

# **Plan de formation concernant l'Ordonnance sur la formation professionnelle initiale Technologue en emballage avec certificat fédéral de capacité (CFC)**

du 12 juillet 2007

---

## **Introduction**

### **Partie A**

- Compétences d'action

### **Partie B**

- Grille horaire pour l'école professionnelle

### **Partie C**

- Procédure de qualification

### **Partie D**

- Organisation, répartition et durée des cours interentreprises

## **Approbation et entrée en vigueur**

### **Annexe**

- Liste des documents pour la mise en place de la formation professionnelle initiale

## **Plan de formation - Introduction**

### **Domaines d'approfondissement**

#### **Technologue en emballage avec certificat fédéral de capacité (CFC)**

---

Durant la 4ème année d'apprentissage, la formation met l'accent sur les matières principales. Le but est de permettre aux personnes en formation d'approfondir certains domaines, en relation avec ce pour quoi ils se sentent portés.

Les domaines d'approfondissement à choix sont:

- Conception de l'emballage
- Fabrication

Les objectifs évaluateurs propres à ces deux domaines d'approfondissement sont définis à la partie A du plan de formation. La partie C décrit les aspects spécifiques de chaque domaine en relation avec l'examen final.

Durant la première moitié de la troisième année, les personnes en formation doivent décider, d'entente avec leur patron d'apprentissage, du domaine d'approfondissement à prévoir pour la dernière année et l'examen final.

Le domaine d'approfondissement ainsi retenu doit être annoncé par écrit, au plus tard au terme du cinquième semestre, au groupe IGB Interessengemeinschaft Berufsbildung.

# Plan de formation - partie A

## Technologue en emballage avec certificat fédéral de capacité (CFC) <sup>1</sup>

### Compétences d'action

---

#### Table des matières

Compétences d'action .....	3
Table des matières .....	3
Explication des termes.....	4
Compétences méthodologiques .....	6
Compétences sociales et personnelles .....	7
Compétences professionnelles .....	8
1. Conception de l'emballage .....	8
2. Matériaux .....	14
3. Préparation technique du travail .....	17
4. Fabrication.....	19
5. Qualité, sécurité, hygiène et protection de l'environnement .....	23

---

<sup>1</sup> ci-après technologue en emballage.

## **Explication des termes**

Les **compétences professionnelles** permettent aux technologues en emballage de résoudre les problèmes spécifiques de leur sphère professionnelle ainsi que de s'adapter aux changements des exigences de la profession et de les maîtriser.

Les **compétences méthodologiques** permettent aux technologues en emballage de travailler de manière ordonnée, d'utiliser à bon escient les instruments disponibles et de résoudre les problèmes en fonction des objectifs.

Les **compétences sociales et personnelles** permettent aux technologues en emballage de construire des relations interpersonnelles et de maîtriser les défis dans les situations impliquant la communication et le travail d'équipe. Ils renforceront ainsi leur personnalité et contribueront à leur développement personnel.

Les objectifs professionnels et exigences propres à la formation de technologue en emballage se concrétisent sur trois niveaux : objectifs généraux, objectifs particuliers et objectifs évaluateurs. En atteignant les objectifs évaluateurs, les technologues en emballage acquièrent les compétences méthodologiques, sociales et personnelles nécessaires à la profession.

Les **objectifs généraux** décrivent de manière générale quels sont les domaines thématiques de la formation professionnelle. Ils précisent également pourquoi ces domaines sont importants. Les objectifs généraux sont les mêmes pour tous les lieux de formation.

Les **objectifs particuliers** traduisent l'objectif général en comportement que les personnes en formation doivent observer dans des situations déterminées. Ils concrétisent ce qui doit être appris. Les objectifs particuliers sont les mêmes pour tous les lieux de formation.

Les **objectifs évaluateurs** décrivent les compétences professionnelles spécifiques. Ils se réfèrent à des lieux de formation déterminés.

Tout objectif évaluateur est rattaché à ce qu'on appelle un niveau **K** qui exprime le niveau d'exigence de l'objectif considéré. On distingue six niveaux de compétences (de K1 à K6) interprétables comme suit:

### **K1 (savoir)**

Les technologues en emballage répètent par cœur ce qu'ils ont appris.

Exemple: "Dire par cœur quelles informations peuvent être tirées des instruments de mesure suivants: thermomètre, hygromètre, coupe/godet viscosimétrique."

Les technologues en emballage expriment ce qu'ils savent comme ils l'ont appris.

### **K2 (compréhension)**

Les technologues en emballage ont assimilé une certaine matière.

Exemple: "Expliquer à un professionnel le fonctionnement de dispositifs périphériques spécifiques à l'entreprise."

Il ne suffit pas d'apprendre par cœur, il faut comprendre la matière.

### **K3 (application)**

Les technologues en emballage transposent ce qu'ils ont appris sur une situation nouvelle, ils appliquent leur savoir.

Exemple: "Construire correctement les différents types d'emballage sur la base de standards ECMA et FEFCO donnés."

Les connaissances acquises doivent pouvoir être adaptées aux différentes situations pratiques.

**K4 (analyse)**

Les technologues en emballage analysent un cas de figure, une situation complexe ou un système et en déduisent de manière autonome les structures et les principes de base, sans avoir pu se familiariser avec la question auparavant.

Exemple: "identifier les risques d'accident dans l'entreprise."

Il s'agit d'analyser un système inconnu et complexe.

**K5 (synthèse)**

Les technologues en emballage mettent en relation, dans un esprit constructif, les circonstances, notions, thèmes ou méthodes apprises durant la formation, dans le but de résoudre un problème.

Exemple: "Prendre les mesures qui s'imposent en cas d'écarts ou de perturbations (durant le processus de fabrication)".

Obtenir quelque chose de nouveau grâce à la combinaison de plusieurs facteurs.

**K6 (évaluation)**

Les technologues en emballage se forment un jugement sur une situation de fait complexe et multiforme et justifient leur point de vue sur la base de critères donnés ou développés par eux.

Exemple: "Choisir le matériel qui convient en fonction des exigences du client et de la fabrication."

Les technologues en emballage doivent pouvoir se faire une opinion propre sur une question complexe et savoir la défendre.

## **Compétences méthodologiques**

### **1.1 Techniques de travail et résolution de problèmes:**

Pour s'acquitter correctement de leurs tâches professionnelles et personnelles, les technologues en emballage mettent en œuvre des méthodes et des moyens auxiliaires qui leur permettent de prendre des décisions, de fixer des priorités, de faire la distinction entre les activités dépendant du client et les autres, de mettre en place des processus de manière systématique et rationnelle, en bon ordre et en assurant la sécurité au travail. Ils analysent les désirs du client de manière autonome ou en groupe, élaborent et présentent des solutions d'emballage. Ils planifient les phases de travail, agissent de manière efficiente en fonction du but à atteindre et évaluent systématiquement les tâches accomplies.

### **1.2 Approche et action interdisciplinaires axées sur les processus:**

Les processus économiques ne peuvent être considérés isolément. Les technologues en emballage connaissent et appliquent des méthodes leur permettant de comprendre le rôle de leurs activités au sein de l'entreprise et par rapport aux différents processus situés en amont et en aval. Ils sont conscients des incidences de leurs activités sur leurs collègues et sur le succès de l'entreprise.

### **1.3 Stratégie d'information et de communication:**

Le recours aux nouvelles technologies de l'information et de la communication sera toujours plus fréquent à l'avenir dans l'industrie de l'emballage. Les technologues en emballage en sont parfaitement conscients et contribuent à l'optimisation des circuits d'information dans l'entreprise. Ils se procurent les informations de manière autonome et les utilisent dans l'intérêt des clients et de l'entreprise.

### **1.4 Stratégies d'apprentissage:**

Différentes stratégies permettent d'apprendre plus efficacement et de se former tout au long de la vie. Comme les styles d'apprentissage varient d'une personne à l'autre, les technologues en emballage n'hésitent pas à se remettre en question, afin d'adapter leur approche aux différentes tâches, problématiques et situations. Ils adoptent les stratégies d'apprentissage qui leur conviennent le mieux, de manière à apprendre avec profit, plaisir et satisfaction, renforçant ainsi leur aptitude à se former de façon autonome tout au long de la vie.

