

Prochaine présentation à 13h45



DEPARTEMENT
PACKAGING



L'OFFRE DE FORMATION DES IUT A ÉVOLUÉ



Bachelor
Universitaire de
Technologie

en **3 ans**
après le bac



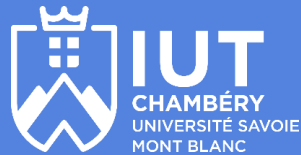
UNE FORMATION EN 3 ANS



50% INSERTION
PROFESSIONNELLE

50% POURSUITES
D'ÉTUDES

*en master, école d'ingénieurs,
école de commerce...*



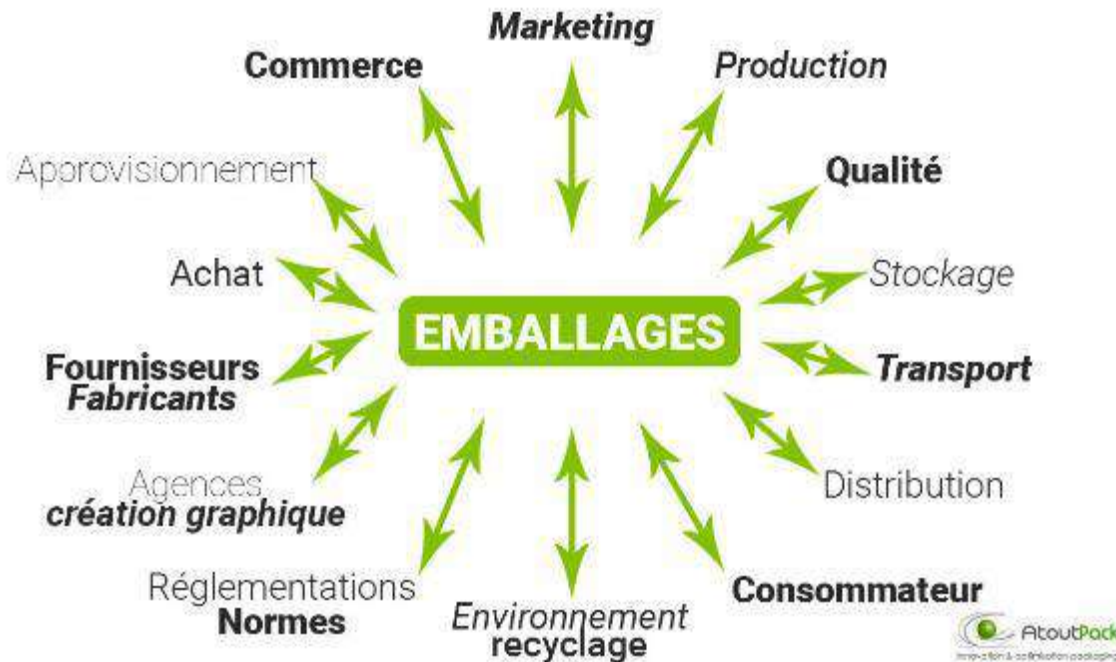
BUT Packaging



Eco-conception et
industrialisation

↗ Le packaging c'est quoi ?

↗ Être au service d'un produit



➤ Le packaging c'est quoi ?

➤ Différents matériaux

verres
papier/cartons
bois
polymères
métaux



Emballages obtenus par découpage, pliage, collage et assemblage

Emballages en papier :
 Flaps et enroulement
 Sacs solubles, enroulés
 Tubes, emballs, sacs, Pli, paquets
 Cylindres, sacs, boîtes, boîtes

Emballages en carton ondulé
 Colonne de regroupement
 Finitions habituelles
 F.A.S.
 Brico-paquet



Des Entreprises & Métiers d'avenir

Chez des utilisateurs ou fournisseurs de solutions pack... Grands groupes ou PME



Dior
L'ORÉAL
PUIG

ROUTIN 1883
ALPINA SAVOIE

Nestlé

CÉMOI

PLAISIR DES ALPES
— Vivons Pur —

cosmétique
parfumerie
luxe
industrie
hygiène-santé-beauté
jardin&plantes
agroalimentaire
bijouterie
restauration-traiteur-snacking
produit-hygiène
biens-électroniques
pharmaceutique
papeterie-fournitures
bricolage
biens-d'équipements

