

**Baccalauréat professionnel**  
**FAÇONNAGE DE PRODUITS IMPRIMÉS,**  
**ROUTAGE**

2011

## SOMMAIRE DES ANNEXES

	Pages
<b>ANNEXE I : RÉFÉRENTIELS DU DIPLÔME</b>	<b>3</b>
I a : Référentiel des activités professionnelles	4
I b : Référentiel de certification	18
Mise en relation des activités et compétences terminales	19
Compétences	20
Savoirs technologiques associés aux compétences	26
<b>ANNEXE II : MODALITÉS DE CERTIFICATION</b>	<b>38</b>
II a : Unités constitutives du diplôme	39
II b : Règlement d'examen	43
II c : Définition des épreuves	45
<b>ANNEXE III : PÉRIODE DE FORMATION EN MILIEU PROFESSIONNEL</b>	<b>55</b>

# **Annexe I**

## **Référentiels du diplôme**

**Annexe I a**

**Référentiel**

**des activités professionnelles**

**Contexte professionnel :**

Le façonnage industriel et le routage sont les dernières étapes de la transformation d'un produit imprimé et de son conditionnement jusqu'à sa distribution.

Une fois imprimés les documents sont assemblés et subissent les dernières transformations pour arriver au produit fini voulu par le client.

En fonction de l'organisation des entreprises, on distinguera deux étapes de production qui s'exercent souvent dans deux ateliers différents :

- **les opérations relevant du façonnage industriel** type encarteuse piqueuse, chaîne de brochage ou chaîne de reliure permettront de réaliser une brochure, un magazine, un livre.
- **les opérations relevant du routage** type mise sous film, sous enveloppes, adressage, personnalisation, conditionnement, expédition, permettront de préparer des envois de documents adressés selon un fichier.

Le titulaire du baccalauréat professionnel façonnage industriel routage est un professionnel hautement qualifié réglant et conduisant différentes machines industrielles complexes avec des chaînes de production disposant de systèmes de pilotage automatisés. Ce conducteur coordonne le travail d'une équipe. Il est capable de :

- Maîtriser le réglage et la conduite de systèmes complexes mettant en œuvre plusieurs technologies
- Savoir organiser et optimiser une chaîne de production en fonction de la diversité de produits à réaliser
- Connaître les produits fabriqués, leurs applications et l'adéquation aux besoins du marketing et de la communication de masse
- Gérer des fichiers informatiques appliqués aux machines de brochage et de routage
- Encadrer ou coordonner le travail d'une équipe d'opérateur

**Activité 1 :**

**Préparer et régler différentes machines spécifiques de finition industrielle en fonction du travail à réaliser et de la finalisation d'un produit imprimé : assembleuse, couseuse, chaîne de brochage, chaîne de reliure (dos carré collé/cousu) et encarteuse piqueuse**

**Tâches**

- Contrôler la faisabilité des opérations de finition
- Contrôler les matières d'œuvre et consommables mis à disposition (tirage, cahiers, fils, colles, papier, cartons, ...)
- Répartir le travail au sein de l'équipe
  1. pour l'assembleuse (marge, recette)
  2. pour la couseuse
  3. pour la chaîne de brochage
  4. pour la chaîne de reliure (alimentation, encollage, four, recette)
  5. pour l'encarteuse piqueuse (alimentation, margeurs, pique, recette)
- Configurer les différents postes de la machine
- Alimenter en support la ou les machines de finition
- Régler les postes :

**1. de massicot/pliage**

- aération, déliassage, taquage du papier
- tracé des coupes
- enregistrement du programme de coupe
- vérification du pliage du cahier contrôle en tête et queue
  
- vérification du sens des feuilles, du titre, du n° de cahier ou de la signature
- réglage des cylindres et des taquets
- réglage des roulettes, de l'empileur
- réglage de la vitesse de sortie, de la soufflerie

**2. de l'assembleuse**

- casiers, margeurs, chaîne d'assemblage
- cotes pour chaque margeur, épaisseur, synchronisation, prise de cahiers

**3. de la couseuse**

- alimentation, chaîne d'entraînement, têtes de couture, recette

**4. de la chaîne de brochage ou de reliure**

- prise de cotes du corps d'ouvrage

**a. fraisage grecquage**

**b. passure en colle**

- encollage
- pose de mousseline
- batteuse
- rampe d'infra rouge

**c. massicot trilame**

- entrée des données
- montage des lames
- préparation de la forme
- préparation de la table de coupe
- presse papier

**d. emboîtage (pour la reliure)**

- prise des cotes de la couverture

Baccalauréat professionnel façonnage de produits imprimés, routage

- pose de signets et tranchefile
- margeur de couverture
- encollage du dos
- arrondissure
- réglage de la repince

#### **5. de l'encarteuse piqueuse**

- empileur (stacker)
  - palpeur (épaisseur de la brochure)
  - synchronisme de la chaîne
  - montage, démontage, réglage des têtes de piqûre
  - margeurs (à cahiers, plieurs, raineurs)
  - massicot tri lames mis au format
- Paramétrer et utiliser un système de commande automatisé
  - Produire un Bon A Façonner

### **Conditions d'exercice**

#### Moyens et ressources

- Les matériels de production (assembleuse, couseuse, chaîne de brochage, chaîne de reliure encarteuse piqueuse...)
- Les données techniques (dossier de fabrication, fichiers sur support ou par réseau, cahier des charges techniques relatif aux produits à façonner, fiches techniques)
- Les différents éléments qui vont être assemblés (papiers, carton, cahiers, couverture,...)
- Les différents types de conditionnement des matières d'oeuvre
- Le schéma d'imposition
- Les consommables nécessaires (tête de couture, fil, colles,...)

#### Autonomie, responsabilité

##### *Pour l'assembleuse*

- Choix du type d'assemblage en fonction du foliotage des cahiers, du nombre et du format des cahiers

##### *Pour la couseuse*

##### *Pour la chaîne de brochage et la chaîne de reliure*

- Validation de la production après chacune des étapes de transformation du produit

##### *Pour l'encarteuse piqueuse*

#### Conditions initiales

Les processus d'impression utilisés en amont du façonnage (machines feuilles ou rotatives)

Le papier

Le dossier de fabrication

Le cahier des charges

La maquette en blanc

#### Résultats attendus

*Pour l'assembleuse* : contrôle visuel de l'étagement du témoin ou indice de collationnement

*Pour la couseuse* : résistance à l'arrachage, solidarité des différents cahiers qui composent l'ouvrage

*Pour la chaîne de brochage et la chaîne de reliure* :

Conformité format, équerrage, plonge

Résistance à l'ouverture du corps d'ouvrage

Résistance de la couverture et de sa solidarité avec le corps d'ouvrage

## Baccalauréat professionnel façonnage de produits imprimés, routage

*Pour l'encarteuse piqueuse :*

Contrôler le positionnement des éléments rajoutés dans le corps d'ouvrage

Respect du cahier des charges : Conformité du produit façonné

- Réalisation de carnets, réalisation de magazines piqués à cheval ou en dos carré collé, réalisation de livres en dos carré collé ou cousu

## Tableau de détail des activités

### Activité 2 :

**Préparer et régler une machine de mise sous film, mise sous enveloppes, avec différentes applications du routage (mise sous film/enveloppes, adressage, personnalisation) en vue de son conditionnement et de l'expédition d'un produit imprimé adressé**

### Tâches

- S'assurer de la faisabilité du travail à réaliser et de l'adéquation avec les matériels disponibles
- Vérifier la disponibilité des matières d'œuvres nécessaires
  
- Régler les margeurs et les alimentations en produits finis ou semi finis
- Régler le poste d'encartage des différents margeurs latéraux
  