### **1.5 Comportement écologique:**

Aujourd'hui, on ne peut plus travailler en faisant abstraction des contraintes écologiques. Les technologues en emballage sont prêts à appliquer les mesures de protection de l'environnement de l'entreprise, à tenir compte du facteur environnement au moment de développer un produit et à identifier les potentiels d'amélioration dans ce domaine.

## **Compétences sociales et personnelles**

### **2.1 Autonomie et responsabilité:**

Dans l'industrie de l'emballage, qu'il s'agisse d'une grande entreprise ou d'une PME, les technologues en emballage sont coresponsables du déroulement du travail. Ils sont prêts à prendre des décisions sous leur responsabilité et travaillent de manière consciencieuse.

### **2.2 Apprentissage la vie durant:**

Il est indispensable de s'adapter rapidement aux constants changements des technologies et des conditions. Les technologues en emballage en sont pleinement conscients; ils cherchent à élargir sans cesse leurs connaissances, à se familiariser avec les nouveaux procédés et à se perfectionner leur vie durant. Ils se distinguent par leur vivacité et leur ouverture face aux nouveautés et tendances de la branche.

### **2.3 Aptitude au travail en équipe:**

Les tâches professionnelles et personnelles peuvent être accomplies par une personne seule ou en groupe. Il s'agit de décider de cas en cas s'il est préférable de confier le travail à une seule personne ou à un groupe pour régler un certain problème. Les technologues en emballage savent travailler en équipe et appliquer les règles qui assurent le succès du travail en équipe, de la communication et permettent de régler les conflits.

### **2.4 Civilité:**

Dans le cadre de leur activité, les technologues en emballage ont toute une série de contacts avec des personnes différentes dont chacune s'attend à un certain comportement de la part de son interlocuteur. Les technologues en emballage doivent pouvoir adapter leur langage et leur comportement à chaque situation et aux besoins de l'interlocuteur, en se montrant ponctuels, ordonnés et fiables.

### **2.5 Résistance au stress:**

Satisfaire aux exigences du métier implique un certain effort physique et psychique. Les technologues en emballage font preuve de la résistance voulue en affrontant les tâches qui leur sont confiées, ou qui leur incombent, avec calme et réflexion. Ils conservent le contrôle de la situation même dans les moments critiques.

## Compétences professionnelles

### 1. Conception de l'emballage

#### Objectif général

La phase de conception pose les jalons de ce qui sera ensuite la fabrication de l'emballage. La condition pour que tout se passe bien est de procéder de manière méthodique et systématique.

La première étape, fondamentale, est celle de l'analyse des besoins du client et de la définition des tâches à accomplir en collaboration avec le département commercial.

La deuxième étape comprend la phase de conception proprement dite à l'aide d'un système CAD<sup>2</sup> ainsi que la construction des prototypes sur un dispositif de démonstration. Il est important de tenir compte des besoins du client de même que des prescriptions légales mais aussi d'exploiter à fond le potentiel de fabrication. Pour que tout fonctionne au mieux et sans accroc, il est indispensable de manier les données internes de manière professionnelle.

Vu son importance, la phase de conception est une partie importante de la formation. Le domaine d'approfondissement "conception de l'emballage" consacre en particulier un certain temps à la question de la mise au point de nouvelles solutions d'emballage.

- Compétences méthodologiques: Techniques de travail et résolution de problèmes; approche et action interdisciplinaires axées sur les processus; stratégie d'information et de communication; stratégies d'apprentissage.
- Compétences sociales et personnelles: Autonomie et responsabilité; apprentissage la vie durant; aptitude au travail en équipe; civilité; résistance au stress.

#### Objectif particulier

- 1.1 Pour bien définir les tâches, les technologues en emballage commencent par examiner, d'entente avec le secteur vente, les besoins du client et les exigences liées à l'emballage. Il posent les questions appropriées et évoquent les solutions possibles.

#### Objectifs évaluateurs

	Les technologues en emballage savent...	niveau K	entreprise	école	c.i.e. <sup>3</sup>	C/CO <sup>4</sup>	Conc./Fabr. <sup>5</sup>
1.1.1	... expliquer à un profane les expressions techniques suivantes propres au domaine de l'emballage: <ul style="list-style-type: none"><li>– matériaux d'emballage</li><li>– contenant</li><li>– matériaux auxiliaires d'emballage</li><li>– marchandise (à emballer)</li><li>– conditionnement</li><li>– emballage</li><li>– type d'emballage</li><li>– pose individuelle</li><li>– disposition</li></ul>	K2		X		C/CO	C/F
1.1.2	... expliquer à un profane quelles sont les caractéristiques de la marchandise à considérer aux fins de la conception de l'emballage.	K2		X		C/CO	C/F

<sup>2</sup> CAD, soit Computer Aided Design, veut dire "dessin assisté par l'ordinateur".

<sup>3</sup> c.i.e signifie "cours interentreprises".

<sup>4</sup> C/CO signifie "carton/carton ondulé". Cette colonne indique à quelle orientation l'objectif évaluateur se réfère.

<sup>5</sup> Conc./Fabr. signifie "conception de l'emballage/fabrication". Cette colonne indique à quel domaine d'approfondissement l'objectif évaluateur se réfère.



	Les technologues en emballage savent...	niveau K	entreprise	école	c.i.e.	C/CO	Conc./Fabr./
1.1.3	... élucider, à l'aide d'une check-list, les caractéristiques de la marchandise à bien connaître en vue de la conception de l'emballage.	K3	X			C/CO	C/F
1.1.4	... expliquer à un profane les modalités suivantes de conditionnement: – manuel – semi-automatique – automatique (par machines)	K2		X		C/CO	C/F
1.1.5	... se faire expliquer, à l'aide d'une check-list, un processus de conditionnement donné.	K3	X			C/CO	C/F
1.1.6	... expliquer à un profane les fonctions applicatives suivantes d'un emballage: – protection – information – rationalisation – recyclage	K2		X		C/CO	C/F
1.1.7	... élucider complètement la fonction et l'utilité d'un emballage donné.	K3	X			C/CO	C/F
1.1.8	... expliquer à un profane les procédés d'impression ci-après: – impression en relief (flexographie) – impression offset – héliogravure – sérigraphie – impression numérique	K2		X		C/CO	C/F
1.1.9	... expliquer à un profane les procédés de finition ci-après: – gaufrer (à froid ou à chaud) – finition de surface par ex. laquage, laminage) – contrecollage	K2		X		C/CO	C/F
1.1.10	... élucider complètement les exigences du client en matière d'impression et de finition.	K3	X			C/CO	C/F
1.1.11	... élucider les autres exigences du client concernant l'emballage.	K4	X			C/CO	C/F
1.1.12	... expliquer à un profane les domaines d'application ainsi que les avantages et inconvénients des emballages selon les standards ECMA et FEFCO.	K2		X	X (c.i.e.2)	C/CO	C/F
1.1.13	... proposer un type d'emballage ECMA correspondant exactement aux exigences du client.	K6	X		X (c.i.e.2)	C	C/F
1.1.14	... proposer un type d'emballage FEFCO correspondant exactement aux exigences du client.	K6	X		X (c.i.e.2)	CO	C/F

## Objectif particulier

- 1.2 Lors de la conception proprement dite des emballages, les technologues en emballage donnent suite aux attentes du client de manière professionnelle et complète. Ils savent exploiter comme il se doit les possibilités du matériel informatique et du logiciel CAD.