ALBÉA
packaging and more

RPC
PROMENS

CosfibelGroup

seyfert

LA ROCLETTE CARTONBOARD
PAPETERIE TECHNIQUE EN SAVOIE

DS Smith
Smurfit Kappa

Cartonéo
PACKAGING-FLV
LA RÉFÉRENCE 4.0

Alpes Packaging
Design & Ingénierie

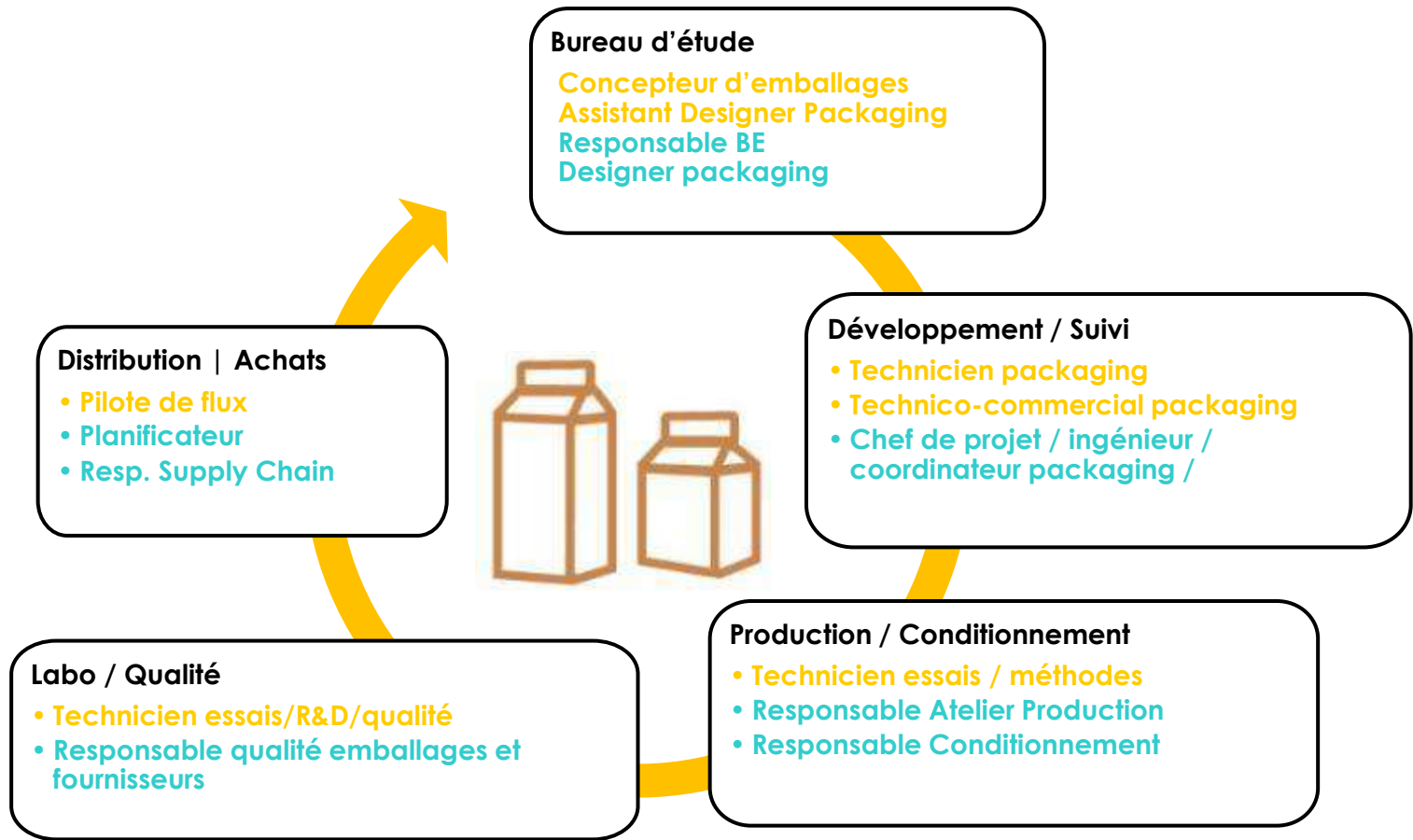
CARTONNAGE
de
VAUCANSON

CARTONNAGES
DU DAUPHINE
CARSUDEST

Gauthier
Packaging
Solutions d'impression
de façonnage d'emballages

Des Métiers d'avenir

Chez des utilisateurs ou fournisseurs de solutions pack... Grands groupes ou PME





Formation Packaging

Baccalauréat

BUT
1^{ère} année

semestre 1

semestre 2

BUT
2^{ème} année

semestre 3

semestre 4

BUT
3^{ème} année

semestre 5

semestre 6

Insertion professionnelle

Poursuite d'études
Master, Ecole d'ingénieur

Projets

30h 85h

Eco conception et SAE*

30h 85h

Eco conception et SAE*

260h 40h

Développement de solutions packaging et SAE*

30h 20h

Présentoir sur le Lieu de Vente (PLV) et SAE*

**SAE : Situation d'Apprentissage et d'Évaluation*

Relations entreprises



Visites d'entreprises et salons professionnels

Stage
12 semaines

Alternance

16 semaines en formation et 32 semaines en entreprise (environ)



Compétences visées BUT Packaging Emballage et conditionnement

Eco-conception et industrialisation

Eco-Concevoir des packagings

Industrialiser des solutions d'emballage et de conditionnement

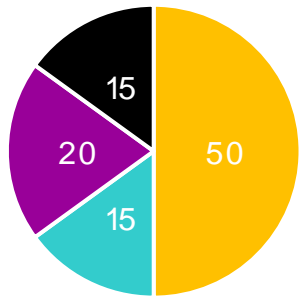
Homologuer un couple emballage/produit

Optimiser les flux internes / externes

Une Formation Pluridisciplinaire Scientifique, Technique & Créative



- Sciences & Tech
- Eco-Gestion
- Design & Projets
- Formation Générale



%

Sciences & Technique

Conception & Eco-conception
Mécanique & Matériaux
Procédé de fabrication
Outils de la Qualité

Eco-Gestion

Marketing
Logistique | Supply Chain
Législation
Communication

Projets + Outils Design

Ateliers de Créativité
Arts appliqués | Volume
Com. Visuelle | Infographie
Maquette | Prototypage

➔ Modéliser une solution à l'aide d'un modèleur en volumique ou en surfacique

➔ Modélisations en volumique



Solidworks®

➔ Edition des documents techniques définissant la solution



COUPE ad1
FORME 313

COUPE ad2
ECHOLE 313

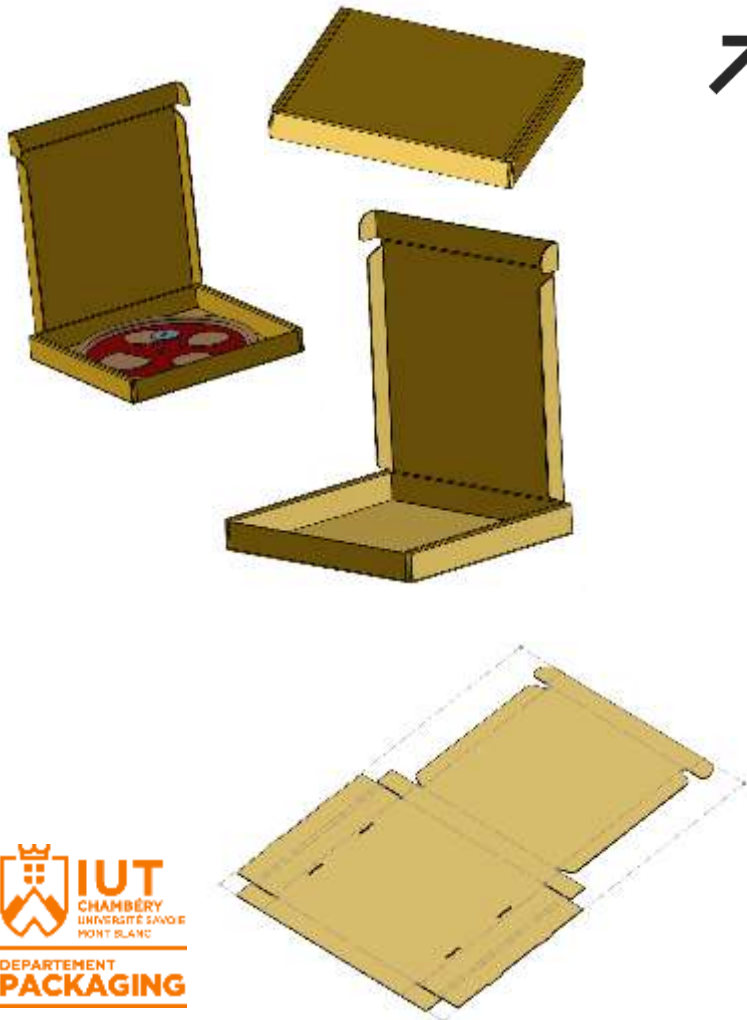
NO. DES PIÈCES

NO. DES PIÈCES	NOM DE PIÈCE	MATÉRIAU	QTE
1	TOUSSE	PLAQUE	-
2	BOUCHE	PLAQUE	-
3	BOUCHE	PLAQUE	-
4	BOUCHE	PLAQUE	-
5	BOUCHE	PLAQUE	-

Pot Crème
(Crème hydratante)