- Régler la configuration informatique en fonction du produit traité et des informations à y rapporter
- Charger les informations numériques nécessaires au regard de la production
  
- Régler les têtes étiqueteuses (jets d'encre)
  - Paramétrer les imprimantes jet d'encre
  
- Régler la pelliculeuse et le poste de soudure à chaud
  
- Régler la ligne d'expédition (empileurs, imprimantes, fardeleuses, cercleuses, fours à rétreint)
- Préparer et vérifier les contenants, en fonction des normes du routage et du mode de distribution choisi
  
- Synchroniser les margeurs et l'ensemble des différents postes de la ligne de production

### Conditions d'exercice

#### Moyens et ressources

- o Les matériels de production (mise sous film, sous enveloppes, machine jet d'encre)
- o Ordinateur, connexion internet
- o Imprimantes jet d'encre
- o Bases de données
- o Margeurs produits sélectifs

#### Autonomie, responsabilité

- Totale suivant les procédures de l'entreprise
- Contrôle par prélèvement - Rapprochement des adresses

#### Conditions initiales

Repérer les différentes sortes de routage

Pour la personnalisation :

- Connaissances informatiques générales système d'exploitation, réseaux de télétransmission et de communication à distance

#### Résultats attendus

- Production imprimée avec ses ajouts de produits mise sous film, mise sous enveloppes, prête à être acheminée chez le client conformément à sa commande

## Tableau de détail des activités

### Activité 3 :

**Conduire un ensemble de machines spécifiques de finition industrielle ou de routage et maîtriser une production**

#### Tâches

- Assurer la production en conformité avec le Bon À Façonner ou le Bon À Router
- Surveiller le bon déroulement de la production
- Optimiser les réglages en cours de production
- Réaliser des prélèvements par sondage en cours de production
- Identifier et réagir sur les incidents de production

#### Conditions d'exercice

##### Moyens et ressources

- Les matériels de production mis à disposition
- Les données techniques (dossier de fabrication, fichier, cahier des charges technique, fiches techniques)
- Les différents types de support

##### Autonomie, responsabilité

- Assure le façonnage et/ou le routage d'une production imprimée
- Intervenir en cours de production pour régler les éventuels incidents

##### Conditions initiales

- Dossier de fabrication
- Cahier des charges (sous-traitance – suivi de production)
- L'installation est prête à produire
- Les opérateurs sont à leur poste

##### Résultats attendus

- Produit imprimé façonné et/ou routé
- Conformité du produit avec le dossier de fabrication
- Respect du dossier de fabrication
- Compte rendu de production (quantités, incidents...)

## Tableau de détail des activités

### Activité 4 :

#### Contrôler la qualité, les produits et les processus

##### Tâches

- Respecter la démarche qualité et les procédures de l'entreprise
- Contrôler la qualité de l'ensemble des éléments avant le façonnage et le routage
- Contrôler la qualité des matières consommables
- Contrôler la conformité des informations techniques transmises pour leur exploitation
- Prendre en compte les fichiers de paramétrage
- A chaque phase contrôler la qualité et la conformité du produit façonné ou routé en effectuant les prélèvements et les contrôles
- Mettre en place, à son niveau une démarche qualité totale jusqu'aux opérations connexes
- Transmettre les informations sur les dysfonctionnements intervenus en cours de production

##### Conditions d'exercice

###### Moyens et ressources

- Dossier de fabrication et fiches techniques
- Consommables et supports
- Fiches produit et caractéristiques
- Démarche qualité et procédures de l'entreprise

###### Autonomie, responsabilité

- Mettre en place, à son niveau une démarche qualité totale jusqu'aux opérations connexes
- Participer à l'élaboration des procédures

###### Conditions initiales

- Dossier de fabrication

###### Résultats attendus

- Respect des délais et des coûts
- Conformité du produit avec la maquette et le dossier de fabrication
- Optimisation de l'utilisation des matériels
- savoir proposer des solutions d'amélioration

## Tableau de détail des activités

### Activité 5 :

#### Maintenir en état le système de production

##### Tâches

- Effectuer l'entretien préventif de premier niveau
- Détecter les dysfonctionnements et participer à l'élaboration du diagnostic avec les services spécialisés
- Exercer une vigilance en organisant l'environnement du poste de travail et en maintenant en état les équipements
- Travailler en collaboration avec le service maintenance interne ou externe
- Intervenir sur une ligne de production en isolant un margeur, en installant un autre margeur
- Changer les pièces consommables

##### Conditions d'exercice

###### Moyens et ressources

- Dossier de maintenance ou des matériels concernés
- Historique des interventions sur les différentes machines
- Livret du constructeur
- Catalogue des pièces détachées
- Outillage de première intervention
- Télémaintenance

###### Autonomie, responsabilité

- Totale au regard des procédures d'entretien définies dans l'entreprise
- Avec l'assistance du service maintenance sur les opérations plus lourdes

###### Conditions initiales

- A chaque prise de fonction (cahier de consignes et de liaison, planning de maintenance préventive) en cas de panne toutes les ressources nécessaires au diagnostic et au déclenchement d'intervention du service maintenance interne ou externe
- Habilitation électrique (BOV)

###### Résultats attendus

- Application des consignes de sécurité liées à la maintenance
- Diagnostic d'une panne ou participation au diagnostic effectué par les services compétents (internes ou externes)
- Validation et consignation dans le livret de maintenance des interventions effectuées
- Prévenir les pannes et renforcer la disponibilité des machines

## Tableau de détail des activités

### Activité 6 :

#### Organiser et gérer la production

#### Tâches

- Contrôler les différents matériels utilisés
- Coordonner les différents postes dédiés
- Faire des propositions sur l'organisation des équipements, les implantations de site, le choix des matières d'œuvre des procédés et des équipements
- Proposer des modes opératoires et participer au choix de ceux-ci
- Estimer les temps de réalisation des travaux sur son poste de travail et organiser sa production
- Fournir les éléments de gestion des stocks

#### Conditions d'exercice

##### Moyens et ressources

- Dossier de fabrication
- Planning des travaux à réaliser
- Manuel des procédures de l'entreprise
- Plan du site et des connexions informatiques
- Plan de situation et organisation des différents ateliers et postes de transformation du document imprimé
- Documentations techniques des matériels utilisés et des fournisseurs
- Temps standards de production

##### Autonomie, responsabilité

- En lien avec les services amont et aval du poste

##### Conditions initiales

- Connaissances techniques professionnelles sur les différents postes de travail de l'atelier façonnage routage

##### Résultats attendus

- Disponibilité et performance des matériels utilisés
- Cohérence de la chaîne de traitement de l'information
- Optimisation de l'ordonnancement des Tâches, respect et suivi du planning des travaux à réaliser en fonction de l'utilisation des matériels
- Interface entre les différents ateliers

## Tableau de détail des activités

### Activité 7 :

#### Animer et coordonner une équipe, communiquer

##### Tâches

- Former au poste de travail
- Assurer ponctuellement les contacts avec les clients
- Se tenir informé et suivre les évolutions économiques et technologiques de son environnement professionnel
- Coordonner et animer techniquement l'équipe de son poste de travail
- Retransmettre l'information émanant du client vers les interlocuteurs concernés

##### Conditions d'exercice

###### Moyens et ressources

- outils informatiques de l'entreprise et moyens de communication associés
- documentations techniques des matériels et logiciels utilisés
- recueil formation et manuels techniques de formation continue
- procédures de l'entreprise
- fiche de liaison interne aux services
- dossier de fabrication
- archives et documentations des travaux antérieurs
- documents techniques spécialisés
- documents publicitaires des fournisseurs
- presse sectorielle et économique
- salons professionnels
- manuels d'entretien – cahier de maintenance

