

# Référentiel des Activités Professionnelles

## Présentation générale des activités

### • Activités professionnelles

Le titulaire du baccalauréat professionnel pilote de ligne de production (PLP) est un technicien dont les activités principales consistent à :

- Préparer la production à réaliser sur une ligne automatisée ou semi-automatisée
- Conduire la ligne de production en coordonnant les opérateurs ou agents
- Suivre et réguler les dérives du processus de production

Il intervient :

- soit sur la partie de transformation primaire du produit et alors ses tâches sont assez centrées sur la conduite de l'installation de production à partir de contraintes physico-chimiques qu'il appréhende,
- soit hors de la transformation primaire du produit sur des activités telles que le conditionnement en aval ou, en amont, l'approvisionnement. L'activité peut concerner alors plusieurs lignes ou systèmes de production.

Les situations professionnelles rencontrées conduisent le pilote à effectuer les réglages des machines, le changement de format des productions et à orienter, superviser, coordonner et former à l'utilisation des équipements, une équipe constituée de plusieurs opérateurs.

Le diplôme donne accès à un métier dans les secteurs industriels dont les processus sont plutôt automatisés, coordonnés ou intégrés. C'est à dire qu'il concerne les industries de transformation, d'élaboration et de conditionnement mettant en œuvre des processus continus, discontinus ou mixtes. Le titulaire du diplôme évolue dans les secteurs de l'agroalimentaire, la pharmacie, la cosmétique, la transformation des pâtes papiers et cartons, l'électronique, la production et transformation des métaux, la sidérurgie, l'automobile, l'industrie textile, cuirs et peaux, la céramique, la transformation des déchets...

### • Contexte des activités professionnelles

Le titulaire du baccalauréat professionnel pilote de ligne de production (PLP) exerce ses activités dans des entreprises appartenant à des secteurs économiques extrêmement diversifiés. Il est fonctionnellement rattaché au responsable de production, et travaille en équipe.

Dans toutes ses activités, le titulaire du baccalauréat professionnel pilote de ligne de production (PLP) doit :

- chercher à améliorer la productivité de l'outil de production,
- prendre en compte la santé et la sécurité des personnes,
- préserver les biens et l'environnement,
- respecter les consignes et procédures en vigueur dans l'entreprise.

Cet emploi nécessite de connaître les équipements techniques dans le cadre des activités de changement de série et de maintenance, d'appréhender la diversité des produits et de posséder de bonnes qualités relationnelles. Les titulaires du diplôme occupent cet emploi en raison de leurs qualités techniques, mais aussi en raison de leur implication et leur soin pour une production de qualité.

Il exploite l'outil informatique.

Les lignes et systèmes de production fonctionnant souvent en mode continu, il travaillera dans la majorité des cas en équipes alternantes.

**Pour l'ensemble des activités, il s'implique dans le système de management « Qualité – Santé – Sécurité – Environnement » (QSSE) en respectant et en faisant respecter les règles de ce système.**

### • Perspectives d'évolution

Ce niveau d'emploi qui peut conduire à terme à un emploi d'encadrement de proximité (cas d'entreprises fortement automatisées) lorsqu'il est nécessaire d'assister techniquement et d'encadrer les conducteurs d'installations. C'est un niveau de premier encadrement d'atelier qui fait le lien entre la zone de production et les secteurs techniques de maintenance et de gestion de production.

Avec l'expérience, le pilote de ligne de production pourra évoluer vers des postes de qualification supérieure.

La reconnaissance, par la validation des acquis de l'expérience, des compétences acquises contribuera également à élargir ses possibilités d'évolution professionnelle.

## Détail des Activités Professionnelles

<b>A1 Organiser la production</b>
A1T1 Approvisionner et préparer les installations, machines et accessoires
A1T2 Régler et mettre en production selon les indications du document de réglage, du dossier machine et du manuel de poste, (lancement ou changement de la production)
A1T3 Ordonnancer, organiser, préparer la production à venir
A1T4 Assurer la continuité de la production (changement d'équipe, etc.)
<b>A2 Conduire l'équipement de production</b>
A2T1 Conduire la ligne, y compris d'un poste de commandes centralisées
A2T2 Conduire différents postes opérateurs de la ligne de production
A2T3 Poursuivre une production, à la prise de poste, selon les instructions et modes opératoires
A2T4 Renseigner les documents de suivi de la production
A2 T5 Réaliser les opérations de maintenance préventive de premier niveau
A2T6 Gérer l'activité et les moyens de la ligne ou du système de production techniquement coordonné
A2T7 Assurer la circulation de l'information concernant la production
A2T8 Vérifier la bonne exécution des inspections et travaux périodiques de maintenance préventive spécifiés dans les modes opératoires
<b>A3 Intervenir et réguler durant les opérations de production</b>
A3T1 Corriger les dérives de la production dans les situations connues
A3T2 Alerter en cas de dysfonctionnement et mettre en œuvre le mode opératoire adapté
A3T3 Conduire le système de production en mode dégradé selon les instructions du document de production, du dossier machine et du manuel de poste et de la ligne
A3T4 Réagir aux situations non prévues (dysfonctionnements, aléas, etc.)
A3T5 Réaliser les opérations de maintenance corrective de premier niveau
A3T6 Etre en appui à la fonction support qui assure les opérations de maintenance de niveau 2 sur la ligne
<b>A4 Appliquer et faire appliquer les règles d'hygiène, de santé, de sécurité et d'environnement</b>
A4T1 Identifier les risques liés à l'intervention et à son environnement. Prendre en compte le plan de prévention et les consignes de sécurité
A4T2 Appliquer les règles d'hygiène, de santé et d'environnement
A4T3 Accompagner le personnel de production dans la mise en œuvre des nouvelles procédures (hygiène, santé, sécurité, environnement)
<b>A5 Participer à l'optimisation des opérations</b>
A5T1 Proposer des pistes d'amélioration
A5T2 Accompagner le personnel de production dans la mise en place des plans d'actions
A5T3 Collecter des informations auprès du personnel de production concernant les difficultés de réalisation de la production
A5T4 Identifier les sources d'amélioration et formuler des propositions
A5T5 Accompagner à la prise de poste et expliquer procédures et modes opératoires au poste de travail

## Activité 1 – A1 : Organiser la production

### Impératif de santé-sécurité-environnement

Il s'agit de préserver, dans toutes les activités, la santé des personnes et d'assurer leur sécurité tout en préservant les biens et l'environnement. Pour atteindre cet objectif, il est nécessaire de mettre en œuvre une démarche de maîtrise des risques : identification, estimation, évaluation, suppression/réduction des risques.

Cet impératif est valable en complément de la description des tâches de cette activité.

### **Tâche 1 – A1T1 : Approvisionner et préparer les installations, machines et accessoires**

#### 1) Situation de début

Le pilote vérifie pour chaque nouvelle production qu'il dispose de tous les éléments liés à la préparation de la fabrication. Les éléments principaux sont :

- Les documents de suivi de production
- Le poste ou l'équipement mis en « sécurité »

#### 2) Description de la tâche

- Approvisionner et/ou contrôler les matières d'œuvre (vérifier la nature, la qualité et la quantité par rapport au document de fabrication),
- Approvisionner et contrôler les accessoires liés aux équipements du système de production (outillages, consommables...),
- Réaliser, si nécessaire, des ajustements prescrits en respectant les modes opératoires et recommandations (ergonomie...),
- Renseigner les documents.

#### 3) Conditions de réalisation

##### 3-1) Moyens

- o Les ordres de travail
- o L'installation de production disponible pour approvisionnement
- o Les appareils de contrôle

##### 3-2) Liaisons

- o La fonction support approvisionnement
- o La fonction pilotage
- o Les autres opérateurs et la hiérarchie

##### 3-3) Références et ressources

- o Le dossier technique de la machine (Fiches de production, Modes opératoires, Fiches produits,...)
- o Les fiches d'approvisionnement, la codification

#### 4) Résultats attendus

- Les approvisionnements sont réalisés et correspondent en nature, en qualité, en quantité aux exigences de la production,
- Les documents prévus sont renseignés.

#### 5) Autonomie :

En autonomie

## ***Tâche 2 – A1T2 : Régler et mettre en production selon les indications du document de réglage, du dossier machine et du manuel de poste (lancement ou changement de production)***

### **1) Situation de début**

Le poste est approvisionné et le pilote dispose de tous les éléments liés aux réglages.

### **2) Description de la tâche**

- Prendre en compte les consignes liées à la production (écrites, orales) et s'équiper éventuellement des équipements de sécurité,
- Vérifier l'état des protections et des sécurités,
- Désinstaller puis installer et procéder aux réglages des outils en tenant compte des consignes,
- Réintégrer l'ancien outillage, nettoyer le poste, ranger et contrôler le poste,
- Effectuer un essai de qualification,
- Renseigner les documents prévus.

### **3) Conditions de réalisation**

#### **3-1) Moyens**

- L'ordre de travail
- L'installation de production disponible, la matière d'œuvre, les outillages
- Les appareils de contrôle
- Les modes opératoires liés aux réglages et aux contrôles

#### **3-2) Liaisons**

- Les autres opérateurs et hiérarchie
- La fonction support maintenance
- La fonction pilotage

#### **3-3) Références et ressources**

- Le dossier technique de la machine (Fiches de production, Modes opératoires, Fiches produits,...)

### **4) Résultats attendus**

- La machine, l'installation est en marche normale, prête pour le mode stabilisé.

### **5) Autonomie**

En autonomie

## ***Tâche 3 – A1T3 : Ordonnancer, organiser, préparer la production à venir***

### **1) Situation de début**

Le pilote est en situation d'ordre de travail connu et peut identifier l'état de la ligne. Les moyens matériels et humains sont spécifiés.

### **2) Description de la tâche**

- Vérifier les approvisionnements et leur conformité pour l'ensemble de la ligne,
- Organiser dans le temps, conformément à l'ordonnancement type, le fonctionnement de la ligne,
- Exploiter les éventuelles marges de manœuvre pour utiliser au mieux les ressources humaines et matérielles, disponibles dans le but de produire les quantités désirées dans le temps imparti en :
  - Identifiant les opérations élémentaires assignables constituant l'activité à mener
  - Évaluant la durée possible de chaque opération
  - Organisant l'équipe de production.
- Adapter la configuration de la ligne de production et réaliser les changements nécessaires,
- Vérifier l'étalonnage et la disponibilité des appareils de contrôle,
- Réaliser les réglages et mises au point et procéder aux tests et essais de la ligne.

### **3) Conditions de réalisation**

#### **3-1) Moyens**

- Les machines ou périphériques de production assignés ainsi que les appareils de contrôle
- Les logiciels de gestion de production (GPAO), d'ordonnancement et de simulation de procédés

### **3-2) Liaisons**

- Les fonctions supports méthodes, qualité
- Les opérateurs et le responsable de production et/ou la hiérarchie

### **3-3) Références et ressources**

- Le cahier de consignes et de liaison
- Les modes opératoires et documents qualité
- Les fiches d'approvisionnement, la codification
- Les spécifications du ou des produits
- Le document unique d'évaluation des risques QSSE (qualité santé sécurité environnement)
- Les historiques des productions précédentes
- Les catalogues de composants, de pièces de rechange, de consommables

## **4) Résultats attendus**

- Un prévisionnel de production conforme est proposé et d'éventuelles réserves sont émises.
- L'organisation de l'activité est prévue et les objectifs assignés rendus opérationnels.
- Les procédures ou modes opératoires existants inhérents à chaque activité sont sélectionnés.
- La ligne est configurée et garantit la sécurité des personnes et des biens.
- La tendance de production est conforme et en sécurité dès la mise en fonctionnement et les réglages sont mémorisés.
- Les premiers résultats s'inscrivent dans les tolérances garantissant le respect des exigences de production.

## **5) Autonomie :**

En autonomie

## ***Tâche 4 – A1T4 : Assurer la continuité de production***

### **1) Situation de début**

La campagne de production :

- va normalement s'achever,
- ou un aléa de production, concernant l'amont ou l'aval est perçu ou annoncé sur la ligne,
- ou la production va devoir s'adapter à des évolutions de contexte.

Un changement d'équipe, y compris de pilote, peut survenir.

### **2) Description de la tâche**

- Identifier la situation d'exploitation et affecter aux opérateurs les modes opératoires concordant,
- Coordonner les activités du groupe de production dans le respect des consignes,
- Rappeler à chaque opérateur la nécessité de la traçabilité, et s'assurer de leur capacité à mettre en œuvre les outils associés : carte de contrôle, cahier des consignes, main courante ...
- Assurer une traçabilité des productions rigoureuse,
- Enregistrer les informations de gestion de production, de qualité, de maintenance, sur les supports adéquats,
- Sélectionner, mettre en œuvre, suivre les indicateurs de pilotage significatifs pour le pilote,
- Participer à des réunions de régulation et en assurer des comptes rendus succincts vers les opérateurs,
- Assurer la circulation des informations,
- Dialoguer avec les autres services et fonctions supports.

### **3) Conditions de réalisation**

#### **3-1) Moyens**

- La ligne ou le système de production
- La disponibilité des moyens matériels et humains en tendance
- Les avenants éventuels à l'ordre de travail

#### **3-2) Liaisons**

- Les fonctions supports méthodes, qualité.
- Les opérateurs et le responsable de production et/ou la hiérarchie
- La fonction pilotage

#### **3-3) Références et ressources**

- Le cahier de consignes et de liaison
- Les modes opératoires et documents qualité
- Les fiches d'approvisionnement, la codification
- Les spécifications du ou des produits

- Le document unique d'évaluation des risques QSSE (qualité santé sécurité environnement)
- Les historiques des productions précédentes
- Les catalogues de composants, de pièces de rechange, de consommables
- Les modes opératoires de marche et d'arrêt

#### 4) Résultats attendus

- Un bilan de production est disponible,
- Les conditions de déclenchement d'un éventuel arrêt sont identifiées et le mode opératoire à mettre en œuvre est sélectionné,
- L'amont et l'aval de la ligne sont prévenus des changements ou arrêts,
- La continuité de production est assurée,
- Les documents de traçabilité sont disponibles et exploitables,
- Les consignes sont passées et comprises.

#### 5) Autonomie :

En autonomie

## Activité 2 – A2 : Conduire l'équipement de production

### Impératif de santé-sécurité-environnement

Il s'agit de préserver, dans toutes les activités, la santé des personnes et d'assurer leur sécurité tout en préservant les biens et l'environnement. Pour atteindre cet objectif, il est nécessaire de mettre en œuvre une démarche de maîtrise des risques : identification, estimation, évaluation, suppression/réduction des risques.

Cet impératif est valable en complément de la description des tâches de cette activité.

### ***Tâche 1 – A2T1 : Conduire la ligne, y compris d'un poste de commandes centralisées***

#### 1) Situation de début

La ligne de production est prête à produire en mode normal

- Les opérateurs sont sur leur(s) poste(s) et disponibles
- Les différents changements de format et réglages sont conformes aux modes opératoires

#### 2) Description de la tâche

- Vérifier que la ligne est prête à produire (paramètres machine, énergies, protections, sécurités, présence matière d'œuvre, ...) en adéquation avec l'ordre de fabrication.
- Informer les conducteurs de postes du lancement de la production et recueillir leur aval.
- Lancer le mode opératoire de démarrage de la ligne, des ilots, éventuellement y participer.
- S'assurer du bon déroulement de la production.
- Surveiller les indicateurs (valeurs instantanées et leurs tendances), les paramètres machine et produit.
- Prendre connaissance des autocontrôles des opérateurs et des données de pilotages.
- Renouveler les approvisionnements: matière d'œuvre, consommables, outillages ..., nécessaires à la production.
- Suppléer (ou faire suppléer) les différents opérateurs (rotations, remplacements, ...).
- Identifier les modes d'arrêt dans les conditions de sécurité et de qualité.
- Lancer les modes opératoires d'arrêt de fin de production, éventuellement y participer.
- Contrôler l'arrêt effectif de la ligne, de l'ilot.

#### 3) Conditions de réalisation

##### 3-1) Moyens

- La(es) ligne(s) de production
- Les ordres de travail sur la journée
- Les moyens de saisie et de traitement pour le suivi de production

##### 3-2) Liaisons

- Les opérateurs, le responsable de production et/ou hiérarchie
- Les autres techniciens pilotes de lignes de production
- Les fonctions supports qualité, maintenance, ordonnancement ...

##### 3-3) Références et ressources

- Les modes opératoires de la (les) ligne(s) de production
- Le cahier de consignes et de liaison
- Les notices techniques de tout l'équipement de production

- Le plan de surveillance de la qualité produits et des paramètres du processus
- Le programme de production
- Le processus respect environnement

#### 4) Résultats attendus

- L'ordre chronologique de mise en route de la ligne est respecté.
- La ligne, les ilots fonctionnent dans les conditions spécifiées.
- Les produits sont conformes et le niveau de production attendu est assuré.
- Le suivi de la production est tracé.
- Les changements nécessaires et approvisionnements sont assurés.
- Les rotations ou suppléances de personnels sont assurées.
- Les modes opératoires de fin de production sont appliqués.
- La sécurité des personnes et des biens est assurée.
- Les risques « produits » et liés à l'environnement sont maîtrisés.

#### 5) Autonomie :

En autonomie

### ***Tâche 2 – A2T2 : Conduire différents postes opérateurs de la ligne de production***

#### 1) Situation de début

La ligne de production est en marche normale. Un remplacement ponctuel sur un poste de la ligne de production est demandé ou imposé par la situation. Le pilote doit assumer deux rôles : celui de pilote et celui d'opérateur.

#### 2) Description de la tâche

- Suppléer (ou faire suppléer) les différents opérateurs (rotations, remplacements, ...) en :
  - Produisant en respectant les impératifs de production
  - Vérifiant l'état des protections et des sécurités du bien
  - Réalisant les contrôles sur les produits.
  - Surveillant les indicateurs (valeurs instantanées et leurs tendances), les paramètres machine et produit.
  - Assurant les approvisionnements et changements nécessaires à la production
  - Rangeant et nettoyant le poste de travail
  - Arrêtant l'équipement dans le respect des modes opératoires
- Respecter les consignes d'hygiène et de sécurité.

#### 3) Conditions de réalisation

##### 3-1) Moyens

- La (les) ligne(s) de production
- La matière d'œuvre
- Les équipements de protection individuels et collectifs
- Les appareils de contrôle
- Les ordres de travail sur la journée
- Les moyens de saisie et de traitement pour le suivi de production

##### 3-2) Liaisons

- Les fonctions supports méthodes, qualité, ordonnancement
- Les opérateurs et le responsable de production et/ou la hiérarchie
- Les autres pilotes de lignes de production (fonction support pilotage)

##### 3-3) Références et ressources

- Manuels de formation sur la prise de poste
- Le cahier de consignes et de liaison
- Les modes opératoires et documents qualité
- Les fiches d'approvisionnement, la codification
- Les spécifications du ou des produits
- Le document unique d'évaluation des risques QSSE (qualité santé sécurité environnement)
- Les historiques des productions précédentes
- Les catalogues de composants, de pièces de rechange, de consommables
- Les notices techniques de tout l'équipement de production
- Le plan de surveillance de la qualité produits et des paramètres du processus
- Le programme de production

#### 4) Résultats attendus

- Le remplacement ponctuel d'un conducteur est assuré.

- Les consignes sont transmises intégralement sans oubli et sans superflu.
- Les produits sont conformes.
- Le niveau de production attendu est assuré.
- Les changements nécessaires et approvisionnements sont réalisés.
- La sécurité des personnes et des biens est assurée.
- Les risques « produit » et « environnementaux » sont maîtrisés.

**5) Autonomie :**

En autonomie

***Tâche 3 – A2T3 : Poursuivre une production, à la prise de poste, selon les instructions et modes opératoires***

**1) Situation de début**

Le changement d'équipe exige un regain d'attention dans la poursuite de la production dans les conditions normales : l'ordre de poursuite de la production est prescrit à l'oral et/ou écrit ; l'installation de production est en fonctionnement normal, exempte de toutes anomalies.

**2) Description de la tâche**

- Prendre en compte l'ordre de poursuite de production
- Dialoguer avec le responsable de ligne, l'opérateur précédent occupant le poste
- S'assurer du bon déroulement de la production
- Contrôler l'aspect, le marquage des produits
- S'assurer de la continuité de l'approvisionnement de la matière première au poste
- Etre attentif aux sources d'anomalies
- Evacuer les rebuts selon le mode opératoire
- Réaliser les contrôles prévus de l'installation
- Appliquer le processus qualité
- Ranger, nettoyer, réapprovisionner le poste de travail

**3) Conditions de réalisation**

**3-1) Moyens**

- o L'installation de production disponible, la matière d'œuvre, les outillages
- o Les équipements de protection individuels et collectifs
- o Les appareils de contrôle
- o La matière d'œuvre

**3-2) Liaisons**

- o La fonction support pilotage, les opérateurs de la ligne et/ou les opérateurs des autres lignes
- o La fonction support maintenance

**3-3) Références et ressources**

- o Le cahier de consignes et de liaison
- o Le dossier technique de la machine (Fiches de production, Modes opératoires, Fiches produits,...)
- o Les documents de maintenance préventive (maintenance de niveau 1)
- o Les modes opératoires et documents qualité.
- o Les fiches d'approvisionnement, la codification
- o Les spécifications du ou des produits
- o Le programme de production

**4) Résultats attendus**

- Les risques liés à l'environnement sont évalués et les mesures de sécurité sont appliquées
- Les contrôles de l'installation sont effectués normalement
- L'installation fonctionne en toute sécurité pour les biens et les personnes
- Les modes opératoires sont respectés
- Les produits réalisés sont conformes, rebutés, ré-aiguillés ou recyclés, en fonction des spécifications du cahier des charges ou de la fiche de production
- Les consignes sont transmises intégralement sans oubli et sans superflu
- Les informations de suivi de la production sont saisies

**5) Autonomie :**

En autonomie

## ***Tâche 4 – A2T4 : Renseigner les documents de suivi de production***

### **1) Situation de début**

Dans toutes les situations de travail en cours de production, il importe d'assurer la traçabilité de la fabrication.

### **2) Description de la tâche**

- Consigner les événements de la ligne sur les supports prévus,
- Rendre compte de l'avancement de la fabrication,
- Saisir des infos qualité, gestion de production, maintenance sur les supports adéquats,
- Discriminer les informations utiles et les faits significatifs.

### **3) Conditions de réalisation**

#### **3-1) Moyens**

- o Le matériel de saisie, de traitement de données et de résultats

#### **3-2) Liaisons**

- o La fonction support pilotage
- o La fonction support qualité
- o La fonction support maintenance
- o La fonction support ordonnancement

#### **3-3) Références et ressources**

- o Le cahier de consignes et de liaison
- o Le dossier technique de la machine (Fiches de production, Modes opératoires, Fiches produits,...)
- o Les documents de maintenance préventive (maintenance de niveau 1)
- o Le programme de production
- o Les documents de suivi à saisir

### **4) Résultats attendus**

- Les documents de suivi sont renseignés et exploitables.

### **5) Autonomie :**

En autonomie

## ***Tâche 5 – A2T5 : Réaliser les opérations de maintenance préventive de premier niveau***

### **1) Situation de début**

Au cours des opérations de conduite, le technicien et son équipe effectuent en autonomie un certain nombre d'opérations d'entretien et de maintenance préventive (Niveau 1) pour garantir la bonne marche de l'outil de production.

### **2) Description de la tâche**

- Identifier les points à surveiller
- Préparer l'installation si nécessaire (arrêt, mise en sécurité, rangement et nettoyage)
- Effectuer les contrôles systématiques
- Réaliser les remplacements ou les réglages
- S'assurer de la qualification de son intervention et du bon fonctionnement obtenu
- Renseigner les documents prescrits
- Signaler à la hiérarchie toute dérive ou anomalie

### **3) Conditions de réalisation**

#### **3-1) Moyens**

- o La ligne, la matière d'œuvre, les outillages
- o Les pièces de rechange
- o Les consommables (huiles, visserie...)
- o Les appareils de contrôle
- o Les équipements de protection individuelle

#### **3-2) Liaisons**

- o La fonction support pilotage
- o La fonction support maintenance
- o La fonction support ordonnancement
- o Les opérateurs de la ligne et/ou les opérateurs des autres lignes

#### **3-3) Références et ressources**

- o Les documents de maintenance préventive (maintenance de niveau 1)
- o Les calendriers des interventions systématiques
- o Les fiches d'intervention et notices techniques du matériel
- o Le cahier de consignes et de liaison

- Le dossier technique de la machine (Fiches de production, Mode opératoires, Fiches produits,...)

#### 4) Résultats attendus

- Les interventions sont effectuées en toute sécurité dans le cadre des modes opératoires
- Les opérations de maintenance de 1<sup>er</sup> niveau sont effectuées dans les meilleurs délais
- Les informations sont collectées et les documents de suivi sont renseignés pour être exploités par le service concerné

#### 5) Autonomie :

En autonomie

### ***Tâche 6 – A2T6 : Gérer l'activité et les moyens de la ligne de production ou du système de production techniquement coordonné***

#### 1) Situation de début

La production est en cours. Les indicateurs sont bons. Le pilote doit exercer ses compétences pour anticiper tout besoin de la ligne et coordonner l'action des autres acteurs.

#### 2) Description de la tâche

- Maintenir la production normale en coordonnant les différents postes,
- Réaliser des contrôles statistiques du produit et veiller sur le procédé,
- Surveiller les indicateurs de l'installation et s'assurer de leur cohérence,
- Apprécier les dérives, établir des tendances,
- Optimiser les réglages dynamiques de l'installation,
- Veiller aux informations amont et aval de la ligne et configurer si nécessaire en conséquence,
- Surveiller le bon déroulement du processus,
- Suppléer partiellement le responsable de production en cas d'absence de celui-ci.

#### 3) Conditions de réalisation

##### 3-1) Moyens

- La ligne
- Les ordres de travail sur la journée
- Les appareils de contrôles, configurés et étalonnés
- Les flux de matière d'œuvre amont et aval assurés
- Les données et indicateurs de production amont et aval

##### 3-2) Liaisons

- Autres opérateurs, responsable de production et/ou la hiérarchie

##### 3-3) Références et ressources

- Les notices techniques de tout l'équipement de production
- Le plan de surveillance de la qualité produits et des paramètres du processus
- Le programme de production
- Le cahier de consignes et de liaison

#### 4) Résultats attendus

- L'installation fonctionne et la ligne produit.
- Les produits sont conformes aux spécifications.
- Les paramètres du système de production restent dans le cadre prévu et sont normalement enregistrés.
- Le niveau de production est assuré.

#### 5) Autonomie :

En autonomie

### ***Tâche 7 – A2T7 : Assurer la circulation de l'information sur la production***

#### 1) Situation de début

Le pilote doit rendre compte de la production effectuée sur la ligne ou le système dont il a la charge :

- Les données de gestion de la production : lots, cadences, campagnes,... sont disponibles.
- Les données de gestion de la qualité : spécifications matières et produits à contrôler, plan d'échantillonnage, sont disponibles.
- Les données de gestion de la maintenance : fréquences des contrôles, des changements de pièces d'usure, des graissages, sont disponibles.