➔ Modéliser une solution à l'aide d'un modèleur en volumique ou en surfacique

➔ Modélisations en volumique en tôlerie



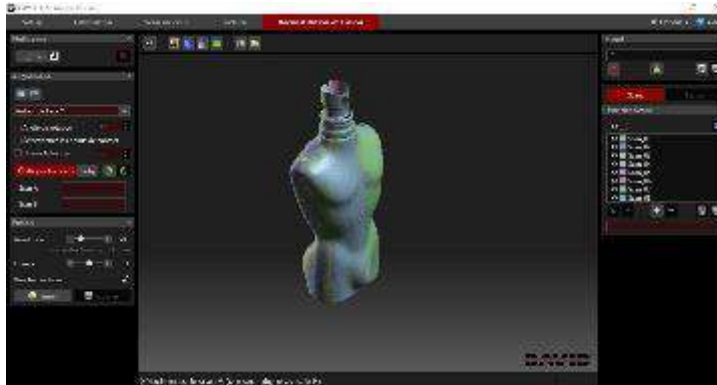
➔ Modélisations en surfacique



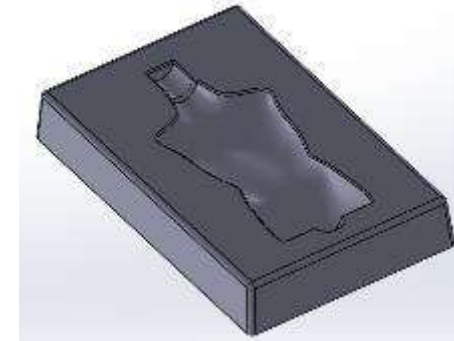
Solidworks®

➔ Modéliser une solution à l'aide d'un modèleur en volumique ou en surfacique

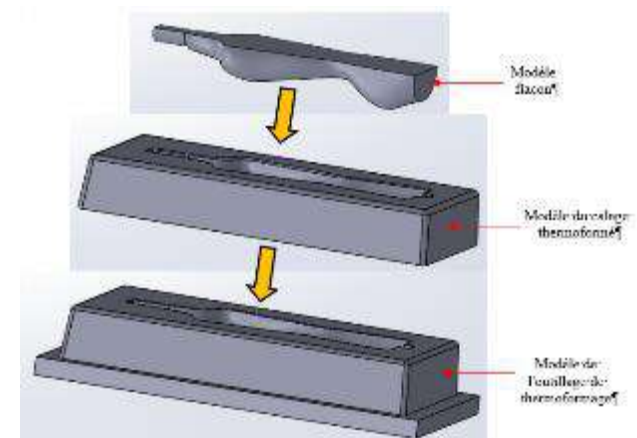
➔ Numérisation d'un flacon



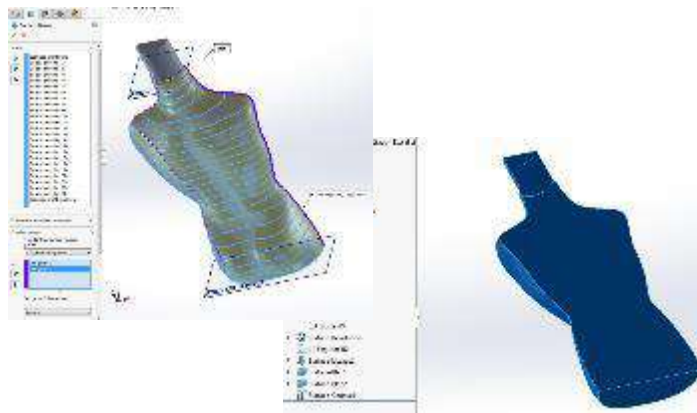
➔ Modélisation du blister



➔ Modélisation de l'outillage de thermoformage



➔ Reconception des surfaces





Intégration du graphisme sur une solution



Intégration d'un graphisme



Suite Adobe®



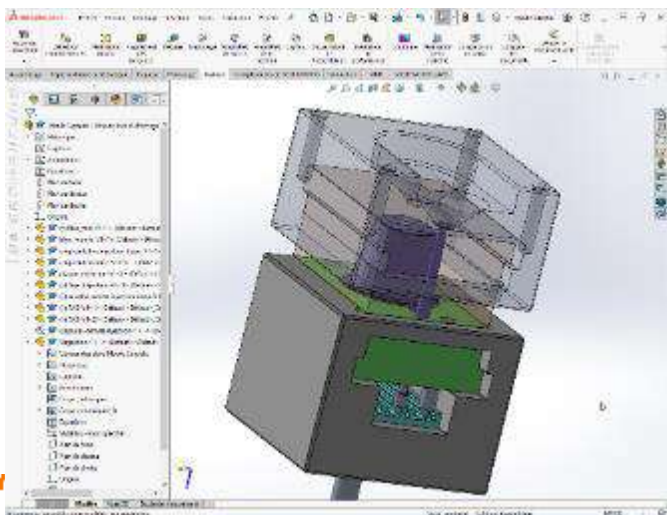
Studio Esko®



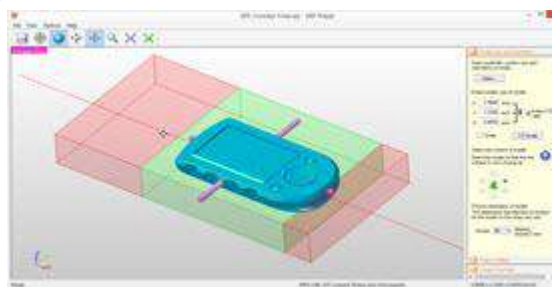
Industrialiser des solutions d'emballages

Conception et réalisation d'un outillage d'injection plastique

1 Conception du moule



2 Fabrication des empreintes



Fraisage CN des
empreintes

3 Validation



Capsule
injectée





Industrialiser des solutions d'emballages

Optimiser les conditions de scellage d'un opercule sur un pot de yaourt au regard d'un cahier des charges techniques

1 Réaliser le conditionnement

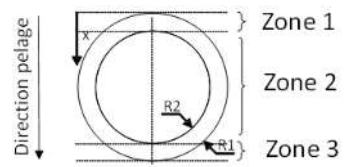


2 Réalisation des essais mécaniques



3 Analyses et traitement des données numériques

$$l_f = 2 \left[\sqrt{2R1x - x^2} - \sqrt{2R2(x - (R1 - R2)) - (x - (R1 - R2))^2} \right]$$

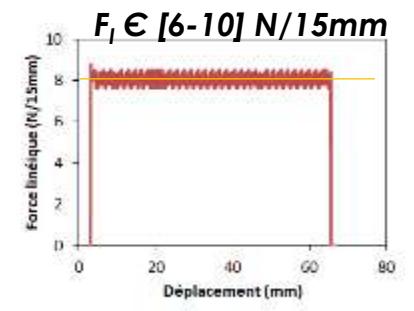
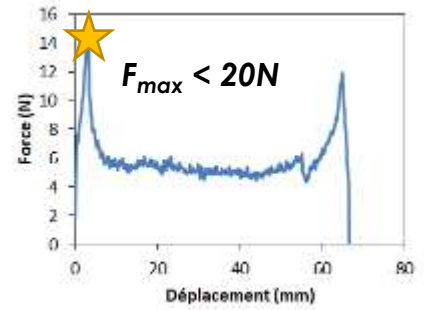


$$l_f = 2\sqrt{2R1x - x^2}$$

$$F_l = \frac{F}{l_f} \cdot 15 \text{ N}/15\text{mm}$$

Contenir le produit

Ouverture facile par un opérateur



➔ Conduire un essai de caractérisation normé pour un matériau donné

- 1 Rechercher et identification de la norme
- 2 Conduire les essais
- 3 Exploitation numérique des résultats
- 4 Réalisation d'un compte rendu

Exemple de techniques de caractérisation physico-chimiques et mécaniques

Dimensionnement de pièce



Spectrocolorimètre
(impression)



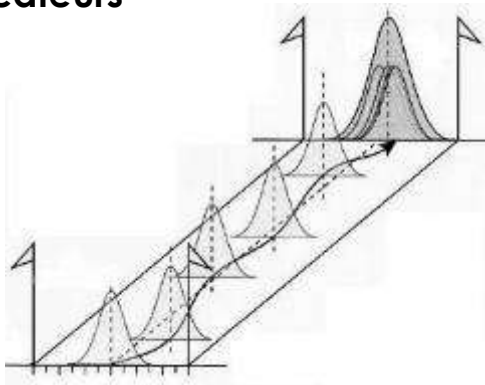
Spectrophotomètre IR
(Identification des matériaux)