###### Autonomie, responsabilité

- Au sein de l'atelier façonnage-routage en relation avec le service fabrication, le service qualité
- Avec le responsable formation ou la direction des ressources humaines
- Avec les fournisseurs et les clients

###### Conditions initiales

- Relation et formation avec le personnel

###### Résultats attendus

- Amélioration de la performance dans la réalisation du travail
- Capacité de synthétiser l'information
- Constitution de ressources et de veille technologique et économique internes à l'entreprise
- Communication interne et externe
- Conseil technique et information du client
- Diagnostic des dysfonctionnements, suggestions de solutions
- Compréhension des évolutions et enjeux qui s'imposent au secteur et à l'entreprise
- Animation d'une équipe de production
- Assurer une communication avec l'amont de la chaîne quant aux exigences de production

## Tableau de détail des activités

### Activité 8 :

#### Appliquer et/ou faire respecter les règles d'hygiène de sécurité et de protection de l'environnement

#### Tâches

- Respecter et/ou faire respecter les règles d'hygiène, de sécurité et de propreté autour des matériels (manutention des charges, sécurité machine, ergonomie, stockage des matériaux)
- Appliquer les procédures environnementales internes à l'entreprise
- Procéder au tri sélectif des déchets

#### Conditions d'exercice

##### Moyens et ressources

- Procédures internes de l'entreprise
- Manuel de sécurité et de secourisme
- Manuels d'entretien et de maintenance des équipements
- Utilisation des protections individuelles
- Formation aux premiers secours

##### Autonomie, responsabilité

- Avec le service maintenance et entretien

##### Conditions initiales

- Formation aux risques professionnels

##### Résultats attendus

- Prévention des risques d'incidents et d'accidents
- Respect de la réglementation
- Amélioration des conditions de travail (ergonomie)
- Participation à l'optimisation des coûts de gestion des déchets
- Assistance et premiers secours aux blessés

**TABLEAU RÉCAPITULATIF**

ACTIVITÉS	Tâches principales
<p>A1 : Préparer et régler différentes machines spécifiques de finition industrielle en fonction du travail à réaliser et de la finalisation d'un produit imprimé: assembleuse, couseuse, chaîne de brochage chaîne de reliure (dos carré collé/cousu) et encarteuse piqueuse</p>	<p>T1.1 Contrôler la faisabilité des opérations de finition                      T1.2 Contrôler les matières d'œuvre et consommables mis à disposition (tirage, cahiers, fils, colles, papier, cartons, ...)                      T1.3 Répartir le travail au sein de l'équipe                      T1.4 Configurer les différents postes de la machine                      T1.5 Alimenter en support la ou les machines de finition                      T1.6 Régler les postes                      T1.7 Paramétrer et utiliser un système de commande automatisé                      T1.8 Produire un Bon A Façonner</p>
<p>A2 : Préparer et régler une machine de mise sous film, mise sous pli, avec différentes applications du routage (mise sous film/pli, adressage, personnalisation) en vue de son conditionnement et de l'expédition d'un produit imprimé adressé</p>	<p>T2.1 S'assurer de la faisabilité du travail à réaliser et de l'adéquation avec les matériels disponibles                      T2.2 Vérifier la disponibilité des matières d'œuvres nécessaires                      T2.3 Régler les margeurs et les alimentations en produits finis ou semi finis                      T2.4 Régler le poste d'encartage des différents margeurs latéraux                      T2.5 Régler la configuration informatique en fonction du produit traité et des informations à y rapporter                      T2.6 Charger les informations numériques nécessaires au regard de la production                      T2.7 Régler les têtes étiqueteuses (jets d'encre)                      T2.8 Régler la pelliculeuse et le poste de soudure à chaud                      T2.9 Régler la ligne d'expédition (empileurs, imprimantes, fardeleuses, cerceuses, fours à rétreint)                      T2.10 Préparer les colis à expédier en fonction du routage et du mode de distribution choisi                      T2.11 Synchroniser les margeurs, les rouleaux d'entraînement des différents postes de la machine de mise sous film, adressage</p>
<p>A3 : Conduire un ensemble de machines spécifiques de finition industrielle ou de routage et maîtriser une production</p>	<p>T3.1 Assurer la production en conformité avec le Bon A Façonner ou le Bon A Router                      T3.2 Surveiller le bon déroulement de la production                      T3.3 Optimiser les réglages en cours de production                      T3.4 Réaliser des prélèvements par sondage en cours de production                      T3.5 Identifier et réagir sur les incidents de production</p>
<p>A4 : Contrôler les produits et les processus</p>	<p>T4.1 Respecter la démarche qualité et les procédures de l'entreprise                      T4.2 Contrôler la qualité de l'ensemble des éléments avant le façonnage et le routage                      T4.3 Contrôler la qualité des matières consommables                      T4.4 Contrôler la conformité des informations techniques transmises pour leur exploitation                      T4.5 Prendre en compte les fichiers de paramétrage                      T4.6 A chaque phase contrôler la qualité et la conformité du produit façonné ou routé en effectuant les prélèvements et les contrôles                      T4.7 Mettre en place, à son niveau une démarche qualité totale jusqu'aux opérations connexes                      T4.8 Transmettre les informations sur les dysfonctionnements intervenus en cours de production</p>
<p>A5 : Maintenir en état le système de production</p>	<p>T5.1 Effectuer l'entretien préventif de premier niveau                      T5.2 Détecter les dysfonctionnements et participer à l'élaboration du diagnostic avec les services spécialisés                      T5.3 Exerçer une vigilance en organisant l'environnement du poste de travail et en maintenant en état les équipements                      T5.4 Travailler en collaboration avec le service maintenance interne ou externe                      T5.5 Intervenir sur une ligne de production en isolant un margeur, en installant un autre                      T5.6 Changer les pièces consommables</p>