Il devra donc interpréter l'ensemble de ces données et communiquer avec discernement pour rendre ces données traitées exploitables.

## 2) Description de la tâche

- Enregistrer les informations de gestion de la production, de la qualité, de la maintenance, sur les supports adéquats,
- Transmettre oralement ou par écrit des consignes et informations pertinentes,
- Renseigner les outils de traçabilité des productions,
- Sélectionner, mettre en place, suivre les indicateurs significatifs.

## 3) Conditions de réalisation

### 3-1) Moyens

- o Les moyens de saisie et de traitement automatique et manuel de la production (G.P.A.O.)
- o Les moyens de communication (Intranet, Internet, etc.)

### 3-2) Liaisons

- o Les autres opérateurs, le responsable de production et/ou la hiérarchie

### 3-3) Références et ressources

- o Les notices techniques de la ligne
- o Le plan de surveillance de la qualité produits et des paramètres du processus : Documents de contrôle de la qualité produit
- o Le plan de maintenance : Documents de suivi des équipements
- o Le programme de production
- o Les documents de spécification du produit

## 4) Résultats attendus

- Les historiques de maintenance sont instruits.
- Les informations de production sont effectuées enregistrées et/ou transmises.
- Le tableau de bord de l'installation est tenu à jour.
- Les écarts sont signalés ou relevés.

## 5) Autonomie :

En autonomie

## ***Tâche 8 – A2T8 : Vérifier la bonne exécution des inspections et travaux périodiques de maintenance préventive spécifiés dans les modes opératoires***

### 1) Situation de début

Les opérations de maintenance à vérifier sont identifiées sur l'échéancier annuel de maintenance de l'équipement. Les opérateurs de la ligne ont eu à réaliser leurs tâches de maintenance préventive.

- Les fiches d'instruction de maintenance sont disponibles.
- Les données de gestion de maintenance sont accessibles.

### 2) Description de la tâche

- Sélectionner les informations et échéanciers relatifs à la gestion de maintenance de la ligne.
- Identifier sur la ligne, les sous-ensembles nécessitant une intervention de maintenance (limiteurs de couples, motoréducteurs.....).
- Participation aux opérations de maintenance en parallèle avec le service maintenance (mise en route, coup par coup, arrêts.....).

### 3) Conditions de réalisation

#### 3-1) Moyens

- o La ligne, la matière d'œuvre, les outillages
- o Les pièces de rechange
- o Les consommables (huiles, visserie.....)

#### 3-2) Liaisons

- o Les opérateurs, le responsable de production et/ou la hiérarchie
- o La fonction support maintenance ou le sous traitant assurant la maintenance ou le constructeur (dans le cadre d'un contrat annuel ou pluri annuel relatif à la maintenance)

#### 3-3) Références et ressources

- o Le dossier technique de la ligne (Fiches de production, Modes opératoires, Fiches produits,...)
- o Les documents relatifs à la gestion de maintenance du bien
- o Les consignes écrites, mode opératoires, procédures ...

### 4) Résultats attendus

- Les performances de la ligne ne sont pas altérées du fait des interventions.
- Les opérations de maintenance, relatives à la périodicité, ont été effectuées : les paraphes de chaque intervenant sur la feuille d'enregistrement des tâches prévues dans la gamme de maintenance l'assurent.

- Les données de maintenance sont transmises et l'historique est mis à jour.

## 5) **Autonomie :**

En autonomie

### **Activité 3 – A3 : Intervenir et réguler durant les opérations de production**

#### **Impératif de qualité**

Il s'agit de contribuer à l'amélioration constante de la qualité en intégrant une démarche de progrès dans toutes les activités de production, dans le cadre des processus de qualité de l'entreprise (contribution à la qualité et à l'éventuelle certification, veille technologique, contribution au respect de la réglementation, exploitation du retour d'expérience).

#### **Impératif de santé-sécurité-environnement**

Il s'agit de préserver, dans toutes les activités, la santé des personnes et d'assurer leur sécurité tout en préservant les biens et l'environnement. Pour atteindre cet objectif, il est nécessaire de mettre en œuvre une démarche de maîtrise des risques : identification, estimation, évaluation, suppression/réduction des risques.

Cet impératif est valable en complément de la description des tâches de cette activité.

#### ***Tâche 1 – A3T1 : Corriger les dérives de production dans les situations connues***

##### **1) Situation de début**

L'installation de production est en marche normale. Une ou des dérives connues sont détectées sur le produit ou le procédé.

##### **2) Description de la tâche**

- Identifier la (ou les) dérive(s),
- Corriger la (ou les) dérive(s),
- Arrêter le poste ou le système de production s'il n'est pas possible de corriger les dérives, conformément aux instructions,
- Respecter les consignes d'hygiène et de sécurité.

##### **3) Conditions de réalisation**

###### **3-1) Moyens**

- L'installation de production disponible, la matière d'œuvre, les outillages
- Les équipements de protection individuels et collectifs
- Les appareils de contrôle

###### **3-2) Liaisons**

- La fonction support pilotage, les opérateurs de la ligne et/ou les opérateurs des autres lignes
- La fonction support maintenance

###### **3-3) Références et ressources**

- Le cahier de consignes et de liaison
- Le dossier technique de la machine (Fiches de production, Modes opératoires, Fiches produits,...)
- Les modes opératoires et documents qualité
- Les fiches d'approvisionnement, la codification
- Les spécifications du ou des produits
- Le programme de production

##### **4) Résultats attendus**

- Les dérives du processus sont identifiées et corrigées, conformément aux modes opératoires
- Les risques « produit » et « environnementaux » sont maîtrisés
- La sécurité des personnes et des biens est assurée

##### **5) Autonomie :**

En autonomie

## **Tâche 2 – A3T2 : Alerter en cas de dysfonctionnement et mettre en œuvre le mode opératoire adapté**

### **1) Situation de début**

Un dysfonctionnement est détecté. La décision de continuité de production est prise ou non. Il convient de sélectionner le mode opératoire à suivre.

### **2) Description de la tâche**

- Identifier le dysfonctionnement,
- Alerter suivant le mode opératoire,
- Choisir la(ou les) procédures corrective(s) conformément au recueil des modes opératoires,
- Organiser la production dégradée conformément aux modes opératoires correctifs choisis,
- Renseigner les documents de passation de consignes et/ou de suivi,
- Consigner les faits.

### **3) Conditions de réalisation**

#### **3-1) Moyens**

- o L'installation de production, la matière d'œuvre, les outillages
- o Les équipements de protection individuels et collectifs
- o Les appareils de contrôle
- o Les moyens de saisie papier et/ou informatique
- o Les moyens de communication téléphoniques ou informatiques

#### **3-2) Liaisons**

- o La fonction support pilotage, les opérateurs de la ligne et/ou les opérateurs des autres lignes
- o La fonction support maintenance

#### **3-3) Références et ressources**

- o Le cahier de consignes et de liaison
- o Le dossier technique de la machine (Fiches de production, Modes opératoires, Fiches produits,...)
- o Les modes opératoires et documents qualité
- o Les fiches d'approvisionnement, la codification
- o Les spécifications du ou des produits

### **4) Résultats attendus**

- Les services supports sont informés.
- Les modes opératoires adaptés aux dysfonctionnements sont mis en œuvre.
- La communication orale ou numérique avec la hiérarchie est stabilisée.
- Les documents de suivi (papier et/ou informatique) sont renseignés.

### **5) Autonomie :**

En autonomie

## **Tâche 3 – A3T3 : Conduire le système de production en mode dégradé selon les instructions du document de production, du dossier machine et du manuel de poste et de la ligne**

### **1) Situation de début**

L'installation de production est en marche normale et un dysfonctionnement connu est détecté. Il est prévu et compensé par la mise en place d'un fonctionnement en mode dégradé.

### **2) Description de la tâche**

- Produire en appliquant les modes opératoires de conduite en marche dégradée.
- Réaliser des contrôles sur les produits.
- Surveiller les indicateurs et paramètres machine.
- Discriminer les produits.
- Utiliser les outils de suivi de la traçabilité des produits.

### **3) Conditions de réalisation**

#### **3-1) Moyens**

- o L'installation de production, la matière d'œuvre, les outillages
- o Les équipements de protection individuels et collectifs
- o Les appareils de contrôle
- o Les moyens de saisie papier et/ou informatique.
- o Les moyens de communication téléphoniques ou informatiques

### **3-2) Liaisons**

- La fonction support pilotage, les opérateurs de la ligne et/ou les opérateurs des autres lignes
- La fonction support maintenance

### **3-3) Références et ressources**

- Le cahier de consignes et de liaison
- Le dossier technique de la machine (Fiches de production, Modes opératoires, Fiches produits,...)
- Les modes opératoires et documents qualité
- Les fiches d'approvisionnement, la codification
- Les spécifications du ou des produits

### **4) Résultats attendus**

- Les produits satisfont aux spécifications de la marche dégradée.
- Les risques « produit » et « environnementaux » sont maîtrisés.
- Le suivi de la production est tracé.
- Les fiches de production sont validées.

### **5) Autonomie :**

En autonomie

## ***Tâche 4 – A3T4 : Réagir aux situations non prévues (dysfonctionnement, aléas, etc.)***

### **1) Situation de début**

La ligne fonctionne et un aléa ou un dysfonctionnement apparaît. (Approvisionnement, énergies, humain, etc.)

### **2) Description de la tâche**

- Réagir en fonction de l'alerte visuelle ou sonore ou du défaut constaté,
- Procéder à l'arrêt de la machine incriminée dans le respect des modes opératoires,
- Pré diagnostiquer l'origine du dysfonctionnement ou de l'aléa,
- Donner une estimation des conséquences du dysfonctionnement ou de l'aléa,
- Identifier les services concernés à joindre en fonction du type et de l'ampleur du dysfonctionnement ou de l'aléa,
- Remédier à l'aléa et /ou transmettre les informations aux services concernés (Dire ce qui a été constaté ou fait ou orienter vers la zone et le type de défectuosité)

### **3) Conditions de réalisation**

#### **3-1) Moyens**

- La(es) ligne(s) de production
- Les équipements de protection individuels et collectifs
- Les outillages et moyens de manutention
- Les moyens de communication : liaison téléphonique, intranet, internet, hotline constructeur...

#### **3-2) Liaisons**

- Les opérateurs de la ligne et/ou les opérateurs des autres lignes
- La hiérarchie
- La fonction support maintenance, la fonction support ordonnancement
- Le fabricant ou le revendeur de l'équipement

#### **3-3) Références et ressources**

- Le cahier de consignes et de liaison
- Le dossier technique de la machine (Fiches de production, Modes opératoires, Fiches produits,...)
- Les modes opératoires et documents qualité
- Le plan de surveillance de la qualité produits et des paramètres du processus : Documents de contrôle de la qualité produit
- Le plan de maintenance : Documents de suivi des équipements
- Les fiches d'approvisionnement, la codification
- Les spécifications du ou des produits

### **4) Résultats attendus**

- Le produit fabriqué ou conditionné n'a pas subi de détérioration ou a été rebuté.
- Des dégâts supplémentaires au niveau de l'équipement ont été évités par un arrêt d'urgence rapide.

- Le décalage de production ainsi que la réorganisation induit par le dysfonctionnement ou l'aléa se fait en liaison avec les acteurs concernés.
- Une ou des propositions d'amélioration sont faites pour éviter le renouvellement de l'incident.
- L'incident est reporté sur le cahier de consigne et de liaison.

**5) Autonomie :**

En autonomie

**Tâche 5 – A3T5 : Réaliser les opérations de maintenance corrective de premier niveau**

**1) Situation de début**

La ligne est en marche normale. Une action de maintenance corrective à réaliser interrompt celle-ci.

**2) Description de la tâche**

- Réagir en fonction de l'alerte visuelle ou sonore,
- Diagnostiquer avec assistance (outil d'aide au diagnostic) l'origine du dysfonctionnement,
- Procéder à l'arrêt de l'équipement dans le respect des modes opératoires,
- Estimer la gravité de la défectuosité,
- Estimer le temps de réparation,
- Procéder à la réparation dans le cadre des modes opératoires,
- Reporter l'incident sur l'historique des pannes.

**3) Conditions de réalisation**

**3-1) Moyens**

- o La(es) ligne(s) de production
- o Les équipements de protection individuels et collectifs
- o Les outillages et moyens de manutention
- o Les moyens de communication : liaison téléphonique, intranet, internet, hotline constructeur...

**3-2) Liaisons**

- o Les opérateurs de la ligne et/ou les opérateurs des autres lignes
- o La hiérarchie
- o La fonction support maintenance, la fonction support ordonnancement
- o Le fabricant ou le revendeur de l'équipement

**3-3) Références et ressources**

- o Le cahier de consignes et de liaison
- o Le dossier technique de la machine (Fiches de production, Modes opératoires, Fiches produits,...)
- o Les modes opératoires et documents qualité
- o Le plan de surveillance de la qualité produits et des paramètres du processus : Documents de contrôle de la qualité produit
- o Le plan de maintenance : Documents de suivi des équipements
- o Les spécifications du ou des produits

**4) Résultats attendus**

- Les opérations correctives ont été menées conformément aux modes opératoires.
- La ligne est de nouveau en fonctionnement normal.
- L'incidence sur la production a été minimisée.
- Le produit fabriqué ou conditionné n'a pas subi de détérioration.
- Une ou des propositions d'amélioration sont faites pour éviter le renouvellement de l'incident.

**5) Autonomie :**

En autonomie

**Tâche 6 – A3T6 : Etre en appui à la fonction support qui assure les opérations de maintenance de niveau 2 sur la ligne**

**1) Situation de début**

La ligne est arrêtée et consignée hors temps de production. Le service maintenance ou le sous-traitant des services de maintenance est convoqué sur les lieux.

**2) Description de la tâche**

- Selon l'organisation de l'entreprise, participer activement aux opérations,
- Configurer la ligne, l'équipement à la demande de l'intervenant,

- Transmettre les pré-diagnostic et observations établis pendant les opérations de production à l'équipe de maintenance,
- Participer aux opérations (pilotage coup par coup.....),
- Proposer des solutions destinées à faciliter ou à réduire les opérations de maintenance.

### 3) Conditions de réalisation

#### 3-1) Moyens

- o La(es) ligne(s) de production
- o Les équipements de protection individuels et collectifs
- o Les outillages et moyens de manutention
- o L'échéancier des interventions
- o Les moyens de communication : liaison téléphonique, intranet, internet, hotline constructeur...

#### 3-2) Liaisons

- o Les opérateurs de la ligne et/ou les opérateurs des autres lignes
- o La hiérarchie
- o La fonction support maintenance, la fonction support ordonnancement
- o Le fabricant ou le revendeur de l'équipement

#### 3-3) Références et ressources

- o Le cahier de consignes et de liaison
- o Le dossier technique de la machine (Fiches de production, Modes opératoires, Fiches produits,...)
- o Les modes opératoires et documents qualité
- o Le plan de surveillance de la qualité produits et des paramètres du processus : Documents de contrôle de la qualité produit
- o Le plan de maintenance : Documents de suivi des équipements
- o Les spécifications du ou des produits

### 4) Résultats attendus

- L'aide apportée est reconnue comme aidant et facilitant les interventions des agents de maintenance.
- Les solutions proposées permettent d'optimiser les opérations de maintenance et de réduire les coûts.
- La transmission des pré-diagnostic et observations permet une programmation d'intervention de maintenance préventive future.

### 5) Autonomie :

En autonomie

## Activité 4 – A4 : Appliquer et faire appliquer les règles d'hygiène, de santé, de sécurité et d'environnement

### Impératif de santé-sécurité-environnement

Il s'agit de préserver, dans toutes les activités, la santé des personnes et d'assurer leur sécurité tout en préservant les biens et l'environnement. Pour atteindre cet objectif, il est nécessaire de mettre en œuvre une démarche de maîtrise des risques : identification, estimation, évaluation, suppression/réduction des risques.

**Tâche 1 – A4T1 : Identifier les risques liés à l'intervention et à son environnement. Prendre en compte le plan de prévention et les consignes de sécurité**

#### 1) Situation de début

A la mise en production, en production, à l'apparition d'aléa, au cours de la maintenance, au changement de fabrication, lors des arrêts de production, autrement dit, dans toutes les situations de travail ou de déplacement sur site, il convient d'identifier les risques et les situations dangereuses et d'y parer.

#### 2) Description de la tâche

- Etre particulièrement vigilant pendant le mode opératoire de mise en marche et arrêt,
- Identifier et signaler les phases et phénomènes dangereux dans chaque mode de marche ou d'arrêt,
- Participer à la mise en œuvre de nouvelles mesures de prévention et de protection dans le processus,
- Identifier les risques liés aux activités de travail (situations dangereuses liées à l'activité),

- Prévenir des dysfonctionnements, incidents, accidents, sur accidents ou presque accidents,
- En estimer les conséquences sur la sécurité des personnels, de l'installation et de l'environnement.

### 3) Conditions de réalisation

#### 3-1) Moyens

- o La ligne de production en fonctionnement ou arrêt avec intervention humaine ou automatique
- o Le matériel de sécurité et équipements de protection individuelle

#### 3-2) Liaisons

- o Les tableaux de conduite et surveillance de l'installation
- o L'équipe de production, la hiérarchie
- o La fonction support santé et sécurité, fonction support maintenance
- o Le comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail

#### 3-3) Références et ressources

- o Les historiques, inventaires des risques prévisibles, des incidents et accidents
- o Les références réglementaires, normatives et techniques
- o Le document unique d'évaluation des risques et plan de prévention
- o Les modes opératoires de la (les) ligne(s) de production
- o Le cahier de consignes et de liaison
- o Les notices techniques de tout l'équipement de production

### 4) Résultats attendus

- Les situations de travail dangereuses sont identifiées.
- Les mesures de sécurité sont adaptées aux risques identifiés et sont mises en œuvre.
- Les conséquences d'un sinistre ou d'un accident sont limitées.
- Les causes sont analysées, des propositions d'amélioration de la sécurité sont formulées.
- Des améliorations du Plan de Prévention sont formulées et la démarche du Document Unique d'évaluation des risques est enrichie.

### 5) Autonomie :

En autonomie

## ***Tâche 2 – A4T2 : Appliquer les règles d'hygiène, de santé, et d'environnement***

### 1) Situation de début

A tout moment, dans chaque situation en milieu professionnel.

### 2) Description de la tâche

- Appliquer les protocoles adaptés à la situation : respect de l'environnement, respect de l'hygiène au travail, respect de la politique de santé,
- Réaliser, ou participer à la réalisation, de consignations et/ou mettre en sécurité le personnel et l'installation,
- Mettre en œuvre les moyens de prévention et d'intervention,
- Identifier les enjeux de la prévention des risques (Accident du travail, maladies et atteinte à la santé liée au travail pollution),
- Assurer l'organisation, la propreté et le rangement des postes de travail.

### 3) Conditions de réalisation

#### 3-1) Moyens

- o L'installation de production en fonctionnement ou arrêt avec intervention humaine ou automatique

#### 3-2) Liaisons

- o Les tableaux de conduite et surveillance de l'installation
- o L'équipe de production, d'autres équipes, d'autres services, la hiérarchie
- o La fonction sécurité, l'infirmerie, les pompiers, les médecins
- o Le comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail

#### 3-3) Références et ressources

- o Les historiques, inventaires des risques prévisibles, des incidents et accidents
- o Les références réglementaires, normatives et techniques
- o Le document unique d'évaluation des risques et plan de prévention comprenant l'organisation de la sécurité, les moyens de luttés contre l'incendie, la lutte contre la pollution...

- Les modes opératoires de la (les) ligne(s) de production
- Le cahier de consignes et de liaison
- Les notices techniques de tout l'équipement de production

#### 4) Résultats attendus

- Le protocole adapté à la situation est appliqué
- Les personnels, l'environnement et les installations sont mis en sécurité
- Les risques liés au produit, aux matériels, au mode opératoire et à l'organisation du travail sont connus, les mesures de sécurité sont signalées et prises, les risques résiduels minimisés et suivis
- La propagation d'éventuels sinistres est évitée
- Les postes de travail sont organisés, propres et rangés
- Les déchets et résidus sont récupérés et traités dans le respect de l'environnement

#### 5) Autonomie :

En autonomie

### ***Tâche 3 – A4T3 : Accompagner le personnel de production dans la mise en œuvre des nouvelles procédures (hygiène, santé, sécurité, environnement)***

#### 1) Situation de début

La mise en œuvre de la politique de l'entreprise liée à la démarche d'amélioration des mesures de prévention des risques contribue à faire évoluer les règles et les procédures relatives à la sécurité, à la santé, à l'hygiène et à l'environnement. L'ensemble des personnels prend en compte ces évolutions.

#### 2) Description de la tâche

- Relayer l'information de l'entreprise relative à son secteur,
- Traduire de façon opérationnelle pour son secteur, des objectifs de l'entreprise sur l'évolution des règles liées à ces champs,
- Reformuler, et recueillir les reformulations de son équipe, des consignes pour les faire partager,
- Rapporter aux fonctions supports les difficultés d'application de procédures rencontrées sur le terrain,
- Accompagner les nouveaux arrivants (salariés, intérimaires, stagiaires...) pour appliquer les procédures et les intégrer au poste de travail,
- Relayer les besoins de formation au poste de travail, participer à en assurer la réalisation.

#### 3) Conditions de réalisation

##### 3-1) Moyens

- L'installation de production en fonctionnement ou arrêt avec intervention humaine ou automatique
- Le matériel de sécurité et d'intervention
- Le groupe de travail, pour l'élaboration des procédures

##### 3-2) Liaisons

- Opérateurs, autres équipes, autres services, hiérarchie
- Le service de sécurité, l'infirmerie, les pompiers, les médecins

##### 3-3) Références et ressources

- Le recueil des normes et certifications
- Les modes opératoires de la (les) ligne(s) de production
- Le document unique de prévention des risques comprenant l'organisation de la sécurité, les moyens de luttés contre l'incendie, la lutte contre la pollution...

#### 4) Résultats attendus

- Les informations sont transmises sous différentes formes à l'équipe.
- Des traductions (affichage, statistiques, diagrammes) sont proposées.
- Les nouvelles procédures à appliquer sont expliquées.
- Une communication sur les difficultés rencontrées est formalisée et transmise.
- Un module adapté de formation est mis en œuvre.

#### 5) Autonomie :

En autonomie

## Activité 5 – A5 : Participer à l'optimisation des opérations

### Impératif de qualité

Il s'agit de contribuer à l'amélioration constante de la qualité en intégrant une démarche de progrès dans toutes les activités de production, dans le cadre des processus de certification de l'entreprise (contribution à la qualité et aux processus de certification, veille technologique, contribution au respect de la réglementation, exploitation du retour d'expérience).

### Tâche 1 – A5T1 : Proposer des pistes d'amélioration

#### 1) Situation de début

La production à assurer est maîtrisée sur le poste du conducteur ou du pilote. Le problème concerne les aspects suivants : temps, qualité et coût de la production, hygiène, sécurité, santé, environnement et ergonomie.

#### 2) Description de la tâche

- En se basant sur des observations, constats, lister des facteurs de non-qualité et proposer des pistes de résolution en lien direct et cohérentes avec l'expérience de production sur le poste ou la ligne :
  - Extraire des informations consignées,
  - Agréger ces informations en vue d'une communication,
  - Préparer une communication technique,
  - Participer à un groupe de travail pour contribuer à la résolution d'un problème impliquant directement ou indirectement la production.

#### 3) Conditions de réalisation

##### 3-1) Moyens

- Le groupe de travail dans le cadre de l'amélioration permanente, cahier de propositions à destination de commissions (CHS-CT, Document Unique, manuel Qualité)

##### 3-2) Liaisons

- Le pilote, le groupe de pilotes, le responsable production, le correspondant du CHS-CT

##### 3-3) Références et ressources

- Les règles de fonctionnement d'un groupe de travail
- Les règles de participation à une réunion
- Les manuels de qualité, de sécurité
- Les cahiers de liaison et de consignes
- Les historiques, comptes-rendus, faits signalés et suggestions antérieures...
- Le dossier de préparation
  - Dossier technique,
  - Document unique d'évaluation des risques
- Le dossier de fabrication
- Les documents techniques relatifs au problème posé
- Les statistiques de production (analyses et échantillonnages)

#### 4) Résultats attendus

- Les règles de prise de parole ou de formalisation sont respectées.
- Les informations apportées sont clairement exprimées, à propos et exploitables par les autres intervenants.
- Les facteurs de non qualité sont discriminés et avérés.
- Les pistes de résolution sont pertinentes, synergiques et leur impact est exposé.

#### 5) Autonomie :

Partielle

## ***Tâche 2 – A5T2 : Accompagner le personnel de production dans la mise en place des plans d’actions***

### **1) Situation de début**

Au cours des activités professionnelles, le pilote doit contribuer à des actions de progrès liées à l’amélioration permanente du processus de production et provenant de la politique de l’entreprise. Il doit coordonner leur mise en œuvre par la formation ou l’information appropriée.

### **2) Description de la tâche**

- Coordonner les opérateurs pour contribuer à améliorer des modes opératoires, ajuster les paramètres relatifs à un produit nouveau, un procédé et/ou une installation nouvellement implantés grâce à la maîtrise des actions suivantes :
  - o Réaliser les contrôles du produit,
  - o Surveiller les indicateurs de l’installation et s’assurer de leur cohérence,
  - o Etre à l’écoute des opérateurs de production,
  - o Apprécier les dérives,
  - o Optimiser les réglages de l’installation,
  - o Surveiller le bon déroulement du processus,
  - o Formaliser les nouveaux modes opératoires,
- Déterminer les paramètres caractéristiques du procédé, leurs limites et leurs cohérences,
- Identifier les points clés et traduire de façon claire les éléments importants.

### **3) Conditions de réalisation**

#### **3-1) Moyens**

- o Les dispositifs de commande à technologie mécanique, électrique, informatique
- o Les dispositifs d’information sur la nature et les flux matière et les niveaux d’énergie : visuels, audiovisuels, informatiques
- o Les appareils de contrôle

#### **3-2) Liaisons**

- o Les fonctions support de l’entreprise en lien ; méthodes, maintenance
- o Les opérateurs et la hiérarchie

#### **3-3) Références et ressources**

- o Les notices techniques de tout l’équipement de production
- o Le synoptique de l’installation
- o Le plan de surveillance de la qualité produits et des paramètres du processus
- o Le Document Unique d’évaluation des risques
- o Le programme de production
- o Le cahier des consignes et de liaison
- o Les statistiques de production (analyses et échantillonnages)

### **4) Résultats attendus**

- Les modes opératoires sont vérifiés et opératoires.
- L’installation fonctionne sans aléa.
- Les produits sont conformes aux spécifications.

### **5) Autonomie :**

Partielle

## ***Tâche 3 – A5T3 : Collecter des informations auprès du personnel de production concernant les difficultés de réalisation de la production***

### **1) Situation de début**

Situations professionnelles justifiant une analyse de résultats. Les analyses et les échantillonnages sont disponibles.