➔ Piloter un processus de production

Définition et mise en place d'un plan de contrôle qualité

1 Rechercher les indicateurs



Capabilité du processus de production

2 Conduire les essais

Ligne de conditionnement de capsules de café

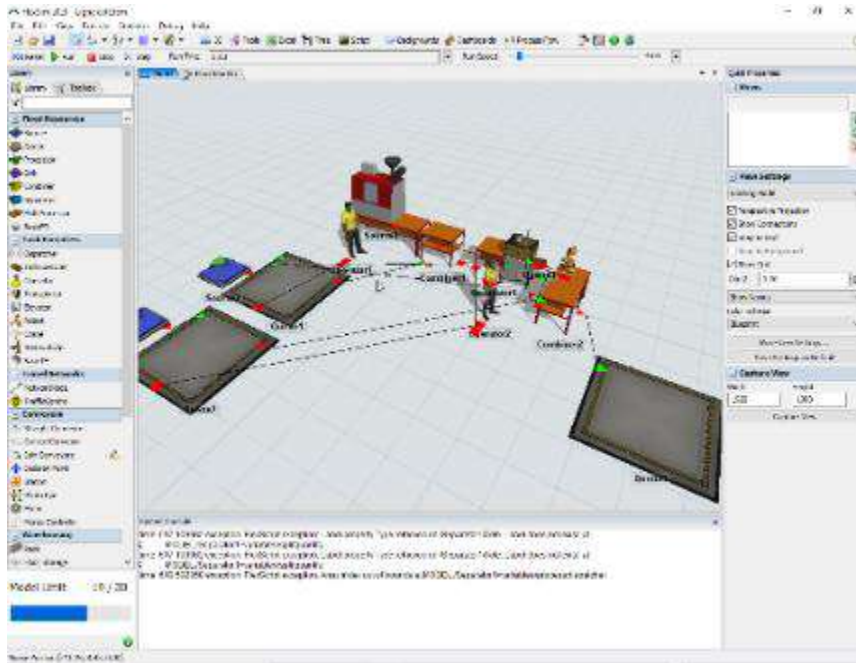


3 Réalisation d'un rapport qualité



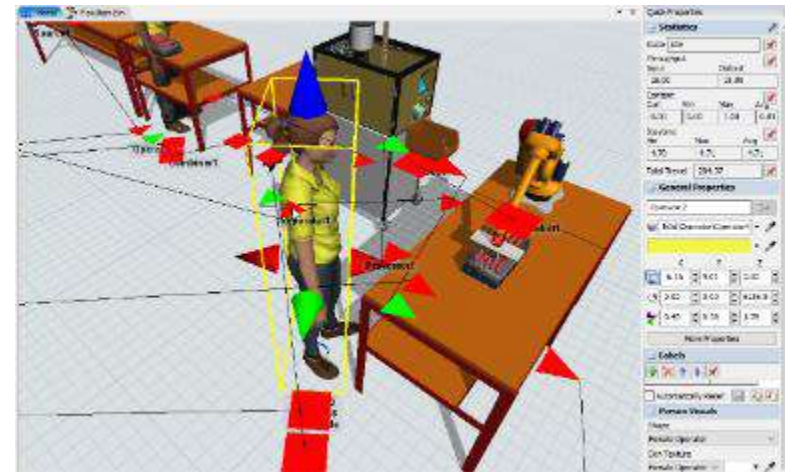
➤ Piloter un processus de production

1 Modélisation du jumeau numérique



Optimisation du flux logistique

2 Simulation du flux



3 Analyse des résultats





Différents projets au cours des 3 années de formation

Baccalauréat

BUT
1^{ère} année

semestre 1

semestre 2

BUT
2^{ème} année

semestre 3

semestre 4

BUT
3^{ème} année

semestre 5

semestre 6

Insertion professionnelle

Poursuite d'études
Master, Ecole d'ingénieur

Projets

30h

85h

Eco conception et SAE*

30h

85h

Eco conception et SAE*

260h

40h

Développement de solutions packaging et SAE*

30h

20h

Présentoir sur le Lieu de Vente (PLV) et SAE*

**SAE : Situation d'Apprentissage et d'Évaluation*

Projet conception SAE 1.01

Projet conception SAE 2.01 avec un industriel

Projet tutoré
Conception d'outillage (thermoformage ou injection)
Conception d'un emballage en carton avec un industriel

Projet conception emballage pour le téléthon
Projet Conception PLV
Projet de conception d'une solution pour le secteur des spiritueux
Projet de conception de gripper pour cobot de conditionnement

PEC1 | SAE 1.01

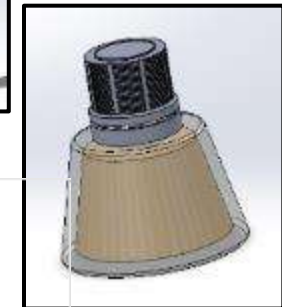
Eco-concevoir un emballage



Rédaction du cahier des charges

N° des exigences	K	critère	Niveau	Tolérance	T
1 contenir de l'huile essentielle	1	volume	20 ml	+0,1m/-0	0
2 mentionner des informations sur la solution pack	2	taille	dimension carton 67*32,5	/	0
3 Eviter les risques de chutes lors de la prise en main	3	ergonomie	taille du produit: 62,82*30mm	/	0
4 réguler le dosage lors de l'utilisation	3	dosage	poutre par poutre	+/-1 poutre	0
5 tenir à l'abri de toutes sources de chocs et de lumières.	3	conservation	garder dans l'emballage	/	1
6 résister lors du transport dans les rayons.	4	stabilité produit	épaisseur carton de l'emballage d'épaisseur de verre 3mm	+/- 0,1 mm	1
7 Être vu par le consommateur	5	taille police d'écriture	visible à 2 mètres	+/- 0,5m	2
8 empêcher de voler le produit facilement	6	antivol	antivol	/	3
9 conserver le produit à température ambiante chez le consommateur	7	conservation	20°C	+/- 5°C	3
10 Réutiliser l'emballage de la solution pack	8	réutilisable	produit recyclable: carton verre	/	3
11 faciliter la mise en rayon	9	dimension	taille carton 67*32,5 mm	/	2
12 pouvoir être aisément stocké en arrière-boutique	9	volume	taille du carton 67*32,5 cm	/	2