## Baccalauréat professionnel façonnage de produits imprimés, routage

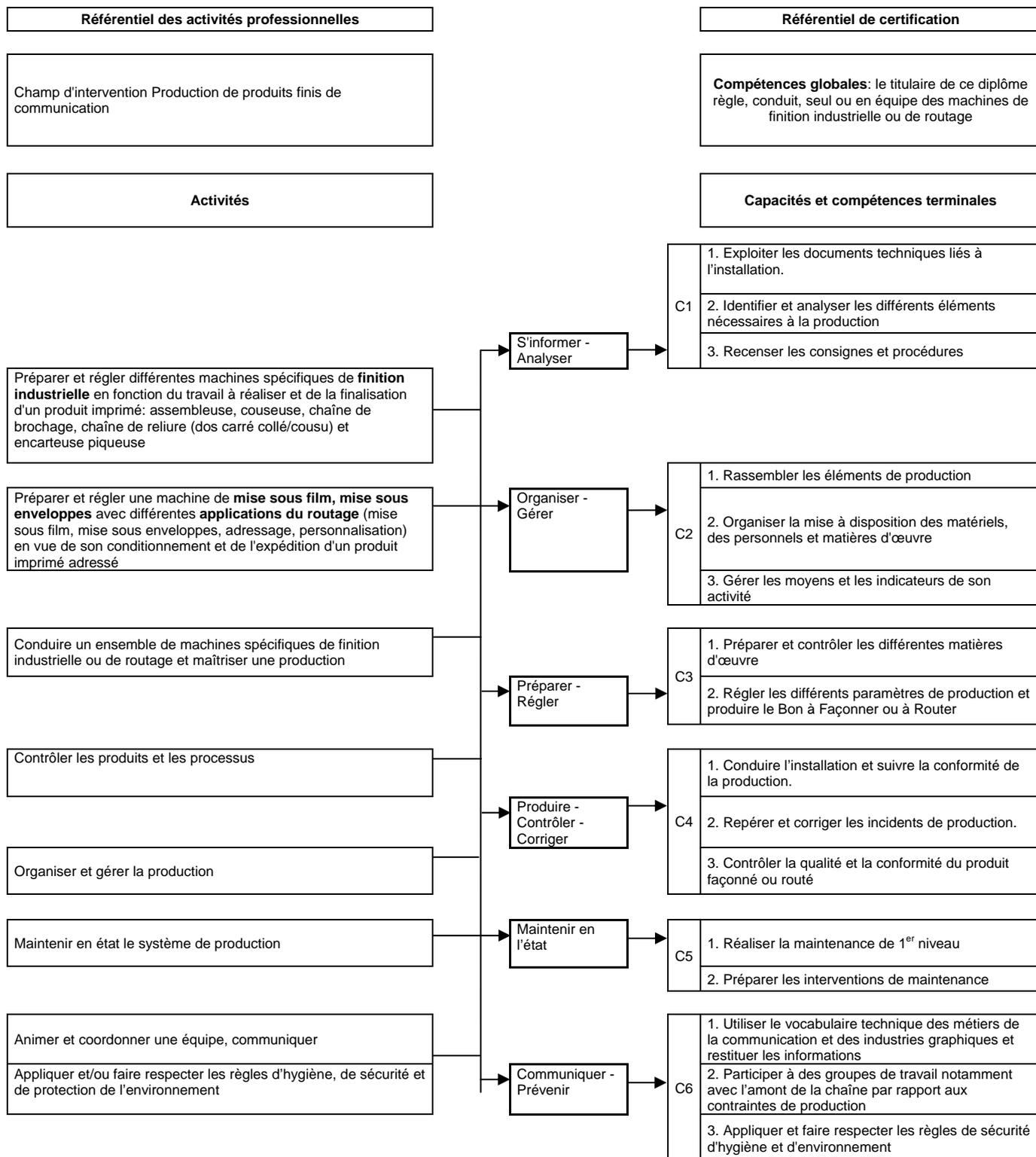
A6 : Organiser et gérer la production	T6.1	Contrôler les différents matériels utilisés
	T6.2	Coordonner les différents postes dédiés
	T6.3	Faire des propositions sur l'organisation des équipements, les implantations de site, le choix des matières d'œuvre des procédés et des équipements
	T6.4	Proposer des modes opératoires et participer au choix de ceux-ci
	T6.5	Estimer les temps de réalisation des travaux sur son poste de travail et organiser sa production
	T6.6	Fournir les éléments de gestion des stocks
A7 : Animer et coordonner une équipe, communiquer	T7.1	Former au poste de travail
	T7.2	Assurer ponctuellement les contacts avec les clients
	T7.3	Se tenir informé et suivre les évolutions économiques et technologiques de son environnement professionnel
	T7.4	Coordonner et animer techniquement l'équipe de son poste de travail
	T7.5	Retransmettre l'information émanant du client vers les interlocuteurs concernés
A8 : Appliquer et/ou faire respecter les règles d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement	T8.1	Respecter et/ou faire respecter les règles d'hygiène, de sécurité et de propreté autour des matériels (manutention des charges, sécurité machine, ergonomie, stockage des matériaux)
	T8.2	Appliquer les procédures environnementales internes à l'entreprise
	T8.3	Procéder au tri sélectif des déchets

## **Annexe I b**

# **Référentiel de certification**

# 1. MISE EN RELATION DES ACTIVITÉS ET DES CAPACITÉS ET COMPÉTENCES TERMINALES

Tableau de détail des activités



## 2. COMPÉTENCES

<b>C.1-1. Exploiter les documents techniques liés à l'installation</b>		
<b>Données</b>	<b>Compétences détaillées</b>	<b>Indicateurs de performance</b>
<p>Dossier technique de l'installation et de ses périphériques</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Notices constructeur</li> <li>○ Schémas</li> <li>○ Consignes de sécurité</li> <li>○ Synoptique</li> <li>○ ...</li> </ul> <p>Recueil des procédures de conduite et de réglage</p>	<p><b>Identifier</b> les fonctions de l'installation</p> <p><b>Identifier</b> les éléments de l'installation</p> <p><b>Situer</b> l'installation dans le processus de fabrication</p> <p><b>Identifier</b> les caractéristiques relatives à la capacité de l'installation</p> <p><i>Installation : Ligne de production de façonnage industriel ou de routage composée de 1 à plusieurs modules</i></p>	<p>Le fonctionnement de l'installation est décrit avec précision</p> <p>Les caractéristiques de l'installation sont appréciées au regard des données techniques</p>

<b>C.1-2. Identifier et analyser les différents éléments nécessaires à la production</b>		
<b>Données</b>	<b>Compétences détaillées</b>	<b>Indicateurs de performance</b>
<p>Dossier de fabrication Planning de fabrication</p> <p>Dossier technique de l'installation et de ses périphériques</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Notices constructeur</li> <li>○ Schémas</li> <li>○ Consignes de sécurité</li> <li>○ Synoptique</li> <li>○ ...</li> </ul> <p>Recueil des procédures de conduite et de réglage</p> <p>Supports de communication associés aux flux, au traitement des données et des informations</p>	<p><b>Identifier</b> les matières d'œuvre (cahiers, colles...)</p> <p><b>Recenser</b> les bases de données nécessaires à la production</p> <p><b>Vérifier la faisabilité</b> de la production</p> <p><i>Installation : Ligne de production de façonnage industriel ou de routage composée de 1 à plusieurs modules</i></p>	<p>Le processus de fabrication est explicite</p> <p>Les matières d'œuvre d'entrée et de sortie sont identifiées</p> <p>Les éléments nécessaires à la fabrication sont recensés et le processus est validé</p>

<b>C.1-3. Recenser les consignes et procédures</b>
--

Baccalauréat professionnel façonnage de produits imprimés, routage

<b>Données</b>	<b>Compétences détaillées</b>	<b>Indicateurs de performance</b>
<p>Consignes spécifiques affichées au poste de travail et portées à la connaissance du personnel</p> <p>Fiche de poste (implantation et consignes de sécurité)</p>	<p><b>Identifier</b> les éléments liés à la sécurité des individus et des biens</p> <p><b>Prendre en compte</b> les consignes de mise en œuvre de l'installation</p> <p><i>Installation : Ligne de production de façonnage industriel ou de routage composée de 1 à plusieurs modules</i></p>	<p>Les procédures sont explicitées et mises en œuvre</p>

**C.2-1. Rassembler les éléments de la production**

<b>Données</b>	<b>Compétences détaillées</b>	<b>Indicateurs de performance</b>
<p>Dossier de fabrication</p> <p>Ressources matérielles et leurs caractéristiques</p> <p>Fichiers informatiques sur support ou par réseau</p> <p>Schéma d'imposition</p> <p>Consommables</p> <p>Matières d'œuvre</p>	<p><b>Contrôler</b> la nature et la conformité :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- des consommables</li> <li>- des matières d'œuvres</li> <li>- des fichiers informatiques</li> <li>- Les éléments nécessaires au conditionnement de la production</li> </ul>	<p>Les cahiers sont réunis, les fichiers sont conformes au dossier de fabrication</p>

**C.2-2. Organiser la mise à disposition des personnels, des matériels et des matières d'œuvre**

<b>Données</b>	<b>Compétences détaillées</b>	<b>Indicateurs de performance</b>
<p>Matériel de production (chaîne de brochage, de routage...)</p> <p>Personnels de production</p> <p>Consommables (fil, colles, films, enveloppes...)</p> <p>Matières d'œuvre (cahiers, tirages...)</p>	<p><b>Contrôler</b> les différents matériels utilisés</p> <p><b>Assurer</b> le bon approvisionnement des matières d'œuvres et consommables nécessaires à la production</p> <p><b>Organiser</b> l'activité des personnels</p> <p><b>Définir</b> un mode opératoire</p>	<p>Les matériels sont opérationnels</p> <p>Les approvisionnements respectent les besoins liés à la fabrication</p> <p>La répartition des Tâches est correctement établie</p> <p>Le mode opératoire satisfait aux exigences du dossier de travail</p>