### **2) Description de la tâche**

Une anomalie (dégradation sur le produit, usure anormale d’un équipement, etc. ...) est identifiée et localisée :

- Evaluer les conséquences sur le produit, la gestion, la disponibilité des équipements de production,
- Faire appel éventuellement aux services compétents,

- Analyser les résultats à différents niveaux,
- Rechercher les relations causes/effets,
- Etablir un lien entre paramètres produits et paramètres machines,
- Utiliser les bases de données,
- Identifier les points clef et traduire de façon claire les éléments importants.

### 3) Conditions de réalisation

#### 3-1) Moyens

- Les logiciels de simulation de procédé

#### 3-2) Liaisons

- Les opérateurs de ligne et la hiérarchie
- La fonction support process : approvisionnement matière et énergie
- La fonction support qualité
- La fonction support maintenance
- La fonction support ordonnancement

#### 3-3) Références et ressources

- Les notices techniques de tout l'équipement de production
- Le synoptique de l'installation
- Le plan de surveillance de la qualité produits et des paramètres du processus
- Le Document Unique d'évaluation des risques
- Le programme de production
- Les spécifications du ou des produits
- Le cahier des consignes et de liaison
- L'historique des productions
- Les comptes-rendus, les faits signalés, les suggestions...

### 4) Résultats attendus

- La participation à l'analyse est active et objective.
- Les résultats constituent une aide : au diagnostic, à la prise de décision.
- Les informations nécessaires sont disponibles là où elles sont utiles.
- Les supports d'information sont exploitables, les moyens de transmission sont adaptés.
- Les informations, les propositions sont claires, précises, exactes et pertinentes.
- Les consignes sont passées et comprises.

### 5) Autonomie :

Partielle

## ***Tâche 4 – A5T4 : Identifier les sources d'améliorations et formuler des propositions***

### 1) Situation de début

Une série d'événements a conduit à proposer une suggestion relative à la sécurité, la maintenance ou la qualité du produit. Les analyses et les échantillonnages sont disponibles.

### 2) Description de la tâche

- Identifier et hiérarchiser les dérives des caractéristiques du produit, ou les anomalies dans le comportement de l'installation et formuler des propositions et des suggestions d'amélioration des résultats et des performances.
  - Identifier les faits significatifs,
  - Repérer les destinataires et les modes de communication adéquats,
  - Transmettre les messages avec fidélité et clarté,
  - Identifier les sources d'information,
  - Utiliser les bases de données.

### 3) Conditions de réalisation

#### 3-1) Moyens

- Les logiciels bureautiques

#### 3-2) Liaisons

- Les opérateurs de ligne et la hiérarchie
- La fonction support process : approvisionnement matière et énergie
- La fonction support qualité
- La fonction support maintenance

- La fonction support ordonnancement

### **3-3) Références et ressources**

- Les notices techniques de tout l'équipement de production
- Le synoptique de l'installation
- Le plan de surveillance de la qualité produits et des paramètres du processus
- Le Document Unique d'évaluation des risques
- Le programme de production
- Les spécifications du ou des produits
- Le cahier des consignes et de liaison
- L'historique des productions
- Les comptes-rendus, les faits signalés, les suggestions...

### **4) Résultats attendus**

- Les propositions sont techniquement argumentées.
- Tous les services concernés sont informés.
- L'information est explicite.
- La fiche technique est exploitable.

### **5) Autonomie :**

Partielle

## ***Tâche 5 – A5T5 : Accompagner à la prise de poste et expliquer procédures et modes opératoires au poste de travail***

### **1) Situation de début**

Au cours de ses activités professionnelles, le pilote doit contribuer à intégrer de nouveaux personnels sur la ligne.

### **2) Description de la tâche**

- Participer à la mise en place et à l'accompagnement de la formation des membres de l'équipe,
- Exploiter au mieux le manuel de formation de chaque poste de travail et contribuer à sa conception,
- Participer à la mise en place de la formation d'un nouvel opérateur, contribuer à l'évaluation de ses compétences par rapport aux résultats obtenus et contribuer à l'identification de ses besoins en formation en rapport des exigences de son activité,
- Exprimer de façon explicite les besoins en formation.

### **3) Conditions de réalisation**

#### **3-1) Moyens**

- L'assistance de l'encadrement

#### **3-2) Liaisons**

- Les opérateurs de ligne et la hiérarchie
- La fonction support qualité

#### **3-3) Références et ressources**

- Les référentiels métiers
- Le manuel de formation aux postes de travail
- Le manuel du tuteur
- Le Document Unique d'évaluation des risques
- L'ingénierie de formation pilotée par l'encadrement

### **4) Résultats attendus**

- Les opérateurs sont certifiés au poste par la hiérarchie.
- L'identification des besoins en formation par rapport aux exigences de l'activité est validée par la hiérarchie.

### **5) Autonomie :**

Partielle

## **Lexique**

**Activité** : ensemble de tâches élémentaires et complémentaires nécessaires à l'accomplissement d'une ou plusieurs fonctions. Ensemble des actions matérielles et des opérations mentales.

**Aléa de production** : tournure non prévisible que peut prendre un événement de production.

**Bien** : tout élément, composant, mécanisme, sous-système, unité fonctionnelle, **équipement** ou système qui peut être considéré individuellement.

*Note* : un nombre donné de biens, par exemple un ensemble de biens, ou un échantillon, peut lui-même être considéré comme un bien (EN 13306 : avril 2001) – (FD X 60-000 : mai 2002).

**Conducteur d'installation de production**, de machine, opérateur de production (automatisée), agent qualifié au niveau cinq. Il est en charge de la conduite d'une machine, met en œuvre les procédures de démarrage, conduite et d'arrêt de son installation, il réalise la maintenance de premier niveau et averti sa hiérarchie lors d'un dysfonctionnement ou d'une dérive constatée sur une caractéristique contrôlée du produit. Il agit directement sur la machine et le produit pour réaliser sa fabrication ou le conditionner. Il doit assurer les approvisionnements du poste et à la passation de consignes signaler toute anomalie constatée.

**Conduite centralisée** : Le but de la conduite centralisée est de regrouper, le maximum d'informations de commandes et de surveillance dans un lieu géographique le plus centralisé possible par rapport aux unités de fabrication, les salles de conduite peuvent regrouper, les systèmes de « contrôle commande » de plusieurs unités de fabrication, et peuvent être éloignées des unités. La supervision des installations est réalisée à distance, l'interface homme /machine, composée d'écrans vidéos, et de claviers de commande, doit permettre un accès simple, rapide et précis à l'ensemble des données de conduite.

**Défaillance** : Cessation de l'aptitude d'une unité fonctionnelle à accomplir une fonction requise. Une défaillance est un passage d'un état à un autre, par opposition à une panne qui est un état. On entend par unité fonctionnelle soit un système complet, soit l'un quelconque de ses éléments (logiciel ou matériel).

**Dégradation** : évolution irréversible d'une ou plusieurs caractéristiques d'un bien lié au temps, à la durée d'utilisation, à une cause externe.

*Note 1* : une dégradation peut conduire à la défaillance.

*Note 2* : on fait souvent référence à une dégradation en parlant d'usure (EN 13306 : avril 2001).

**Dépannage** : actions physiques exécutées pour permettre à un bien en panne d'accomplir sa fonction requise pendant une durée limitée jusqu'à ce que la réparation soit exécutée (EN 13306 : avril 2001).

**Dérive** : L'évolution au cours du temps du temps d'une grandeur devient, une dérive si elle entraîne une modification de comportement du système pouvant mener à la détérioration possible des caractéristiques de la production.

**Document unique QSSE** (qualité, santé, sécurité, environnement)

Toute entreprise de n'importe quel secteur d'activité a l'obligation d'évaluer ses risques professionnels et de rédiger son document unique, depuis le 05 novembre 2002 avec une mise à jour annuelle. En application des articles L. 230-2 et du décret du 05 novembre 2001 du code du travail, l'employeur doit réaliser, pour chaque unité de travail, l'évaluation des risques pour la santé et la sécurité des travailleurs de l'entreprise. Les résultats sont formalisés dans un document unique.

**Dysfonctionnement : trouble du fonctionnement d'un système ou d'un organe le composant.**

**Fonctions de l'entreprise** : Ensemble de tâches effectuées dans l'entreprise et pouvant être regroupées en ensembles homogènes du point de vue de leur finalité. En voici une liste non exhaustive des principales.

- Direction générale et stratégie
- Recherche et développement technologique
- Méthodes, ordonnancement, planification
- Achats et Logistique
- Production et Ingénierie (étude d'un projet industriel sous tous ses aspects)
- Marketing
- Ventas
- Ressources humaines
- Maintenance
- Gestion financière
- Contrôle et comptabilité
- Administratif, juridique, fiscal
- Infrastructure et sécurité
- Systèmes d'information
- Qualité / environnement

Elles sont effectuées par des groupes de personnes dans le cas des grandes entreprises, sous-traitées à des entreprises extérieures ou, à l'extrême, exercées par une personne travaillant seule. Il n'y a pas de relations directes et automatiques entre les fonctions et les structures d'une entreprise, de sorte que l'organisation réelle d'une entreprise ne se calque pas forcément sur le découpage décrit ici et les exemples donnés ci-dessus de certaines de ces fonctions. Les divers services peuvent ne pas être aussi

nettement séparés et clairement apparents, comme si chacun assurait la totalité d'une fonction et une seule. Il arrive qu'il n'y ait pas de service correspondant à telle ou telle fonction, la fonction correspondante étant assurée d'une autre façon. Par ailleurs l'organisation peut être plus souple (interpénétration des tâches) et constamment évolutive.

Une entreprise peut être vue comme une entité fournissant des produits ou services à des clients, en s'appuyant sur les produits ou services de partenaires dans un environnement en constante évolution. Le fonctionnement d'une entreprise peut être grossièrement modélisé selon un ensemble de fonctions en interaction, communément réparties en trois catégories :

- Les fonctions de réalisation, (cœur de métier), c'est-à-dire la production de biens ou de services. Elles concernent les activités de production, de gestion des stocks et de l'approvisionnement (fonction achat) ;
- Les fonctions de management, regroupant toutes les fonctions stratégiques de gestion de l'entreprise; Elles regroupent la direction générale de l'entreprise, les fonctions de gestion des ressources humaines (RH), ainsi que les fonctions de gestion financière et comptable ;
- Les fonctions support, servant d'appui aux fonctions de réalisation pour permettre le bon fonctionnement de l'entreprise. Il s'agit de l'ensemble des activités liées à la vente (dans certains cas elles font partie du cœur de métier), ainsi que l'ensemble des activités transversales à l'organisation, telle que la gestion des infrastructures technologiques (fonction IT, Information Technology).

**Fonction support** : Elle sert d'appui aux fonctions de réalisation effectuées en partie par les pilotes de lignes de production. Ces derniers peuvent recourir à l'expertise de collaborateurs propre aux activités commerciales, aux activités transversales à l'organisation, la gestion de production, les méthodes et ordonnancements, la maintenance, etc.

**Ligne de production** : Il s'agit ici, du système de production, sans présager de l'organisation de la production. Entre ligne de fabrication (ensemble d'opérations réalisées le long d'une ligne ou chaîne de production), cellules ou îlot (ensemble d'opérations réalisées sur un petit nombre de postes, organisés en unités autonomes) et d'autres organisations, le vocable « lignes de production » sert de nom générique à l'outil de production.

Nous appellerons îlot de production un regroupement de postes de travail traversé par des flux de matières utilisant ces postes dans un ordre variable d'une gamme à l'autre. Par contre, lorsque les flux de matières utilisent les postes dans un ordre immuable d'une gamme à l'autre, nous parlerons de ligne de fabrication.

Paramètre	Ilots	Lignes de fabrication
<b>Définition</b>	Ensemble d'opérations réalisées sur un petit nombre de postes, organisés en unités autonomes	Ensemble d'opérations réalisées le long d'une ligne ou chaîne de production.
<b>Taille des lots de production, des séries.</b>	Petite à moyenne.	Moyenne à grande
<b>Points forts de l'organisation</b>	Flexibilité, productivité locale et per capita, autonomie des personnels. Réduction des gestes « prendre-reposer	Volumes et cadences, gains d'échelle, productivité globale.
<b>Vitesse et importance des flux</b>	Faibles localement, mais compensées par l'effet de « réseau »	Importantes
<b>Points faibles de l'organisation</b>	Duplication des moyens, nécessité de formation et de délégation	Impact de l'absentéisme, des changements de séries, des retards d'approvisionnement
<b>Surface nécessaire</b>	Faible	Importante

Stocks et encours globaux	Faibles	Importants
<b>Mode d'approvisionnement</b>	Multiple et répété à chaque ilot, en petites quantités	Kitting* et lots importants mis à disposition auprès des lignes
<b>Coût d'infrastructure</b>	Très faible : simples tables	Important : convoyage et automatismes

\*Kitting : méthode d'approvisionnement consistant à regrouper des composants destinés à être assemblés ensemble.

**Maintenance** : ensemble de toutes les actions techniques, administratives et de management durant le cycle de vie d'un bien, destinées à le maintenir ou à le rétablir dans un état dans lequel il peut accomplir la fonction requise (EN 13306 : avril 2001).

**Maintenance préventive** : maintenance exécutée à des intervalles de temps prédéterminés ou selon des critères prescrits et destinée à réduire la probabilité de défaillance ou la dégradation du fonctionnement d'un bien (EN 13306 : avril 2001).

**Mode dégradé :**

L'expression mode dégradé désigne dans les secteurs de la production industrielle, les situations où tout ou partie d'une installation, d'une ligne de production, d'une équipe de production... doivent (ou devraient) fonctionner sans leurs ressources habituelles, humaines et/ou matérielles, dans le cadre d'une possibilité offerte, de palier au manque en conservant aux productions les caractéristiques exigées.

Pour réagir au mieux et retrouver au plus vite une situation normale ou « restaurée », les acteurs sont généralement invités à se préparer à fonctionner en « mode dégradé », par exemple et notamment dans le cadre des plans de continuité.

Fonctionner en *mode dégradé*, c'est fournir le service jugé indispensable, en manquant de ressources complètes ou fiables ou régulières en énergie (dont électrique), etc.

Ce concept est aussi associé à l'idée de travailler en palliant temporairement à un manque de personnel ou de personnel compétent.

**Mode opératoire** Le mode opératoire décrit généralement le déroulement détaillé des opérations effectuées sur un poste fixe, mais il peut également décrire l'enchaînement des opérations de poste à poste.

- Dans l'industrie mécanique, la métallurgie, ce mode opératoire fait l'objet, dans le jargon du métier, d'une « gamme » de fabrication. Principalement sous la responsabilité du bureau des méthodes.
- Dans l'industrie agro-alimentaire, en pharmacie et cosmétiques, le mode opératoire prend généralement le nom de « recette » et parfois de protocole.

**Ordonnancement** : Il consiste à organiser dans le temps le fonctionnement d'un atelier de production pour utiliser au mieux les ressources humaines et matérielles disponibles dans le but de produire les quantités désirées dans le temps imparti. Une classification très répandue, du point de vue ordonnancement, est basée sur les différentes configurations des machines ou installations de production. Les modèles les plus connus sont ceux d'une machine unique, de machines parallèles, d'un atelier à cheminement unique, d'un atelier à cheminement multiple ou d'un atelier à cheminements hybrides (unique et multiple conjugués).

**Ordre de Fabrication** – OF (Manufacturing Order) : Ordre autorisant un atelier de fabrication à produire des pièces.

**Ordre de conditionnement / de travail** : Document pouvant être informatisé (et utilisé dans un système de GPAO) qui donne instruction à la fabrication de produire dans un délai fixé, une quantité donnée d'un article. Pour le pilote de la ligne c'est le document qui lui confère la charge de travail.

**Panne** : état d'un bien inapte à accomplir une fonction requise, excluant l'inaptitude due à la maintenance préventive ou à d'autres actions programmées ou à un manque de ressources extérieures (EN 13306 : avril 2001).

**Pilote de ligne**, opérateur, technicien qualifié au niveau quatre, il a en charge un ensemble de machines automatisées ou non, conduites par des opérateurs de fabrications et de conditionnement, conducteurs d'installations de production. Face à des écrans, des manettes situées sur les machines automatisées ou des pupitres, il peut modifier les paramètres de conduite pour optimiser le fonctionnement des installations. C'est lui qui assure le démarrage des installations après les approvisionnements et essais dont il est responsable.

Il peut parfois organiser l'ordonnancement des tâches de production à partir de l'ordre de travail. Lors d'un dysfonctionnement ou d'une dérive constaté il peut décider d'une procédure à mettre en œuvre

pour y palier. En relation avec le service des méthodes il communique les résultats et les constats des opérateurs à la hiérarchie.

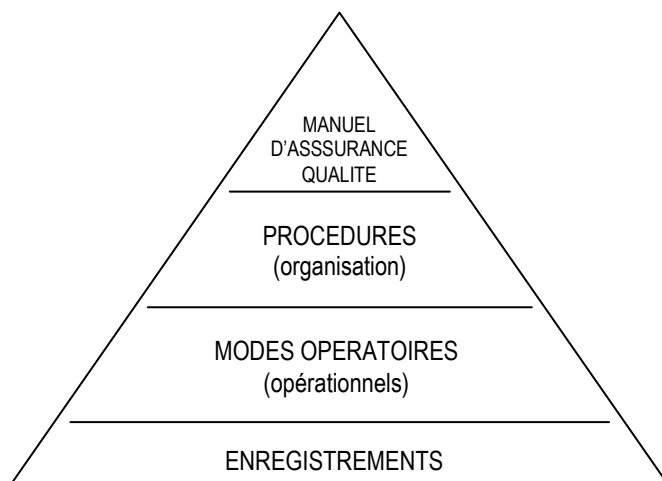
**Programme de production** : Le programme de production prend en compte :

- les objectifs de production généraux permettant de disposer des produits courants en stock en quantité suffisante pour répondre aux enlèvements courants.
- les commandes programmées, particulièrement les commandes importantes.

**Procédure** « Une procédure d'entreprise est une procédure qui systématise l'organisation et la politique d'une entreprise dans le but d'atteindre certains des objectifs de cette entreprise. »

On peut envisager une procédure d'entreprise au sein d'une entreprise étendue : commande sur un site web marchand, puis suivi de cette commande chez le fournisseur. On parlera dans ce cas de « processus d'affaires ».

La procédure d'entreprise peut et doit être un résultat issu de la modélisation de procédure d'entreprise ou de l'optimisation de procédure d'entreprise.



Hiérarchie documentaire ISO 9001 V2008 - Attention : il ne faut pas confondre la procédure et le mode opératoire qui lui décrit comment réaliser une opération, élément d'une procédure. Le mode opératoire est souvent synonyme de guide utilisateur. La procédure (au sens ISO 9001) fait l'objet d'audit interne ou audit qualité, le mode opératoire non. Une procédure concerne plusieurs postes de travail et un ou plusieurs services.

#### **Processus métier**

Un **processus métier** (ou procédure d'entreprise) est une suite d'opérations normalisées effectuées par toute ou partie des employés pour effectuer une tâche donnée.

En gestion de la production et plus précisément défini par la norme ISO 9001 pour la gestion de la qualité, un **processus** est un système organisé d'activités qui utilise des ressources (personnel, équipement, matériels et machines, matière première et informations) pour transformer des éléments entrants en éléments de sortie dont le résultat final attendu est un produit.

**Qualification** : Opération destinée à démontrer qu'un matériel fonctionne correctement et donne réellement les résultats attendus. Le concept de validation est parfois élargi pour comprendre celui de qualification.

**Tâches** : les éléments composant l'activité. Elles s'effectuent avec des ressources, dans des conditions de réalisation et avec un niveau de performance attendu.

**Unité de travail** : L'entreprise peut être découpée en plusieurs ensembles, appelés « **unités de travail** », et regroupant des salariés exposés à des risques similaires ou à des conditions homogènes d'exposition aux risques professionnels. Les critères discriminants sont : le **poste**, le **secteur d'activité**, le **métier** ou la **fonction**, les **tâches à effectuer**, le **secteur géographique**.

## Tableau de croisement des activités professionnelles et des compétences

Tableaux détaillés par activités et tâches

Légende : du moins significatif

au plus significatif

<b>Tableau de croisement Tâches - Compétences du BAC PRO PLP</b>	CP01 : Communiquer et rendre compte avec l'outil de communication adapté	CP02 : S'informer et analyser la situation, informer au cours de l'activité professionnelle	CP03 : Préparer le travail d'organisation et de réalisation du pilotage	CP04 : Piloter une ligne ou un système de production	CP05 : Assurer le suivi de production lié à l'analyse des indicateurs et paramètres de production, des spécifications du produit	CP06 : Choisir et combiner des modes opératoires pour faire face aux situations et qualifier son intervention	CP07 : Gérer les compétences techniques des personnels affectés sur la ligne	CP08 : Proposer des améliorations et des pistes de résolution de problèmes	CP09 : Identifier des risques pour la production, les biens, l'environnement, la personne et la sécurité	CP10 : Appliquer les mesures de prévention de tous les risques identifiés
<b>A1 Organiser la production</b>										
A1T1 Approvisionner et préparer les installations, machines et accessoires,			X		X					
A1T2 Régler et mettre en production selon les indications du document de réglage, du dossier machine et du manuel de poste, (lancement ou changement de la production)		X	X	X				X	X	
A1T3 Ordonnancer, organiser, préparer la production à venir			X			X	X			
A1T4 Assurer la continuité de la production (changement d'équipe, etc.)	X	X	X	X	X	X	X			
<b>A2 Conduire l'équipement de production</b>										
A2 T1 Conduire la ligne, y compris d'un poste de commandes centralisées		X	X	X	X		X		X	X
A2T2 Conduire différents postes opérateurs de la ligne de production		X	X	X	X		X		X	X
A2T3 Poursuivre une production, à la prise de poste, selon les instructions et modes opératoires	X	X	X	X		X			X	X
A2T4 Renseigner les documents de suivi de la production					X					
A2T5 Réaliser les opérations de maintenance préventive de premier niveau	X		X		X	X				X
A2T6 Gérer l'activité et les moyens de la ligne ou du système de production techniquement coordonné	X		X	X	X	X	X		X	
A2T7 Assurer la circulation de l'information concernant la production	X	X	X	X	X	X				
A2T8 Vérifier la bonne exécution des inspections et travaux périodiques de maintenance préventive spécifiés dans les modes opératoires					X	X			X	

<b>Tableau de croisement Tâches - Compétences du BAC PRO PLP</b>	CP01 : Communiquer et rendre compte avec l'outil de communication adapté	CP02 : S'informer et analyser la situation, informer au cours de l'activité professionnelle	CP03 : Préparer le travail d'organisation et de réalisation du pilotage	CP04 : Piloter une ligne ou un système de production	CP05 : Assurer le suivi de production lié à l'analyse des indicateurs et paramètres de production, des spécifications du produit	CP06 : Choisir et combiner des modes opératoires pour faire face aux situations et qualifier son intervention	CP07 : Gérer les compétences techniques des personnels affectés sur la ligne	CP08 : Proposer des améliorations et des pistes de résolution de problèmes	CP09 : Identifier des risques pour la production, les biens, l'environnement, la personne et la sécurité	CP10 : Appliquer les mesures de prévention de tous les risques identifiés
<b>A3 Intervenir et réguler durant les opérations de production</b>										
A3T1 Corriger les dérives de la production dans les situations connues	X	X	X	X	X				X	
A3T2 Alerter en cas de dysfonctionnement et mettre en œuvre le mode opératoire adapté	X	X	X			X			X	X
A3T3 Conduire le système de production en mode dégradé selon les instructions du document de production, du dossier machine et du manuel de poste,	X	X		X	X	X			X	X
A3T4 Réagir aux situations non prévues (dysfonctionnements, aléas, etc.)	X	X		X		X			X	X
A3T5 Réaliser les opérations de maintenance corrective de premier niveau	X	X			X	X			X	
A3T6 Etre en appui à la fonction support qui assure les opérations de maintenance de niveau 2 et plus (norme AFNOR) sur la ligne .	X							X	X	
<b>A4 Appliquer, et faire appliquer, les règles d'hygiène, de santé, de sécurité et d'environnement</b>										
A4T1 Identifier les risques liés à l'intervention et à son environnement. Prendre en compte le plan de prévention et les consignes de sécurité,			X					X	X	X
A4T2 Appliquer les règles d'hygiène, de santé et d'environnement	X	X	X	X						X
A4T3 Accompagner le personnel de production dans la mise en œuvre des nouvelles procédures	X	X			X	X	X		X	
<b>A5 Participer à l'optimisation des opérations</b>										
A5T1 Proposer des pistes d'amélioration	X	X						X	X	
A5T2 Accompagner le personnel de production dans la mise en place des plans d'actions	X	X				X	X	X	X	
A5T3 Collecter des informations auprès du personnel de production concernant les difficultés de réalisation de la production			X			X	X			
A5T4 Identifier les sources d'amélioration et formuler des propositions	X	X			X			X	X	

Pour toutes les situations professionnelles où la compétence est mobilisée, le pilote facilite l'échange au sein de son équipe et contribue à la qualité de la production.

A cette fin, il veille à :

- faire preuve d'esprit d'ouverture,
- avoir le souci de rigueur et de précision,
- s'ouvrir à la réflexion et l'esprit critique,
- respecter l'intégrité physique des personnes,
- utiliser son sens de l'observation,
- s'ouvrir à la réflexion et à l'esprit critique,
- respecter les principes de prévention des risques dans tous les domaines,
- avoir le souci de l'environnement,
- adopter l'esprit de consensus,
- faire preuve de curiosité et de créativité.

# RÉFÉRENTIEL DE CERTIFICATION

## ORGANISATION DU RÉFÉRENTIEL DE CERTIFICATION

Le référentiel de certification du baccalauréat professionnel Pilote de ligne de production est construit à partir du référentiel des activités professionnelles.

Le tableau de croisement met en relation les activités principales décrites au référentiel des activités professionnelles et les compétences professionnelles terminales du référentiel de certification.

Les pages suivantes définissent le niveau de performance devant être atteint pour chaque compétence terminale. Les compétences se présentent sous forme de tableaux qui précisent :

- le contexte dans lequel la compétence est mobilisée (**Données**) ;
- un descriptif d'actions que le pilote combine en lien avec ces données et les performances attendues (**Savoir agir**) ;
- les indicateurs permettant d'évaluer le niveau de compétence mobilisé (**Indicateurs de performance**).

Le profil de qualification du baccalauréat professionnel "Pilote de Ligne de Production" se caractérise par dix compétences professionnelles terminales dont chacune fait l'objet d'une description dans les pages ci-après.

Ces compétences correspondent à la fois à des compétences terminales évaluables lors de la certification et également à des objectifs de formation.

Les descriptifs comportent tous une colonne "Données" pour laquelle il faut préciser que :

- il s'agit dans tous les cas des situations de départ, des données matérielles, des informations ou des aides dont doit disposer le formé pour exécuter ce qui est décrit dans la colonne "Savoir agir" ;
- chacune de ces données doit être disponible en tout ou partie selon la complexité de l'installation de production ou du problème posé ;
- la ligne de production, lorsqu'elle est listée dans les données, est d'une complexité minimale.