Recherche de solutions



Choix d'une solution

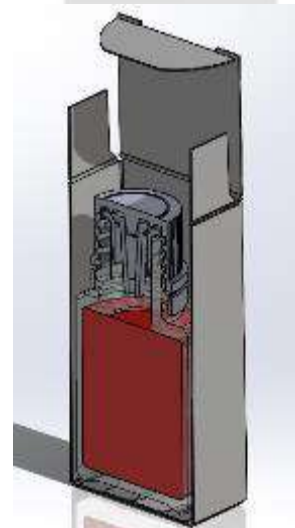
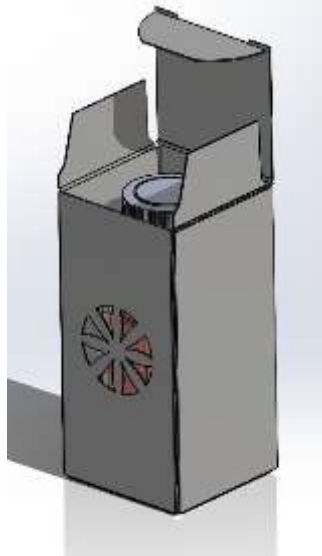
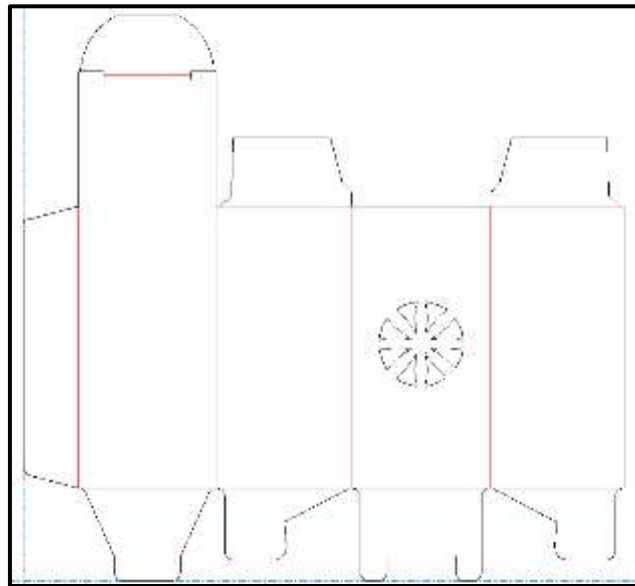
	Solution 1	Solution 2	Solution 3
Ergonomie	★★★★	★	★★★★
Taux de restitution	★★★★	★	★★★★
Jeu dans l'étui	★★★★	★★★★	★★
Contenance	★★★★	★★★★	★★★★
Avis Visuel	★★★★	★	★★
total	15 ★	9 ★	12 ★

Définition de la solution





Conception d'un étui



Maquettage

& validation de la solution



Réaliser un test métrologique

Analyse d'un packaging



Détermination du taux de restitution



8 mesures masse emballage avec reste de produit.

Déduction de la masse de produit restant (masse (flacon avec reste) - masse (flacon vide))

Conversion en volume ($V = \frac{m}{\rho}$)

Déduction du volume utilisable de savon (volume (total) de produit - volume restant)

Mesure	Masses emballage avec reste de produit	Masses produit restant
1	55,46	26,17
2	55,46	26,17
3	55,38	26,03
4	55,46	26,17
5	55,44	26,12
6	55,46	26,12
7	28,04	25,42
8	55,05	25,15

Volume restant de produit (ml)	30,74
Volume utilisable de produit (ml)	243,18

Taux de restitution :
88,7%

→ Valeur relativement faible
→ Produit visqueux

Taux de restitution :
 $\frac{\text{Volume utilisable}}{\text{Volume total}}$



Mesures de la force



Force nécessaire pour actionner le système de pompage

28,13
+/-2,95 N

PEC1 | SAE 2.01

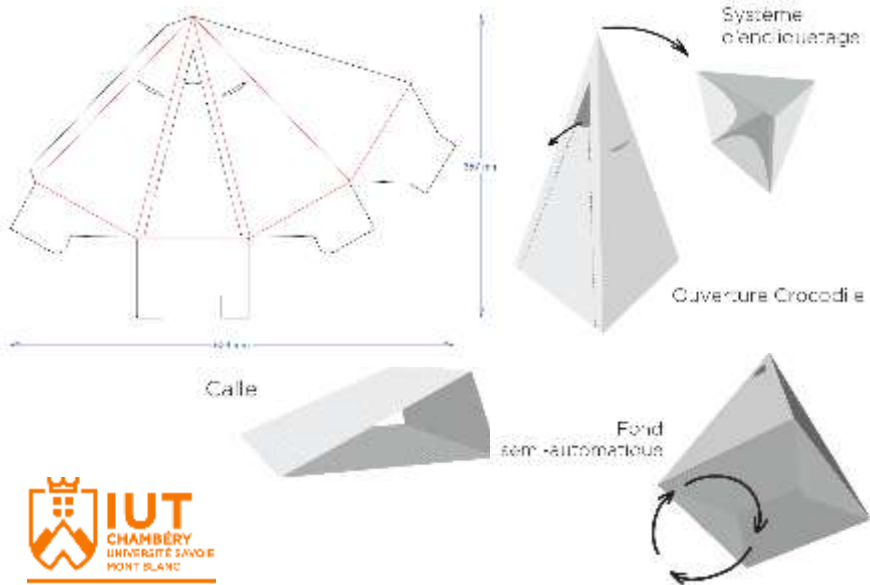


Eco-concevoir un emballage décoré

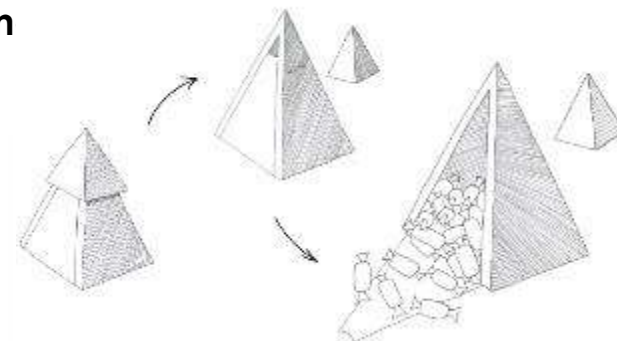
Un besoin exprimé par une entreprise :

Recherche de solutions permettant de renouveler et repositionner une gamme de papillotes

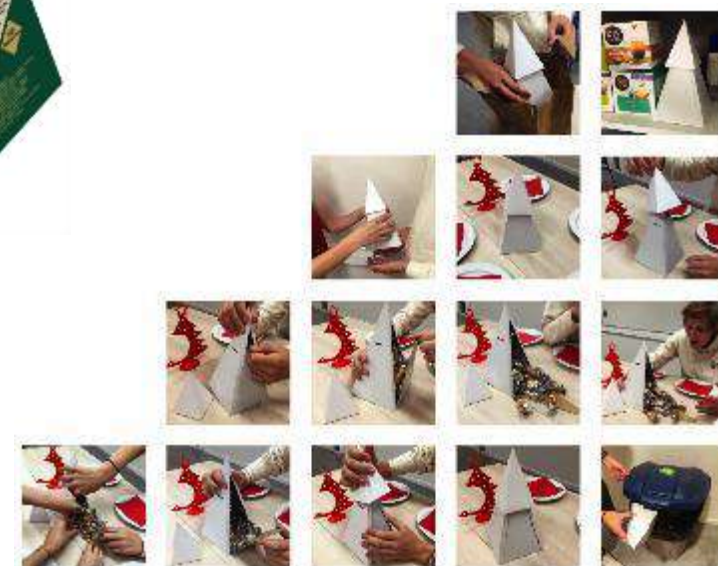
Modélisation de la solution pack et de son graphisme



Recherche de con & Maquettage



Réalisation de prototypes Et validation du scénario usage



PEC2 | SAE 3.01 & 4.01

Projets tutorés



Participation au concours
Emballé5.0

InnovCell'