## Objectifs évaluateurs

	Les technologues en emballage savent...	niveau K	entreprise	école	c.i.e.	C/CO	Conc./Fabr./
1.2.1	... calculer la surface et le volume des principales figures géométriques.	K3		X		C/CO	C/F
1.2.2	... exécuter correctement les conversions des systèmes numériques ci-après: – binaire – hexadécimal	K3		X		C/CO	C/F
1.2.3	... expliquer les termes ci-après à un profane: – bits et bytes – codes ASCII et Uni – BIOS (Basic Input Output System)	K2		X		C/CO	C/F
1.2.4	... expliquer à un profane le modèle IPO (Input-Process-Output) dit aussi principe ETS (entrée, traitement, sortie).	K2		X		C/CO	C/F
1.2.5	... ranger les dispositifs les plus courants et leurs interfaces dans la catégorie dont ils relèvent: – entrée – traitement – sortie	K1		X		C/CO	C/F
1.2.6	... expliquer à un profane la fonction du système d'exploitation.	K2		X		C/CO	C/F
1.2.7	... expliquer la fonction d'un réseau à un profane.	K2		X		C/CO	C/F
1.2.8	... élaborer un rapport simple mais bien présenté à l'aide du programme de traitement de textes disponible.	K3		X		C/CO	C/F
1.2.9	... créer une feuille de calcul simple sur la base du logiciel à disposition.	K3		X		C/CO	C/F
1.2.10	... expliquer à un profane la différence entre intranet et internet.	K2		X		C/CO	C/F
1.2.11	... se procurer sur internet les informations relatives à une question donnée.	K3		X		C/CO	C/F
1.2.12	... expliquer à un profane les techniques usuelles pour protéger ses données des intrusions de l'extérieur.	K2		X		C/CO	C/F
1.2.13	... expliquer à un professionnel les principales fonctions du logiciel CAD à disposition.	K2	X	X		C/CO	C/F
1.2.14	... utiliser correctement les principales fonctions CAD.	K3	X	X	X (c.i.e.2)	C/CO	C/F

	Les technologues en emballage savent...	niveau K	entrepri se	école	c.i.e.	C/CO	Conc./ Fabr./
1.2.15	... faire des dessins techniques (unité ou poses multiples) par CAD, répondant aux critères suivants: – faisabilité – intégralité – mesures correctes – vue d'ensemble – fonctionnalité – propreté	K5	X	X		C/CO	C/F
1.2.16	... mettre en pratique les applications usuelles dans l'industrie d'emballage pour les dessins techniques, les cotes et les descriptions/inscriptions.	K3		X	X (c.i.e.2)	C/CO	C/F
1.2.17	... appliquer correctement les directives de l'industrie d'emballage en ce qui concerne les dessins techniques, les cotes et les descriptions/inscriptions, qu'il s'agisse des directives générales ou propres à l'entreprise.	K3	X			C/CO	C/F
1.2.18	... expliquer à un professionnel les étapes de construction d'un emballage avec CAD.	K2		X		C/CO	C/F
1.2.19	... exécuter correctement les phases de construction d'un emballage avec CAD sur des cas d'espèce simples.	K3		X		C/CO	C/F
1.2.20	... exécuter correctement les phases de construction d'un emballage avec CAD.	K3	X			C/CO	C/F
1.2.21	... construire correctement des types d'emballage sur la base de standards ECMA et FEFCO donnés.	K3		X	X (c.i.e.2+ c.i.e.3)	C/CO	C/F
1.2.22	... construire correctement des types d'emballage sur la base de standards ECMA et d'entreprise donnés.	K3	X			C	C/F
1.2.23	... construire correctement des types d'emballage sur la base de standards FEFCO et d'entreprise donnés.	K3	X			CO	C/F
1.2.24	... expliquer à un professionnel les facteurs de succès lors de la conception d'un nouvel emballage.	K2			X (c.i.e.3)	C/CO	E
1.2.25	... exécuter de manière correcte et systématique les différentes étapes de la conception d'un nouvel emballage sur des cas d'espèce simples.	K3			X (c.i.e.3)	C/CO	E
1.2.26	... exécuter de manière correcte et systématique les différentes étapes de la conception d'un nouvel emballage.	K3	X			C/CO	E
1.2.27	... modifier des emballages standards ECMA de manière à satisfaire au mieux les exigences du client.	K5	X			C	E
1.2.28	... modifier des emballages standards FEFCO de manière à satisfaire au mieux les exigences du client.	K5	X			CO	E
1.2.29	... concevoir entièrement de nouveaux emballages en satisfaisant au mieux les exigences du client.	K5	X			C/CO	E

### Objectif particulier

- 1.3 Les technologues en emballage sont conscients de l'importance des dispositions légales et normes applicables et en tiennent compte lors de la conception des emballages. Ils exploitent toutes les possibilités internes de production et s'assurent de la faisabilité de ce qu'ils projettent.

### Objectifs évaluateurs

	Les technologues en emballage savent...	niveau K	entreprise	école	c.i.e.	C/CO	Conc./Fabr./
1.3.1	... expliquer à un profane les principales dispositions légales et normes applicables dans l'industrie de l'emballage ainsi que leurs conséquences au niveau de la définition de l'emballage: – envoi par poste – moyen de transport en général – stockage – marchandise dangereuse – recyclage	K2		X		C/CO	C/F
1.3.2	... observer les dispositions légales et normes dont il faut tenir compte dans l'entreprise.	K3	X			C/CO	C/F
1.3.3	... mettre au point des emballages pouvant être produits à l'intérieur de l'exploitation.	K5	X			C/CO	C/F
1.3.4	... déterminer, avec l'office interne compétent, à quelles exigences doit répondre l'emballage en cas de production à l'extérieur.	K4	X			C/CO	C/F
1.3.5	... concevoir des emballages répondant aux exigences en cas de production à l'extérieur.	K5	X			C/CO	C/F
1.3.6	... prévoir une utilisation adéquate de l'espace sur palette pour un emballage donné.	K5	X			CO	C/F

### Objectif particulier

- 1.4 Pour permettre au client de s'assurer que l'emballage qu'on lui propose lui convienne, les technologues en emballage créent un prototype. Ils sont donc capables d'utiliser de manière professionnelle les instruments disponibles à cet effet.

### Objectifs évaluateurs

	Les technologues en emballage savent...	niveau K	entreprise	école	c.i.e.	C/CO	Conc./Fabr./
1.4.1	... faire voir les constructions créées par CAD au travers des moyens habituels.	K3	X	X		C/CO	C/F
1.4.2	... produire des prototypes de manière professionnelle grâce à l'instrumentation, commandée par ordinateur, dont ils disposent.	K3	X	X		C/CO	C/F
1.4.3	... vérifier le bon fonctionnement du prototype.	K3	X	X		C/CO	C/F
1.4.4	... en cas d'écarts par rapport aux caractéristiques désirées, mettre en place les correctifs appropriés.	K5	X	X		C/CO	C/F
1.4.5	... lancer le "bon pour exécution".	K3	X			C/CO	C/F
1.4.6	... établir le "bon pour exécution" selon les modalités propres à l'entreprise.	K1	X			C/CO	C/F

	Les technologues en emballage savent...	niveau K	entreprise	école	c.i.e.	C/CO	Conc./ Fabr./
1.4.7	... expliquer avec leurs propres mots comment des représentations tridimensionnelles et des animations de l'emballage projeté se réalisent en combinaison avec le lay-out graphique.	K2		X		C/CO	C/F
1.4.8	... élaborer une présentation en trois dimensions d'un projet d'emballage donné.	K3			X (c.i.e.3)	C/CO	C

### Objectif particulier

1.5 Pendant et après la création du projet d'emballage, les technologues en emballage élaborent des données internes, à bon escient et de manière professionnelle.

### Objectifs évaluateurs

	Les technologues en emballage savent...	niveau K	entrepr se	école	c.i.e.	C/CO	Conc./ Fabr./
1.5.1	... expliquer à un profane, les facteurs essentiels en relation avec la sécurité et l'archivage des données.	K2		X		C/CO	C/F
1.5.2	... expliquer à un profane les facteurs essentiels de sécurité et d'archivage des données dans l'entreprise considérée.	K2	X			C/CO	C/F
1.5.3	... expliquer à un profane les différences entre les différents supports d'archivage les plus courants.	K2		X		C/CO	C/F
1.5.4	... utiliser de manière professionnelle les différents supports d'archivage les plus courants.	K3	X	X		C/CO	C/F
1.5.5	... expliquer à un profane la différence entre fichiers vectorisés et fichiers pixel.	K2		X		C/CO	C/F
1.5.6	... choisir le format du fichier en fonction des exigences de la production et/ou de son utilisation ultérieure.	K3	X	X		C/CO	C/F
1.5.7	... structurer un système d'archives numérique de manière à ce qu'eux-mêmes et leurs collègues puissent gérer les données aisément.	K5		X		C/CO	C/F
1.5.8	... protéger les données de manière professionnelle et selon les directives internes de l'entreprise.	K3	X			C/CO	C/F
1.5.9	... archiver les données de manière professionnelle et selon les directives internes de l'entreprise.	K3	X			C/CO	C/F
1.5.10	... expliquer à un profane les possibilités suivantes de traitement ultérieur des données CAD: – visualisation (par ex. animations à 3 dimensions) – prépresse – fabrication de formes à découper – préparation de la production	K2		X		C/CO	C/F
1.5.11	... expliquer à un profane les principales possibilités de traitement ultérieur des données CAD propres à l'entreprise.	K2	X			C/CO	C/F
1.5.12	... transmettre en format numérique les données constructives établies par CAD.	K3	X	X		C/CO	C/F

## 2. Matériaux

### Objectif général

Les matériaux jouent un rôle essentiel tout au long du processus de conception, fabrication et stockage. Durant la phase de conception, le technologue en emballage choisira le matériel et les matériaux auxiliaires de manière à satisfaire les besoins du client, à garantir un fonctionnement sans accrocs et à assurer la productivité.