**C.2-3. Gérer les moyens et les indicateurs de son activité**

Baccalauréat professionnel façonnage de produits imprimés, routage

<b>Données</b>	<b>Compétences détaillées</b>	<b>Indicateurs de performance</b>
Fiches produits et caractéristiques (Colles, fils, supports de conditionnement...)	<b>Coordonner</b> les différents postes dédiés	Les systèmes de production sont disponibles pour une production industrielle
Dossiers techniques de l'installation et de ses périphériques	<b>Gérer</b> la production	L'ordonnancement des Tâches est optimisé et respecte le planning des travaux
Plateau technique finition / routage	<b>Valider</b> les temps de réalisation du travail sur le poste	Les temps de production sont conformes
Temps standards de production	<b>Gérer</b> l'approvisionnement des matières d'œuvre et le stockage de la production	Les stocks minimum et l'ergonomie du stockage sont respectés

**C.3-1. Préparer et contrôler les différentes matières d'œuvre**

<b>Données</b>	<b>Compétences détaillées</b>	<b>Indicateurs de performance</b>
Dossier de fabrication	<b>Vérifier</b> la conformité des matières d'œuvre	Les matières d'œuvre sont correctement installées
Matières d'œuvre	<b>Distribuer</b> les matières d'œuvre	
Bases de données	<b>Aménager</b> les postes de travail (entrée et sortie)	

**C.3-2. Régler les différents paramètres de production et produire le bon à façonner ou à router**

<b>Données</b>	<b>Compétences détaillées</b>	<b>Indicateurs de performance</b>
Plateau technique de finition / routage	<b>Effectuer</b> les réglages des différents éléments de l'installation	Le temps de réglage est respecté
Dossier de fabrication	<b>Assurer</b> la synchronisation des différents éléments	Les volumes de gâche de réglage sont respectés
Les matières d'œuvre	<b>Produire</b> le bon à façonner ou à router	Le bon à façonner ou à router est conforme aux spécifications du dossier de fabrication
Fichiers informatiques sur support ou par réseau		
Dossier technique de l'installation	<i>Installation : Ligne de production de façonnage industriel ou de routage composée de 1 à plusieurs modules</i>	

**C 4-1 Conduire l'installation et suivre la conformité de la production**

<b>Données</b>	<b>Compétences détaillées</b>	<b>Indicateurs de performance</b>
----------------	-------------------------------	-----------------------------------

Baccalauréat professionnel façonnage de produits imprimés, routage

Dossier de fabrication	<p><b>Assurer</b> la production en conformité avec le Bon à Tirer</p> <p><b>Respecter</b> les chartes qualité et appliquer les procédures de l'entreprise</p> <p><b>Ajuster</b> les réglages nécessaires pour garantir la production</p> <p><b>Renseigner</b> la fiche de production (temps, consommations...)</p>	<p>La production est réalisée conformément au Bon à Tirer</p> <p>Respect des délais</p> <p>Les données liées au travail sont enregistrées et exploitables</p>
Planning de fabrication		
Matières d'œuvre et consommables nécessaires à la production		
Dossier technique de l'installation		
Installation de façonnage et/ou routage		

**C 4-2 Repérer et corriger les incidents de production**

<i><b>Données</b></i>	<i><b>Compétences détaillées</b></i>	<i><b>Indicateurs de performance</b></i>
Dossier de fabrication	<p><b>Ajuster</b> les réglages nécessaires pour garantir la production</p> <p><b>Ajuster</b> l'activité des personnels</p> <p><b>Alerter</b> le service technique</p> <p><b>Renseigner</b> la fiche de production (temps, consommations...)</p> <p><b>Renseigner</b> le dossier technique de l'installation</p>	Les défauts sont identifiés, quantifiés et leurs origines analysées
Dossier technique de l'installation		
Plateau technique de finition et ou de routage		Les actions correctives sont mises en œuvre
Matières d'œuvre et consommables nécessaires à la production		Les procédures de sécurité sont respectées

**C 4-3 Contrôler la qualité et la conformité du produit façonné ou routé**

<i><b>Données</b></i>	<i><b>Compétences détaillées</b></i>	<i><b>Indicateurs de performance</b></i>
Dossier de fabrication	<p><b>Contrôler</b> à chaque phase :</p> <p>a) En façonnage la conformité du produit semi-fini ou fini</p> <p>b) En routage le contenu et la conformité du produit, le respect des normes d'adressage</p> <p><b>Effectuer</b> des prélèvements en cours et en fin de production</p> <p><b>Mettre</b> en application la démarche qualité de l'entreprise</p>	La production est conforme avec le dossier de fabrication
Cahier des charges		
Charte qualité du client et des opérateurs de transport		
Normes d'adressage		
Bases de données		

**C.5-1. Réaliser la maintenance de 1<sup>er</sup> niveau**

<i><b>Données</b></i>	<i><b>Compétences détaillées</b></i>	<i><b>Indicateurs de performance</b></i>

## Baccalauréat professionnel façonnage de produits imprimés, routage

<p>Le dossier technique de l'installation</p> <p>Les consignes de sécurité</p> <p>Les historiques de pannes</p>	<p><b>Réaliser</b> les opérations systématiques en début et en fin de prise de poste</p> <p><b>Maintenir</b> en état les outillages, les régler ou faire appel au service spécialisé dans le respect des règles de sécurité</p>	<p>Le recensement des informations est consigné sur un support : main courante, informatique, etc</p> <p>Le système de production est configuré dans le respect des procédures et selon les règles de sécurité</p> <p>L'aide apportée est de nature à faciliter l'activité des agents de maintenance</p>
---	---	--

### C.5-2. Préparer les interventions de maintenance

<i><b>Données</b></i>	<i><b>Compétences détaillées</b></i>	<i><b>Indicateurs de performance</b></i>
<p>Le dossier technique de l'installation</p> <p>Les consignes de sécurité</p> <p>Les historiques de pannes</p> <p>Les outils d'aide à la recherche de pannes et de diagnostic, graphe</p> <p>L'organigramme de l'entreprise</p>	<p><b>Noter</b> les aléas les fréquences d'apparition de dysfonctionnement</p> <p><b>Établir</b> le pré diagnostic</p> <p><b>Configurer</b> l'installation pour l'intervention</p> <p><b>Appliquer</b> les consignations et les règles de sécurité</p> <p><b>Contribuer</b> à la maintenance de 2<sup>nd</sup> niveau (échange standard de certains éléments prévus : filtres graissage...)</p> <p><b>Proposer</b> des solutions destinées à améliorer les opérations de maintenance</p>	<p>L'aide apportée est de nature à faciliter l'activité des agents de maintenance</p>

### C.6-1. Utiliser le vocabulaire technique des métiers de la communication et des industries graphiques et restituer les informations

<i><b>Données</b></i>	<i><b>Compétences détaillées</b></i>	<i><b>Indicateurs de performance</b></i>
<p>Le vocabulaire technique des industries graphiques</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prépresse</li> <li>• Impression</li> <li>• Façonnage</li> <li>• Routage</li> </ul>	<p><b>Appliquer</b> le vocabulaire technique</p> <p><b>Recevoir et transmettre</b> les informations reçues</p> <p><b>Fournir</b> les informations et explications nécessaires</p> <p><b>S'assurer</b> de la bonne compréhension des informations transmises</p>	<p>Le vocabulaire choisi est approprié est bien utilisé</p> <p>Les informations sont clairement transmises</p> <p>Les informations nécessaires sont collectées, vérifiées et diffusées</p> <p>Les informations transmises sont bien reçues et mises en œuvre effectivement</p>

### C.6-2. Participer à des groupes de travail notamment avec l'amont de la chaîne par rapport aux contraintes de production.