Trou européen

Cellulose moulée
100 % recyclable



Terawa



Be Happy



PEC2 | SAE 3.01 & 4.01

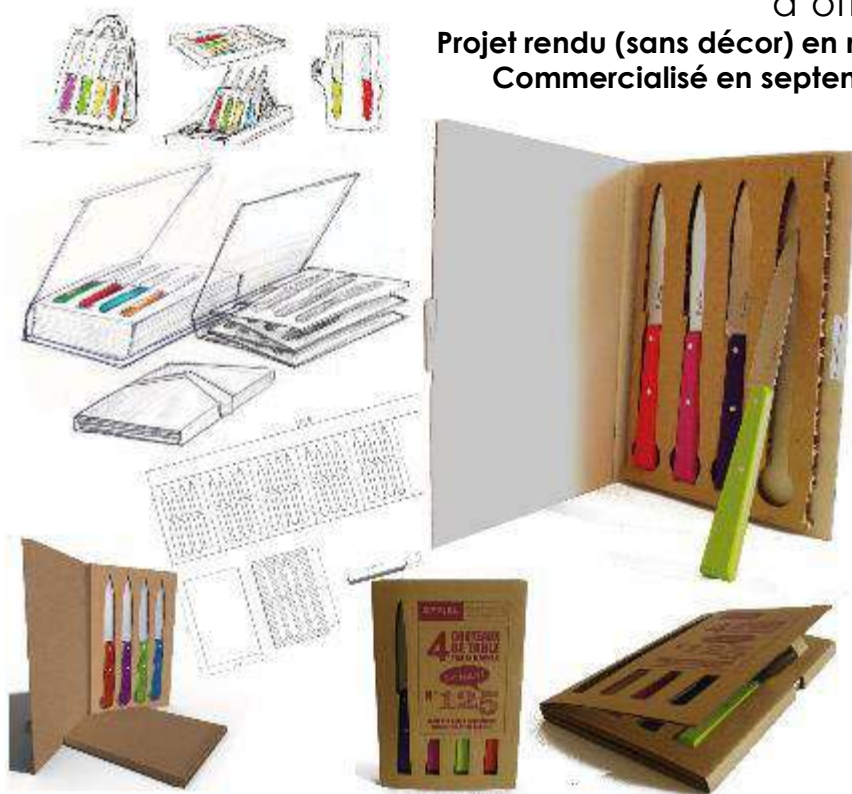
Projets tutorés



Partenariat OPINEL

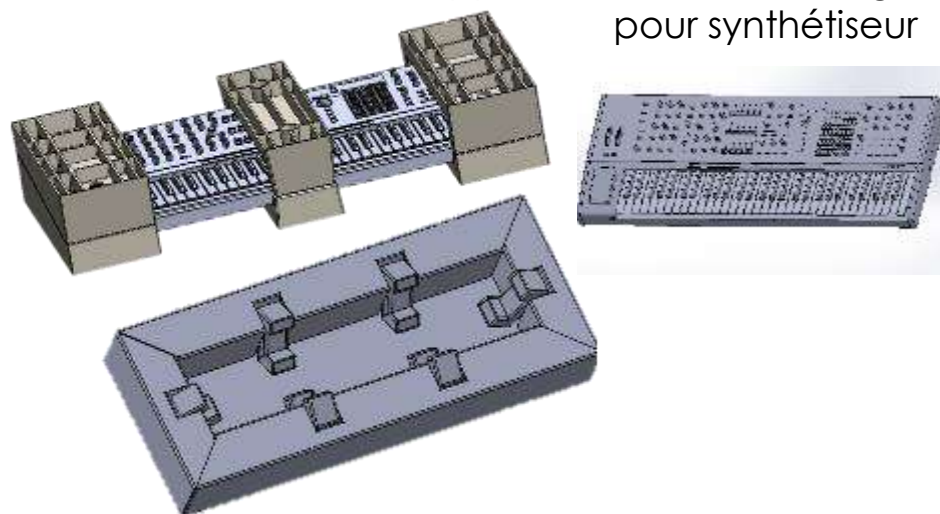
Un packaging pour 4 couteaux d'office

Projet rendu (sans décor) en mars
Commercialisé en septembre



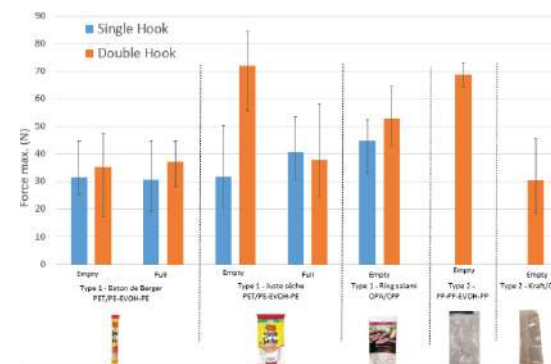
Partenariat ARTURIA

Développement d'un emballage pour synthétiseur



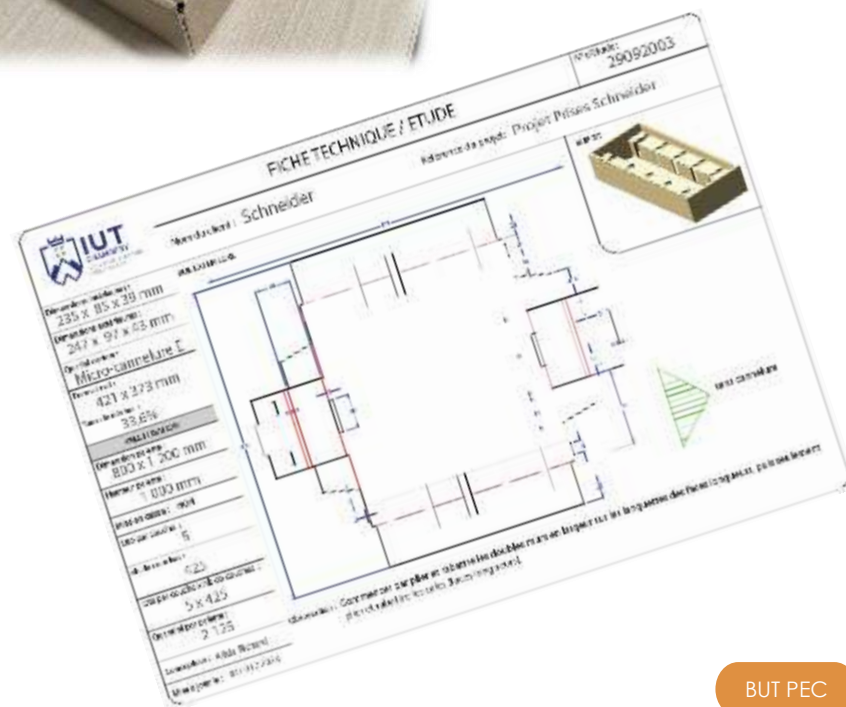
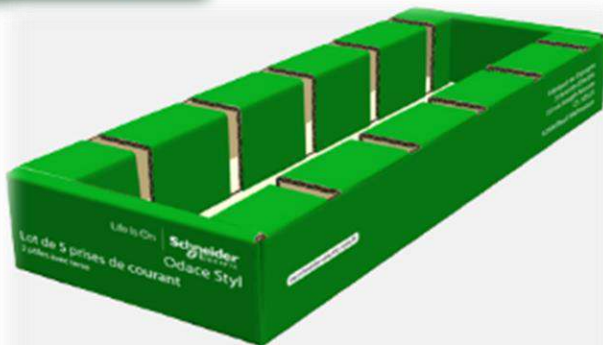
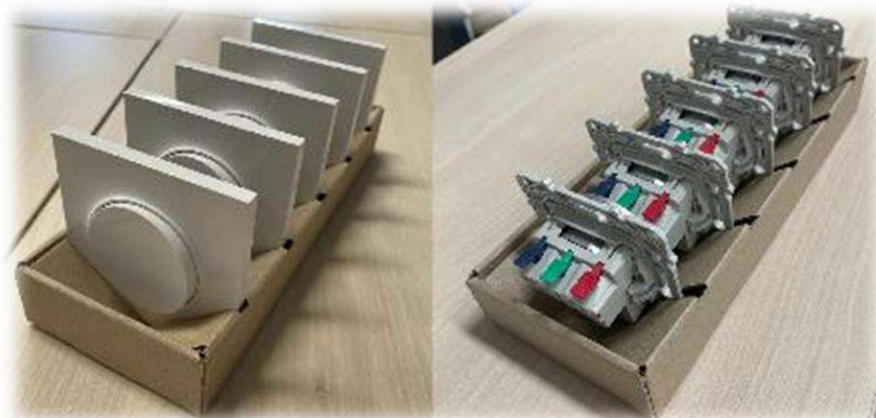
Partenariat AOSTE

Homologation d'un nouveau matériau (étude de l'ouverture facile, de l'industrialisation, ...)