Pendant la durée du stockage, le matériel et les matériaux auxiliaires seront traités et manipulés avec soin et de manière professionnelle.

C'est pourquoi les éléments de base des propriétés des matériaux et de leur fabrication ainsi que du stockage rentrent dans le programme de formation.

- Compétences méthodologiques: Techniques de travail et résolution de problèmes; approche et action interdisciplinaires axées sur les processus; stratégies d'apprentissage.
- Compétences sociales et personnelles: Autonomie et responsabilité; apprentissage la vie durant.

### Objectif particulier

2.1 Les technologues en emballage choisissent les matériaux de manière à satisfaire les besoins du client, de garantir le déroulement sans accrocs de la production et d'assurer la productivité.

### Objectifs évaluateurs

	Les technologues en emballage savent...	niveau K	entreprise	école	c.i.e.	C/CO	Conc./Fabr./
2.1.1	... expliquer par leurs propres mots la composition et la fabrication des matériaux suivants: – papier – carton – carton ondulé	K2		X		C/CO	C/F
2.1.2	... expliquer par leurs propres mots les propriétés importantes pour la production des matériaux indiqués au point 2.1.1.	K2		X		C/CO	C/F
2.1.3	... expliquer par leurs propres mots les propriétés importantes pour l'emballage des matériaux indiqués au point 2.1.1.	K2		X		C/CO	C/F
2.1.4	... expliquer avec leurs propres mots les possibilités d'emploi des matériaux indiqués au point 2.1.1.	K2		X		C/CO	C/F
2.1.5	... expliquer avec leurs propres mots les méthodes usuelles permettant de vérifier les propriétés importantes pour l'emballage des matériaux indiqués au point 2.1.1.	K2		X		C/CO	C/F
2.1.6	... appliquer de manière professionnelle les méthodes de l'entreprise permettant de vérifier les propriétés des matériaux indiqués au point 2.1.1.	K3	X			C/CO	C/F
2.1.7	... sur la base des résultats de la vérification calculer correctement les grandeurs suivantes: – résistance à l'écrasement (BCT: Box Compression Test) – poids par m <sup>2</sup>	K3		X		C/CO	C/F

	Les technologues en emballage savent...	niveau K	entreprise	école	c.i.e.	C/CO	Conc./Fabr./
2.1.8	... sur la base des résultats de la vérification calculer correctement la résistance à l'écrasement (BCT: Box Compression Test).	K3	X			CO	C/F
2.1.9	... expliquer par quelques exemples simples les conséquences des principales prescriptions et normes légales applicables dans l'industrie de l'emballage sur le choix des matériaux: <ul style="list-style-type: none"> <li>– marchandises</li> <li>– expédition par la poste</li> <li>– moyens de transport en général</li> <li>– stockage</li> <li>– marchandises dangereuses</li> <li>– recyclage</li> </ul>	K3		X		C/CO	C/F
2.1.10	... en fonction d'exemples, choisir le matériel qui convient à des exigences données.	K6			X (c.i.e.2+c.i.e.3)	C/CO	C/F
2.1.11	... choisir le matériel approprié en fonction des exigences du client et de la production.	K6	X			C/CO	C/F
2.1.12	... effectuer correctement les calculs suivants: <ul style="list-style-type: none"> <li>– répartition optimale de la découpe dans la feuille</li> <li>– optimisation des besoins de matériel</li> <li>– adjonction</li> </ul>	K5	X	X		C/CO	C/F

### Objectif particulier

2.2 Les technologues en emballage choisissent de manière professionnelle les matériaux auxiliaires, en fonction des exigences du client et de la production.

### Objectifs évaluateurs

	Les technologues en emballage savent...	niveau K	entreprise	école	c.i.e.	C/CO	Conc./Fabr./
2.2.1	... expliquer par leurs propres mots la composition et la fabrication des matériaux auxiliaires suivants: <ul style="list-style-type: none"> <li>– encres</li> <li>– colles</li> <li>– matières plastiques</li> <li>– autres matières auxiliaires importantes</li> </ul>	K2		X		C/CO	C/F
2.2.2	... expliquer par leurs propres mots les caractéristiques importantes lors de la production des matériaux auxiliaires indiqués au point 2.2.1: <ul style="list-style-type: none"> <li>– encres: viscosité, comportement de l'encre</li> <li>– colles: viscosité, comportement du collage</li> <li>– matières plastiques: comportement lors du traitement</li> </ul>	K2		X		C/CO	C/F
2.2.3	... expliquer par leurs propres mots les caractéristiques importantes pour l'emballage des matériaux auxiliaires indiqués au point 2.2.1.	K2		X		C/CO	C/F

	Les technologues en emballage savent...	niveau K	entrepri se	école	c.i.e.	C/CO	Conc./ Fabr./
2.2.4	... expliquer avec leurs propres mots les possibilités d'emploi des matériaux auxiliaires indiqués au point 2.2.1.	K2		X		C/CO	C/F
2.2.5	... au travers de d'autres expériences, choisir des matériaux auxiliaires répondant à des exigences données.	K6		X		C/CO	C/F
2.2.6	... choisir les matériaux auxiliaires appropriés en fonction des exigences du client et de la production.	K6	X			C/CO	C/F

### Objectif particulier

- 2.3 Les technologues en emballage conservent le matériel et les matériaux auxiliaires en stock, dans de bonnes conditions.

### Objectifs évaluateurs

	Les technologues en emballage savent...	niveau K	entrepri se	école	c.i.e.	C/CO	Conc./ Fabr./
2.3.1	... expliquer à un profane les facteurs suivants dont dépend un stockage correct, sûr et garantissant la qualité du produit: – conditions climatiques – conditions hygiéniques – conditions logistiques	K2	X	X		C/CO	C/F
2.3.2	... stocker les matières premières et les matériaux auxiliaires de même que les semi-produits et les produits finis conformément aux dispositions ayant cours dans l'entreprise.	K3	X			C/CO	C/F



### 3. Préparation technique du travail

#### Objectif général

La préparation technique du travail a une importance décisive pour les devis, les prix et la fabrication. L'élaboration des données nécessaires pour les devis et la vente constitue une tâche importante des technologues en emballage. Dans le domaine de la fabrication, ils fournissent les données pour le prépresse et la confection des formes à découper. Pour toutes ces tâches, la précision est de rigueur. C'est pourquoi, une partie de la formation est consacrée à la préparation technique du travail.

- Compétences méthodologiques: Techniques de travail et résolution de problèmes; approche et action interdisciplinaires axées sur les processus; stratégie d'information et de communication; stratégies d'apprentissage.
- Compétences sociales et personnelles: Autonomie et responsabilité; apprentissage la vie durant; aptitude au travail en équipe; civilité; résistance au stress.

#### Objectif particulier

3.1 Les technologues en emballage préparent de manière professionnelle les dessins à l'unité ainsi que la répartition optimale de la découpe dans la feuille de même que tous les autres éléments typiques l'entreprise, nécessaires pour les calculs ou la vente.

#### Objectifs évaluateurs

	Les technologues en emballage savent...	niveau K	entreprise	école	c.i.e.	C/CO	Conc./Fabr./
3.1.1	... élaborer, d'entente avec le service de préparation du travail, les éléments de calcul pour un emballage donné. Il s'agit au moins des éléments suivants: <ul style="list-style-type: none"><li>– dessin de la découpe</li><li>– structure de découpe</li></ul>	K5	X			C/CO	C/F
3.1.2	... rassembler toutes les autres données, en relation avec le matériel et l'entreprise, concernant une commande client donnée.	K5	X			C/CO	C/F

#### Objectif particulier

3.2 Die technologues en emballage élaborent les données pour le prépresse et la confection des formes à découper de manière précise et en fonction des nécessités de production.