<i><b>Données</b></i>	<i><b>Compétences détaillées</b></i>	<i><b>Indicateurs de performance</b></i>

## Baccalauréat professionnel façonnage de produits imprimés, routage

Manuels techniques des matériels de production	<b>Faire des propositions</b> sur l'organisation du poste de travail <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Implantation</i></li> <li>• <i>Choix des matières d'œuvre</i></li> <li>• <i>Choix des équipements</i></li> </ul>	Le mode d'utilisation des machines et des matières d'œuvre est optimisé
Documentation sur l'organisation industrielle, l'ordonnancement, le lancement de production...		Les temps de production sont optimisés
L'organigramme de l'entreprise et ses différents ateliers	<b>Proposer</b> des modes opératoires et participer au choix de ceux-ci	Les documents de suivi sont complets précis et lisibles
Les correspondants désignés dans le processus de production	<b>Rédiger et renseigner</b> des fiches et documents techniques de liaison	Le service ou l'interlocuteur a reçu et compris le message qui lui est envoyé
	<b>Coordonner, animer et assurer</b> la formation de l'équipe de production aux postes de travail	Les aides conducteur sont effectifs et en place aux postes de travail indiqués

<b>C.6-3. Appliquer les règles de sécurité d'hygiène et d'environnement</b>		
<b><i>Données</i></b>	<b><i>Compétences détaillées</i></b>	<b><i>Indicateurs de performance</i></b>
Le règlement intérieur de l'entreprise	<b>Respecter</b> les règles d'hygiène sécurité environnement	Les consignes liées aux démarches environnementales sont respectées
Descriptif de la chaîne de production et des postes de travail	<b>Organiser</b> le poste de travail à partir des données ergonomiques	Les postes de travail des aides conducteur sont optimisés
Normes règles (hygiène, environnement, sécurité)	<b>Effectuer</b> le tri sélectif des déchets	La participation à la valorisation des déchets est effectuée
Les consignes de tri selon la nature des déchets		

### **3. SAVOIRS TECHNOLOGIQUES ASSOCIÉS AUX COMPÉTENCES**

Les savoirs technologiques associés aux compétences ont été organisés autour de sept champs de connaissances (S1 à S7), listés ci-dessous :

#### **S1. Communication technique**

**S2. Organisation de la production – Processus**

**S3. Santé et sécurité au travail, ergonomie et environnement**

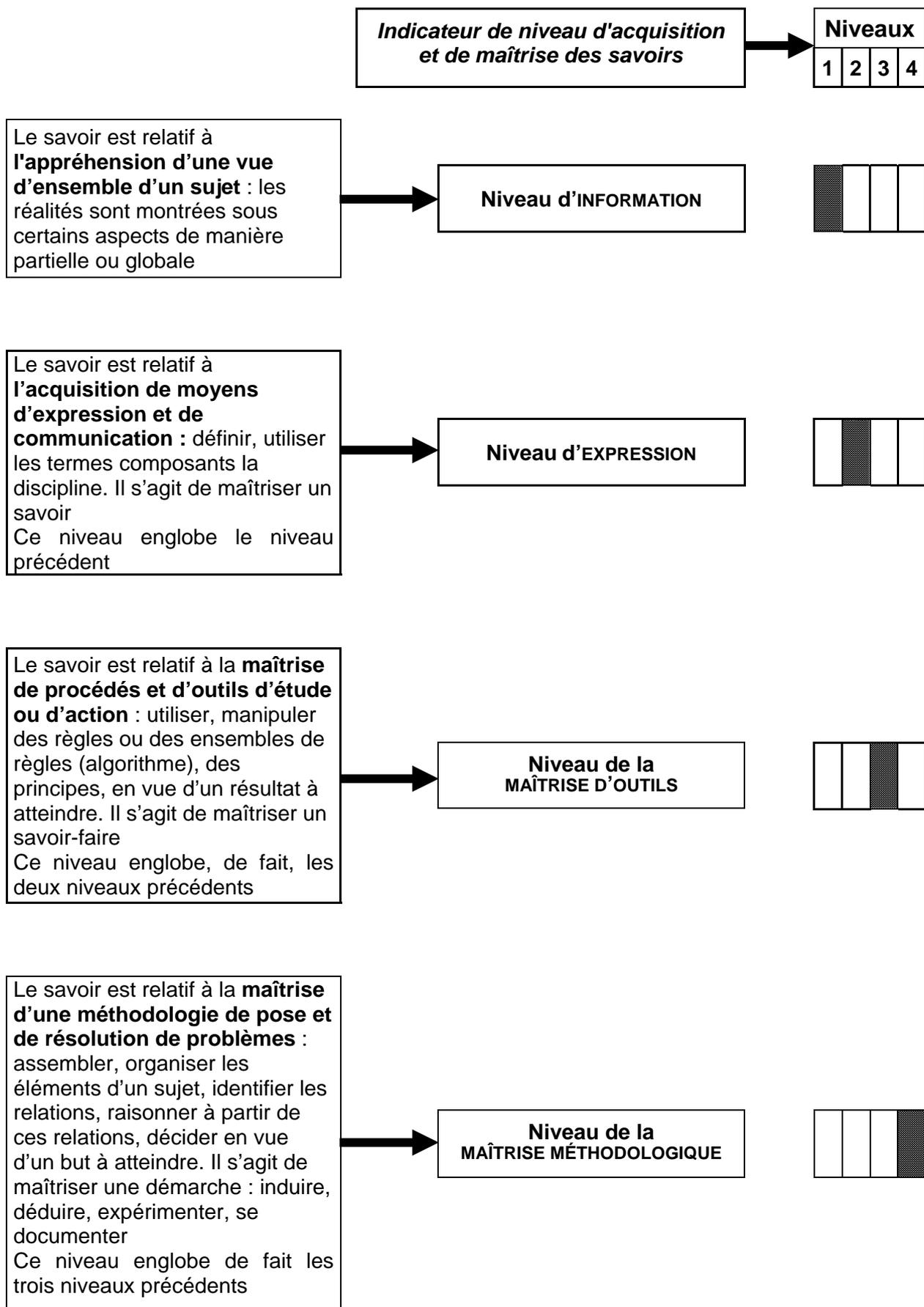
**S4. Contrôle – Qualité**

**S5. Matières d'œuvre – Produits semi-finis ou finis**

**S6. Matériels – Outillages – Périphériques**

**S7. Maintenance**

Baccalauréat professionnel façonnage de produits imprimés, routage  
**Spécification des niveaux d'acquisition et de maîtrise des savoirs**



Baccalauréat professionnel façonnage de produits imprimés, routage  
**RELATION COMPETENCES – SAVOIRS TECHNOLOGIQUES**