PEC2 | SAE 3.01

Repenser l'emballage de prises et d'interrupteurs pour GSB



PEC2 | Industrialisation

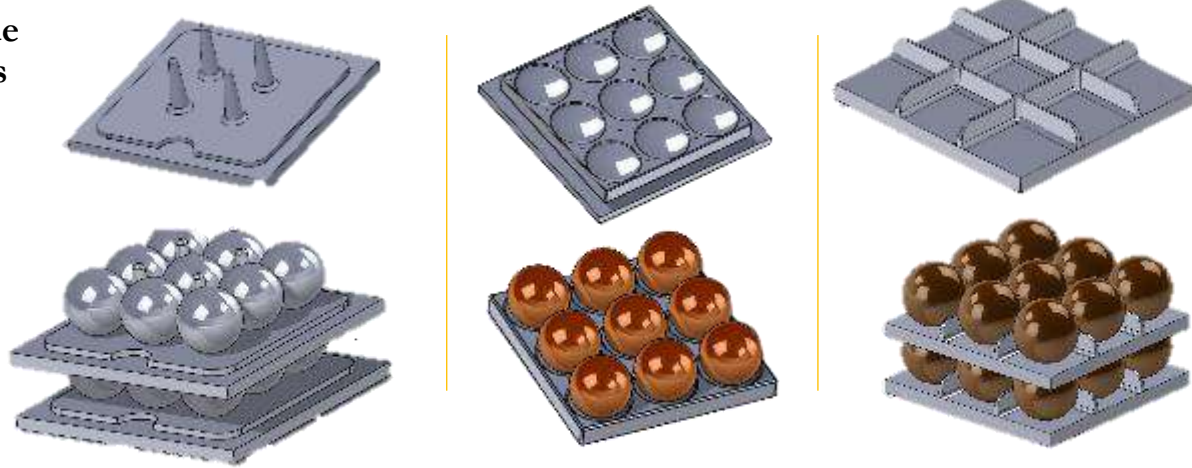
Concevoir et mettre au point un outillage



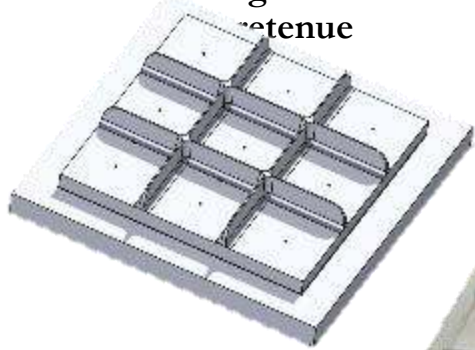
Concevoir un calage pour conditionner des chocolats dans un étui



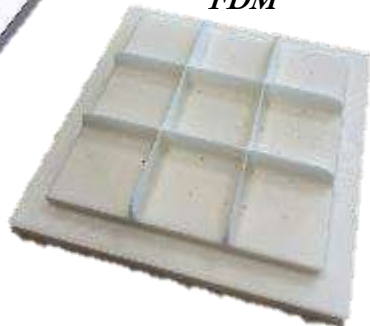
Recherche de solutions



Développer et prototyper l'outillage la solution retenue



Outillage imprimé en FDM



Calage



PEC3 | Conception PLV & SAE 5.01



Concevoir et prototyper une PLV

1 Analyse du Cahier des Charges

Remplacement des sachets en PP et les PAV

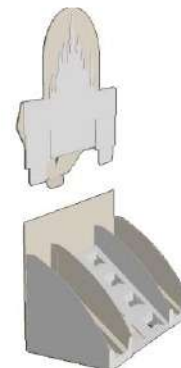


2 Modélisation et maquettage d'un pack primaire



3

Modélisation 3D de la solution sous Artioscad et intégration de la proposition graphique



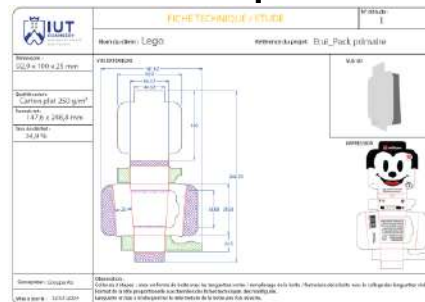
4

Réalisation de la maquette de la PLV

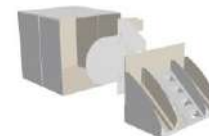


5

Edition des documents techniques



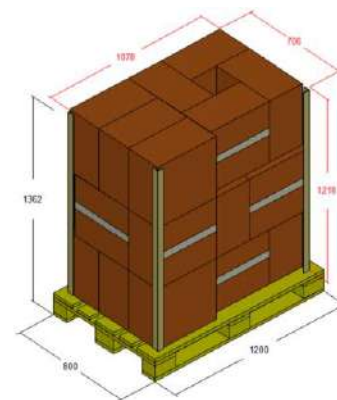
Fiche de montage
Envoi



Caisse de regroupement + Colle + PLV +
Fiche de montage "en magasin"

6

Gestion du flux logistique



Exemple d'une semaine « type » (PEC1)