#### Objectifs évaluateurs

	Les technologues en emballage savent...	niveau K	entreprise	école	c.i.e.	C/CO	Conc./Fabr./
3.2.1	... déterminer correctement les aspects suivants pour le prépresse: <ul style="list-style-type: none"><li>– répartition/découpe selon le format donné</li><li>– côté d'impression</li><li>– côté de découpe</li><li>– prise de pinces</li><li>– sens des fibres/ sens des cannelures</li></ul>	K3	X			C/CO	C/F

	Les technologues en emballage savent...	niveau K	entrepri se	école	c.i.e.	C/CO	Conc./ Fabr./
3.2.2	... expliquer à un professionnel les étapes à parcourir pour la construction des formes à découper: – mise en place des couteaux de séparation – gommage – détermination des points d'attache – spécification des lignes – détermination de la largeur de la rainure pour la contrepartie – systèmes d'éjection – système de mesures typographiques	K2		X		C/CO	C/F
3.2.3	... expliquer par leurs propres mots les notions techniques indiquées aux points 3.2.1 et 3.2.2.	K2		X		C/CO	C/F
3.2.4	... expliquer à un professionnel les propriétés et les champs d'application des outils et systèmes usuels ci-après: – outils de découpe – systèmes de contrepartie – systèmes d'éjection	K2		X		C/CO	C/F
3.2.5	... expliquer à un professionnel les propriétés et les champs d'application des outils et systèmes ci-après employés dans l'entreprise: – outils de découpe – systèmes de contrepartie – systèmes d'éjection	K2	X			C/CO	C/F
3.2.6	... élaborer de manière professionnelle à l'aide d'exemples la documentation nécessaire pour les phases de travail ci-après: – positionnement des couteaux de séparation – gommage – détermination des points d'attache – spécification des lignes – détermination de la largeur de la rainure pour la contrepartie	K5			X (c.i.e.2)	C/CO	C/F
3.2.7	... expliquer à un professionnel les exigences techniques liées à un système de gaufrage à froid (cliché et matrice).	K2		X		C/CO	C/F

## 4. Fabrication

### Objectif général

La fabrication des emballages est au centre des activités des technologues en emballage.

Après avoir contrôlé les matériaux à utiliser, ils procéderont au réglage et à l'installation des machines de fabrication et des dispositifs accessoires: cela de manière efficace, sûre et conformément aux modes d'emploi donnés. Avant de donner le feu vert à la fabrication vérifieront la qualité et la fonctionnalité.

La bonne marche du processus de fabrication doit être constamment tenue sous contrôle. En cas d'écarts par rapport à la norme ou de dérangements, les technologues en emballage prendront immédiatement les mesures qui s'imposent.

Une fois le processus de fabrication terminé, ils désinstalleront rapidement les machines de fabrication et les dispositifs accessoires.

Une maintenance régulière, effectuée de manière professionnelle est la meilleure garantie de longue vie et de bon fonctionnement des installations.

La phase de fabrication, étant donné son importance, rentre dans le cycle de formation prévu, avec attention particulière, pour le domaine d'approfondissement "fabrication", aux processus de formation complexes et délicats.

- Compétences méthodologiques: Techniques de travail et résolution de problèmes; approche et action interdisciplinaires axées sur les processus; stratégie d'information et de communication; stratégies d'apprentissage.
- Compétences sociales et personnelles: Autonomie et responsabilité; apprentissage la vie durant; aptitude au travail en équipe; civilité; résistance au stress.

### Objectif particulier

4.1 Après avoir contrôlé les matériaux nécessaires, les technologues en emballage installent les machines de production et les dispositifs accessoires de manière efficace et sûre et conformément à la documentation de la commande et aux indications sur le travail à accomplir. Avant de donner le feu vert à la production, ils contrôlent la sécurité du processus de fabrication ainsi que la qualité et le fonctionnement des produits et apportent les correctifs au besoin.

### Objectifs évaluateurs

	Les technologues en emballage savent...	niveau K	entreprise	école	c.i.e.	C/CO	Conc./Fabr./
4.1.1	... expliquer par leurs propres mots les phases du processus et les techniques de travail pour équiper et mettre en route les machines de production.	K2		X		C/CO	C/F
4.1.2	... appliquer correctement les techniques permettant d'équiper et de mettre en route de manière efficace les machines de production.	K3	X			C/CO	C/F
4.1.3	... donner à un professionnel les informations sur la documentation de la commande et sur le travail à accomplir.	K3	X			C/CO	C/F
4.1.4	... s'assurer que les matériaux et les matériaux auxiliaires concordent avec les indications reçues.	K3	X			C/CO	C/F
4.1.5	... exécuter de manière professionnelle et sûre les travaux de réglage propres à l'entreprise avant l'installation des machines de production.	K3	X			C/CO	C/F
4.1.6	... expliquer à un professionnel les éléments de conduction et de marche des installations de production de l'entreprise.	K2	X			C/CO	C/F
4.1.7	... faire fonctionner les installations de production de l'exploitation conformément aux indications reçues.	K3	X			C/CO	C/F

	Les technologues en emballage savent...	niveau K	entrepri se	école	c.i.e.	C/CO	Conc./ Fabr./
4.1.8	... régler, de manière professionnelle et fiable, pour toutes les commandes de l'entreprise, les groupes de fabrication et dispositifs accessoires ci-après: – presses à découper Autoplatine – machine à encoller les boîtes pliables – appareils pour gaufrage sur installations internes	K3	X			C	F
4.1.9	... régler, de manière professionnelle et fiable, pour les commandes simples de l'entreprise, les groupes de fabrication et dispositifs accessoires ci-après: – presses à découper de l'entreprise – machine à encoller les boîtes pliables – appareils pour gaufrage sur installations internes	K3	X			C	C
4.1.10	... régler, de manière professionnelle et fiable, pour toutes les commandes de l'entreprise, les groupes de fabrication et dispositifs accessoires ci-après: – presses à découper Autoplatine – machine à encoller les boîtes pliables – flexographie: au moins deux couleurs, avec repérage – slotter (machine à entailler) – pliage et encollage de boîtes pliables passées par slotter: inline ou offline	K3	X			CO	F
4.1.11	... régler, de manière professionnelle et fiable, pour les commandes simples de l'entreprise, les groupes de fabrication et dispositifs accessoires ci-après: – presses à découper internes à l'entreprise – machine à encoller les boîtes pliables – slotter (machine à entailler) – pliage et encollage de boîtes pliables passées par slotter: inline ou offline	K3	X			CO	C
4.1.12	... expliquer à un professionnel le fonctionnement des équipements de base suivants: – installations pour procédés de coupe – installations pour procédés d'assemblage	K2		X		C/CO	C/F
4.1.13	... expliquer à un professionnel le fonctionnement des installations périphériques de l'entreprise.	K2	X			C/CO	C/F
4.1.14	... contrôler la sécurité du processus de fabrication conformément aux directives de sécurité habituelles	K4	X			C/CO	C/F
4.1.15	... s'assurer que la qualité et la fonctionnalité du produit correspondent aux indications données.	K4	X			C/CO	C/F
4.1.16	... mettre en place les correctifs adéquats en cas d'écart par rapport aux standards fixés.	K5	X			C/CO	C/F
4.1.17	... décider au bon moment si l'on peut donner le feu vert à la fabrication.	K6	X			C/CO	C/F

### Objectif particulier

- 4.2 Les technologues en emballage surveillent l'avancement de la fabrication selon les instructions reçues. En cas d'écarts ou de dérangements, ils prennent tout de suite les mesures qui s'imposent.

### Objectifs évaluateurs

	Les technologues en emballage savent...	niveau K	entreprise	école	c.i.e.	C/CO	Conc./Fabr./
4.2.1	... expliquer par leurs propres mots le fonctionnement des machines usuelles suivantes: – autoplatine et autres presses à découper – machine à encoller les boîtes pliables – presse à imprimer – équipement pour le carton ondulé – machines flexographiques pour le carton ondulé – slotter – massicot – cisaille circulaire	K2		X		C/CO	C/F
4.2.2	... expliquer par leurs propres mots le fonctionnement des installations de production de l'entreprise.	K2	X			C/CO	C/F
4.2.3	... expliquer à un professionnel le fonctionnement des signaux de contrôle visuels et acoustiques des installations de production de l'entreprise.	K2	X			C/CO	C/F
4.2.4	... surveillent l'avancement de la fabrication selon les instructions reçues.	K3	X			C/CO	C/F
4.2.5	... prendre les mesures qui s'imposent en cas d'écarts ou de dérangements.	K5	X			C/CO	C/F
4.2.6	... étiqueter les semi-produits et produits finis selon les règles de l'entreprise.	K3	X			C/CO	C/F
4.2.7	... préparer les semi-produits et produits finis pour les étapes de travail subséquentes.	K3	X			C/CO	C/F

### Objectif particulier

- 4.3 Au terme du processus de fabrication, les technologues en emballage désinstallent/ réinstallent rapidement les machines et les dispositifs accessoires.