COMPETENCES	SAVOIRS						
	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7
	Communication technique	Organisation de la production Processus	Santé et sécurité au travail, ergonomie et environnement	Contrôle – Qualité	Matières d'œuvre – Produits semi-finis ou finis	Matériels – Outillages Périphériques	Maintenance
C 1-1. Exploiter les documents techniques liés à l'installation							
C 1-2. Identifier et analyser les différents éléments nécessaires à la production							
C 1-3. Recenser les consignes et procédures							
C 2-1. Rassembler les éléments de production							
C 2-2. Organiser la mise à disposition des matériels, des personnels et matières d'œuvre							
C 2-3. Gérer les moyens et les indicateurs de son activité							
C 3-1. Préparer et contrôler les différentes matières d'œuvre							
C 3-2. Régler les différents paramètres de production et produire le Bon à Façonner ou à Router							
C 4-1. Conduire l'installation et suivre la conformité de la production							
C 4-2. Repérer et corriger les incidents de production.							
C 4-3. Contrôler la qualité et la conformité du produit façonné ou routé							
C 5-1. Réaliser la maintenance de 1 <sup>er</sup> niveau							
C 5-2. Préparer les interventions de maintenance							
C 6-1. Utiliser le vocabulaire technique des métiers de la communication et des industries graphiques et restituer les informations							
C 6-2. Participer à des groupes de travail notamment avec l'amont de la chaîne par rapport aux contraintes de production							
C 6-3. Appliquer et faire respecter les règles de sécurité d'hygiène et d'environnement							

**S1. Communication technique**

Savoirs technologiques	Niveaux			
	1	2	3	4
La chaîne graphique				
Le cahier des charges				
Le flux numérique				
La reproduction de documents en industries graphiques				
Les systèmes de traitements du texte et de l'image				
Les classifications de caractères				
Couleur				
Les contrôles systématiques (les BÀG, BÀT, BÀR, BÀF)				
Les systèmes informatiques :				
- vocabulaire technique de l'informatique				
- les mémoires				
- les systèmes d'exploitation				
- les unités de mesures informatiques				
- les cartes : vidéo, graphique...				
- Les techniques documentaires : bases de données, internet, intranet, stockage, archivage et sécurisation des données				
Les aspects juridiques et législatifs de l'imprimé, législation de l'édition :				
- dépôt légal				
- droits d'auteur				
- droits de reproduction				
- ISBN - ISSN				
L'organisation des entreprises : organigrammes, services				
Les termes techniques du façonnage et du routage				
Législation du transport et de la distribution des productions imprimées par les opérateurs postaux. Presse/courrier				

**S2. Organisation de la production – Processus**

Savoirs technologiques	Niveaux			
	1	2	3	4
<b>Les processus de fabrication</b>				
Le dossier de fabrication			■	
Les temps prévisionnels		■		
Les formats de fichiers exploitables		■		
Les plannings (général, de charge, d'approvisionnement, de maintenance)		■		
L'ordonnancement		■		
Le lancement de fabrication		■		
La fiche journalière		■		
Modes opératoires			■	
GPAO (utilisation et logiciel)		■		
<b>Les contraintes techniques</b>				
L'angle de marge			■	
Les retractions			■	
Le tracé d'imposition			■	
Les amalgames			■	
Les blancs de façonnage (refente, double-coupe, dépassant, fraisage- Grecquage)			■	
Le tracé de coupe (méthodologie)			■	
Programmation de la chaîne de coupe			■	
Les plis, pliogramme, le pliage			■	
Le rassemblement des cahiers (assemblage, encartage)			■	
Les indices de collationnement, signature			■	
Les différents points de couture			■	
L'encartage			■	
Dépose d'objets			■	
Le brochage			■	
La reliure			■	
Le routage			■	
Normalisation du produit			■	
Adressage et normes associées, Marquages liés à la tarification			■	
<b>Techniques connexes au façonnage</b>				
Gaufrage, dorure, rainage, découpe, pelliculage, vernis sélectifs, couverturière, dorure sur tranche		■		
<b>Organisation de la production dans l'entreprise</b>				
Critères d'appréciation d'une production (cadences, normes, écarts, pertes)			■	
Respect du cahier des charges			■	

**S3. Santé et sécurité au travail, ergonomie et environnement**

## Baccalauréat professionnel façonnage de produits imprimés, routage

La sécurité est un enjeu majeur présent dans chacune des activités du technicien en Façonnage Industriel et Routage. La santé des personnels doit être garantie tout en assurant la préservation des biens et de l'environnement. Les démarches mises en œuvre s'appuient sur les recommandations de la caisse nationale d'assurance maladie des travailleurs salariés (CNAMTS) et de l'institut national de recherche et de sécurité (INRS) présentés au travers des modules de formation « enseignement en santé et sécurité au travail » (ES&ST).

Savoirs technologiques	Niveaux			
	1	2	3	4
<b>Enjeux de la sécurité et de la santé au travail</b>				
<b>Définitions associées à la prévention des risques :</b>				
- Accident du travail et accident de trajet				
- Maladies professionnelles				
- Atteintes à la santé				
<b>Éléments statistiques propres à la branche professionnelle :</b>				
Indicateurs de fréquence et de gravité				
Coûts induits aux différentes branches professionnelles				
<b>Réglementation :</b>				
- Intervenants internes et externes de la prévention des risques dans l'entreprise				
- Document unique				
<b>Connaissance des principaux risques</b>				
<b>Risques liés à l'environnement industriel :</b>				
- Électricité				
- Présence de produits chimiques et toxiques				
- Bruit				
<b>Risques liés à l'utilisation des moyens :</b>				
- Mise en œuvre des installations de façonnage routage				
- Disponibilité des moyens de protection des personnes et des biens				
<b>Risques liés aux situations de travail :</b>				
- Manutention				
- Co-activité sur ligne de production				
<b>Démarches de prévention des risques professionnels</b>				
<b>Maîtrise des risques :</b>				
- Identification des dangers, leur schématisation, l'estimation et l'évaluation des risques.				
- Recherche des mesures de prévention				
<b>Analyse des accidents :</b>				
- Recueil des faits.				
- Élaboration d'un arbre des causes				
- Moyens de prévention				
<b>Prévention des Risques liés à l'Activité Physique :</b>				
- Formation à la prévention des risques liés à l'activité physique (PRAP IBC).				
<b>Conduite à tenir en cas d'accident :</b>				
Formation Sauvetage - Secourisme du Travail (SST)				
<b>Amélioration de la santé et de la sécurité au travail :</b>				
- Contribution à l'élaboration de mesures correctives de prévention				
<b>Impact sur l'environnement</b>				

## Baccalauréat professionnel façonnage de produits imprimés, routage

- Mesure de l'impact environnemental des activités industrielles du domaine				
- Certifications environnementales des industries graphiques (Imprim vert, ...)				
- Concept de développement durable				

### S4. Contrôle – Qualité

Savoirs technologiques	Niveaux			
	1	2	3	4
<b>Concept de la qualité</b>				
Sensibilisation aux différentes démarches qualité pouvant exister dans les entreprises (intérêt pour l'entreprise, identifier les points clefs d'une démarche)				
Sensibilisation aux incidences et au coût de la non qualité				
<b>La qualité dans le processus de production</b>				
Décrire les différents types de contrôle et l'enchaînement des étapes				
Contrôle de conformité des informations du dossier de fabrication				
Contrôle des matières d'œuvre disponibles/production à réaliser				
Vérification des indicateurs de production présents sur le support (Équerrage, bords de page (latéral, haut et bas), marges, indices de collationnement, foliotage, imposition, pliogrammes, ...)				
Contrôle de la fonctionnalité des principaux éléments de production de la machine utilisée				
Contrôle par prélèvement à chaque étape de transformation du produit imprimé				
Renseigner les rapports de production				
Renseigner le cahier de maintenance				
Améliorations de la production				
<b>Machines et supports utilisés</b>				
Contrôle des fonctionnalités des différents éléments de production				
Contrôle des éléments de coupe, de pli, de couture, de piqûre, de fraisage ou rogne, jet d'encre, pelliculage, margeurs				
Contrôle des matériaux employés : fil, colle, carton, matériaux de recouvrement				
<b>Produits réalisés</b>				
Pratique du contrôle produit façonné et routé :				
- Aspect général du produit façonné et routé				
- Format fini et poids				
- Zone adresse, mentions obligatoires du routage, conditions de distribution, normes tarifaires des conditions de distributions				
- Résistance à l'arrachage, pliage				
- Colisage				
- Charte qualité produit du client				