Chaque descriptif comporte une colonne "Savoir agir" qui décrit, chaque fois que cela est possible, les actions attendues pour démontrer la compétence correspondante. Les actions ainsi définies sont décrites par des verbes correspondant à des actions observables et ou mesurables.

Chaque descriptif comporte une colonne "Indicateurs de performance » qui précise les paramètres sur lesquels doit porter l'évaluation pour certifier que la compétence est acquise. Cela nécessite de caractériser des critères de performances, dont l'appréciation, dépendante du sujet traité, est laissée à l'initiative des formateurs et évaluateurs.

Dans toutes les situations professionnelles où les compétences sont mobilisées, le conducteur doit adopter les attitudes professionnelles visant à faciliter l'échange, de véhiculer une image valorisante au sein de l'équipe de travail et de contribuer à la qualité de la production.

Les descriptifs ci-après n'induisent aucune chronologie dans la maîtrise ou les apprentissages. Il s'agit d'une présentation analytique et il convient de préciser que les situations (professionnelles ou d'apprentissage) mobilisent plusieurs compétences simultanément.

### **10 compétences professionnelles exercées dans les différentes situations professionnelles**

*Le titulaire du BAC PROFESSIONNEL doit être capable de :*

CP01 : Communiquer et rendre compte avec l'outil de communication adapté

CP02 : S'informer et analyser la situation, informer au cours de l'activité professionnelle

CP03 : Préparer le travail d'organisation et de réalisation du pilotage

CP04 : Piloter une ligne ou un système de production

CP05 : Assurer le suivi de production lié à l'analyse des indicateurs et paramètres de production, des spécifications du produit

CP06 : Choisir et combiner des modes opératoires pour faire face aux situations et qualifier son intervention

CP07 : Gérer les compétences techniques des personnels affectés sur la ligne

CP08 : Proposer des améliorations et des pistes de résolution de problèmes

CP09 : Identifier des risques pour la production, les biens, l'environnement, la personne et la sécurité

CP10 : Appliquer les mesures de prévention de tous les risques identifiés

**CP01 : COMMUNIQUER ET RENDRE COMPTE AVEC L'OUTIL DE COMMUNICATION ADAPTÉ**

<i><b>Données</b></i>	<i><b>Savoir agir</b></i>	<i><b>Indicateurs de performance</b></i>
<p><i>Tout ou partie des documents suivants, sur supports physiques ou numériques :</i></p> <p>Le cahier de consignes et de liaison</p> <p>Les protocoles existants de communication entre services de l'entreprise</p> <p>Les dossiers techniques des équipements</p> <p>Les rapports, notes de services, documentations commerciales des produits, réglementations et normes</p> <p><i>Accès aux moyens de communication suivant :</i></p> <p>Moyens de saisie et de traitement automatiques et manuels de la production (G.P.A.O.)</p> <p>Moyens de communications usuels (Intranet, Internet, etc.)</p>	<p><b>Ecouter</b> son ou ses interlocuteurs et tenir compte des avis, remarques dans la communication</p>	<p>Les informations sont collectées</p>
	<p><b>Utiliser</b> un mode de transmission et un langage adapté au message, à l'information et aux interlocuteurs pour notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Transmettre</b> des consignes</li> <li>• <b>Formuler</b> oralement ou par écrit un message en utilisant les diverses formes de langage et de communication technique ou scientifique</li> </ul>	<p>Les consignes sont transmises intégralement sans oubli, sans superflu et sont comprises.</p> <p>Les informations apportées sont clairement exprimées, à propos et exploitables par les autres intervenants</p> <p>Les données sont modélisées, présentées et exploitables.</p> <p>Des traductions (affichage, statistiques, diagrammes) sont proposées</p>
	<p><b>Rendre compte</b> à la hiérarchie, en équipe et en réunion</p>	<p>La hiérarchie est informée</p> <p>Les services supports sont informés</p> <p>La communication orale ou numérique avec la hiérarchie est stabilisée</p>
	<p><b>Présenter</b> un document technique</p> <p><b>Rédiger et renseigner</b> des fiches et documents techniques</p>	<p>Les informations de production sont enregistrées et/ou transmises.</p> <p>Le tableau de bord de l'installation est tenu à jour</p> <p>Les écarts sont signalés ou relevés et les documents de suivi sont renseignés pour être exploités</p> <p>Les reports sur le cahier de consigne et de liaison sont réalisés</p> <p>La GPAO ou/et la GMAO sont renseignés</p>
	<p><b>S'assurer</b> que le message ou l'information circule</p> <p><b>Contrôler</b> ou valider la réception du message ou de l'information</p>	<p>Les règles de prise de parole ou de formalisation sont respectées</p> <p>Une communication sur les difficultés rencontrées est formalisée et transmise</p> <p>Les informations sont transmises sous différentes formes à l'équipe.</p>

**CP02 : S'INFORMER ET ANALYSER LA SITUATION, INFORMER AU COURS DE L'ACTIVITÉ PROFESSIONNELLE**

<i><b>Données</b></i>	<i><b>Savoir agir</b></i>	<i><b>Indicateurs de performance</b></i>
<p><i>Tout ou partie des documents suivants, sur supports physiques ou numériques :</i></p> <p>Une ligne de production</p>	<p><b>Exploiter</b> les documents techniques de l'installation</p>	<p>Les documents de l'installation nécessaire à l'activité sont identifiés et décodés</p>
	<p><b>Identifier</b> l'installation et son fonctionnement</p>	<p>Le fonctionnement de l'installation est qualifié</p>

<p>Les ordres de travail</p> <p>Le dossier technique de la machine</p> <p>Les modes opératoires,</p> <p>Les fiches d'approvisionnement, la codification</p> <p>Le dossier de production</p> <p>Les fiches produit (spécifications)</p> <p>Les outils de maîtrise de la qualité (Maîtrise Statistique du Procédé – SPC – et autres)</p> <p>Les outils de gestion de production (GPAO)</p> <p>Le cahier de consignes et de liaison</p> <p>Le document unique d'évaluation des risques QSSE (qualité, santé, sécurité, environnement)</p>	<p><b>Identifier</b> la structure de l'installation</p>	<p>La configuration de la ligne est identifiée et qualifiée</p>
	<p><b>Analyser</b> et <b>sélectionner</b> les données de production et des produits</p>	<p>Les données de la production sont recensées et interprétées</p>
	<p><b>Analyser</b> et <b>sélectionner</b> les données de gestion de la production</p>	<p>La situation de gestion de production est identifiée</p>
	<p><b>Appréhender</b> le comportement du procédé</p>	<p>Le procédé est qualifié</p>
	<p><b>Dialoguer</b> avec les opérateurs pour recueillir des informations complémentaires aux modes opératoires stabilisés sur le processus</p>	<p>Les informations particulières encore non formalisées sont recueillies et transmises aux acteurs concernés</p>
	<p><b>Recenser</b> les consignes, les modes opératoires et les procédures et les <b>diffuser</b> si besoin.</p>	<p>Les consignes associées à la situation sont recensées</p> <p>Les nouvelles procédures à appliquer sont expliquées</p>
	<p><b>Lire</b> et <b>interpréter</b> les indicateurs de l'installation de production</p>	<p>Les données liées à la production sont interprétées</p>
	<p><b>Signaler</b> les anomalies repérées à la hiérarchie</p> <p><b>Inform</b>er d'une dérive, d'un dysfonctionnement ou d'un aléa</p>	<p>La hiérarchie et les services supports sont informés</p>
<p><b>Formuler</b> une demande d'intervention auprès de la fonction support</p>	<p>Un signalement est reporté sur le cahier de consigne et de liaison</p>	

### CP03 : PRÉPARER LE TRAVAIL D'ORGANISATION ET DE RÉALISATION DU PILOTAGE

<i>Données</i>	<i>Savoir agir</i>	<i>Indicateurs de performance</i>
<p><i>Phase approvisionnement :</i></p> <p>L'installation de production est disponible pour l'approvisionnement.</p> <p>Les appareils de contrôle, outillages, matières d'œuvre et moyens humains sont disponibles.</p> <p><i>Phase préparation du travail :</i></p> <p>L'ordonnancement de la production est disponible, les ressources humaines apparaissent.</p> <p><i>Tout ou partie des documents suivants, sur supports physiques ou numériques :</i></p>	<p><b>Opérationnaliser</b> l'ordonnancement des moyens humains et matériels.</p>	<p>Les compétences des conducteurs sont exploitées au mieux dans le respect de l'ordonnancement transmis.</p>
	<p><b>Comparer</b> l'état de l'installation avec celui requis pour assurer la production à venir.</p>	<p>L'installation est décrite au moyen d'outils de communication</p> <p>Les modifications sont listées sans erreurs.</p>
	<p><b>Identifier</b> et <b>sélectionner</b> : matière d'œuvre, outillages, matériel de contrôle... :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>S'assurer</b> de leur disponibilité et des quantités</li> <li>• <b>Vérifier</b> leur conformité.</li> </ul>	<p>Les outillages, les matières d'œuvre et les matériels de contrôle sélectionnés sont:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- conformes aux prescrits.</li> <li>- disponibles</li> <li>- vérifiés en quantités et en qualités.</li> </ul>
	<p><b>Anticiper</b> les réapprovisionnements des matières d'œuvre.</p> <p><b>Anticiper</b> l'évacuation des produits finis et des rebuts</p>	<p>Les prévisions de réapprovisionnement, d'évacuation garantissent la fluidité de la charge de travail de chacun des acteurs.</p>
	<p><b>Acheminer</b> ou <b>faire acheminer</b> les approvisionnements vers les postes de chargement.</p>	<p>L'acheminement aux postes est réalisé ou demandé au service.</p>

<p>Les ordres de travail</p> <p>Le dossier technique de la machine</p> <p>Les modes opératoires</p> <p>Les fiches d'approvisionnement la codification</p> <p>Le dossier de production</p> <p>Les fiches produits (spécifications)</p> <p>Les outils de Maitrise des Statistiques du Procédé (SPC)</p> <p>Les outils de gestion de production (GPAO)</p> <p>Le cahier de consignes et de liaison.</p> <p>Le document unique d'évaluation des risques QSSE (qualité santé sécurité environnement)</p>	<p><b>Déposer, reposer</b> un outillage et réaliser le calage :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Appliquer</b> une gamme opératoire</li> <li>▪ <b>Utiliser</b> les bons outils,</li> </ul>	<p>La dépose et la repose est réalisée dans le respect des procédures et de la bonne utilisation des outils</p> <p>Le poste de travail est propre et bien rangé.</p>
	<p><b>Sélectionner</b> les modes opératoires adaptés à la situation pour la réalisation à venir</p> <p><b>Personnaliser</b> l'ergonomie du poste de travail pour piloter sereinement</p> <p><b>Initialiser</b> les outils de traçabilité et d'enregistrement des indicateurs significatifs du produit et de la ligne.</p> <p><b>Vérifier</b> l'état des protections</p>	<p>Via le pupitre opérateur, la ligne de production est configurée en conformité à l'ordre de travail.</p> <p>Les postes de conduite sont adaptés aux moyens humains mobilisés et aux besoins de la production.</p> <p>Les protections sont fonctionnelles Les déchets sont évacués dans le respect des règles de recyclage.</p>

#### CP04 : PILOTER UNE LIGNE OU UN SYSTEME DE PRODUCTION

<i>Données</i>	<i>Savoir agir</i>	<i>Indicateurs de performance</i>
<p><i>Sont disponibles sur la ligne :</i></p> <p>L'ordre de travail</p> <p>L'installation de production disponible, la matière d'œuvre, les outillages</p> <p>Les appareils de contrôle</p> <p>Les modes opératoires liés aux réglages et aux contrôles</p> <p>La disponibilité des moyens humains</p> <p>Les équipements de protection individuelle</p> <p>Les outillages et moyens de manutention</p> <p>Les moyens de communication</p>	<p><b>Prendre en compte</b> le mode opératoire de démarrage de production</p>	<p>L'installation est en marche, prête pour la production.</p>
	<p><b>Prendre en compte</b> l'ordre de poursuite de production</p> <p><b>Démarrer</b> en respectant les procédures</p> <p><b>Contrôler</b> la production (produit, quantité, qualité)</p> <p><b>Produire</b> en corrigeant les dérives tolérées ou en appliquant les modes opératoires de conduite de marche dégradée le cas échéant</p> <p><b>Optimiser</b> les réglages dynamiques de l'installation</p> <p><b>S'assurer</b> de la continuité de l'approvisionnement au poste</p> <p><b>Etre attentif</b> aux sources d'anomalies</p> <p><b>Evacuer</b> les rebuts selon la procédure</p> <p><b>Ranger, nettoyer, réapprovisionner</b> les postes de travail</p>	<p>Les contrôles de l'installation sont effectués normalement</p> <p>Les modes opératoires sont respectés</p> <p>Les produits réalisés sont conformes, rebutés, ré-aiguillés ou recyclés, en fonction de la fiche de production</p> <p>L'installation fonctionne en sécurité pour les biens et les personnes</p> <p>Le pilote utilise le temps disponible à l'optimisation du procédé</p> <p>Les postes de travail sont propres et rangés</p> <p>Les risques environnementaux et produit sont maîtrisés.</p>
	<p><b>Coordonner</b> les activités du groupe de production dans le respect des consignes</p> <p><b>Dialoguer</b> avec les autres services et fonctions supports</p>	<p>Les informations circulent dans l'atelier de production</p> <p>Les rotations ou suppléances de personnels sont assurées.</p>
	<p><b>Suivre</b> les indicateurs de pilotage significatifs pour le pilote (valeurs instantanées et leurs tendances), les paramètres machine et produit ainsi que l'amont et l'aval de la ligne pour configurer si nécessaire en conséquence</p>	<p>Un état de production en cours est disponible.</p> <p>La ligne, les ilots, fonctionnent dans les conditions spécifiées.</p> <p>Les produits sont conformes et le niveau de production attendu est assuré.</p>
	<p><b>Réagir</b> en fonction de l'alerte visuelle ou sonore ou du défaut constaté</p> <p><b>Pré diagnostiquer</b> l'origine d'un</p>	<p>Le produit fabriqué ou conditionné n'a pas subi de détérioration ou a été rebuté</p>

<p>dysfonctionnement ou d'un aléa</p> <p><b>Donner</b> une estimation des conséquences du dysfonctionnement ou de l'aléa</p> <p><b>Remédier</b> à l'aléa et /ou <b>transmettre</b> les informations aux services concernés</p>	<p>Des dégâts supplémentaires au niveau de l'équipement ont été évités par un arrêt d'urgence rapide.</p> <p>Le décalage de production du au dysfonctionnement ou l'aléa se fait en lien avec les acteurs concernés.</p>
<p><b>Lancer</b> les modes opératoires d'arrêt de fin de production, éventuellement y participer</p> <p><b>Arrêter</b> les postes dans le respect des procédures</p> <p><b>Contrôler</b> l'arrêt effectif de la ligne ou de l'ilot</p>	<p>Les modes opératoires de fin de production sont appliqués.</p> <p>Les conditions de déclenchement d'un éventuel arrêt sont identifiées et le mode opératoire à mettre en œuvre est sélectionné.</p> <p>Le système est arrêté dans le respect des procédures.</p>

**CP05 : ASSURER LE SUIVI DE PRODUCTION LIE A L'ANALYSE DES INDICATEURS ET PARAMÈTRES DE PRODUCTION, DES SPECIFICATIONS DU PRODUIT**

<i>Données</i>	<i>Savoir agir</i>	<i>Indicateurs de performance</i>
<p><i>Sont disponibles sur la ligne :</i></p> <p>Ordre de fabrication, fiches d'approvisionnement</p> <p>Programme de production et documents de suivi à saisir</p> <p>Modes opératoires et document qualité</p> <p>Spécification du ou des produits.</p> <p>Plan de surveillance qualité produit et paramètres du processus</p> <p>Descriptif du processus respect environnemental</p> <p>Tableau de bord</p> <p>Documents relatifs à la gestion de maintenance</p> <p>Comptes-rendus, faits signalés, suggestions...</p>	<p><b>Anticiper</b> des ajustements en décodant les données liées aux défaillances sur la ligne de production (incidents liés à la sécurité, indisponibilité liée à la maintenance, retouches de réglages trop fréquentes...)</p>	<p>Les interprétations sont techniquement argumentées.</p> <p>L'information est explicite.</p>
	<p><b>Réaliser</b> des contrôles statistiques en cours de production relatifs à la conformité du produit en appliquant les procédures</p> <p><b>Valider</b> les autocontrôles des opérateurs</p>	<p>Les contrôles statistiques demandés sont réalisés et interprétés.</p> <p>Les produits sont conformes aux spécifications.</p>
	<p><b>Sélectionner, mettre en place,</b> des indicateurs supplémentaires en cours de production suite aux résultats interprétés du contrôle statistique.</p>	<p>Le tableau de bord de l'installation est configuré et les écarts sont identifiables.</p>
	<p><b>Anticiper</b> les résultats des indicateurs et actions des paramètres de production liés aux spécifications du produit, aux matériaux et aux procédés mis en œuvre</p>	<p>Les services supports sont informés des analyses.</p> <p>La communication orale ou numérique avec la hiérarchie est stabilisée.</p> <p>Les documents de suivi (supports physiques ou numériques) sont renseignés.</p>
	<p><b>Identifier</b> les points clés à traiter (dérive, dysfonctionnement, aléa)</p>	
	<p><b>Vérifier</b> l'appropriation du mode opératoire par le personnel (Facteur humain)</p>	<p>Les procédures réalisées par les opérateurs sont comparées à une référence.</p>
	<p><b>Assurer le suivi</b> de la traçabilité :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Consigner</b> les faits, quantités, questions, résolutions de problèmes liées au fonctionnement de l'installation</li> <li>• <b>Vérifier</b> l'enregistrement des informations liées la qualité du produit</li> </ul>	<p>Les documents prévus sont renseignés.</p> <p>Les documents de suivi sont renseignés et exploitables.</p> <p>Les documents de suivi papier et /ou informatique sont renseignés les services support sont informés.</p> <p>La communication orale ou</p>

		numérique avec la hiérarchie est mise en œuvre.
	<b>Contribuer</b> à assurer le suivi de la maintenance de la ligne de production	Les historiques de maintenance sont renseignés.

**CP06 : CHOISIR ET COMBINER DES MODES OPÉRATOIRES POUR FAIRE FACE AUX SITUATIONS ET QUALIFIER SON INTERVENTION**

<i><b>Données</b></i>	<i><b>Savoir agir</b></i>	<i><b>Indicateurs de performance</b></i>
<p><i>Toute phase de travail :</i></p> <p>Les appareils de contrôle, outillages, matières d'œuvre et moyens humains sont disponibles</p> <p>L'ordonnancement de la production est disponible, les ressources humaines apparaissent</p> <p><i>Tout ou partie des documents suivants, sur supports papier ou supports numériques :</i></p> <p>Les ordres de travail</p> <p>Le dossier technique de la machine</p> <p>Les modes opératoires</p> <p>Le dossier de production</p> <p>Les outils de Maîtrise des statistiques du procédé (SPC)</p> <p>Les outils de gestion de production et de gestion de maintenance (GPAO et GMAO)</p> <p>Le cahier de consignes et de liaison</p> <p>Le document unique d'évaluation des risques QSSE (qualité santé sécurité environnement) et le Plan de prévention</p>	<p><b>Interpréter</b> les différents modes opératoires, protocoles et procédures correspondant à la situation rencontrée pour préparer l'intervention</p>	Les outillages, les procédures et les consommables sont préparés.
	<p><b>Respecter</b> les préconisations constructeurs d'outillages, de consommables ainsi que les préconisations particulières liées aux modes de marche et d'arrêt</p>	Les préconisations sont répertoriées et respectées.
	<p><b>Localiser</b> sur la ligne les sous ensembles, composants, ainsi que les acteurs concernés par l'application du mode opératoire à réaliser</p>	Les points de contrôles, les composants et sous ensembles sont localisés.
	<p><b>Intervenir</b> en combinant si besoin les modes opératoires et en diagnostiquant au fil de l'eau</p>	Les résultats sont conformes aux procédures de référence Les outils d'aide au diagnostic sont utilisés.
	<p><b>Effectuer</b> des tests de conformité et rétablir le bien et l'environnement si nécessaire (rendre disponible de nouveau le bien)</p>	Les paramétrages sont validés et respectent les résultats attendus. Les réglages sont effectués. Le bien est disponible pour la production.

**CP07 : GÉRER LES COMPÉTENCES TECHNIQUES DES PERSONNELS AFFECTÉS SUR LA LIGNE**

<i><b>Données</b></i>	<i><b>Savoir agir</b></i>	<i><b>Indicateurs de performance</b></i>
<p><i>Toute phase de travail :</i></p> <p>Les appareils de contrôle, outillages, matières d'œuvre et moyens humains sont disponibles</p> <p>L'ordonnancement de la production est disponible, les ressources humaines</p>	<p><b>Optimiser</b> les ressources humaines affectées sur la ligne en attribuant les différents postes</p> <p><b>Décider</b> des remplacements temporaires en fonction des moyens humains en présence</p>	<p>Les compétences et/ou la polyvalence des conducteurs sont estimées dans la distribution des postes.</p> <p>Le remplacement ponctuel d'un conducteur est assuré.</p>

<p>apparaissent</p> <p><i>Tout ou partie des documents suivants, sur supports papier ou supports numériques :</i></p> <p>Les ordres de travail Le dossier technique de la machine Les modes opératoires Le dossier de production Les outils de Maitrise des statistiques du procédé (SPC) Les outils de gestion de production (GPAO) Le cahier de consignes et de liaison Le document unique d'évaluation des risques QSSE (qualité santé sécurité environnement)</p> <p><i>Accès aux moyens de communication suivant :</i></p> <p>Moyens de saisie et de traitement automatiques et manuels de la production (G.P.A.O.) Moyens de communications usuels (Intranet, Internet, etc.)</p>	<p><b>Observer, questionner</b> les conducteurs sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- leur maîtrise des procédures et/ou modes opératoires</li> <li>- les causes de non qualité</li> </ul>	<p>Du point de vue des conducteurs :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les progrès dans la maitrise des modes opératoires sont tracés.</li> <li>- Les procédures et/ou modes opératoires non maitrisés sont identifiés.</li> <li>- Les besoins en formation des personnels sont identifiés.</li> <li>- Les causes de non qualité sont identifiées.</li> <li>- Les pistes d'amélioration sont collectées et transmises à la hiérarchie.</li> </ul>
	<p><b>Assister</b> un opérateur à la prise en main d'un poste de travail <b>Faire apparaître</b> les points clés des situations et problèmes à résoudre aux opérateurs <b>Décrire et expliciter</b> une situation de travail maîtrisée et <b>faire formuler</b> aux opérateurs les situations de travail</p>	<p>Les progrès de l'équipe dans la maitrise des modes opératoires sont tracés. Le pilotage est optimisé.</p>
	<p><b>Suppléer</b> les différents opérateurs (rotations, remplacements...) <b>Suppléer</b> partiellement le responsable de production en cas d'absence de celui-ci</p>	<p>La production est assurée.</p>

**CP08 : PROPOSER DES AMÉLIORATIONS ET DES PISTES DE RÉOLUTION DE PROBLÈMES**

<b>Données</b>	<b>Savoir agir</b>	<b>Indicateurs de performance</b>
<p><i>Tout ou partie des documents suivants, sur supports papier ou supports numériques :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dossier technique du bien et dossier de production</li> <li>- dossier environnement</li> <li>- dossier unique d'évaluation des risques,</li> <li>- plan de prévention</li> <li>- modes opératoires et documents utilisateurs du ou des poste(s) de travail</li> </ul> <p><i>Règles de communication ou chartes</i></p> <p><i>Tous documents nouveaux nécessaires à la compréhension de l'information :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nouvelle notice technique</li> </ul>	<p><b>Identifier</b> les services ou la personne destinataires des propositions</p>	<p>Les choix des destinataires sont pertinents.</p> <p>Les protocoles de communication sont respectés.</p>
	<p><b>Identifier ou constater</b> à la prise de poste les situations problématiques</p>	<p>Le périmètre des moyens est déterminé.</p> <p>Les acteurs de la situation sont identifiés.</p> <p>Les événements et déroulements des opérations sont discriminés.</p>
	<p><b>Isoler</b> les fonctions de l'équipement, les organisations liées à ces situations problématiques <b>Analyser</b> ces fonctions, ces organisations</p>	<p>Les approches fonctionnelles temporelles et structurelles proposées sont conformes aux données présentes dans l'ensemble de la documentation accompagnant la ligne.</p>

- compte rendu de réunion  <i>L'équipe de conducteurs en présence</i>	<b>Décrire</b> une solution technique	Le choix de la documentation retenue est judicieux et les informations collectées sont comprises et exploitées sans erreur.
	<b>Formaliser</b> des propositions d'amélioration et/ou de remédiation	Les sources des informations liées aux propositions sont identifiées.  La synthèse proposée est cohérente avec la problématique.

**CP09 : IDENTIFIER DES RISQUES POUR LA PRODUCTION, LES BIENS, L'ENVIRONNEMENT, LA PERSONNE ET LA SECURITÉ**

<i>Données</i>	<i>Savoir agir</i>	<i>Indicateurs de performance</i>
<i>Toute phase de travail :</i> Les appareils de contrôle, outillages, matières d'œuvre et moyens humains sont disponibles L'ordonnancement de la production est disponible, les ressources humaines apparaissent  <i>Tout ou partie des documents suivants, sur supports papier ou supports numériques :</i>  Les ordres de travail Le dossier technique de la machine Les modes opératoires, Le dossier de production Les outils de Maitrise des statistiques du procédé (SPC) Les outils de gestion de production (GPAO) Le cahier de consignes et de liaison Le document unique d'évaluation des risques QSSE (qualité santé sécurité environnement) et le Plan de prévention	<b>Solliciter</b> les expériences et les savoir-faire des opérateurs <b>Se référer</b> à ses observations sur les dangers pour les repérer et <b>se prononcer</b> sur l'exposition à ces dangers <b>Identifier</b> les risques liés aux activités de travail (situations dangereuses pour la production ou pour les personnes liées à l'activité)	Les dangers sont énoncés. Les situations de travail dangereuses sont identifiées.
	<b>Identifier et signaler</b> les phases et phénomènes dangereux dans chaque mode de marche ou d'arrêt	Les mesures du Plan de Prévention et démarches du Document Unique d'évaluation des risques sont analysées.
	<b>Classer</b> les risques auxquels sont soumis les salariés d'un établissement <b>Débatte</b> de priorités d'actions <b>Aider</b> à planifier les actions	Les risques sont classés.
	<b>Contribuer</b> à la mise en œuvre de nouvelles mesures de prévention et de protection dans le processus	Les mesures de sécurité sont adaptées aux risques identifiés et sont mises en œuvre.
	<b>Prévenir</b> des dysfonctionnements, incidents, accidents, sur accidents ou presque accidents	Les mesures de prévention sont adaptées aux risques identifiés et sont mises en œuvre. Les conséquences d'un sinistre ou d'un accident sont limitées.