### Objectifs évaluateurs

	Les technologues en emballage savent...	niveau K	entreprise	école	c.i.e.	C/CO	Conc./Fabr./
4.3.1	... expliquer par leurs propres mots l'importance de la propreté sur et autour des installations de fabrication dans l'optique de la sécurité du travail et de la qualité du produit et eu égard aux exigences du client.	K2		X		C/CO	C/F
4.3.2	... démonter rapidement les machines et les dispositifs accessoires selon les directives spécifiques de l'entreprise.	K3	X			C/CO	C/F
4.3.3	... vérifier les matériaux auxiliaires et s'assurer qu'ils puissent être réutilisés.	K3	X			C/CO	C/F

	Les technologues en emballage savent...	niveau K	entrepri se	école	c.i.e.	C/CO	Conc./ Fabr./
4.3.4	... informer le service compétent lorsque les matériaux auxiliaires ne peuvent pas être réutilisés.	K3	X			C/CO	C/F
4.3.5	... ranger les matériaux auxiliaires selon les instructions spécifiques dans le cas où ils peuvent être réutilisés.	K3	X			C/CO	C/F
4.3.6	... sur la base des directives spécifiques de l'entreprise, décider si les installations de production sont disponibles pour un nouvel ordre de travail.	K3	X			C/CO	C/F

### Objectif particulier

- 4.4 Grâce à une maintenance régulière, effectuée dans les règles de l'art, les technologues en emballage assurent le bon fonctionnement et la longue vie des installations de production.

### Objectifs évaluateurs:

	Les technologues en emballage savent...	niveau K	entrepri se	école	c.i.e.	C/CO	Conc./ Fabr./
4.4.1	... expliquer par leurs propres mots l'importance d'une maintenance régulière et bien faite pour prolonger la vie des installations de production.	K2		X		C/CO	C/F
4.4.2	... sur la base d'exemples simples, déterminer le coût des arrêts imprévus de production.	K3		X		C/CO	C/F
4.4.3	... expliquer par leurs propres mots l'emploi des supports de maintenance suivants: – plan de maintenance (registre des machines) – outillage de maintenance	K2		X		C/CO	C/F
4.4.4	... mettre en place/utiliser de manière compétente les supports de maintenance pour l'équipement de production et les dispositifs accessoires.	K3	X			C/CO	C/F
4.4.5	... entretenir l'équipement et les dispositifs accessoires de manière professionnelle, sûre et conformément au plan de maintenance.	K3	X			C/CO	C/F
4.4.6	... assurer un contrôle professionnel du bon fonctionnement de l'équipement de production et des dispositifs accessoires, dans l'optique de la sécurité au travail et de la continuité de la production.	K3	X			C/CO	C/F

## 5. Qualité, sécurité, hygiène et protection de l'environnement

### Objectif général

Les normes de qualité, les prescriptions sur la sécurité au travail, l'hygiène et la protection de l'environnement font partie du quotidien de l'activité des technologues en emballage. Le respect de ces prescriptions est une condition essentielle à la confection d'emballages efficaces, sûrs et de qualité. Mais pour respecter les instructions, il faut bien connaître l'organisation de l'entreprise concernée.

Les bases nécessaires de ces disciplines rentrent dans les programmes de formation.

- Compétences méthodologiques: Techniques de travail et résolution de problèmes; approche et action interdisciplinaires axées sur les processus; stratégie d'information et de communication; stratégies d'apprentissage; comportement écologique.
- Compétences sociales et personnelles: Autonomie et responsabilité; apprentissage la vie durant; aptitude au travail en équipe; civilité; résistance au stress.

### Objectif particulier

5.1 Les technologues en emballage connaissent bien les bases scientifiques qui permettent de garantir la réalisation des objectifs en matière de qualité, sécurité au travail, hygiène et protection de l'environnement, dans l'industrie de l'emballage.

### Objectifs évaluateurs

	Les technologues en emballage savent...	niveau K	entrepri se	école	c.i.e.	C/CO	Conc./ Fabr./
5.1.1	... expliquer la différence entre phénomènes chimiques et phénomènes physiques, à l'aide d'exemples simples.	K2		X		C/CO	C/F
5.1.2	... expliquer, par leurs propres mots, les notions suivantes: – atome – ion – molécule	K2		X		C/CO	C/F
5.1.3	... expliquer les notions suivantes, à l'aide d'exemples simples: – substances pures – mélanges (homogènes, hétérogènes) – produits synthétiques	K2		X		C/CO	C/F
5.1.4	... expliquer, par leurs propres mots, les notions suivantes: – chaleur – unités de mesure (Kelvin, Celsius)	K2		X		C/CO	C/F
5.1.5	... expliquer les phénomènes suivants à l'aide d'exemples simples: – propagation de la chaleur – chaleur spécifique	K2		X		C/CO	C/F
5.1.6	... expliquer par leurs propres mots la différence entre les forces moléculaires suivantes: – cohésion – adhésion – capillarité	K2		X		C/CO	C/F

	Les technologues en emballage savent...	niveau K	entrepri se	école	c.i.e.	C/CO	Conc./ Fabr./
5.1.7	... expliquer, à l'aide d'exemples simples, les propriétés principales des corps suivants: – solides: plasticité, élasticité, dureté, consistance – liquides: viscosité – gaz: densité, point de combustion	K2		X		C/CO	C/F
5.1.8	... dire par cœur quelles informations peuvent être obtenues grâce aux instruments de mesure suivants: – thermomètre – hygromètre – coupe de viscosité/godet viscosimétrique	K1		X		C/CO	C/F
5.1.9	... utiliser de manière professionnelle la coupe de viscosité pour mesurer la viscosité.	K3	X			CO	P
5.1.10	... employer correctement les instruments de mesure suivants: – micromètre – pied à coulisse – échelle graduée	K3	X	X		C/CO	C/F
5.1.11	... convertir les mesures métriques en pouces et vice-versa.	K3		X		C/CO	C/F
5.1.12	... calculer correctement les grandeurs physiques suivantes avec les unités de mesure usuelles: – longueur: mètre – surface: mètre carré – volume: mètre cube – masse: kilogramme – force: Newton – énergie électrique: kilowattheure – puissance électrique: Watt	K3		X		C/CO	C/F
5.1.13	... expliquer l'effet des forces à l'aide d'exemples simples.	K2		X		C/CO	C/F
5.1.14	... expliquer les notions de pneumatique et hydraulique à l'aide d'exemples simples.	K2		X		C/CO	C/F
5.1.15	... expliquer par leurs propres mots les principes suivants de l'électricité: – loi d'Ohm (tension, courant et résistance) – types de couplage (couplage en série et couplage parallèle) – commandes (fonctionnement) – champ électrique et charge électrostatique – bobine et transformateur (fonctionnement)	K2		X		C/CO	C/F
5.1.16	... appliquer correctement la loi d'Ohm (tension, courant et résistance) sur des cas simples.	K3		X		C/CO	C/F



	Les technologues en emballage savent...	niveau K	entreprise	école	c.i.e.	C/CO	Conc./Fabr./
5.1.17	... expliquer les phénomènes suivants: – lumière – couleurs spectrales – mélange des couleurs par addition du mélange – mélange des couleurs par soustraction – systèmes courants d'arrangement des couleurs (par exemple carte des couleurs)	K2		X		C/CO	C/F

### Objectif particulier

5.2 En appliquant les directives de qualité, les technologues en emballage garantissent la conformité et la bienfaisance des emballages de même que la possibilité de remonter à la documentation fixant les règles pour y arriver.