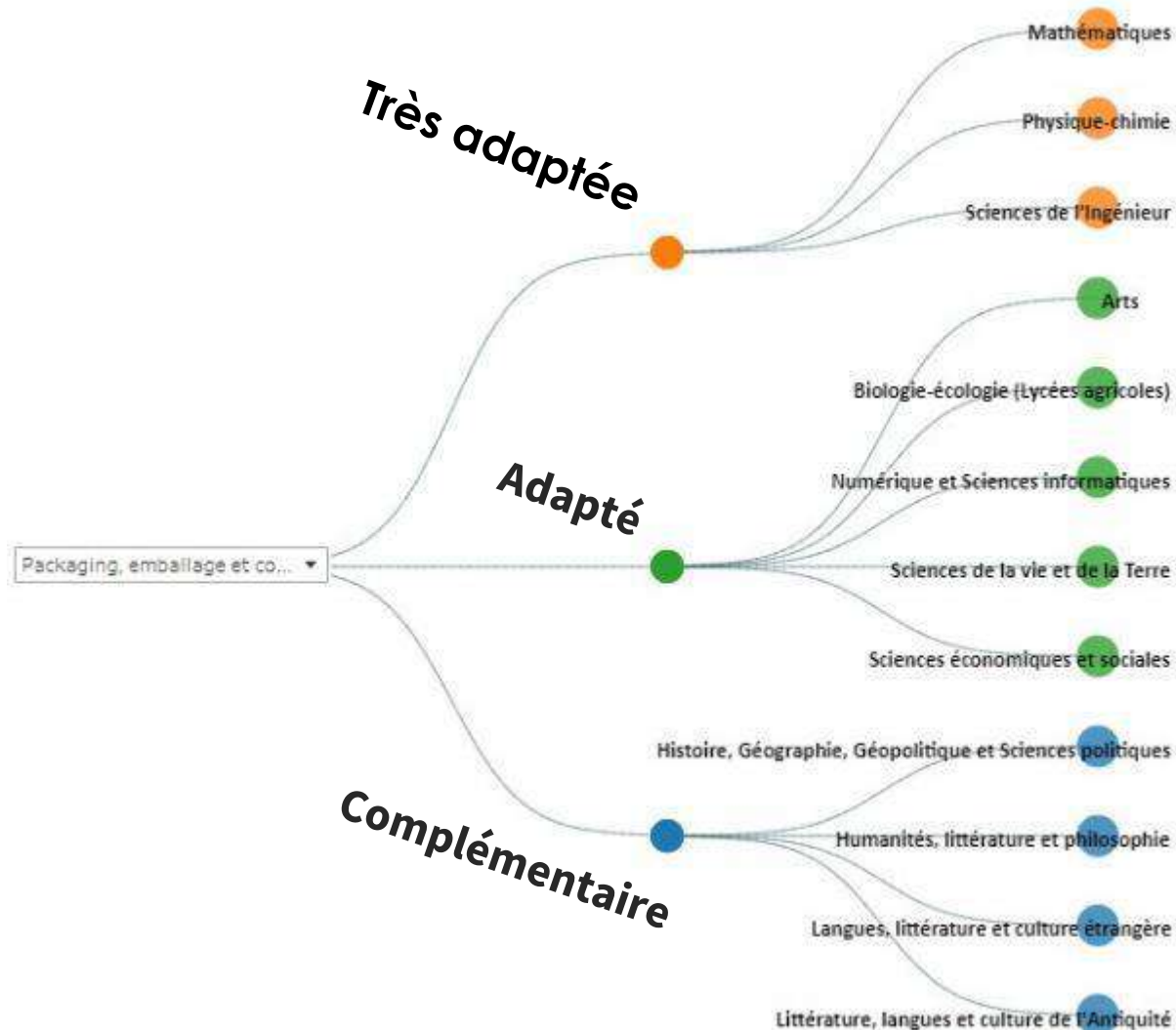
	Lundi 06/11/2023	Mardi 07/11/2023	Mercredi 08/11/2023	Jeudi 09/11/2023	Vendredi 10/11/2023
	PEC1A	PEC1A	PEC1A	PEC1A	PEC1A
07h45-08h15-					
08h45-09h15-	R104 Moyens de production 1 PAB TD info BARRY PIERRE-ALAIN 9D102 (30pl.) 1/3	R112 Communication MG TD GIRAUD MALIKA 9D105 (30pl.) 1/1	R106 Matériaux pack 1 SC TPA CARRIER SYLVAIN 9A003 (16pl.) 9A001 Papier/Carton (10pl.) 1/4	R102 Conception volumique JL TPD info LAMY-QUIQUE JULIEN 9D006 (30pl.) 1/6	R113 PPP CM MELE PATRICE 9D105 (30pl.) 2/2
09h45-10h15-	R106 Matériaux pack 1 JG CM GIBOZ JULIEN 9D106 (30pl.) 6/6		R106 Matériaux pack 1 SC TPA CARRIER SYLVAIN 9A003 (16pl.) 9A001 Papier/Carton (10pl.) 2/4	R102 Conception volumique JL TPD info LAMY-QUIQUE JULIEN 9D006 (30pl.) 2/6	R112 Communication MG CC GIRAUD MALIKA 9D106 (30pl.) 1/1
10h45-11h15-				R113 PPP Semaine emploi / Club des entreprises (1h30)	
11h45-12h15-					
12h45-13h15-	R104 Moyens de production 1 FJ CC JULLIEN FRANCK 9D106 (30pl.) 1/1	S101 Eco-concevoir projet A En Autonomie 9D105 (30pl.) 3/21	R101 Design et graphisme CM LAMY-QUIQUE JULIEN 9D105 (30pl.) 3/3		R103 Méthodologie d'écoconception FJ TD JULLIEN FRANCK 9D106 (30pl.) 1/1
13h45-14h15-	R103 Méthodologie d'écoconception FJ TPA JULLIEN FRANCK 9D105 (30pl.) 3/6	S101 Eco-concevoir projet A En Autonomie 9D105 (30pl.) 4/21	S102 Analyse de pack projet TPA En Autonomie 9G165 (20pl.) 3/7		R102 Conception volumique FJ CM JULLIEN FRANCK 9D106 (30pl.) 1/4
14h45-15h15-	R103 Méthodologie d'écoconception FJ TPA JULLIEN FRANCK 9D105 (30pl.) 4/6		S102 Analyse de pack projet TPA En Autonomie 9G165 (20pl.) 4/7		
15h45-16h15-					
16h45-17h15-					
17h15-18h00					

en moyenne : 30h/semaine
jeudi après-midi libéré pour les activités sportives



Cela vous intéresse...

Liens entre enseignements de spécialités **BAC Généraux / PEC**





Cela vous intéresse...

Liens entre enseignements de spécialités et séries des **BAC Technologiques / PEC**

	Bac STL	Bac STAV	Bac STHR	Bac STD2A	Bac STMG	Bac STI2D	Bac S2TMD	Bac ST2S
BUT PEC								

Information aux candidats : prendre en compte l'aspect technique de la formation PEC

Information aux candidats : prendre en compte l'aspect technique ET scientifique de la formation PEC

Analyse des dossiers des élèves de terminales : Pas de distinction selon l'enseignement spécifique suivi (AC, EE, ITEC et SIN)



→ Pour les séries non identifiées comme "très adaptée" ou "adaptée", le dossier sera étudié mais veiller à bien motiver le projet de formation

→ Remarque : pour la série STMG (formation tertiaire) bien prendre en compte que la formation PEC est une formation scientifique



Parcoursup et le département PEC

Nombre de places au BUT PEC :
26

- #13 places pour les bacs généraux*
- #13 places pour les bacs technologiques*

→ Etude de TOUS les dossiers par un membre de la commission

On remarque :

connaissance trop partielle de la formation

non prise en compte que la formation est scientifique et technique et pas majoritairement orienté en design,

soigner et argumenter "la lettre de motivation"

→ **Éléments pris en compte**

Résultats académiques (notes)

Compétences méthodologique et savoir-faire

Savoir-être (comportement, investissement, implication)

Motivation et connaissance de la formation

Cohérence du projet d'orientation

Engagement, activités et centres d'intérêt péri ou extra scolaires

Réussite des bacheliers au département PEC



	Promo 21-24		Promo 22-25		Promo 23-26	
	Bac Gen	Bac Techno	Bac Gen	Bac Techno	Bac Gen	Bac Techno
BUT1	18	12	16	14	17	12
BUT2	16 <i>1 réorientation</i>	11 <i>1 réorientation</i>	17 <i>1 arrivée en BUT2</i>	13 <i>1 réorientation</i>		
BUT3	15 <i>1 entrée en école d'ingénieur</i>	11				



Poursuites d'études



- Masters :

- # Ingénierie Packaging (Esepac)

- # Design Communication Packaging (IAE Poitiers)

- # Eco-conception ...

- # ...

- Ecoles d'ingénieur :

- # Ingénieur Packaging (ESI Reims)

- # Spécialité Matériaux, emballage et Conditionnement (Cnam & ISIP)

- # Pagora (Grenoble INP)

- (École internationale du papier, de la communication imprimée et des biomatériaux)

- # ...