**CP10 : APPLIQUER LES MESURES DE PRÉVENTION DE TOUS LES RISQUES IDENTIFIÉS**

<i>Données</i>	<i>Savoir agir</i>	<i>Indicateurs de performance</i>
<i>Le risque est identifié :</i> Risque pour les personnes, Risque pour l'environnement, Risque pour le produit, Risque pour les biens,	<b>Repérer</b> les éléments relatifs aux risques identifiés <b>Analyser</b> l'activité physique statique et/ou dynamique liée au risque identifié <b>Repérer</b> les situations contraignantes ou dangereuses	Les risques pour les personnes ou ceux liés à l'environnement, au produit, aux biens, à la production, sont connus. Leur présence dans la situation est repérée.

<p>Risque pour la production, Autre risque...</p> <p><i>Tout ou partie des documents suivants, sur supports papier ou supports numériques :</i></p> <p>Les historiques, les inventaires des risques prévisibles, des incidents et accidents</p> <p>Les références réglementaires normatives et techniques</p> <p>Le document unique d'évaluation des risques et plans de prévention comprenant l'organisation de la sécurité, les moyens de lutttes contre l'incendie, la lutte contre la pollution...</p> <p>Le cahier de consignes et de liaison</p>	<p><b>Mettre en évidence</b> les effets du risque</p> <p><b>Caractériser</b> les dommages potentiels</p> <p><b>Évaluer</b> les risques persistants</p> <p><b>Appliquer</b> les protocoles adaptés à la situation : respect de la politique de santé, de l'environnement, respect de l'hygiène au travail, respect de la production</p>	<p>Les mesures de sécurité sont signalées et prises.</p> <p>Les risques résiduels sont minimisés et suivis.</p> <p>Le protocole adapté à la situation est appliqué.</p>
	<p><b>Justifier</b> les mesures de prévention intrinsèques, collectives et individuelles</p> <p><b>Justifier</b> la formation-information à pratiquer</p> <p><b>Réaliser, ou participer à,</b> la mise en sécurité du personnel et de l'installation</p> <p><b>Mettre en œuvre</b> les moyens de prévention et d'intervention</p>	<p>Les personnels, l'environnement et les installations sont mis en sécurité.</p> <p>La propagation d'éventuels sinistres est évitée.</p> <p>Les postes de travail sont organisés, propres et rangés.</p> <p>Les déchets et résidus sont récupérés et traités dans le respect de l'environnement.</p> <p>Les mesures de prévention sont adaptées aux risques identifiés et sont mises en œuvre.</p>
	<p><b>Prévenir</b> des dysfonctionnements incidents, accidents, sur accidents ou presque accidents</p> <p><b>En estimer</b> les conséquences sur la sécurité des personnels, de l'installation et de l'environnement</p>	<p>Les conséquences d'un sinistre ou d'un accident sont limitées.</p>

# SAVOIRS ASSOCIÉS

Les « savoirs associés » ne représentent pas en soi un enseignement mais concourent à la réalisation de la tâche, et donc à la mobilisation de la compétence. Il convient donc en formation de les faire apparaître dans l'activité, puis de les relier à une organisation qui confère à une logique d'ordre technologique. Ils ne représentent pas un pré requis à l'activité mais constituent un apprentissage dû à l'activité et la certification en rend compte.

## Utilisation des niveaux de maîtrise des savoirs

S'il n'était pas limité par des niveaux taxonomiques, chaque référentiel de diplôme pourrait convenir à des formations très supérieures. La prise en compte de ces niveaux de maîtrise est donc un élément déterminant pour l'évaluation et, en amont du diplôme pour la construction de la formation.

### ***Niveau 1 : niveau de l'information***

Le candidat a reçu une information minimale sur la notion abordée et il sait, d'une manière globale, de quoi il s'agit. Il peut donc par exemple identifier, reconnaître, citer, éventuellement désigner un élément, un composant au sein d'un système, citer une méthode de travail ou d'organisation, citer globalement le rôle et la fonction du concept appréhendé.

### ***Niveau 2 : niveau de l'expression***

Ce niveau est relatif à l'acquisition de moyens d'expression et de communication en utilisant le registre langagier propre au métier. Il s'agit à ce niveau de maîtriser un savoir relatif à l'expression orale (discours, réponses orales, explications) et écrite (textes, croquis, schémas, représentations graphiques et symboliques en vigueur). Le candidat doit être capable de justifier l'objet de la communication en expliquant par exemple un résultat, un mode opératoire, une méthode, etc.

### ***Niveau 3 : niveau de la maîtrise d'outils***

Cette maîtrise porte sur la mise en œuvre de techniques, d'outils, de règles et de principes en vue d'un résultat à atteindre. C'est le niveau d'acquisition de savoir-faire cognitifs (méthode, stratégie...). Ce niveau permet donc de simuler, de mettre en œuvre un équipement, de réaliser des représentations, de faire un choix argumenté, etc.

### ***Niveau 4 : niveau de la maîtrise méthodologique***

Il vise à poser puis à résoudre les problèmes dans un contexte global industriel. Il correspond à une maîtrise totale de la mise en œuvre d'une démarche en vue d'un but à atteindre. Il intègre des compétences élargies, une autonomie minimale et le respect des règles de fonctionnement de type industriel (respect de normes, de procédures garantissant la qualité des produits et des services).

*Il est clair que chacun des niveaux contient le précédent et qu'il faut être attentif à ne pas dépasser les exigences attendues.*

**Savoirs associés aux compétences, en situation :**

**S1 : Analyse fonctionnelle et structurelle des systèmes de production**

**S2 : Analyse des systèmes mécaniques, étude de leurs comportements**

**S3 : Informatique industrielle et automatique**

**S4 : Organisation et gestion de production**

**S5 : Qualité et contrôle dans le système de production**

**S6 : Management de l'accompagnement des personnels de production**

**S7 : Maintenance des équipements**

**S8 : Gestion du risque**

**S9 : Savoirs propres aux secteurs professionnels, relatifs à la relation produit, matériau, procédé, processus**

## S1 - ANALYSE FONCTIONNELLE ET STRUCTURELLE DES SYSTÈMES DE PRODUCTION

S11 : Description des systèmes de production automatisée		Niveaux			
	Limites d'exigences	1	2	3	4
<b>Eléments d'analyse :</b>					
• <i>Notions de point de vue</i>	Reconnaitre le type de description fonctionnelle d'un système et adopter le bon type de description en situation				
• <i>Cycle de vie d'un système</i>	Repérer, décoder des spécifications de divers éléments des chaînes d'énergie et d'information des équipements				
<b>Analyse fonctionnelle :</b>					
• <i>Description fonctionnelle d'un système</i>	Lire, décoder et expliciter des modèles de représentation fonctionnelle d'un système mécanique automatisé				
• <i>Nature et flux des éléments transformés</i>					
• <i>Structure fonctionnelle des systèmes techniques. Chaîne d'énergie. Chaîne d'information</i>					
<b>Analyse structurelle :</b>					
• <i>Conventions de représentation</i>	Reconnaitre la nature d'une liaison et de ses caractères à partir d'un plan d'ensemble, d'une modélisation 3D ou du système réel				
• <i>Identification des composants</i>					
• <i>Représentation schématique d'une structure.</i>					

S12 : Technologie des systèmes de production		Niveaux			
	Limites d'exigences	1	2	3	4
<b>Eléments d'analyse :</b>					
• <i>Les solutions constructives de transmission d'énergie</i>	Identifier et décrire, avec le langage et le vocabulaire adaptés, des solutions techniques retenues				
• <i>Composants de la chaîne d'énergie et de la chaîne d'information</i>	Reconnaitre et décrire le principe de fonctionnement d'un composant de conversion d'énergie. Repérer les caractéristiques des grandeurs d'entrée et de sortie pour justifier l'aptitude à l'emploi d'un effecteur Décrire les solutions techniques utilisées pour satisfaire le cahier des charges d'un procédé				

## S2 – ANALYSE DES SYSTÈMES MÉCANIQUES, ÉTUDE DE LEURS COMPORTEMENTS

	Limites d'exigences	Niveaux			
		1	2	3	4
<b>Modélisation des systèmes mécaniques</b>	Reconnaitre la nature d'une action mécanique et son modèle associé				
<b>Comportement de pièces ou sous-ensembles</b>	Relier le modèle cinématique d'un assemblage à un fonctionnement réel. Estimer le comportement local d'assemblages ou de guidages				
<b>Sous ensemble de pièces en mouvements</b>	Identifier la chaîne de transmission de puissance et les solutions de transformation de mouvement sur le cas particulier d'un mécanisme				
<b>Travail, puissance, énergie</b>	Identifier les différentes énergies en présence lors d'un mouvement. Notions de rendement				

### S3 - INFORMATIQUE INDUSTRIELLE ET AUTOMATIQUE

S31 : Informatique industrielle					
	<i>Limites d'exigences</i>	Niveaux			
		1	2	3	4
<b>Logiciels bureautiques ou industriels</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Texteur : fonctions de base</b></li> <li>• <b>Tableur : fonctions de base</b></li> <li>• <b>GPAO, Supervision</b></li> </ul>	Utiliser les fonctions principales (Caractères, mise en page, insertion images, dessins)  Utiliser les fonctions principales (Calculs, graphiques).  Identifier les principales fonctions d'exploitation				
<b>Gestion Electronique des Documents</b>	Identifier les principales fonctions d'exploitation				
<b>Outils de communication électronique</b>	Utiliser des messageries diverses internet, intranet, etc...  Rechercher des éléments dans le système d'information à partir du réseau interne  Utiliser les outils d'interface machines (Supervision, lecteurs de codes, terminaux de dialogue etc...)  Utiliser des équipements communicants				

S32 : Automatique					
	Limites d'exigences	Niveaux			
		1	2	3	4
<b>Objectifs de l'automatisation des systèmes</b>  <b>Analyse fonctionnelle de la partie commande des systèmes automatisés :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Structuration</li> <li>• Fonctions principales d'un système automatisé.</li> </ul>	Commenter le choix de l'automatisation d'un processus de production à partir de quelques exemples concrets				
<b>Gestion des énergies électrique, pneumatique, hydraulique.</b> <i>(Alimentation, distribution, protections).</i>  <b>Information</b>  <b>Nature et fonction de l'information</b> <i>(logique, numérique, analogique).</i>	Identifier les chaînes fonctionnelles : chaînes d'information, chaînes d'énergie				
<b>Traitement de l'information</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les différents types de commande (<i>effet direct, séquentielle, logique, en boucle ouverte ou fermée</i>)</li> </ul> <b>Description du fonctionnement d'un automate et outils associés</b> <i>(Chronogrammes, GRAFCET, GEMMA, etc..)</i>	Identifier la nature de l'information en présence pour un constituant : <ul style="list-style-type: none"> <li>- interrupteur de position</li> <li>- interrupteur de sécurité</li> <li>- codeur</li> <li>- détecteur analogique</li> <li>- ...</li> </ul>				
<b>Solutions technologiques</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestion d'énergies (<i>électrique, pneumatique, hydraulique</i>)</li> <li>- Consignation et habilitations (<i>électrique, pneumatique, hydraulique</i>)</li> <li>- Acquisition (<i>capteurs logiques, numériques, analogiques</i>)</li> <li>- Traitement de l'information Moyens de traitement, constituants (API)</li> <li>- Commande de puissance</li> <li>• Circuits pneumatiques (<i>pré actionneurs, actionneurs pneumatiques et autres constituants</i>).</li> <li>• Circuits hydrauliques (<i>pré actionneurs, actionneurs hydrauliques et autres constituants</i>).</li> <li>• Circuits électriques (<i>pré actionneurs, actionneurs électriques et autres constituants</i>).</li> </ul> <b>Communication</b> ( <i>Supervision, Terminaux de dialogue</i> )	Analyser les limites d'utilisation, comportements et précautions d'emploi				

## S4 - ORGANISATION ET GESTION DE PRODUCTION

	Limites d'exigences	Niveaux			
		1	2	3	4
<b>La démarche productique de l'entreprise</b> <b>Typologie des systèmes de production</b> - Nature du système physique de : - production de type continu, - production de type discontinu : - production unitaire, - production répétitive de série, à variantes ( ou par lots)... - Nature du système de gestion : - fabrication pour stocks, - assemblage à la commande...	Classer les entreprises partenaires en fonction du type de production  Présenter un exemple de production pour chaque système				
<b>Analyse des temps</b> <b>Détermination et calculs :</b> <i>taux de rendement synthétique (TRS)</i>	Calcul du TRS sur le poste de travail occupé				
<b>Gestion de la production</b> <b>Ordonnancement de la production</b> <i>Ordonnancement centralisé.</i> - Capacité et charge : Mode de lancement (par lots, par pièce, regroupement, série additive), <i>Tableau d'ordonnancement de la production</i>	Justifier un mode de lancement par rapport à un autre en fonction des contraintes de charges et de capacité				
<b>La méthode KANBAN</b> <b>Le kanban de production</b> <b>Le kanban de transfert</b>	Utiliser le principe et son exploitation				
<b>Le MRP 2 (Manufacturing Resources Planning)</b> <b>Calculs des besoins bruts</b> <b>Calculs des besoins nets</b>	Mettre en œuvre dans le cadre de l'approvisionnement et de gestion des stocks				
<b>Techniques de suivi de la production</b> <b>Suivi des charges : globales ou locales :</b> - mesure des écarts (tableaux, graphes) <b>Suivi des en cours (tableaux, graphes, indicateurs) :</b> - avancement dans le temps, - avancement en volume, - localisation physique, - niveaux et taux de consommation de matière d'œuvre,	Mettre en place et exploiter les indicateurs de performance (indicateurs de résultat, indicateurs de processus, etc.). Exploiter le plan de charge d'une installation Expliciter les moyens utilisés à la gestion des matières premières et des produits				
<b>Les diagrammes de GANTT</b>	Identifier et mettre en œuvre les différents types de diagrammes (au plus tôt, au plus tard, avec chevauchement...)				
<b>La méthode PERT</b>	Lire, décoder et expliciter un graphique simple				

## S5 - QUALITÉ ET CONTRÔLE DANS LE SYSTÈME DE PRODUCTION

La démarche qualité en entreprise	Limites d'exigences	Niveaux			
		1	2	3	4
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les concepts</li> <li>- Les coûts d'obtention de la qualité</li> <li>- Organisation de la qualité</li> <li>- L'assurance qualité</li> <li>- Les outils de gestion globale de la qualité</li> <li>- Les exigences de formation pour l'exercice du métier</li> </ul>	Appréhender le caractère dynamique de la démarche qualité de l'entreprise.				
	Appréhender les insuffisances du contrôle produit et prendre en compte le contrôle du processus, intégrant le facteur humain.				
	Interpréter un référentiel d'emploi du métier d'opérateur (conducteur, pilote) et de responsable de production.				
<b>Mesure de la qualité en production :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Métrologie</li> <li>- Organisation du contrôle en fabrication et en réception</li> </ul>	Reconnaitre la qualification, à partir des certifications acquises, des pratiques de métrologie mises en place dans l'entreprise				
<b>Suivi, ajustement, optimisation de la qualité en production :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Contrôle statistique de production par mesure</li> <li>- Contrôle statistique de production et de réception par attribut</li> </ul>	Mettre en évidence les propriétés du contrôle statistique				

## S6 - MANAGEMENT DE L'ACCOMPAGNEMENT DES PERSONNELS DE PRODUCTION

	Limites d'exigences	Niveaux			
		1	2	3	4
<b>Transmission orale des informations</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Principes et techniques de communications orales.</li> </ul>	Organiser la diffusion de l'information auprès des opérateurs				
<b>Transmission de comptes-rendus et notes</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilisation des moyens de communications internes</li> </ul>	Organiser la diffusion de l'information vers la hiérarchie et les services supports				
<b>Techniques de gestion du groupe de production</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conduite d'une réunion d'équipe</li> <li>• Gestion des conflits</li> </ul>	Reconnaitre les compétences des opérateurs et savoir les utiliser Respecter les principes et règles des niveaux de management (Management stratégique, management opérationnel)				

## S7 - MAINTENANCE DES ÉQUIPEMENTS

	<i>Limites d'exigences</i>	<b>Niveaux</b>				
		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	
<b>Formes de maintenance normes : NF EN 13306, X 60-319</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Les différentes formes de maintenance :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Maintenance corrective</li> <li>– Maintenance préventive (systématique, conditionnelle)</li> <li>– Les différentes activités de maintenance : inspection, surveillance de fonctionnement, essai de conformité, essai de fonctionnement, maintenance de routine, révision, réparation, amélioration</li> </ul> </li> </ul>	Situer le type d'intervention dans le cadre de ses activités					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Les niveaux de maintenance :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Les 5 niveaux de maintenance</li> </ul> </li> </ul>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>La compétitivité des entreprises :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– La T.P.M. (Total Productive Maintenance) et ses implications dans l'organisation de la maintenance dans l'entreprise</li> </ul> </li> </ul>		Identifier le rôle des opérateurs de production et celui de la fonction support de maintenance				
<b>Comportement du matériel - normes : NF EN 13306, X 60-319</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Définition de la défaillance</b></li> <li>• <b>Les lois de dégradations et leur maintenance associée</b></li> </ul>	Identifier le type de défaillance en situation					
<b>Les coûts de maintenance</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Notion de coûts de maintenance</b></li> <li>• <b>Calcul du coût d'une intervention</b></li> </ul>	Identifier le lien des coûts avec les interventions à réaliser					
<b>La Gestion de Maintenance</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Procédures de consultations des données</b></li> <li>• <b>Procédures de saisie des comptes rendus d'intervention</b></li> </ul>	Appliquer les procédures internes aux modes opératoires					
<b>Les autorisations et habilitations nécessaires pour réaliser une intervention</b>	Appliquer les procédures internes aux modes opératoires					

## S8 - GESTION DU RISQUE

	<i>Limites d'exigences</i>	<b>Niveaux</b>			
		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Les concepts de la sûreté de fonctionnement</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Fiabilité, disponibilité, maintenabilité d'un équipement</b></li> <li>• <b>Défaillances : missions et fonctions d'un système et de ses composants</b></li> </ul>	Identifier dans un rapport ou compte-rendu les méthodes concourant à la prévision ou la maîtrise des défaillances des systèmes technologiques				
<b>Analyse prévisionnelle de fonctionnement</b>	Identifier dans une analyse produite par des experts les technologies et composants associés en cause				
<b>Facteur humain et informatisation</b>	Identifier dans un rapport les méthodes concourant à la prévision ou la maîtrise des défaillances humaines dans la conduite des processus				

## S9 - LES SAVOIRS SPÉCIFIQUES, PROPRES AU SECTEUR D'ACTIVITÉS DE L'ENTREPRISE

La période de formation en milieu professionnel représente le moyen, pour ce diplôme et au travers des semaines d'accueil de l'apprenant, de construire des savoirs spécifiques au secteur professionnel d'accueil. Transversal dans l'écriture de ses compétences, le référentiel s'appuie sur ces PFMP pour que les matériaux, les procédés, les traditions et les innovations propres au produit fabriqué soient découverts, analysés, au travers de l'activité de conduite, par les apports des personnels de l'entreprise.

### Le champ des savoirs spécifiques

#### 1. L'analyse liée à la production du produit fabriqué

L'observation et l'analyse des produits fabriqués permettent aux apprenants d'acquérir le vocabulaire spécifique de base, de commencer à mettre en évidence des principes élémentaires de transformation du produit par le procédé, éclairant quelques-unes de leurs applications, et d'identifier quelques principes physiques simples associés à la transformation du produit par le procédé.

L'apprenant doit acquérir durant son immersion en entreprise, selon une démarche d'investigation ou de résolution de problèmes techniques, des compétences lui permettant de passer progressivement de la découverte à l'analyse du processus de fabrication.

Connaissances	Limites de connaissances	Niveau			
		1	2	3	4
Produits	Formaliser sans ambiguïté une description du produit, des matériaux, des caractéristiques physico-chimiques				
Procédés	Décrire les procédés de transformation de la ligne. Relation Produit-Procédé				
Représentation fonctionnelle.	Énoncer et décrire schématiquement des fonctions que le procédé réalise				
Contraintes liées : -au fonctionnement et à la durée de vie ; -à la sécurité ; -à l'ergonomie ; -à l'impact environnemental et au développement durable ; -aux aspects économiques : budget, coût.	Dresser la liste des contraintes à respecter. Pour quelques contraintes choisies, identifier le niveau que doit respecter le procédé et/ou le produit à fabriquer. Evaluer le coût d'une production				
Dossier de production	Compléter un dossier de production de réalisation d'un produit				
Solution technique	Proposer des solutions techniques différentes qui réalisent une même fonction				
	Valider une solution technique proposée pour réaliser une production				
Représentation structurelle, Modélisation du réel	Réaliser un schéma, un dessin respectant les conventions de communication dans le secteur professionnel				

#### 2. Les matériaux utilisés

Les matériaux jouent un rôle dans la connaissance du processus de fabrication, ses performances, sa durée de vie. Ils sont au centre de préoccupations liées au développement durable et à l'énergie. La découverte des matériaux se fait à partir des fabrications réalisées, par une approche élémentaire de leurs propriétés et de leurs possibilités de transformation. Tout au cours du cycle de formation, cette démarche se poursuit et est approfondie pour aboutir à la connaissance de matériaux liés au processus de fabrication.

Connaissances	Limites de connaissances	Niveau			
		1	2	3	4
Critères de choix d'un matériau pour une production et un produit donnés	Identifier les relations principales entre matériaux et procédés de réalisation.				
La mise en forme des matériaux	Identifier les procédés permettant de mettre en forme le matériau au niveau industriel.				
Méthodologie de choix de matériaux	Identifier les propriétés pertinentes des matériaux à prendre en compte pour répondre aux contraintes du cahier des charges. Hiérarchiser les propriétés. Choisir un matériau dans une liste fournie en fonction de critères définis dans le cahier des charges.				

### 3. Les énergies mises en œuvre

Il s'agit d'identifier les différentes énergies exploitées dans le fonctionnement de l'outil de production et de comprendre que le choix des énergies est lié à des contraintes techniques, humaines et économiques.

Connaissances	Limites de connaissances	Niveau			
		1	2	3	4
Caractéristiques d'une source d'énergie Critères de choix énergétiques	Identifier les caractéristiques de différentes sources d'énergie possibles pour le procédé. Commenter, pour une application donnée, une énergie adaptée au besoin.				
Sources et disponibilités des ressources énergétiques -fossile ; -renouvelables.	Identifier les grandes familles de sources d'énergies concernées par l'équipement.				
Impact sur l'environnement : dégradation de l'air, de l'eau et du sol. Maîtrise de la consommation énergétique	Indiquer le caractère plus ou moins polluant de la source d'énergie utilisée par le procédé.				

### 4. La communication et la gestion de l'information

Il s'agit d'enrichir les acquis des apprenants dans le domaine des technologies de l'information et de la communication par des apports d'expériences in situ.

Connaissances	Limites de connaissances	Niveau			
		1	2	3	4
Messageries diverses, flux audio ou vidéo.	Repérer chaque mode de dialogue ou de diffusion adapté aux différents besoins de communication.				
Outils de travail collaboratif, réseau : liste de diffusion, forum, partage de documents, partage d'applications... Planification, calendrier. Identité numérique, mot de passe, identifiant.	Utiliser les services ou les outils adaptés aux tâches à réaliser dans le travail de groupe. Rechercher une information dans un plan d'actions, dans le cadre du suivi des modifications et la planification des travaux à livrer. Appréhender l'espace numérique : structure des données, espace mémoire, sauvegarde et versions, droits d'accès aux documents numériques.				
Documentation. Nature et caractéristiques des documents (multimédias, papiers, etc...)	Distinguer les différents types de documents en fonction de leurs usages.				

## **5. Les procédés et processus de production**

La participation à la production permet de mener des investigations sur les moyens et procédés techniques et de réfléchir à l'ordonnancement des opérations liées à leur mise en œuvre.

Elle présente une double finalité :

- elle contribue à l'acquisition de connaissances et de capacités directement liées à la fabrication ;
- elle permet aussi d'aborder ou de consolider les connaissances en se confrontant aux matériaux, aux énergies, et en validant par l'essai et les contrôles la qualification du processus de production.

Connaissances	Limites de connaissances	Niveau			
		1	2	3	4
Caractéristiques des matériaux des procédés de réalisation.	Justifier le choix d'un processus au regard de contraintes de réalisation.				
Contraintes liées aux procédés et modes de réalisation. Contraintes liées aux procédés de contrôle et de validation.	Énoncer les contraintes liées à la mise en œuvre d'un procédé de réalisation et notamment celle liées à la sécurité. Rédiger les consignes relatives à la sécurité dans une fiche de procédure d'une opération. Définir à l'avance les contrôles à effectuer pour toute fabrication.				
Planning de réalisation Processus de réalisation Antériorités et ordonnancement	Utiliser le planning de réalisation d'une production. Conduire la réalisation de cette production.				

## UNITÉS CONSTITUTIVES

### UNITÉS PROFESSIONNELLES (U11, U12, U2, U31, U32, U33, U34, U35)

La définition du contenu des unités professionnelles du diplôme a pour but de préciser, pour chacune d'elles, quelles tâches et compétences professionnelles sont concernées et dans quel contexte. Il s'agit à la fois :

- de permettre la mise en correspondance des activités professionnelles et des unités dans le cadre du dispositif de "validation des acquis de l'expérience" (VAE).
- d'établir la liaison entre les unités, correspondant aux épreuves, et le référentiel d'activités professionnelles afin de préciser le cadre de l'évaluation.

#### UNITÉ 11 (ÉPREUVE E1 - SOUS-ÉPREUVE E11) MATHÉMATIQUES

L'unité de mathématiques englobe l'ensemble des objectifs, capacités, compétences et savoir-faire mentionnés dans l'[arrêté du 10 février 2009](#) fixant les programmes d'enseignement de mathématiques et de sciences physiques et chimiques pour les classes préparatoires au baccalauréat professionnel (BOEN spécial n° 2 du 19 février 2009).

La sous – épreuve mathématiques est constitué des éléments définis pour B du programme de mathématiques établi par l'arrêté du 10 février 2009.

#### UNITÉ 12 (ÉPREUVE E1 – SOUS ÉPREUVE E12) SCIENCES PHYSIQUES ET CHIMIQUES

L'unité est définie au regard des capacités et compétences mentionnées dans l'[arrêté du 10 février 2009](#) fixant les programmes d'enseignement de mathématiques et de sciences physiques et chimiques pour les classes préparatoires au baccalauréat professionnel.

La spécialité "pilote de ligne de production" du baccalauréat professionnel est rattachée au groupement 5, comprenant les modules spécifiques T 6, T 7 et CME 7, défini en annexe de l'arrêté du 13 avril 2012 relatif aux modules spécifiques du programme d'enseignement de sciences physiques et chimiques pour les classes préparatoires au baccalauréat professionnel.