### Objectifs évaluateurs

	Les technologues en emballage savent...	Niveau K	entreprise	école	c.i.e.	C/CO	Conc./Fabr./
5.2.1	... expliquer à un profane les systèmes de qualité les plus répandus.	K2		X		C/CO	C/F
5.2.2	... expliquer à un profane la nécessité de pouvoir remonter à la documentation fixant les règles garantissant la qualité des emballages.	K2	X	X		C/CO	C/F
5.2.3	... mettre en pratique les directives sur la qualité établies par l'entreprise.	K3	X			C/CO	C/F
5.2.4	... proposer des mesures pour améliorer la qualité.	K5	X			C/CO	C/F

### Objectif particulier

5.3 Les technologues en emballage garantissent leur propre sécurité et celles de leurs collaborateurs en respectant scrupuleusement les prescriptions sur la sécurité au travail.

### Objectifs évaluateurs

	Les technologues en emballage savent...	niveau K	entreprise	école	c.i.e.	C/CO	Conc./Fabr./
5.3.1	... expliquer par leurs propres mots les directives de base de la SUVA <sup>6</sup> en vue de la prévention des accidents professionnels et non professionnels.	K2		X	X (c.i.e1)	C/CO	C/F
5.3.2	... expliquer par leurs propres mots les principales directives de la CFST <sup>7</sup> concernant la sécurité au travail dans l'industrie de l'emballage.	K2		X	X (c.i.e1)	C/CO	C/F
5.3.3	... mettre en pratique les prescriptions internes de l'entreprise relatives à la sécurité au travail.	K3	X			C/CO	C/F
5.3.4	... montrer les principaux risques d'accident à l'aide d'exemples simples.	K3		X	X (c.i.e1)	C/CO	C/F
5.3.5	... identifier les principaux risques d'accident dans l'entreprise.	K4	X		X (c.i.e1)	C/CO	C/F
5.3.6	... prendre les mesures appropriées pour écarter les risques d'accident.	K5	X	X	X (c.i.e1)	C/CO	C/F

<sup>6</sup> SUVA = Schweizerische Unfallversicherungsanstalt/ établissement fédéral concernant l'assurance accidents.

<sup>7</sup> CFST = Commission fédérale de coordination pour la sécurité au travail.

	Les technologues en emballage savent...	niveau K	entrepri se	école	c.i.e.	C/CO	Conc./ Fabr./
5.3.7	... en cas d'accident, mettre en pratique les mesures prévues par le règlement d'urgence interne.	K3	X			C/CO	C/F
5.3.8	... donner aux collaborateurs dont ils ont la charge des instructions complètes et compréhensibles sur les règles internes de sécurité au travail.	K3	X			C/CO	C/F

### Objectif particulier

5.4 Les technologues en emballage respectent les normes sur l'hygiène et la santé.

### Objectifs évaluateurs

	Les technologues en emballage savent...	niveau K	entrepri se	école	c.i.e.	C/CO	Conc./ Fabr./
5.4.1	... expliquer par leurs propres mots les dispositions principales de la SUVA à observer en ce qui concerne l'hygiène et la santé.	K2		X	X (c.i.e1)	C/CO	C/F
5.4.2	... appliquer correctement les dispositions internes de l'entreprise concernant l'hygiène et la santé.	K3	X			C/CO	C/F
5.4.3	... à l'aide d'exemples simples, décrire les risques liés à l'insuffisance de mesures sur l'hygiène et la santé.	K3		X	X (c.i.e1)	C/CO	C/F
5.4.4	... décrire les risques pouvant survenir dans l'entreprise en cas d'insuffisance de mesures sur l'hygiène et la santé.	K4	X		X (c.i.e1)	C/CO	C/F
5.4.5	... prendre les mesures appropriées pour écarter les dangers provoqués par l'insuffisance de mesures sur l'hygiène et la santé.	K5	X	X	X (c.i.e1)	C/CO	C/F
5.4.6	... en cas de survenance du risque, mettre en pratique les mesures prévues par le règlement interne concernant l'hygiène et la santé.	K3	X			C/CO	C/F
5.4.7	... donner aux collaborateurs dont ils ont la charge des instructions complètes et compréhensibles sur les règles internes à observer concernant l'hygiène et la santé.	K3	X			C/CO	C/F

### Objectif particulier

5.5 Les technologues en emballage économisent les ressources et appliquent les prescriptions sur la protection de l'environnement.

### Objectifs évaluateurs

	Les technologues en emballage savent...	niveau K	entrepri se	école	c.i.e. (c.i.e1)	C/CO	Conc./ Fabr./
5.5.1	... montrer, à l'aide de quelques exemples simples, quelles mesures peuvent être adoptées pour économiser les ressources: – énergie – matériel – matériaux auxiliaires	K3	X	X	X (c.i.e1)	C/CO	C/F
5.5.2	... expliquer par leurs propres mots les circuits prévus dans la branche pour le recyclage et l'élimination des déchets.	K2	X	X	X (c.i.e1)	C/CO	C/F
5.5.3	... mettre en pratique les mesures internes de l'entreprise concernant la protection de l'environnement.	K3	X			C/CO	C/F

	Les technologues en emballage savent...	niveau K	entrepri se	école	c.i.e.	C/CO	Conc./ Fabr./
5.5.4	... par comparaison avec des cas d'espèce courants, identifier les risques possibles pour l'environnement.	K3		X	X (c.i.e1)	C/CO	C/F
5.5.5	... identifier les risques possibles pour l'environnement au sein de l'entreprise.	K4	X		X (c.i.e1)	C/CO	C/F
5.5.6	... prendre les mesures appropriées pour écarter les risques possibles pour l'environnement.	K5	X	X	X (c.i.e1)	C/CO	C/F
5.5.7	... lorsqu'un cas se produit, mettre en pratique les mesures prévues par le règlement d'urgence interne.	K3	X			C/CO	C/F
5.5.8	... donner aux collaborateurs dont ils ont la charge des instructions complètes et compréhensibles sur les règles internes à observer en relation avec la protection de l'environnement.	K3	X			C/CO	C/F

### Objectif particulier

5.6 Les technologues en emballage sont des interlocuteurs compétents pour les questions d'organisation en relation avec la structure et le déroulement du travail.

### Objectifs évaluateurs

	Les technologues en emballage savent...	niveau K	entrepri se	école	c.i.e.	C/CO	Conc./ Fabr./
5.6.1	... expliquer à un profane la différence entre la structure de l'organisation et le déroulement du travail.	K2		X		C/CO	C/F
5.6.2	... expliquer l'organigramme de l'entreprise à un profane (y compris les personnes à contacter).	K2	X			C/CO	C/F
5.6.3	... expliquer à un profane les principales phases de travail et les interfaces de l'entreprise.	K2	X			C/CO	C/F

## Plan de formation - Partie B

### Grille horaire pour l'école professionnelle Technologue en emballage avec certificat fédéral de capacité (CFC)

	1 <sup>ère</sup> année de formation	2 <sup>ème</sup> année de formation	3 <sup>ème</sup> année de formation	4 <sup>ème</sup> année de formation	Total
<b>1. Enseignement professionnel</b>	<b>200</b>	<b>200</b>	<b>160</b>	<b>160</b>	<b>720</b>
- Conception de l'emballage (y compris l'informatique)	60	60	40	60	220
- Matériaux	40	40	20	20	120
- Préparation technique du travail		20	20	20	60
- Fabrication	40	40	40	40	160
- Qualité, sécurité, hygiène et protection de l'environnement (y compris les bases de sciences naturelles)	60	40	40	20	160
<b>2. Gymnastique et sport</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>160</b>
<b>3. Enseignement de culture générale</b>	<b>120</b>	<b>120</b>	<b>120</b>	<b>120</b>	<b>480</b>
<b>Total des leçons</b>	<b>360</b>	<b>360</b>	<b>320</b>	<b>320</b>	<b>1360</b>

## Plan de formation - Partie C

### Procédure de qualification

### Technologue en emballage avec certificat fédéral de capacité (CFC)

---

#### 1. Travail pratique

Ce domaine de qualification, d'une durée de 16 heures, permet de vérifier comment les personnes en formation accomplissent les travaux pratiques en relation avec les points indiqués ci-dessous. Chaque point se réfère aux objectifs évaluateurs de l'entreprise et des cours interentreprises en relation avec les compétences professionnelles ci-après ainsi qu'avec les compétences méthodologiques et sociales qui s'y rapportent.

