince', and 'Chambre à air fermée avec des pinces'.
- 2. A chaque application, se pince Weloc ? (2046):** Lists objectives like 'Observer les conditions des pinces vertes' and 'Adapter la pince à l'emballage et au contenu'.
- 3. Innover encore sur un tel produit, est-ce possible ? (2046):** Lists objectives like 'Analyser l'innovation' and 'Le principe de fabrication des pinces Weloc'.

This screenshot shows the 'INGEREA' guidance document with a 'Lignée de produits : la fermeture pour emballage souple' diagram. It illustrates the evolution of packaging closure products:

- Pince clip, réutilisable:** 'L'innovation : rendre la fermeture étanche et réutilisable'.
- Sac zippé, le système de fermeture est intégré dans le sac:** 'L'innovation : rendre la fermeture étanche'.
- Lien flexible métallique, à tordre:** 'L'innovation : ne plus jeter le lien avec le sac'.
- Lien flexible plastique, réutilisable:** 'L'innovation : rendre la fermeture étanche'.

This screenshot shows the 'INGEREA' guidance document with 'Expérience n°1'. It includes a list of objectives and photos of coffee bags sealed with different types of clips:

- Pince clip Twist 90mm matériau : PP**
- Pince Clip Weloc 110mm Matériau : PP**
- Pince Clip Weloc 150mm Matériau : Zytel® PA 6,6**
- Pince Weloc Gripper Matériau : Zytel® PA 6,6**

This screenshot shows the 'INGEREA' guidance document with 'Identifier l'innovation'. It includes a flowchart of the innovation process:

La lignée de produits est la suivante :

Vous avez découvert dans le questionnement n°1 que le principe d'innovation utilisé entre l'étape 2 et l'étape 3 de cette lignée était "Intermédiaire", c'est à dire l'insertion d'un objet intermédiaire (ici la pince) pour assurer une fonction (ici l'étanchéité) qui n'était pas présente au départ dans l'objet (ici l'emballage).

Observez à présent les images ci-dessous :