### S5. Matières d'œuvre – Produits semi-finis ou finis

Savoirs technologiques	Niveaux			
	1	2	3	4
<b>Matières première à transformer</b>				
<b>Papiers imprimés ou non et autres supports :</b>				
- Caractéristiques (grammage, main, format, sens de fabrication, nature (couché, bouffant, offset..., hygrométrie, électrostatique)				
<b>Traitements préalables au façonnage :</b>				
- Vernissage, pelliculage, séchage des encres, gaufrage, marquage à chaud...				
<b>Matière premières de production :</b>				
- Caractéristiques des fils (métallique et textile selon le mode de brochage)				
- Caractéristiques des colles (viscosité, temps de prise, temps d'ouverture, résistance à la température, résistance au temps, pouvoir adhésif				
- Éléments d'habillage ou d'ornement (film à dorer, tranchefil, signet...)				
<b>Matériaux de conditionnement à l'expédition :</b>				
- Qualité des films (rétractable, perforé, transparents, opaques, étirables)				
- Qualité des enveloppes				
- Emballage carton, palettes, caisses				
- Gestion des stocks				

## S6. Matériels – Outillages – Périphériques

Savoirs technologiques	Niveaux			
	1	2	3	4
<b>Les procédés d'impressions</b>				
<b>Systemes informatiques :</b>				
Unités centrales, périphériques (clavier, souris, écran...)				
Gestion de flux numérique (serveur, réseaux ...)				
Outils de sauvegarde et d'archivage des fichiers				
Conformité de la bande				
Outils de mise en œuvre				
<b>Les procédés de façonnage et du routage</b>				
<b>Le massicot droit</b>				
Les angles d'affûtage				
Les différents aciers de lames				
Le réglage de la pression				
Périphériques de transfert (dépilleurs, empileurs, taqueuse...)				
<b>La plieuse</b>				
Principe du pliage par poches et par couteaux				
Marge à pile, marge à rotary, marge à bobine				
Auxiliaires de pliage (molettes de perforation, de rainage...)				
Système de collage				
Thermo - couture				
<b>L'encarteuse piqueuse</b>				
Prise en pinces et aspiration des cahiers				
Margeur raineur				
Têtes de piqûres				
Fils de piqûres				
Massicot tri latéral				
<b>Chaîne de brochage dos carré collé</b>				
La chaîne d'assemblage				
Le grecquage et le fraisage				
La station d'endossage				
Les colles utilisées				
<b>La couseuse</b>				
Le point simple, le point entrelacé, le point combiné				
Les différents fils de couture				
Les aiguilles, les crochets, les loupiers et les poinçons				
<b>La couverturière</b>				
Le margeur de couvertures				
Le margeur de matières de recouvrements				
<b>La chaîne de reliure</b>				
Les feuilles de gardes, signets, tranche-fil				
La station d'emboîtement				
Le repinçage				
<b>La reliure métallique</b>				

## Baccalauréat professionnel façonnage de produits imprimés, routage

<b>L'assembleuse – piqueuse</b> (horizontale et verticale)				
La prise en pinces ou l'aspiration des feuillets				
Le canal de transport				
Le module de brochage				
La sortie liasse				
<b>Le massicot trilames</b>				
<b>Le compteur, empileur, tourne pile (stacker)</b>				
<b>La platine de découpe</b>				
Les formes de découpe				
Les temporisations (manuelle, semi – automatique, automatique)				
<b>La presse à dorer</b>				
Les fers à dorer				
Les films à dorer				
<b>La dorure sur tranche</b>				
<b>La mise sous enveloppes</b>				
Margeur rotatif				
Margeur à navette				
Imprimantes jet d'encre				
<b>La mise sous film</b>				
Lame de soudure et four à rétraction				
Les margeurs mobiles				
Les périphériques d'impression				
<b>La ligne d'expédition</b>				
Fardeleuse, cerceuse				

## S7. Maintenance

- **But :**

## Baccalauréat professionnel façonnage de produits imprimés, routage

L'enseignement de maintenance doit permettre l'acquisition de compétences élémentaires contribuant à la disponibilité des équipements pilotés. Il s'agit de :

- connaître ses limites d'intervention tant dans les opérations de maintenance préventive que corrective,
- maîtriser les matériels et procédures d'intervention de 1<sup>er</sup> niveau,
- instruire les outils de suivi des équipements,
- être un partenaire efficace du service maintenance,
- rendre compte ou alerter les services compétents.

### • Méthodologie :

Cet enseignement s'appuiera sur quelques éléments de cours définissant la terminologie et les méthodes de la maintenance.

Toutefois c'est au travers d'études de cas réels de production que l'enseignement développera les parties essentielles du programme sous forme de travaux pratiques, travaux dirigés ou exercices autonomes.

Savoirs technologiques	Niveaux			
	1	2	3	4
<b>Formes de maintenance</b>				
Définition des deux premiers niveaux de maintenance - norme NFX60-010, 60-011				
Maintenance corrective				
Maintenance préventive systématique				
Maintenance préventive conditionnelle				
Repérage de son activité par rapport à une forme et un niveau de maintenance				
Plan de maintenance : entretiens périodiques en toute sécurité (niveau, vidange, filtres)				
<b>Comportement du matériel</b>				
<b>1 - Analyse des défaillances</b>				
- Définition de la défaillance. Normes : NF EN 13306, X60-319				
- Les principaux modes de défaillances (mécaniques, électriques, électroniques)				
- Le taux de défaillance d'un équipement et sa durée de vie				
- La courbe en "baignoire"				
<b>2 - Notions fondamentales</b>				
- Fiabilité (MTBF)				
- Maintenabilité (MTTR)				
- Disponibilité				
<b>3 - Les lois de dégradation</b>				
- mécanisme et loi de l'usure				
- les corrosions : électrochimiques, électrolytique, chimique, électrique, bactérienne, de contact et de cavitation				
- l'environnement				
<b>Suivi des équipements</b>				
Aide au diagnostic : identification des messages (nature, origine...)				
exploitation et renseignement d'un carnet de bord, fiches d'intervention				
interprétation des messages de dysfonctionnement				
Outils statistiques (histogrammes, Pareto, ...)				
<b>Interventions</b>				
<b>1 - Protection</b>				
- réglementation et fiches de procédures				
- les équipements de protection				

Baccalauréat professionnel façonnage de produits imprimés, routage

- Nettoyants				
- Lubrifiants				
- Conditions d'emploi des produits, interprétation des étiquettes de produits				
- Dispositions réglementaires pour l'élimination des produits et des déchets				
<b>2 - Pré diagnostic à l'aide des outils de description fonctionnelle</b>				
GRAFCET - GEMMA				
Organigramme				
Diagramme cause effet				
<b>3 - L'intervention sur un bien</b>				
- Câblages, connexions, et réglages suivant documentations techniques ou procédures prescrites d'un : - capteurs, pré actionneurs, actionneurs, effecteurs...				
Les mesures de grandeurs suivant une prescription :				
- Maintenance informatique				
- Identification et localisation des points de mesures				
- Choix, réglages et mise en œuvre d'appareils de mesure adaptés aux : grandeurs électriques, physiques, mécaniques, fluidiques et informatiques				
<b>4 - L'intervention sur un constituant</b>				
- Organe mécanique, hydraulique, pneumatique, électrique				
- Outils de réalisation d'une gamme de démontage et de remontage				
- Préparation, localisation, identification				
- Les outillages et mode d'utilisation				
- Méthodes de réglage et essais				