Les travaux pratiques comprennent:

Point	Domaine thématique	Compétences d'action
1	Conception de l'emballage	<ul style="list-style-type: none"><li>- conception de l'emballage</li><li>- matériaux, objectifs particuliers 2.1-2.2</li><li>- qualité, sécurité, hygiène et protection de l'environnement, objectif particulier 5.2 et 5.5</li></ul>
2	Préparation technique du travail	<ul style="list-style-type: none"><li>- préparation technique du travail</li><li>- qualité, sécurité, hygiène et protection de l'environnement, objectif particulier 5.6</li></ul>
3	Fabrication	<ul style="list-style-type: none"><li>- fabrication</li><li>- matériaux, objectif particulier 2.3</li><li>- qualité, sécurité, hygiène et protection de l'environnement, objectifs particuliers 5.1-5.5</li></ul>

Les différents points sont structurés en fonction de l'orientation et des domaines d'approfondissement.

Pour les travaux pratiques, l'utilisation des supports de cours et des cours interentreprises est autorisée à titre auxiliaire.

Conformément à l'article 34 OFPr, chaque point est évalué par une note ou une demi-note.

Les points rentrent dans la note d'ensemble du domaine de qualification "travail pratique", compte tenu des coefficients de pondération ci-après:

Point	Pondération dans le domaine d'approfondissement "conception de l'emballage"	Pondération dans le domaine d'approfondissement "fabrication"
1	triple	double
2	double	double
3	double	triple

La note d'ensemble du domaine de qualification "travail pratique" est arrondie à une décimale.

## 2. Connaissances professionnelles

Ce domaine de qualification permet de vérifier, grâce à un test écrit de 4 heures, le degré d'acquisition des objectifs évaluateurs scolaires. Chaque point se réfère aux objectifs évaluateurs scolaires des compétences professionnelles ci-après ainsi que des compétences méthodologiques et sociales qui s'y rapportent:

Point	Domaine thématique	Compétences d'action
1	Conception de l'emballage	- conception de l'emballage (y.c. l'informatique)
2	Matériaux	- matériaux
3	Préparation technique du travail	- préparation technique du travail
4	Fabrication	- fabrication
5	Qualité, sécurité, hygiène et protection de l'environnement	- qualité, sécurité, hygiène et protection de l'environnement (y compris les bases de sciences naturelles)

Conformément à l'article 34 OFPr, chaque point est évalué par une note ou une demi-note.

Les points rentrent dans la note d'ensemble du domaine de qualification "connaissances professionnelles", compte tenu des coefficients de pondération ci-après:

Point	Pondération
1	double
2	simple
3	simple
4	double
5	simple

La note d'ensemble du domaine de qualification "connaissances professionnelles" est arrondie à une décimale.

## **Plan de formation - Partie D**

### **Organisation, répartition et durée des cours interentreprises Technologue en emballage avec certificat fédéral de capacité (CFC)**

---

#### **1. Organisme responsable**

L'organisme en charge des cours interentreprises est l'Interessengemeinschaft Berufsbildung IGB.

#### **2. Organes**

Les responsables des cours sont:

- a. la commission de surveillance;
- b. les commissions des cours.

Chaque commission se constitue elle-même et adopte un règlement d'organisation. Au moins une représentante ou un représentant des cantons a droit à un siège au sein de la commission de surveillance.

#### **3. Avis de convocation**

3.1. Les organisateurs des cours (prestataires) établissent des convocations personnelles d'entente avec l'autorité cantonale compétente. Celles-ci sont transmises aux personnes en formation par l'entremise de leur entreprise (formatrice).

3.2. Lorsqu'une personne en formation ne peut pas prendre part aux cours pour une raison valable (maladie ou accident attesté par certificat médical), le formateur ou la formatrice communiquera immédiatement par écrit le motif de l'absence à l'autorité cantonale compétente par l'entremise du prestataire.

#### **4. Fréquence, durée et principaux objets traités**

4.1. Les cours interentreprises durent:

- pendant le premier semestre (cours I) 2 journées de 8 heures
- du quatrième au sixième semestre (cours II) 3 journées de 8 heures
- au septième semestre (cours III) 3 journées de 8 heures

4.2. Ils se divisent en:

- a. cours I ayant pour thèmes principaux: sécurité au travail, protection de la santé, protection de l'environnement
- b. cours II ayant pour thèmes principaux: la conception de l'emballage, les matériaux, la préparation technique du travail.
- c. cours III ayant pour thèmes principaux: la conception de l'emballage (cas d'espèces liés aux matières principales), les matériaux.

4.3. Les autorités compétentes du canton concerné ont accès en tout temps aux salles de cours.



## **Approbation et entrée en vigueur**

---

Le présent plan de formation entre en vigueur avec l'approbation de l'OFFT au 1er janvier 2008.

Zurich, 12 juillet 2007

### **Interessengemeinschaft Berufsbildung IGB**

Le Président:

Chef du groupe de travail  
technologue en emballage

Andreas Keller

Edoardo Finotti

Ce plan de formation est approuvé par l'Office fédéral de la formation professionnelle et de la technologie OFFT selon l'article 10 alinéa 1 de l'Ordonnance sur la formation professionnelle initiale de technologue en emballage avec certificat fédéral de capacité (CFC) du

Berne, 12 juillet 2007

### **Office fédéral de la formation professionnelle et de la technologie**

La directrice:

Ursula Renold

## Annexe au plan de formation

### Liste des documents pour la mise en place de la formation professionnelle initiale et adresses pour les commandes

### Technologue en emballage avec certificat fédéral de capacité (CFC)

du 12 juillet 2007

---

Ordonnance sur la formation professionnelle initiale de technologue en emballage du 12 juillet 2007	- Office fédéral des constructions et de la logistique OFCL, <a href="http://www.bbl.admin.ch">www.bbl.admin.ch</a> (publications et imprimés) - Offices cantonaux compétents pour la formation professionnelle
Plan de formation du 12 juillet 2007	- Groupe d'intérêts pour la formation professionnelle/ Interessengemeinschaft Berufsbildung IGB, <a href="http://www.verpackungstechnologe.ch">www.verpackungstechnologe.ch</a>
Guide à la documentation de formation et aux modèles de formules	- Groupe d'intérêts pour la formation professionnelle/ Interessengemeinschaft Berufsbildung IGB, <a href="http://www.verpackungstechnologe.ch">www.verpackungstechnologe.ch</a> - Secrétariat de la Conférence des offices suisses alémaniques de formation professionnelle / Deutschschweizerische Berufsbildungsämter-Konferenz (DBK), <a href="http://www.dbk.ch">www.dbk.ch</a>
Rapport de formation	- Groupe d'intérêts pour la formation professionnelle/ Interessengemeinschaft Berufsbildung IGB, <a href="http://www.verpackungstechnologe.ch">www.verpackungstechnologe.ch</a> - Secrétariat de la Conférence des offices suisses alémaniques de formation professionnelle / Deutschschweizerische Berufsbildungsämter-Konferenz (DBK), <a href="http://www.dbk.ch">www.dbk.ch</a>
Guide à la procédure de qualification (version abrégée)	- Groupe d'intérêts pour la formation professionnelle/ Interessengemeinschaft Berufsbildung IGB, <a href="http://www.verpackungstechnologe.ch">www.verpackungstechnologe.ch</a>
Feuille d'examen (notes)	- Groupe d'intérêts pour la formation professionnelle/ Interessengemeinschaft Berufsbildung IGB, <a href="http://www.verpackungstechnologe.ch">www.verpackungstechnologe.ch</a> - Secrétariat de la Conférence des offices suisses alémaniques de formation professionnelle / Deutschschweizerische Berufsbildungsämter-Konferenz (DBK), <a href="http://www.dbk.ch">www.dbk.ch</a>
Annonce du domaine d'approfondissement retenu (formulaire)	- Groupe d'intérêts pour la formation professionnelle/ Interessengemeinschaft Berufsbildung IGB, <a href="http://www.verpackungstechnologe.ch">www.verpackungstechnologe.ch</a>
Moyens d'information sur la sécurité au travail	- SUVA Schweizerische Unfallversicherungsanstalt/ Etablissement fédéral concernant l'assurance accidents, <a href="http://www.suva.ch/suvapro/infomittel">www.suva.ch/suvapro/infomittel</a> - CFST = Commission fédérale de coordination pour la sécurité au travail, <a href="http://www.ekas.ch">www.ekas.ch</a>