#### UNITÉ U2 (ÉPREUVE E2), UNITÉS U31, U32, U33 (ÉPREUVE E3)

##### ÉPREUVES PRATIQUES

	Optimisation du processus relatif à une production	Pilotage d'une ligne en entreprise	Organisation d'une production	Intervention en conduite de la ligne sur incident, aléa ou dysfonctionnement
<b>Compétences professionnelles \ Unités constitutives</b>	<b>U2</b>	<b>U31</b>	<b>U32</b>	<b>U33</b>
<b>CP01</b> : Communiquer et rendre compte avec l'outil de communication adapté				
<b>CP02</b> : S'informer et analyser la situation, informer au cours de l'activité professionnelle				
<b>CP03</b> : Préparer le travail d'organisation et de réalisation du pilotage				
<b>CP04</b> : Piloter une ligne ou un système de production				
<b>CP05</b> : Assurer le suivi de production lié à l'analyse des indicateurs et paramètres de production, des spécifications du				

<b>CP06</b> : Choisir et combiner des modes opératoires pour faire face aux situations et qualifier son intervention				
<b>CP07</b> : Gérer les compétences techniques des personnels affectés sur la ligne				
<b>CP08</b> : Proposer des améliorations et des pistes de résolution de problèmes				
<b>CP09</b> : Identifier des risques pour la production, les biens, l'environnement, la personne et la sécurité				
<b>CP10</b> : Appliquer les mesures de prévention de tous les risques identifiés				

<i>Activités professionnelles</i> \ <i>Unités constitutives</i>	Optimisation du processus relatif à une production	Pilotage d'une ligne en entreprise	Organisation d'une production	Intervention en conduite de la ligne sur incident, aléa ou dysfonctionnement
<b>U2</b>	<b>U31</b>	<b>U32</b>	<b>U33</b>	
<b>A1</b> Organiser la production				
<b>A2</b> Conduire l'équipement de production				
<b>A3</b> Intervenir et réguler durant les opérations de production				
<b>A4</b> Appliquer, et faire appliquer, les règles d'hygiène, de santé, de sécurité et d'environnement				
<b>A5</b> Participer à l'optimisation des opérations				

### UNITÉ U34 (ÉPREUVE E3) ÉCONOMIE – GESTION

Le contenu de cette unité est défini dans l'[arrêté du 10 février 2009](#) fixant le programme d'enseignement d'économie - gestion pour les classes préparatoires au baccalauréat professionnel (BOEN spécial n° 2 du 19 février 2009).

### UNITÉ U35 (ÉPREUVE E3) PRÉVENTION – SANTÉ – ENVIRONNEMENT

L'unité englobe l'ensemble des connaissances et capacités mentionnées dans l'[arrêté du 10 février 2009](#) fixant le programme d'enseignement de Prévention – santé - environnement pour les classes préparatoires au baccalauréat professionnel (BOEN spécial n° 2 du 19 février 2009).

### UNITÉ U4 (ÉPREUVE E4) LANGUE VIVANTE

L'unité englobe l'ensemble des objectifs, capacités et compétences énumérés dans l'[arrêté du 10 février 2009](#) fixant le programme de langues vivantes étrangères pour les classes préparatoires au certificat d'aptitude professionnelle et pour les classes préparatoires au baccalauréat professionnel (BOEN n° 2 du 19 février 2009).

**UNITÉ U51 (ÉPREUVE E5)  
FRANÇAIS**

L'unité est définie par les compétences établies par l'[arrêté du 10 février 2009](#) fixant le programme de français pour les classes préparatoires au baccalauréat professionnel (*BOEN* spécial n° 2 du 19 février 2009).

**UNITÉ U52 (ÉPREUVE E5)  
HISTOIRE, GÉOGRAPHIE ET ÉDUCATION CIVIQUE**

L'unité est définie par les compétences établies par l'[arrêté du 10 février 2009](#) fixant le programme d'enseignement de l'histoire et de la géographie pour les classes préparatoires au baccalauréat professionnel (*BOEN* spécial n° 2 du 19 février 2009).

**UNITÉ U6 (ÉPREUVE E6)  
ARTS APPLIQUES ET CULTURES ARTISTIQUES**

L'unité est définie par les compétences établies par l'[arrêté du 10 février 2009](#) fixant le programme d'enseignement d'arts appliqués et cultures artistiques pour les classes préparatoires au baccalauréat professionnel (*BOEN* spécial n° 2 du 19 février 2009).

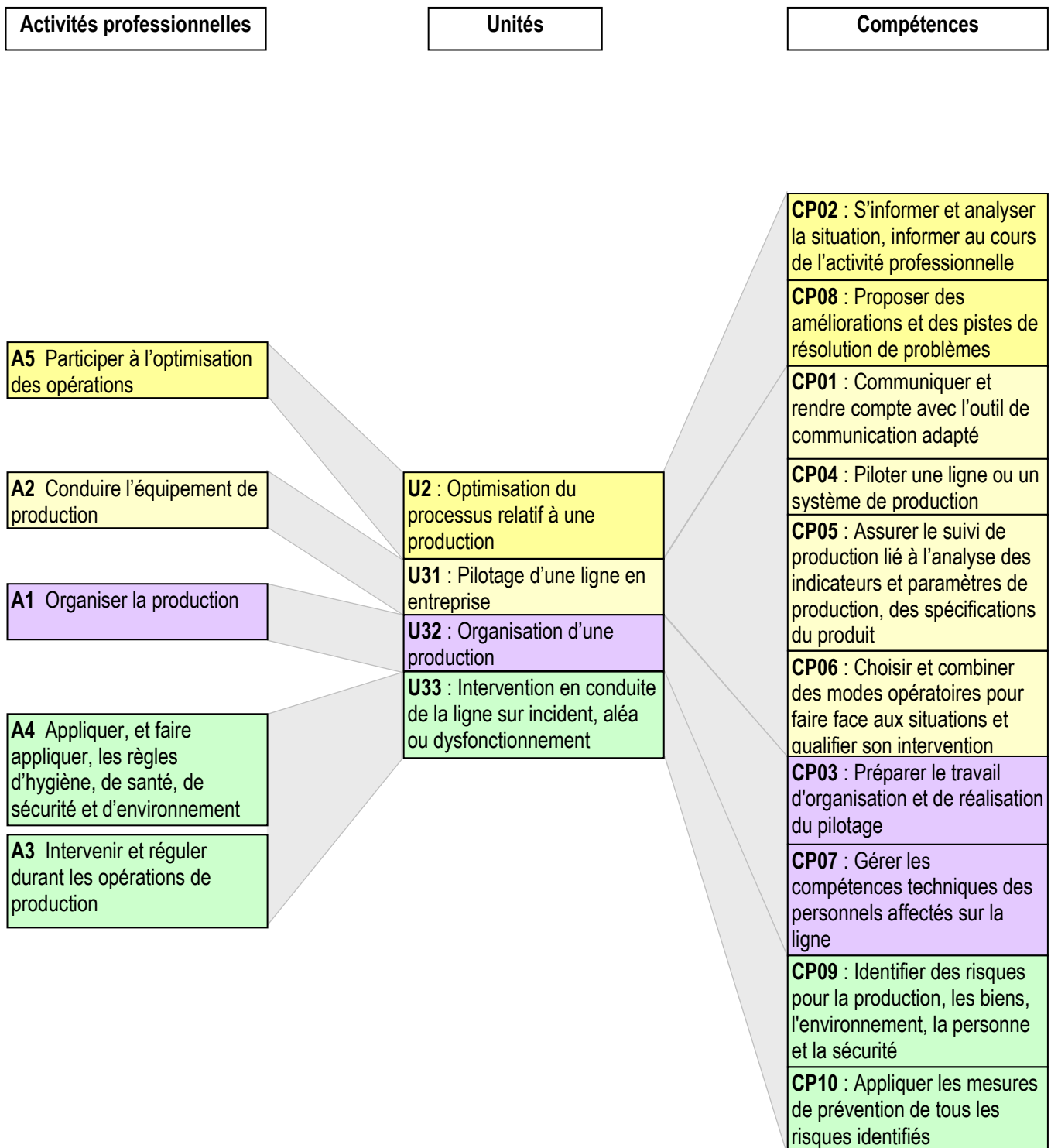
**UNITÉ U7 (ÉPREUVE E7)  
ÉDUCATION PHYSIQUE ET SPORTIVE**

L'unité est définie par les compétences établies par l'[arrêté du 10 février 2009](#) fixant le programme d'enseignement d'éducation physique et sportive pour les classes préparatoires au baccalauréat professionnel (*BOEN* spécial n° 2 du 19 février 2009).

**UNITÉ UF1 (ÉPREUVE FACULTATIVE)  
LANGUE VIVANTE**

L'épreuve a pour but de vérifier la capacité du candidat à comprendre une langue vivante parlée et la capacité de s'exprimer de manière intelligible pour un interlocuteur n'exigeant pas de particularités linguistiques excessives sur un sujet d'intérêt général.

# RELATIONS ACTIVITES PROFESSIONNELLES - UNITÉS - COMPÉTENCES



**ANNEXE II.b.**  
**REGLEMENT D'EXAMEN**  
(modifié par arrêté du 9 juillet 2015)

# Règlement d'examen

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL			Candidats					
<b>Spécialité Pilote de Ligne de Production</b>			<b>Scolaires :</b> établissements publics ou privés sous contrat) ; <b>Apprentis :</b> CFA ou section d'apprentissage habilité <b>Formation professionnelle continue</b> dans les établissements publics.		<b>Scolaires :</b> établissements privés hors contrat ; <b>Apprentis :</b> CFA ou section d'apprentissage non habilité) ; <b>Formation professionnelle continue</b> en établissement privé ; <b>Candidats justifiant de 3 ans d'expérience professionnelle ;</b> <b>Enseignement à distance.</b>		<b>Formation professionnelle continue</b> dans un établissement public habilité	
Épreuves	Unité	Coef.	Mode	Durée	Mode	Durée	Mode	Durée
<b>E1- Épreuve scientifique</b>		<b>3</b>						
<i>Sous-épreuve E 11</i> <i>Mathématiques</i>	U11	1,5	CCF		Ponctuel écrit	1 h	CCF	
<i>Sous-épreuve E 12</i> <i>Sciences physiques et chimiques</i>	U12	1,5	CCF		Ponctuel pratique	1 h	CCF	
<b>E2- Épreuve pratique à caractère technologique :</b> <i>Optimisation d'opérations relatives à une production</i>	U2	<b>3</b>	CCF		Ponctuel oral	0 h 30	CCF	
<b>E3- Épreuve pratique prenant en compte la formation en entreprise :</b> <i>Pilotage d'une ligne de production</i>		<b>9</b>						
<i>Sous-épreuve E 31 :</i> <i>Pilotage d'une ligne de production.</i>	U31	3	CCF		Ponctuel pratique + oral	2h30	CCF	
<i>Sous-épreuve E 32 :</i> <i>Organisation d'une production</i>	U32	2	CCF		Ponctuel pratique	2 h	CCF	
<i>Sous-épreuve E 33 :</i> <i>Intervention en conduite de la ligne sur incident, aléa ou dysfonctionnement</i>	U33	2	CCF		Ponctuel pratique	3 h	CCF	
<i>Sous-épreuve E34 :</i> <i>Economie-gestion</i>	U34	1	Ponctuel écrit	2h	Ponctuel écrit	2h	CCF	
<i>Sous-épreuve E35 :</i> <i>Prévention- santé- environnement</i>	U35	1	Ponctuel écrit	2h	Ponctuel écrit	2h	CCF	
<b>E4- Épreuve de langue vivante</b>	U4	<b>2</b>	CCF		Ponctuel oral	20 min (1)	CCF	

<b>E5- Épreuve de Français et Histoire – Géographie et Education civique</b>		<b>5</b>					
Sous-épreuve E51 : Français	U51	2,5	Ponctuel écrit	2h30	Ponctuel écrit	2h30	CCF
Sous-épreuve E52 : Histoire- Géographie et Education civique	U52	2,5	Ponctuel écrit	2h	Ponctuel écrit	2h	CCF
<b>E6- Epreuve d'arts appliqués et cultures artistiques</b>	U6	<b>1</b>	CCF		Ponctuel écrit	1h30	CCF
<b>E7- Épreuve d'Éducation physique et sportive</b>	U7	<b>1</b>	CCF		Ponctuel pratique		CCF
<b>Epreuves facultatives (2)</b>							
EF1	UF1						
EF2	UF2						

(1) Dont cinq minutes de préparation.

(2) Le candidat peut choisir une ou deux unités facultatives parmi les unités possibles, les conditions sont fixées par la réglementation en vigueur.

Seuls les points excédant 10 sont pris en compte pour le calcul de la moyenne générale en vue de l'obtention du diplôme et de l'attribution d'une mention.

La langue vivante choisie au titre de l'épreuve facultative est obligatoirement différente de celle choisie au titre de l'épreuve obligatoire. L'épreuve est effectuée en mode ponctuel terminal, elle est orale d'une durée de 20 mn, dont 5 minutes de préparation.

# DÉFINITIONS DES ÉPREUVES

## ÉPREUVE E1 – ÉPREUVE SCIENTIFIQUE

Unités U11- U12 - Coefficient : 3

Cette épreuve comprend deux sous-épreuves : E11 et E12 (U11 - U12)

E11 : Sous-épreuve de Mathématiques

E12 : Sous-épreuve de Sciences Physiques et chimiques

### Finalité et objectifs de l'épreuve

Les sous-épreuves de mathématiques et de sciences physiques et chimiques sont destinées à évaluer la façon dont les candidats ont atteint les grands objectifs visés par le programme :

- former à l'activité mathématique et scientifique par la mise en œuvre des démarches d'investigation, de résolution de problèmes et d'expérimentation ;
- apprendre à mobiliser les outils mathématiques et scientifiques dans des situations liées à la profession ou à la vie courante ;
- entraîner à la lecture active de l'information, à sa critique, à son traitement en privilégiant l'utilisation des TIC ;
- développer les capacités de communication écrite et orale.

### **SOUS-ÉPREUVE E11 : MATHÉMATIQUES**

**Unité U11 - Coefficient 1,5**

#### Modes d'évaluation

##### **1. Évaluation par contrôle en cours de formation :**

Le contrôle en cours de formation comporte une situation d'évaluation, notée sur 20, d'une durée maximale d'une heure trente fractionnée dans le temps en deux séquences. Chaque séquence, notée sur 10, a une durée de quarante cinq minutes environ. Elle se déroule quand le candidat est considéré comme prêt à être évalué à partir des capacités du programme. Toutefois, la première séquence doit être organisée avant la fin du premier semestre de la terminale professionnelle et la deuxième avant la fin de l'année scolaire.

L'évaluation est conçue comme sondage probant sur des compétences du programme. Il s'agit d'évaluer les aptitudes à mobiliser les connaissances et compétences pour résoudre des problèmes, en particulier :

- rechercher, extraire et organiser l'information ;
- choisir et exécuter une méthode de résolution ;
- raisonner, argumenter, critiquer et valider un résultat ;
- Présenter, communiquer un résultat.

Chaque séquence comporte un ou deux exercices avec des questions de difficulté progressive. Les sujets portent principalement sur les domaines mathématiques les plus utiles pour résoudre un problème en liaison avec la physique, la chimie, un secteur professionnel ou la vie courante.

Lorsque la situation s'appuie sur d'autres disciplines, aucune connaissance relative à ces disciplines n'est exigible des candidats et toutes les indications utiles doivent être fournies dans l'énoncé.

L'un des exercices de chaque séquence comporte une ou deux questions dont la résolution nécessite l'utilisation de logiciels ou de calculatrices par les candidats. La présentation de la résolution de la (des) question(s) utilisant les TIC se fait en présence de l'examineur. Ce type de questions permet d'évaluer les capacités à expérimenter, à simuler, à émettre des conjectures ou contrôler leur vraisemblance. Le candidat porte ensuite par écrit sur une fiche à compléter, les résultats obtenus, des observations ou des commentaires. Une proposition de note est établie. La note définitive est délivrée par le jury.

##### **2. Évaluation par épreuve ponctuelle :**

Cette sous-épreuve, d'une durée d'une heure est notée sur 20 points.

L'évaluation est conçue comme sondage probant sur des compétences du programme.

Il s'agit d'évaluer les aptitudes à mobiliser les connaissances et compétences pour résoudre des problèmes, en particulier :

- rechercher, extraire et organiser l'information ;
- choisir et exécuter une méthode de résolution ;
- raisonner, argumenter, critiquer et valider un résultat ;

- Présenter, communiquer un résultat.

Le sujet se compose de deux ou trois exercices avec des questions de difficulté progressive recouvrant une part aussi large que possible des capacités mentionnées dans le programme de terminale professionnelle. L'un des exercices comporte des questions dont la résolution nécessite l'utilisation des TIC (logiciels ou calculatrices).

Les thèmes mathématiques concernés portent principalement sur les domaines mathématiques les plus utiles pour résoudre un problème en liaison avec la physique, la chimie, un secteur professionnel ou la vie courante. Lorsque la situation s'appuie sur d'autres disciplines, aucune connaissance relative à ces disciplines n'est exigible des candidats et toutes les indications utiles doivent être fournies dans l'énoncé.

L'exercice qui comporte des questions dont la résolution nécessite l'utilisation des TIC est noté sur 10 points. Il permet d'apprécier l'aptitude du candidat à mobiliser les capacités et connaissances du programme pour traiter un problème dont la résolution nécessite l'utilisation de logiciels ou de calculatrices. Il permet d'évaluer les capacités à expérimenter, à simuler, à émettre des conjectures ou contrôler leur vraisemblance. La présentation de la résolution des questions nécessitant l'utilisation des TIC se fait en présence de l'examinateur.

## **SOUS-ÉPREUVE E12 : SCIENCES PHYSIQUES ET CHIMIQUES** **Unité U12 - Coefficient 1,5**

### **Modes d'évaluation**

#### **1. Évaluation par contrôle en cours de formation :**

Le contrôle en cours de formation comporte une situation d'évaluation en sciences physiques et chimiques, notée sur 20, d'une durée maximale d'une heure trente minutes fractionnée dans le temps en deux séquences. Chaque séquence, notée sur 10, a une durée de quarante cinq minutes environ.

Elles se déroulent quand le candidat est considéré comme prêt à être évalué à partir des capacités du programme. Toutefois, les premières séquences doivent être organisées avant la fin du premier semestre de la terminale professionnelle et les deuxièmes avant la fin de l'année scolaire.

Elles s'appuient sur une ou deux activités expérimentales composées d'une ou plusieurs expériences (dont certaines peuvent être assistées par ordinateur).

L'évaluation est conçue comme sondage probant sur des compétences du programme. Les notions évaluées ont été étudiées précédemment. L'évaluation porte nécessairement sur les capacités expérimentales du candidat observées durant les manipulations qu'il réalise, sur les mesures obtenues et leur interprétation. Lors de cette évaluation, il est demandé au candidat :

- de mettre en œuvre un protocole expérimental ;
- d'utiliser correctement le matériel mis à sa disposition ;
- de mettre en œuvre les procédures et consignes de sécurité adaptées ;
- de montrer qu'il connaît le vocabulaire, les symboles, les grandeurs et les unités mises en œuvre ;
- d'utiliser une ou plusieurs relations. Ces relations sont données lorsqu'elles ne sont pas répertoriées dans la colonne « connaissances » du programme ;
- d'interpréter et de rendre compte par écrit des résultats des travaux réalisés.

Le candidat porte, sur une fiche qu'il complète en cours de manipulation, les résultats de ses observations, de ses mesures et leur interprétation. L'examinateur élabore une grille de compétences qui lui permet d'évaluer les connaissances et capacités du candidat lors de ses manipulations. Lorsque la situation s'appuie sur d'autres disciplines, aucune connaissance relative à ces disciplines n'est exigible des candidats et toutes les indications utiles doivent être fournies dans l'énoncé.

#### **2. Évaluation par épreuve ponctuelle :**

Cette sous-épreuve, d'une durée d'une heure, est notée sur 20 points. Elle repose sur un sujet qui doit permettre d'évaluer des compétences différentes dans plusieurs champs de la physique et de la chimie. Il est à dominante expérimentale et se compose d'activités expérimentales et d'exercices associés (certaines expériences peuvent être assistées par ordinateur).

Le sujet, conçu en référence explicite aux compétences du programme, consacre 15 points sur 20 à l'évaluation des capacités expérimentales du candidat, observées durant les manipulations qu'il réalise, sur les mesures obtenues, leur interprétation et leur exploitation.

Lors de cette évaluation, il est demandé au candidat :

- de mettre en œuvre un protocole expérimental ;
- d'utiliser correctement le matériel mis à sa disposition ;
- de mettre en œuvre les procédures et consignes de sécurité adaptées ;

- de montrer qu'il connaît le vocabulaire, les symboles, les grandeurs et les unités mises en œuvre ;
- d'utiliser une ou plusieurs relations. Ces relations sont données lorsqu'elles ne sont pas répertoriées dans la colonne « connaissances » du programme ;
- d'interpréter et de rendre compte par écrit des résultats des travaux réalisés.

Le candidat porte, sur une fiche qu'il complète en cours de manipulation, les résultats de ses observations, de ses mesures et leur interprétation. Une grille de compétences permet d'évaluer les connaissances et capacités du candidat lors de ses manipulations.

Des exercices ou questions complémentaires, relatifs au contexte de l'expérimentation qui structure le sujet et notés sur 5 points, mettent en œuvre une ou plusieurs grandeurs et relations entre elles. Les questions posées doivent permettre de vérifier que le candidat est capable :

- de montrer qu'il connaît le vocabulaire, les symboles, les grandeurs et les unités mises en œuvre ;
- d'indiquer l'ordre de grandeur d'une valeur compte tenu des mesures fournies et du contexte envisagé;
- d'utiliser des définitions, des lois et des modèles pour répondre aux problèmes posés.

Lorsque l'épreuve s'appuie sur d'autres disciplines, aucune connaissance relative à ces disciplines n'est exigible des candidats et toutes les indications utiles doivent être fournies dans l'énoncé.

### **3. Instructions complémentaires pour l'ensemble des types d'épreuves (contrôle en cours de formation ou épreuve ponctuelle)**

- Le nombre de points affectés à chaque exercice est indiqué sur le sujet. La longueur et l'ampleur du sujet doivent permettre à tout candidat de le traiter et de le rédiger posément dans le temps imparti. Si des questionnaires à choix multiple (QCM) sont proposés, les modalités de notation doivent en être précisées. En particulier, il ne sera pas enlevé de point pour les réponses fausses.
- La clarté des raisonnements et la qualité de la rédaction interviendront dans l'appréciation des copies
- L'emploi des calculatrices est autorisé, dans les conditions prévues par la réglementation en vigueur. Il est ainsi précisé qu'il appartient aux responsables de l'élaboration des sujets de décider si l'usage des calculatrices est autorisé ou non. Ce point doit être précisé en tête des sujets.
- Il n'est pas prévu de formulaire officiel. En revanche, les concepteurs de sujets peuvent inclure certaines formules dans le corps du sujet ou en annexe, en fonction de la nature des questions.

### **4. Remarques sur la correction et la notation**

- Les concepteurs de sujets veilleront, dans leurs propositions, à mettre en évidence les objectifs et les capacités ou compétences visées.
- Les consignes de correction devront permettre aux correcteurs de prendre réellement et largement en compte, dans l'appréciation des copies la démarche critique, la cohérence globale des réponses.
- Les examinateurs et les correcteurs ne manifesteront pas d'exigences de formulation démesurées, et prêteront une attention particulière aux démarches engagées, aux tentatives pertinentes, aux résultats partiels.

## **ÉPREUVE E2 (Unité U2)**

### **ÉPREUVE PRATIQUE A CARACTÈRE TECHNOLOGIQUE**

**Coefficient : 3**

Optimisation du processus relatif à une production

#### **Finalité et objectifs de l'épreuve**

L'évaluation a pour support un cas pratique d'une production réelle connue du candidat, dont l'objectif était de l'optimiser.

## Activité principale en référence :

<b>A5 Participer à l'optimisation des opérations</b>
<input type="checkbox"/> A5T1 Proposer des pistes d'amélioration
<input type="checkbox"/> A5T2 Accompagner le personnel de production dans la mise en place des plans d'actions
<input type="checkbox"/> A5T3 Collecter des informations auprès du personnel de production concernant les difficultés de réalisation de la production
<input type="checkbox"/> A5T4 Identifier les sources d'amélioration et formuler des propositions
<input type="checkbox"/> A5T5 Accompagner à la prise de poste et expliquer procédures et modes opératoires au poste de travail.

## Contenu de l'épreuve

### Compétences visées certifiées :

L'évaluation portera sur tout ou partie de ces compétences visées; les indicateurs de performance sont à extraire du référentiel de certification, dans l'écriture des compétences.

### CP08 : Proposer des améliorations et des pistes de résolution de problèmes

### CP02 : S'informer et analyser la situation, informer au cours de l'activité professionnelle

On notera que pour effectuer les tâches demandées, certaines autres compétences peuvent être mobilisées. Ces compétences ne peuvent en aucun cas faire partie de l'évaluation de cette épreuve.

### Situation de début, le contexte professionnel :

Le pilote, les conducteurs de ligne ou l'agent de maintenance font état soit :

- d'un problème de non qualité aléatoire récurrent,
- de réelles difficultés pour assurer la production,
- de procédures de réglages longues et fastidieuses,
- d'un dysfonctionnement aléatoire mais récurrent,
- d'un problème lié à la sécurité, à l'hygiène, à la santé, à l'environnement et à l'ergonomie

Dont la<sub>(es)</sub> cause<sub>(s)</sub> peut<sub>(vent)</sub> être liée<sub>(s)</sub>

- à un processus qui n'est pas optimisé,
- à une procédure ou une organisation à améliorer,
- à un composant fragile,
- à un outillage et/ou une solution constructive mal adaptés.

## Modes d'évaluation

La situation d'évaluation prend en compte le livret de suivi de la formation en entreprise qui fait apparaître les tâches réalisées pour cette activité professionnelle de référence. Les compétences développées sont rapportées par la description des situations professionnelles caractéristiques de l'optimisation du processus relatif à une production. L'appréciation des indicateurs de performance se conclue par un oral réalisé à l'issue de la réalisation de l'activité professionnelle de référence permettant de mobiliser les compétences visées par l'épreuve et s'appuyant sur un dossier comprenant le livret de suivi de la période de formation en entreprise et de documents de communications techniques adaptés à la description de la situation présentée.

A l'issue de l'évaluation, la commission constituera pour chaque candidat un dossier comprenant :

- Le dossier élaboré par le candidat.
- La fiche d'évaluation de l'épreuve.

Ce dossier sera mis à disposition du jury et archivé selon les règles en vigueur.

### 1. Évaluation par contrôle en cours de formation :

La situation conclusive d'évaluation s'effectue en centre de formation, dans le courant de l'année terminale de préparation du diplôme, sous la forme d'un oral de 30 minutes en référence avec le dossier présenté ci-dessus.

La période choisie pour l'évaluation pouvant être différente pour chaque candidat (ou équipe \*), son organisation relève de l'équipe pédagogique.

## 2. Évaluation par épreuve ponctuelle :

Épreuve orale de 30 minutes appuyée sur un dossier élaboré par le candidat qui sera remis aux membres du jury quinze jours avant le passage de l'épreuve. Ce dossier devra être conforme aux finalités et objectifs de l'épreuve E 2 décrits ci-dessus et son contenu conforme à la description ci-dessus.

Les candidats individuels constitueront un dossier présentant une expérience conforme à l'activité professionnelle de référence et comportant les documents de communications techniques utiles à sa description.

La commission d'examineurs sera composée de trois membres, parmi lesquels des enseignants chargés des enseignements de construction mécanique, de spécialité ou de mathématiques et sciences physiques ainsi qu'un professionnel. En cas d'absence de ce dernier, la commission pourra délibérer.

### **ÉPREUVE E3 (Unités U31 - U32 - U33 - U34 - U35) ÉPREUVE PRATIQUE PRENANT EN COMPTE LA PÉRIODE DE FORMATION OU L'ACTIVITÉ EN MILIEU PROFESSIONNEL Coefficient : 9**

Cette épreuve est constituée de cinq sous-épreuves :

- Sous-épreuve E31 : Pilotage d'une ligne en entreprise (en deux parties)
- Sous-épreuve E32 : Organisation d'une production
- Sous-épreuve E33 : Intervention en conduite de la ligne sur incident, aléa ou dysfonctionnement
- Sous-épreuve E34 : Economie - Gestion
- Sous-épreuve E35 : Prévention Santé Environnement

**E3 : ÉPREUVE PRATIQUE, prenant en compte la formation en milieu professionnel : Pilotage d'une ligne de production.**

#### ***SOUS-ÉPREUVE E31 : PILOTAGE D'UNE LIGNE DE PRODUCTION Unité U31 - Coefficient 3***

##### **Finalité et objectifs de la sous-épreuve**

L'évaluation a pour support une ligne de production réelle connue du candidat, l'objectif étant de la piloter dans un mode normal.

**Activité principale et tâches en référence :**

<b>A2 Conduire l'équipement de production</b>
<input type="checkbox"/> A2T1 Conduire la ligne, y compris d'un poste de commandes centralisées
<input type="checkbox"/> A2T2 Conduire différents postes opérateurs de la ligne de production
<input type="checkbox"/> A2T3 Poursuivre une production, à la prise de poste, selon les instructions et modes opératoires
<input type="checkbox"/> A2T4 Renseigner les documents de suivi de la production
<input type="checkbox"/> A2 T5 Réaliser les opérations de maintenance préventives de premier niveau
<input type="checkbox"/> A2T6 Gérer l'activité et les moyens de la ligne ou du système de production techniquement coordonné
<input type="checkbox"/> A2T7 Assurer la circulation de l'information concernant la production
<input type="checkbox"/> A2T8 Vérifier la bonne exécution des inspections et travaux périodiques de maintenance préventive spécifiés dans les modes opératoires

##### **Contenu de la sous-épreuve**

**Compétences visées dans la sous-épreuve :**

L'évaluation portera sur tout ou partie de ces compétences visées; les indicateurs de performance sont à extraire du référentiel de certification, dans l'écriture des compétences.

**CP01 : Communiquer et rendre compte avec l'outil de communication adapté**

**CP04 : Piloter une ligne ou un système de production**

**CP05 : Assurer le suivi de production lié à l'analyse des indicateurs et paramètres de production, des spécifications du produit**

**CP06 : Choisir et combiner des modes opératoires pour faire face aux situations et qualifier son intervention**

On notera que pour effectuer les tâches demandées, certaines autres compétences peuvent être mobilisées. Ces compétences ne peuvent en aucun cas faire partie de l'évaluation de cette épreuve.

La sous-épreuve se décompose en deux temps.

- *1<sup>er</sup> temps* : Piloter un équipement, assurer une production conforme sur le site de production (CP04 et CP06). La situation professionnelle est décrite au moyen du livret de suivi de la formation en entreprise et s'appuie sur une grille d'évaluation des indicateurs de performance des compétences visées.

- *2<sup>ème</sup> temps* : Présenter les activités de pilotage dans le cadre d'un entretien dont les critères d'évaluation s'appuient sur les indicateurs de performance des compétences terminales visées. (CP01 et CP05).

### **Modes d'évaluation**

#### **1. Évaluation par contrôle en cours de formation :**

**Situation 1** : Épreuve pratique en entreprise (P.F.M.P.)

Elle se déroule dans l'entreprise où le candidat effectue la période de formation en milieu professionnel, avant la fin de la dernière PFMP de terminale.

La période choisie pour l'évaluation pouvant être différente pour chaque candidat, son organisation relève de l'équipe pédagogique et du tuteur.

La situation d'évaluation fait l'objet d'une proposition de note conjointe établie par l'équipe enseignante et le ou les professionnels associés.

**Situation 2** : Entretien (exposé de 10 minutes environ, échanges de 20 minutes environ) à partir des éléments du livret de suivi portant sur l'activité A2, réalisé par les professeurs de l'équipe pédagogique et le formateur en entreprise.

L'évaluation prend en compte les compétences CP01 et CP05 acquises lors des travaux réalisés en entreprise dont l'expérience est présentée dans un rapport (Cf. Contenu de l'épreuve ci-dessus). La période choisie pour l'évaluation pouvant être différente pour chacun des candidats, son choix et son organisation relèvent de la responsabilité de l'équipe pédagogique, dans le courant du dernier tiers de la formation.

A l'issue de l'évaluation, l'équipe pédagogique constituera pour chaque candidat un dossier comprenant :

- Le livret de suivi de la période de formation en milieu professionnel.
- La fiche d'évaluation de l'épreuve.

Ce dossier sera mis à disposition du jury et archivé selon les règles en vigueur.

#### **2. Évaluation par épreuve ponctuelle :**

*Première partie* – La sous-épreuve prenant en compte la période de formation en milieu professionnel comporte une partie pratique d'une durée de 2 heures sur une ligne de production en centre.

A l'issue de l'évaluation, la commission d'examen constituera pour chaque candidat un dossier comprenant :

- Le livret de suivi des périodes de formation en milieu professionnel ou, pour les candidats individuels, un dossier constitué à partir de l'expérience professionnelle du candidat et portant sur l'activité professionnelle A2.
- L'ensemble des documents remis pour la partie pratique.
- La description des moyens mis en œuvre.
- Les documents rédigés par le candidat.
- La fiche d'évaluation de la sous-épreuve.

Ce dossier sera mis à disposition du jury et archivé selon les règles en vigueur.

*Deuxième partie* - Oral de 30 minutes qui a pour support le rapport effectué par le candidat. Le rapport doit être remis aux membres du jury, quinze jours avant le déroulement de l'épreuve ponctuelle. Les candidats individuels utiliseront le dossier constitué pour la première partie.

Pour chaque candidat, les membres de la commission du jury devront compléter une fiche d'évaluation, qui sera transmise, accompagnée du rapport, au jury.

## **SOUS-ÉPREUVE E32 : ORGANISATION D'UNE PRODUCTION** **Unité U32 - Coefficient 2**

### **Finalité et objectifs de la sous-épreuve**

La sous-épreuve porte sur la réalisation des tâches liées à l'activité A1 du référentiel des activités professionnelles.

#### **Activité principale en référence**

<b>A1 Organiser la production</b>
<input type="checkbox"/> A1T1 Approvisionner et préparer les installations, machines et accessoires
<input type="checkbox"/> A1T2 Régler et mettre en production selon les indications du document de réglage, du dossier machine et du manuel de poste, lancement ou changement de la production)
<input type="checkbox"/> A1T3 Ordonnancer, organiser, préparer la production à venir
<input type="checkbox"/> A1T4 Assurer la continuité de la production (changement d'équipe, etc.)

### **Contenu de la sous-épreuve**

#### **Compétences visées par la sous-épreuve :**

L'évaluation portera sur tout ou partie de ces compétences visées; les indicateurs de performance sont à extraire du référentiel de certification, dans l'écriture des compétences.

**CP03 : Préparer le travail d'organisation et de réalisation du pilotage**

**CP07 : Gérer les compétences techniques des personnels affectés sur la ligne**

On notera que pour effectuer les tâches demandées, certaines autres compétences peuvent être mobilisées. Ces compétences ne peuvent en aucun cas faire partie de l'évaluation de cette sous-épreuve.

### **Modes d'évaluation**

#### **1. Évaluation par contrôle en cours de formation :**

**Situation d'évaluation :** En vue d'une organisation de production, préparer les éléments nécessaires.

L'évaluation prend en compte les compétences acquises lors des travaux réalisés en entreprise. La situation est appréciée par les professeurs de l'équipe pédagogique et le formateur en entreprise.

La période choisie pour l'évaluation pouvant être différente pour chaque candidat, son organisation relève de l'équipe pédagogique et du tuteur.

Si d'importantes contraintes de mise en œuvre rendent impossible cette évaluation en entreprise, une situation d'évaluation de substitution pourra être organisée en établissement de formation sur autorisation du recteur.

La situation d'évaluation fait l'objet d'une proposition de note conjointe établie par l'équipe enseignante et le ou les professionnels associés.

A l'issue de l'évaluation, l'équipe pédagogique constituera pour chaque candidat un dossier comprenant :

- Le livret de suivi de la période de formation en milieu professionnel.
- La fiche d'évaluation de l'épreuve.

Ce dossier sera mis à disposition du jury et archivé selon les règles en vigueur.

#### **2. Évaluation par épreuve ponctuelle :** Épreuve pratique d'une durée de 2 heures.

A partir d'un ordre de fabrication, le candidat réalise l'ensemble des activités amenant à la préparation d'une production. Outre l'équipement, le candidat disposera des documents techniques et matières d'œuvres nécessaires à la production ; de ressources humaines réelles ou fictives (fiches de compétences individuelles).

A l'issue de l'évaluation, la commission d'examen constituera pour chaque candidat un dossier comprenant :

- L'ensemble des documents remis pour la partie pratique.
- La description des moyens mis en œuvre.
- Les documents rédigés par le candidat.
- La fiche d'évaluation de la sous-épreuve.

Ce dossier sera mis à disposition du jury et archivé selon les règles en vigueur.

### **SOUS-ÉPREUVE E33 : INTERVENTION EN CONDUITE DE LA LIGNE SUR INCIDENT, ALÉA OU DYSFONCTIONNEMENT Unité U33 - Coefficient 2**

#### **Finalité et objectifs de la sous-épreuve**

La réaction du pilote d'une ligne de production à une situation d'incident, d'aléa ou de dysfonctionnement est essentielle à la productivité de l'entreprise. Le pilote doit appréhender les différents risques liés à cette réaction et doit également produire en mode dégradé au mieux des possibilités.

Parce qu'une telle situation professionnelle est difficilement prévisible en entreprise, l'épreuve correspondante se déroulera en centre de formation.

#### **Activités principales en référence**

<b>A3 Intervenir et réguler durant les opérations de production</b>
<input type="checkbox"/> A3T1 Corriger les dérives de la production dans les situations connues
<input type="checkbox"/> A3T2 Alerter en cas de dysfonctionnement et mettre en œuvre le mode opératoire adapté
<input type="checkbox"/> A3T3 Conduire le système de production en mode dégradé selon les instructions du document de production, du dossier machine et du manuel de poste
<input type="checkbox"/> A3T4 Réagir aux situations non prévues (dysfonctionnements, aléas, etc.)
<input type="checkbox"/> A3T5 Réaliser les opérations de maintenance corrective de premier niveau
<input type="checkbox"/> A3T6 Etre en appui à la fonction support qui assure les opérations de maintenance de niveau 2 et plus (norme AFNOR) sur la ligne .
<b>A4 Appliquer, et faire appliquer, les règles d'hygiène, de santé, de sécurité et</b>
<input type="checkbox"/> A4T1 Identifier les risques liés à l'intervention et à son environnement. Prendre en compte le plan de prévention et les consignes de sécurité
<input type="checkbox"/> A4T2 Appliquer les règles d'hygiène, de santé et d'environnement
<input type="checkbox"/> A4T3 Accompagner le personnel de production dans la mise en œuvre des nouvelles procédures

#### **Contenu de la sous-épreuve**

##### **Compétences visées par la sous-épreuve :**

L'évaluation portera sur tout ou partie de ces compétences visées; les indicateurs de performance sont à extraire du référentiel de certification, dans l'écriture des compétences.

**CP09 : Identifier des risques pour la production, les biens, l'environnement, la personne et la sécurité**

**CP10 : Appliquer les mesures de prévention de tous les risques identifiés**

On notera que pour effectuer les tâches demandées, certaines autres compétences peuvent être mobilisées. Ces compétences ne peuvent en aucun cas faire partie de l'évaluation de cette sous-épreuve.

### **Situation de début, le contexte professionnel :**

Après identification des données de fabrication, de l'installation, de sa structure et de son fonctionnement, le candidat réalise le pilotage de l'installation. Un événement survient et le candidat doit mettre en œuvre un mode dégradé. Le candidat se situe alors face à une tâche de l'activité A3 et une tâche de l'activité A4.

## **Modes d'évaluation**

### **1. Évaluation par contrôle en cours de formation :**

**Situation d'évaluation :** Intervenir en conduite de la ligne sur incident, aléa ou dysfonctionnement

L'évaluation prend en compte les compétences acquises lors des travaux réalisés en entreprise. La situation est appréciée par les professeurs de l'équipe pédagogique. Un professionnel est associé à la définition de la situation qui se déroule dans le centre de formation bien qu'il ne faille exclure l'exploitation d'une situation rencontrée au cours des périodes de formation en entreprise qui peut alors se substituer à la situation en centre.

La période choisie pour l'évaluation pouvant être différente pour chaque candidat, son organisation relève de l'équipe pédagogique, au cours de l'année de terminale.

A l'issue de l'évaluation, l'équipe pédagogique constituera pour chaque candidat un dossier comprenant :

- Le livret de suivi de la période de formation en milieu professionnel.
- La fiche d'évaluation de l'épreuve.

Ce dossier sera mis à disposition du jury et archivé selon les règles en vigueur.

### **2. Évaluation par épreuve ponctuelle :** Épreuve pratique d'une durée de 3 heures.

A l'issue de l'évaluation, la commission d'examen constituera pour chaque candidat un dossier comprenant :

- L'ensemble des documents remis pour la partie pratique.
- La description des moyens mis en œuvre.
- Les documents rédigés par le candidat.
- La fiche d'évaluation de la sous-épreuve.

Ce dossier sera mis à disposition du jury et archivé selon les règles en vigueur.

## **SOUS-ÉPREUVE E34 : ÉCONOMIE - GESTION** **Unité U34 - Coefficient 1**

### **Finalité et objectifs de la sous-épreuve**

La certification vise à évaluer la maîtrise des connaissances et compétences définies dans le programme d'Économie-Gestion ([arrêté du 10 février 2009](#)).

## **Modes de l'évaluation**

### **1. Évaluation par contrôle en cours de formation :**

L'évaluation de l'Économie-Gestion s'effectue dans l'établissement de formation. Elle est réalisée dans le cadre des activités habituelles d'enseignement par un formateur d'Économie-Gestion ayant ou ayant eu le candidat en formation. Elle donne lieu à une appréciation et à une note proposée au jury.

L'évaluation se décompose en deux situations :

#### **Première situation d'évaluation : Résultats d'évaluations significatives (sur 12 points)**

Les évaluations significatives, élaborées à partir de situations professionnelles contextualisées correspondant à la spécialité préparée, sont réalisées au cours de la formation et portent sur les thèmes suivants :

- pour l'axe 1 - le contexte professionnel :

- THÈME 1.2 La diversité des organisations, leur finalité et leur réalité
- THÈME 1.3 Les domaines d'activités des organisations
- THÈME 1.4 L'environnement économique, juridique et institutionnel

- pour l'axe 2 - l'insertion dans l'organisation :

- THÈME 2.2 L'embauche et la rémunération
- THÈME 2.3 La structure de l'organisation
- THÈME 2.4 Les règles de vie au sein de l'entreprise

- pour l'axe 3 – l'organisation de l'activité :

- THÈME 3.1 L'activité commerciale
- THÈME 3.2 L'organisation de la production et du travail
- THÈME 3.3 La gestion des ressources humaines
- pour l'axe 4 - la vie de l'organisation :
  - THÈME 4.1 L'organisation créatrice de richesses
  - THÈME 4.2 Les relations avec les partenaires extérieurs
- pour l'axe 5 - les mutations et leurs incidences :
  - THÈME 5.1 Les mutations de l'environnement
  - THÈME 5.2 Les mutations de l'organisation
  - THÈME 5.3 Les incidences sur le personnel

Ces évaluations significatives doivent permettre d'évaluer au moins huit de ces thèmes et au moins seize compétences, telles qu'elles sont définies dans le programme d'Économie-Gestion.

**Deuxième situation d'évaluation : Présentation du projet professionnel du candidat et entretien (sur 8 points)**

Le projet professionnel est matérialisé par un dossier-projet de 3 à 5 pages, hors annexes, élaboré à l'aide de l'outil informatique. Il porte sur les thèmes suivants :

- THÈME 1.1 Un secteur professionnel, une diversité de métiers
- THÈME 2.1 La recherche d'emploi
- THÈME 4.3 La création et la reprise d'entreprise

Ce projet professionnel est structuré de façon à mettre en évidence :

- la présentation du candidat et de son cursus ;
- sa connaissance du secteur professionnel et de ses métiers à partir de l'expérience acquise en entreprise ;
- la présentation structurée et argumentée de son projet professionnel (objectifs à court et moyen terme, motivations, démarches).

L'évaluation se déroule en deux temps :

- *présentation orale*, par le candidat, de son projet professionnel pendant laquelle il n'est pas interrompu,
- *entretien avec la commission d'évaluation* portant sur le projet et sur les connaissances et compétences relevant des trois thèmes cités précédemment.

À la date fixée par le formateur d'Économie-Gestion, le candidat se présente à l'entretien muni de son dossier-projet. Celui-ci sert uniquement de support à l'épreuve et n'est pas évalué en tant que tel.

La commission d'évaluation est composée du formateur d'Économie-Gestion et, dans la mesure du possible, d'un autre formateur de l'équipe pédagogique ou d'un professionnel.

Tout candidat se présentant sans dossier-projet ou avec un dossier-projet non conforme à la définition de l'épreuve (quelle qu'en soit la raison) doit être considéré comme présent. La commission d'évaluation lui fait constater l'absence de dossier-projet ou sa non-conformité et l'informe de l'impossibilité de procéder à l'entretien. La note de zéro lui est alors attribuée.

Un dossier-projet est considéré non conforme dans les cas suivants :

- il n'est pas personnel ;
- il n'est pas réalisé avec l'outil informatique ;
- il comporte moins de 3 pages, hors annexes.

La note globale proposée au jury est accompagnée des documents d'évaluation (pour chaque candidat : contrôles significatifs, grilles d'évaluation).

**2. Évaluation par épreuve ponctuelle : Épreuve pratique d'une durée de 3 heures.**

L'évaluation de l'Économie-Gestion s'effectue sur la base d'une prestation orale d'une durée totale de 30 minutes maximum.

Elle porte sur la maîtrise des connaissances et compétences du programme d'Économie-Gestion.

L'évaluation donne lieu à une appréciation et à une note proposée au jury par la commission d'interrogation, composée d'un formateur d'Économie-Gestion et d'un formateur de la spécialité ou d'un professionnel de la spécialité.

L'appréciation chiffrée prend en compte deux éléments :

**Première partie : Présentation du projet professionnel du candidat et entretien (sur 8 points)**

Le projet professionnel est matérialisé par un dossier-projet de 3 à 5 pages, hors annexes, élaboré à l'aide de l'outil informatique. Il porte sur les thèmes suivants :

- THÈME 1.1 Un secteur professionnel, une diversité de métiers
- THÈME 2.1 La recherche d'emploi
- THÈME 4.3 La création et la reprise d'entreprise

Ce projet professionnel est structuré de façon à mettre en évidence :

- la présentation du candidat et de son cursus ;
- sa connaissance du secteur professionnel et de ses métiers à partir de l'expérience acquise en entreprise ;
- la présentation structurée et argumentée de son projet professionnel (objectifs à court et moyen terme, motivations, démarches).

L'évaluation se déroule en deux temps :

- *présentation orale*, par le candidat, de son projet professionnel (5 minutes maximum) pendant laquelle il n'est pas interrompu,
- *entretien avec la commission d'interrogation* (10 minutes maximum) portant sur le projet et sur les connaissances et compétences relevant des trois thèmes cités précédemment.

À la date fixée par les services académiques des examens, le candidat se présente à l'entretien muni de son dossier-projet. Celui-ci sert uniquement de support à l'épreuve et n'est pas évalué en tant que tel. La commission d'interrogation prend connaissance du dossier pour orienter et conduire l'entretien.

Tout candidat se présentant sans dossier-projet ou avec un dossier-projet non conforme à la définition de l'épreuve (quelle qu'en soit la raison) doit être considéré comme présent. Il est reçu par la commission d'interrogation qui lui fait constater l'absence de dossier-projet ou sa non-conformité et l'informe de l'impossibilité de procéder à l'entretien. La note de zéro lui est alors attribuée.

Un dossier-projet est considéré non conforme dans les cas suivants :

- il n'est pas personnel ;
- il n'est pas réalisé avec l'outil informatique ;
- il comporte moins de 3 pages, hors annexes.

### ***Deuxième partie : Évaluation des connaissances et compétences en Économie-Gestion (sur 12 points)***

Dans la continuité de la prestation orale (présentation et entretien) du dossier-projet, la commission d'interrogation s'entretient avec le candidat afin d'évaluer la maîtrise des autres connaissances et compétences en Économie-Gestion.

Le questionnement prend appui sur des situations professionnelles contextualisées correspondant à la spécialité préparée. Il porte sur les thèmes suivants :

- *pour l'axe 1 - le contexte professionnel :*

- THÈME 1.2 La diversité des organisations, leur finalité et leur réalité
- THÈME 1.3 Les domaines d'activités des organisations
- THÈME 1.4 L'environnement économique, juridique et institutionnel

- *pour l'axe 2 - l'insertion dans l'organisation :*

- THÈME 2.2 L'embauche et la rémunération
- THÈME 2.3 La structure de l'organisation
- THÈME 2.4 Les règles de vie au sein de l'entreprise

- *pour l'axe 3 – l'organisation de l'activité :*

- THÈME 3.1 L'activité commerciale
- THÈME 3.2 L'organisation de la production et du travail
- THÈME 3.3 La gestion des ressources humaines

- *pour l'axe 4 - la vie de l'organisation :*

- THÈME 4.1 L'organisation créatrice de richesses
- THÈME 4.2 Les relations avec les partenaires extérieurs

- *pour l'axe 5 - les mutations et leurs incidences :*

- THÈME 5.1 Les mutations de l'environnement
- THÈME 5.2 Les mutations de l'organisation
- THÈME 5.3 Les incidences sur le personnel

Cet entretien (15 minutes maximum) porte sur les connaissances d'au moins quatre de ces thèmes et sur au moins huit compétences, telles qu'elles sont définies dans le programme d'Économie-Gestion.

Pour conduire l'entretien, la commission d'interrogation orientera son questionnement sur des situations professionnelles liées à la spécialité.

La note globale proposée au jury est accompagnée des grilles d'évaluation.

# **SOUS- ÉPREUVE E35 : PRÉVENTION – SANTÉ - ENVIRONNEMENT**

## **Unité U35 - Coefficient 1**

### **Finalité et objectifs de la sous-épreuve**

L'épreuve a pour objectif d'évaluer les compétences du candidat à :

- Conduire une démarche d'analyse de situations en appliquant la démarche de résolution de problème
- Analyser une situation professionnelle en appliquant différentes démarches : analyse par le risque, par le travail, par l'accident
- Mobiliser des connaissances scientifiques, juridiques et économiques
- Proposer et justifier les mesures de prévention adaptées
- Agir de façon efficace face à une situation d'urgence.

### **Critères d'évaluation**

L'évaluation porte notamment sur :

- la qualité du raisonnement et de l'analyse,
- l'exactitude des connaissances,
- la pertinence et le réalisme des solutions proposées,
- l'efficacité de l'action face à une situation d'urgence.

### **Modalités d'évaluation**

#### **1. Évaluation par contrôle en cours de formation :**

Le contrôle en cours de formation est organisé à partir de deux situations d'évaluation.

**La première situation d'évaluation**, notée sur **12 points**, a lieu au plus tard, en fin de première professionnelle et comporte deux parties.

- une *évaluation écrite* d'une durée de 1 heure, notée sur 9 points. Elle prend appui sur des situations de la vie quotidienne ou professionnelle. Elle comporte plusieurs questions indépendantes ou liées permettant d'évaluer les connaissances et les capacités relatives à au moins deux modules parmi les modules de 1 à 7 notés sur 6 points. Le module 8 à l'exception des situations d'urgences, noté sur 3 points est évalué à travers la mise en œuvre de la démarche d'approche par le risque.
- une *évaluation pratique*, notée sur 3 points. Elle prend en compte les résultats obtenus lors de la formation de base au secourisme ou du recyclage SST.

Pour les candidats en situation de handicap, une adaptation de cette évaluation pratique doit être proposée sous forme orale ou écrite.

**La deuxième situation d'évaluation** notée sur **8 points**, a lieu en terminale professionnelle. Elle permet d'évaluer les modules de 9 à 12 à travers une production personnelle écrite (10 pages environ).

Le dossier produit présente la place de la prévention dans l'entreprise et l'analyse d'une situation professionnelle à partir des données recueillies en entreprise.

Cette production met en évidence :

- une description des activités de l'entreprise
- l'identification d'un risque et de ses effets physiopathologiques dans le cadre d'une situation professionnelle
- la mise œuvre d'une démarche d'analyse (approche par le travail ou par l'accident),
- la politique de prévention dans l'entreprise.

#### **2. Évaluation par épreuve ponctuelle (2 heures)**

Le sujet se compose de deux parties correspondant l'une aux modules de 1 à 8, l'autre aux modules 9 à 12.

Chaque partie comporte plusieurs questions indépendantes ou liées permettant d'évaluer les connaissances et les capacités relatives aux modules correspondants.

- La **première partie** notée **sur 12 points** comporte :

- Un questionnaire noté sur 9 points, Il prend appui sur des situations de la vie quotidienne ou professionnelle et permet d'évaluer :
  - au moins deux modules parmi les modules de 1 à 7, notés sur 6 points
  - Le module 8 noté sur 3 points évalué à travers la mise en œuvre de la démarche d'approche par le risque. Le candidat dispose de documents ressources lui permettant de proposer une démarche de prévention.

- Un questionnement noté sur 3 points permet d'expliquer la conduite à tenir face à une situation d'urgence.
- La **deuxième partie**, notée sur **8 points** permet d'évaluer les modules de 9 à 12. L'évaluation s'appuie sur un dossier ressource qui présente une situation d'entreprise. Les contenus du dossier permettent la mise en œuvre de la démarche d'analyse par le travail, la mobilisation des connaissances scientifiques et législatives, l'argumentation des solutions proposées.

Le dossier fourni au candidat présente :

- une situation professionnelle
- une description des activités de l'entreprise
- des documents législatifs et réglementaires nécessaires.

## **ÉPREUVE E4 (Unité U4)** **ÉPREUVE DE LANGUE VIVANTE** **Coefficient : 2**

### **1. Évaluation en contrôle en cours de formation**

Cette évaluation donne lieu à une situation d'évaluation unique.

- Compétences évaluées : expression orale en continu, interaction orale et compréhension de l'écrit.
- Niveau attendu en référence à l'échelle de niveaux du C.E.C.R.L. : B1+.
- Durée : 15 minutes, sans préparation ; partie 1 et partie 2 : 5 minutes maximum chacune, notées pour un total de 20 points ; partie 3 : 5 minutes maximum, notée sur 10.

L'évaluation a lieu au cours du sixième semestre de la formation conduisant à la délivrance du diplôme du baccalauréat professionnel. Le calendrier de cette évaluation est établi par le chef d'établissement (ou du centre de formation dans le cas d'un CFA habilité à pratiquer le CCF) après consultation des enseignants concernés. Ces derniers peuvent proposer, au sein de la période considérée, un ordre de passage des candidats qui tient compte de leur degré de maîtrise des compétences à évaluer. Les candidats reçoivent une convocation du chef d'établissement ou du directeur de centre de formation.

L'évaluation est conduite par les professeurs et/ou les formateurs enseignant les langues concernées dans l'établissement quelles que soient les classes ou groupes d'élèves qui leur sont confiés. Elle peut être organisée de manière à ce que les professeurs n'évaluent pas leurs élèves de l'année en cours.

La situation d'évaluation se compose de trois parties, chacune d'une durée maximale de cinq minutes. Aucune de ces trois parties n'est précédée d'un temps de préparation.

#### **Partie 1**

La première partie vise à évaluer la capacité du candidat à prendre la parole de manière continue. Elle prend appui sur une liste de trois thèmes ou sujets, libellés dans la langue concernée et consignés sur un document remis par le candidat au professeur. Ce document est au préalable validé par le professeur en charge de la formation.

Ces trois thèmes ou sujets peuvent relever d'un ou plusieurs des domaines suivants :

- celui des projets ou réalisations mis en œuvre par le candidat au cours de sa formation au baccalauréat professionnel ;
- celui de ses expériences professionnelles ou personnelles liées à son étude ou sa pratique de la langue étrangère concernée ;
- celui de la culture quotidienne, contemporaine ou patrimoniale du ou des pays où la langue étrangère étudiée est parlée, le candidat pouvant s'exprimer sur une œuvre étrangère (œuvre littéraire, picturale, musicale, architecturale, cinématographique, etc.), sur un objet ou produit du design industriel, de la tradition culinaire, de l'artisanat, etc., sur une manifestation ou un événement (artistique, sportif, politique, historique, etc.).

Le professeur choisit un des thèmes ou sujets proposés et invite le candidat à s'exprimer. Ce dernier dispose de cinq minutes maximum pour présenter, à l'oral et en langue étrangère, le thème ou le sujet en question. Au cours de cette phase d'expression en continu, le professeur doit laisser le candidat aller au bout de ce qu'il souhaite dire et veiller à ne pas l'interrompre, quelles que soient ses éventuelles hésitations.

#### **Partie 2**

La deuxième partie vise à évaluer la capacité du candidat à interagir en langue étrangère. A la suite de la présentation du candidat, le professeur amorce avec ce dernier un échange oral d'une durée maximum de cinq minutes. Cet échange oral commence par prendre appui sur la présentation du candidat et comporte des questions, des demandes d'explications ou d'illustrations complémentaires. L'échange peut ensuite s'ouvrir à d'autres questions. Au cours de cet entretien, le candidat doit faire preuve de son aptitude à s'exprimer et à communiquer spontanément.

### **Partie 3**

La troisième partie, qui vise à évaluer la capacité du candidat à comprendre un document écrit rédigé en langue étrangère, est conduite en langue française. Elle prend appui sur un document inconnu en langue étrangère ne comportant pas plus de 15 lignes (ligne s'entend au sens de 70 signes environ y compris les blancs et signes de ponctuation) mis à la disposition du candidat par le professeur. Ce document peut relever de genres différents (publicité, extrait d'article de presse ou d'œuvre littéraire, courrier de nature professionnelle, notice, mode d'emploi, etc.). Il peut être informatif, descriptif, narratif ou argumentatif ; il peut comporter du dialogue. Il est authentique (au sens technique du terme), c'est-à-dire non élaboré ou adapté à des fins d'enseignement. Son degré de difficulté correspond au niveau du C.E.C.R.L. attendu pour les candidats concernés. Il peut comporter des éléments iconographiques (textes illustrés par des photographies, articles de presse accompagnés de dessins, textes publicitaires, bandes dessinées, etc.). On évitera toute spécialisation excessive dans le cas d'un document lié à un secteur professionnel.

Le professeur laisse au candidat le temps nécessaire pour prendre connaissance du support. Durant cette prise de connaissance, le candidat n'est pas autorisé à annoter le document ni à prendre des notes. Le professeur pose ensuite, en français, au candidat des questions graduées (du général au particulier) visant à vérifier son degré de compréhension. Le nombre de questions posées au candidat ne saurait être inférieur à quatre ni excéder six. Enfin, le professeur peut éventuellement demander au candidat de lire à haute voix tout ou partie du document.

**Pour chaque candidat, le professeur établit son évaluation à partir de la fiche d'évaluation et de notation correspondant à la langue présentée. Cette fiche fait l'objet d'une publication par note de service.**

A l'issue de la situation de CCF, le professeur formule une proposition de note et une appréciation. Cette proposition de note ainsi que l'appréciation ne sont pas communiquées au candidat. Le professeur veille à ce que le candidat restitue le document support de la partie 3 de l'épreuve.

La proposition de note attribuée à l'unité « langue vivante » du diplôme du baccalauréat professionnel est constituée de la moyenne des notes obtenues à chacune des composantes de la situation de CCF. Elle est, le cas échéant, arrondie au demi-point le plus proche. La note finale est arrêtée par le jury.

## **2. Épreuve finale ponctuelle**

Cette épreuve est une épreuve orale.

- Compétences évaluées : expression orale en continu, interaction orale et compréhension de l'écrit.
- Niveau attendu en référence à l'échelle de niveaux du C.E.C.R.L. : B1+ .
- Durée : 15 minutes, précédées d'un temps de préparation de 5 minutes pour la première partie de l'épreuve ; partie 1 et partie 2 : 5 minutes maximum chacune, notées pour un total de 20 points ; partie 3 : 5 minutes maximum, notée sur 10.

Cette épreuve est organisée par le recteur d'académie dans un centre d'examen. Le candidat reçoit une convocation.

Elle a pour but d'évaluer l'aptitude du candidat à s'exprimer oralement et à interagir en langue étrangère ainsi qu'à comprendre un document écrit rédigé en langue étrangère.

L'épreuve se compose de trois parties, chacune d'une durée maximale de cinq minutes. Seule la première partie est précédée d'un temps de préparation.

### **Partie 1**

La première partie de l'épreuve prend appui sur un document inconnu remis au candidat par le professeur.

Ce document peut relever de genres différents : image publicitaire, dessin humoristique, photographie, reproduction d'une œuvre plastique, citation, proverbe, aphorisme, brève histoire drôle, simple question invitant le candidat à prendre position sur un thème d'actualité ou un phénomène de société, slogan, titre d'article de presse, etc.

Le candidat dispose de cinq minutes pour prendre connaissance du document, organiser ses idées et préparer son propos. Il dispose ensuite de cinq minutes maximum pour s'exprimer, à l'oral et en langue étrangère, à propos du document en question. Au cours de cette phase d'expression en continu, le professeur doit laisser le candidat aller au bout de ce qu'il souhaite dire et veiller à ne pas l'interrompre, quelles que soient ses éventuelles hésitations.

Le document n'a pas pour finalité de donner lieu à un commentaire formel de la part du candidat mais de permettre à ce dernier de prendre la parole librement.

### **Partie 2**

La deuxième partie de l'épreuve vise à évaluer la capacité du candidat à interagir en langue étrangère. A la suite de la présentation du candidat, le professeur amorce avec ce dernier un échange oral d'une durée maximale de cinq minutes. Cet échange oral commence par prendre appui sur la présentation du candidat et comporte des questions, des demandes d'explications ou d'illustrations complémentaires.

L'échange peut ensuite s'ouvrir à d'autres questions. Au cours de cet entretien, le candidat doit faire preuve de son aptitude à s'exprimer et à communiquer spontanément.

### **Partie 3**

La troisième partie, qui vise à évaluer la capacité du candidat à comprendre un document écrit rédigé en langue étrangère, est conduite en langue française. Elle prend appui sur un document inconnu en langue étrangère ne comportant pas plus de 15 lignes (ligne s'entend au sens de 70 signes environ y compris les blancs et signes de ponctuation) mis à la disposition du candidat par le professeur. Ce document peut relever de genres différents (publicité, extrait d'article de presse ou d'œuvre littéraire, courrier de nature professionnelle, notice, mode d'emploi, etc.). Il peut être informatif, descriptif, narratif ou argumentatif ; il peut comporter du dialogue. Il est authentique (au sens technique du terme), c'est-à-dire non élaboré ou adapté à des fins d'enseignement. Son degré de difficulté correspond au niveau du C.E.C.R.L. attendu pour les candidats concernés. Il peut comporter des éléments iconographiques (textes illustrés par des photographies, articles de presse accompagnés de dessins, textes publicitaires, bandes dessinées, etc.). On évitera toute spécialisation excessive dans le cas d'un document lié à un secteur professionnel.

Le professeur laisse au candidat le temps nécessaire pour prendre connaissance du support. Durant cette phase, le candidat n'est pas autorisé à annoter le document ni à prendre des notes. Le professeur pose ensuite, en français, au candidat des questions graduées (du général au particulier) visant à vérifier son degré de compréhension. Le nombre de questions posées ne saurait être inférieur à quatre ni excéder six. Enfin, le professeur peut éventuellement demander au candidat de lire à haute voix tout ou partie du document.

**Pour chaque candidat, le professeur établit son évaluation à partir de la fiche d'évaluation et de notation correspondant à la langue) présentée. Cette fiche fait l'objet d'une publication par note de service.**

A l'issue de l'épreuve, le professeur formule une proposition de note et une appréciation. Cette proposition de note ainsi que l'appréciation ne sont pas communiquées au candidat. Le professeur veille à ce que le candidat ne conserve ni les documents supports des première et troisième parties de l'épreuve, ni les notes éventuellement prises pendant le temps de préparation de la première partie. Ces dernières sont détruites.

La proposition de note attribuée à l'unité « langue vivante » du diplôme du baccalauréat professionnel est constituée de la moyenne des notes obtenues à chacune des composantes de l'épreuve. Elle est, le cas échéant, arrondie au demi-point le plus proche. La note finale est arrêtée par le jury.

## **ÉPREUVE E5 (Unités U51-U52) FRANÇAIS ET HISTOIRE - GÉOGRAPHIE ET ÉDUCATION CIVIQUE Coefficient : 5**

### **SOUS-ÉPREUVE E51 : FRANÇAIS Unité U51 - Coefficient : 2,5**

#### **1. Évaluation sous forme ponctuelle - durée 2 h 30**

Support : un corpus de textes et documents (2 à 3) référencé à l'un des objets d'étude de l'année de Terminale.

**Première partie** : compétences de lecture (10 points)

Question portant sur le corpus : « Présentation du corpus »

Le candidat rédige quelques lignes (de 3 à 6 environ) pour présenter les relations que les documents proposés dans le corpus entretiennent entre eux.

1) Question(s) portant sur un ou des documents du corpus : « Analyse et interprétation »

Le candidat analyse un ou deux effets d'écriture (inscrits dans le libellé de la ou des deux questions) et en propose une interprétation.

**Deuxième partie** : compétences d'écriture (10 points)

Dans le libellé du sujet une question est posée en lien avec le corpus proposé en première partie.

Le candidat répond à cette question en une quarantaine de lignes et de façon argumentée.

#### **2. Évaluation par contrôle en cours de formation**

La certification en cours de formation comprend deux situations d'évaluation, toutes les deux notées sur 20.

**Première situation d'évaluation** : compétences de lecture (durée maximale : 1 h)

Support : un corpus de textes et documents (2 à 3) référé à un des trois objets d'étude de la dernière année de formation

1) Question portant sur le corpus : « Présentation du corpus » (6 points)

Le candidat rédige quelques lignes (de 3 à 6 environ) pour présenter les relations que les documents proposés dans le corpus entretiennent entre eux.

2) Question(s) portant sur un ou des documents du corpus : « Analyse et interprétation » (notée sur 14)

Le candidat analyse un ou deux effets d'écriture (inscrits dans le libellé de la ou des deux questions) et en propose une interprétation.

**Deuxième situation d'évaluation** : compétences d'écriture (durée maximale : 1 h 30)

Support : un corpus de textes et documents (2 à 3) référé à un autre des trois objets d'étude de la dernière année de formation. Ce corpus est étudié en classe dans les jours qui précèdent la situation d'évaluation.

Lors de la situation d'évaluation, un sujet est proposé aux candidats ; ce sujet indique une question explicitement posée en lien avec le corpus proposé et avec l'objet d'étude.

Le candidat répond à cette question en une quarantaine de lignes et de façon argumentée.

## **SOUS-ÉPREUVE E52 : HISTOIRE - GÉOGRAPHIE ET ÉDUCATION CIVIQUE**

### **Unité U52 - Coefficient : 2,5**

#### **1. Évaluation sous forme ponctuelle - durée 2 h**

L'examen de baccalauréat professionnel évalue la maîtrise des savoirs et des capacités en histoire-géographie et éducation civique définis dans les programmes de la classe de terminale professionnelle. L'épreuve, d'une durée de deux heures, comporte trois parties, notées respectivement 9, 4 et 7 points.

**La première partie** porte sur les sujets d'étude, soit d'histoire soit de géographie. Elle propose deux sujets au choix. Chaque sujet est composé d'une ou plusieurs questions et peut comporter un support documentaire.

**La deuxième partie** porte sur le programme d'éducation civique. Elle est composée d'une question et peut comporter un support documentaire.

**La troisième partie** porte sur la discipline qui n'est pas l'objet de la première partie. Elle consiste en une analyse de document(s) portant sur les situations d'un des sujets d'étude.

#### **2. Évaluation par contrôle en cours de formation**

Le contrôle en cours de formation évalue la maîtrise des savoirs et des capacités en histoire, géographie et éducation civique définis dans les programmes de la classe de terminale professionnelle. Il est constitué de deux situations d'évaluation.

**La première situation** porte sur les sujets d'étude soit d'histoire soit de géographie. Elle est composée d'une ou plusieurs questions et peut comporter un support documentaire. Une des questions doit avoir une connotation civique en rapport avec le programme d'éducation civique.

**La deuxième situation** porte sur la discipline qui n'a pas été l'objet de la première épreuve. Elle consiste en une analyse de document(s). Elle porte sur les situations d'un des sujets d'étude.

## **ÉPREUVE E6 (Unité U6)**

### **ARTS APPLIQUÉS ET CULTURES ARTISTIQUES**

#### **Coefficient : 1**

#### **1. Contrôle en cours de formation :**

Le contrôle en cours de formation comporte deux situations d'évaluation organisées au cours de la formation.

Sur un sujet personnel, défini en accord avec le professeur d'arts appliqués, le candidat constitue un dossier. Ce dossier est réalisé en classe, sur une durée limitée.

Le sujet porte sur le contenu d'un des champs du programme : « Appréhender son espace de vie », « Construire son identité culturelle », « Élargir sa culture artistique ». Une partie histoire des arts est clairement identifiée.

##### **Première situation**

Le candidat procède à une collecte argumentée de références et réalise un dossier limité à une dizaine de pages, format A4 ; il peut être présenté sous forme numérique.

Cette partie se déroule dans le courant du second semestre de la classe de première.

### *Critères d'évaluation :*

Le candidat montre qu'il est capable de repérer de façon autonome les caractéristiques essentielles d'œuvres, de produits, d'espaces urbains ou de messages visuels. A cette fin, il doit :

- Collecter et sélectionner une documentation (visuelle, textuelle, sonore...),
- porter un regard critique sur les références recueillies,
- les commenter graphiquement et par écrit,
- les présenter de façon lisible et expressive.

Cette partie compte pour 30% de la note globale.

### **Deuxième situation**

En s'appuyant sur le dossier réalisé, le candidat élargit l'étude pour répondre à une question limitée. En fonction du champ sur lequel ont porté ses premières investigations, il établit des liens avec le contenu d'un des autres champs afin de mettre en évidence le dialogue entre les différents domaines culturels. Il traduit ses recherches en utilisant des outils adaptés, graphiques ou numériques.

Cette partie peut se présenter sous forme papier (5 formats A3 maximum) ou numérique (image fixe ou animée, sonorisée ou non) et comporter éventuellement une maquette en volume. Elle est évaluée lors d'une présentation orale de 10 minutes maximum qui se déroule de mars à mai de la classe de terminale. Les partenaires intervenant au titre des cultures artistiques sont invités dans la mesure du possible à participer à l'évaluation.

### *Critères d'évaluation :*

Le candidat montre qu'il est sensibilisé à son environnement culturel en appuyant sa réflexion sur des connaissances précises, notamment en histoire des arts, et qu'il a acquis les principes élémentaires de la démarche créative. A cette fin, il doit :

- Situer une œuvre ou une production dans son contexte de création.
- Explorer des axes de recherche en réponse à une question simple et s'engager dans un projet.
- Maîtriser les bases de la pratique des outils graphiques, traditionnels et informatiques.
- S'exprimer dans un langage correct et précis en utilisant le vocabulaire technique approprié.

Cette partie compte pour 70% de la note globale.

## **2. Contrôle ponctuel :**

Durée : 1 heure 30

Le sujet pose une question simple à partir d'un ensemble documentaire limité (3 formats A4 maximum).

Les documents relèvent des champs 1 : « Appréhender son espace de vie », 2 : « Construire son identité culturelle » et 3 : « Élargir sa culture artistique » ; ils intègrent la dimension histoire des arts.

### *Critères d'évaluation :*

Le candidat choisit l'un des champs et doit montrer qu'il est capable :

- de situer une œuvre ou une production dans son contexte de création,
- de porter un regard critique sur les références proposées,
- de les commenter graphiquement et par écrit,
- de proposer, sous forme graphique et écrite, une réponse argumentée à la question posée.

## **ÉPREUVE E7 (Unité U7) ÉPREUVE D'ÉDUCATION PHYSIQUE ET SPORTIVE Coefficient : 1**

### **Évaluation ponctuelle et par contrôle en cours de formation**

Les modalités de l'épreuve d'éducation physique et sportive sont définies par l'[arrêté du 15 juillet 2009](#) relatif aux modalités d'organisation du contrôle en cours de formation et de l'examen terminal pour l'éducation physique et sportive aux examens du baccalauréat professionnel, du certificat d'aptitude professionnelle et du brevet d'études professionnelles (*Journal officiel* du 31 juillet 2009, *BOEN* du 27 août 2009) et la [note de service n° 2009-141 du 8 octobre 2009](#) relative à l'éducation physique et sportive aux examens du baccalauréat professionnel, du certificat d'aptitude professionnelle et du brevet d'études professionnelles (*BOEN* du 12 novembre 2009).

## **ÉPREUVE FACULTATIVE DE LANGUE VIVANTE - UF1**

**Épreuve orale d'une durée de 15 minutes, précédée d'un temps de préparation de 5 minutes pour la première partie de l'épreuve. Partie 1 et partie 2 : 5 minutes maximum chacune, notées pour un total de 20 points. Partie 3 : 5 minutes maximum, notée sur 10.**

Niveau attendu en référence à l'échelle de niveaux du C.E.C.R.L. : B1+

Cette épreuve est organisée par le recteur d'académie dans un centre d'examen. Le candidat reçoit une convocation.

Elle a pour but d'évaluer l'aptitude du candidat à s'exprimer oralement en langue étrangère (de façon continue et en interaction) et à comprendre un document écrit rédigé en langue étrangère.

L'épreuve se compose de trois parties, chacune d'une durée maximale de cinq minutes. Seule la première partie est précédée d'un temps de préparation.

### **Partie 1**

La première partie de l'épreuve vise à évaluer la capacité du candidat à prendre la parole de manière continue. Elle prend appui sur un document inconnu remis au candidat par l'examineur.

Ce document peut relever de genres différents : image publicitaire, dessin humoristique, photographie, reproduction d'une œuvre plastique, citation, proverbe, aphorisme, brève histoire drôle, question invitant le candidat à prendre position sur un thème d'actualité ou un phénomène de société, slogan, titre d'article de presse, etc.

Le candidat dispose de cinq minutes pour prendre connaissance du document, organiser ses idées et préparer son propos. Il dispose ensuite de cinq minutes maximum pour s'exprimer, à l'oral et en langue étrangère, à propos du document en question. Au cours de cette phase d'expression en continu, l'examineur doit laisser le candidat aller au bout de ce qu'il souhaite dire et veiller à ne pas l'interrompre, quelles que soient ses éventuelles hésitations.

Le document n'a pas pour finalité de donner lieu à un commentaire formel de la part du candidat mais de permettre à ce dernier de prendre la parole librement.

### **Partie 2**

La deuxième partie de l'épreuve vise à évaluer la capacité du candidat à interagir en langue étrangère. A la suite de la présentation du candidat, l'examineur amorce avec ce dernier un échange oral d'une durée maximum de cinq minutes. Cet échange oral commence par prendre appui sur la présentation du candidat et comporte des questions, des demandes d'explications ou d'illustrations complémentaires. L'échange peut ensuite s'ouvrir à d'autres questions. Au cours de cet entretien, le candidat doit faire preuve de son aptitude à s'exprimer et à communiquer spontanément.

### **Partie 3**

La troisième partie, qui vise à évaluer la capacité du candidat à comprendre un document écrit rédigé en langue étrangère, est conduite en langue française. Elle prend appui sur un document inconnu en langue étrangère ne comportant pas plus de 15 lignes (ligne s'entend au sens de 70 signes environ y compris les blancs et signes de ponctuation) mis à la disposition du candidat par l'examineur.

Ce document peut relever de genres différents (publicité, extrait d'article de presse ou d'œuvre littéraire, courrier de nature professionnelle, notice, mode d'emploi, etc.). Il peut être informatif, descriptif, narratif ou argumentatif ; il peut comporter du dialogue. Il est authentique (au sens technique du terme), c'est-à-dire non élaboré ou adapté à des fins d'enseignement. Son degré de difficulté correspond au niveau du C.E.C.R.L. attendu pour les candidats concernés. Il peut comporter des éléments iconographiques (textes illustrés par des photographies, articles de presse accompagnés de dessins, textes publicitaires, bandes dessinées, etc.). On évitera toute spécialisation excessive dans le cas d'un document lié à un secteur professionnel.

L'examineur laisse au candidat le temps nécessaire pour prendre connaissance du support. Durant cette prise de connaissance, le candidat n'est pas autorisé à annoter le document ni à prendre des notes. L'examineur pose ensuite, en français, des questions graduées (du général au particulier) visant à évaluer chez le candidat son degré de compréhension du document. Le nombre de questions posées au candidat ne saurait être inférieur à quatre ni excéder six. Enfin, l'examineur professeur peut éventuellement demander au candidat de lire à haute voix tout ou partie du document.

**Pour chaque candidat, l'examineur établit son évaluation à partir de la fiche d'évaluation et de notation qui fait l'objet d'une publication par note de service.**

A l'issue de l'épreuve, l'examineur formule une proposition de note et une appréciation. Cette proposition de note ainsi que l'appréciation ne sont pas communiquées au candidat. L'examineur veille à ce que le candidat ne conserve ni les documents supports des première et troisième parties de l'épreuve, ni les notes éventuellement prises pendant le temps de préparation de la première partie. Ces dernières sont détruites.

La proposition de note attribuée à l'épreuve facultative de langue vivante du diplôme du baccalauréat professionnel est constituée de la moyenne des notes obtenues à chacune des composantes de l'épreuve. Elle est, le cas échéant, arrondie au point le plus proche. La note finale est arrêtée par le jury.

# **DÉFINITION DE L'ÉPREUVE FACULTATIVE DE LANGUE DES SIGNES FRANÇAISE (L.S.F.) DANS LES SPECIALITÉS DE BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL**

**Épreuve orale d'une durée de 20 minutes, précédée d'un temps de préparation de 30 minutes** (y compris le temps nécessaire à la connaissance des documents proposés au candidat).

L'épreuve prend appui sur un document apporté par l'examineur. Durant toute l'épreuve, l'examineur et le candidat ne communiquent qu'en langue des signes à l'exclusion de tout autre langage.

## **Déroulement de l'épreuve**

Pendant le temps de préparation de 30 minutes, l'examineur propose au candidat deux documents :

- un document iconographique contemporain,
- un texte contemporain, écrit en français d'une longueur maximale de 2000 signes typographiques.

Au cours de la même journée d'interrogation, chaque examinateur veillera à proposer deux documents différents à chaque candidat.

Le candidat choisit sur lequel des deux documents portera son évaluation (le temps utilisé pour découvrir les documents fait partie intégrante des 30 minutes de préparation).

Le candidat présente le document qu'il a choisi sans être interrompu ni relancé par l'examineur.

Cette présentation, qui ne doit pas être un commentaire formel, est suivie d'un entretien conduit par l'examineur qui, prenant appui sur le document support et l'exposé du candidat, formule des questions pour, par exemple, permettre au candidat de préciser une analyse ou un point de vue ou de développer une idée

## **Critères d'évaluation**

On attend du candidat qu'il s'exprime clairement dans une gamme de langue suffisamment étendue pour pouvoir décrire, exprimer un point de vue, voire développer une argumentation.

Le candidat doit :

a) pour la présentation du document (durée : 5 minutes, notée sur 10 points)

- être capable de rendre compte du contenu du document qui lui est proposé, pouvoir le décrire, expliciter la situation ou le thème présenté, apporter un commentaire personnel s'il le juge approprié ou pertinent.
- faire la preuve de sa capacité à signer clairement, à un rythme naturel et à un niveau qui n'entrave pas la transmission de sa présentation.

b) pour l'entretien (durée : 25 minutes, noté sur 10 points)

- comprendre des signes familiers et fréquents portant sur des domaines familiers ou des questions d'actualité que l'examineur utilise de façon naturelle.
- être capable de faire face à une situation de communication où il lui est demandé de bien recevoir un message ou une question, afin de pouvoir réagir ou répondre en s'exprimant à son tour par des signes clairs et à un rythme convenable.
- faire la preuve d'une certaine aisance : signer en continu pour exprimer ou défendre un point de vue, argumenter, voire apporter une contradiction.

Le candidat, tout comme l'examineur, peut étendre la discussion sur d'autres points sans lien direct avec le document.

# PÉRIODES DE FORMATION EN MILIEU PROFESSIONNEL

## A. DISPOSITIONS COMMUNES AUX DIFFÉRENTES VOIES D'ACCÈS AU DIPLÔME

### 1. Objectifs

La formation en milieu professionnel est une phase déterminante de l'acquisition des compétences propres au diplôme et, à ce titre, doit être en interaction avec la formation délivrée en centre de formation. Les périodes de formation en milieu professionnel permettent au candidat :

- d'appréhender concrètement la réalité des contraintes économiques, humaines et techniques de l'entreprise, et s'agissant de la production, d'appréhender la compétitivité industrielle à laquelle sont confrontées les entreprises,
- d'intégrer et de comprendre l'importance de l'application des règles d'hygiène de santé, de sécurité et d'environnement
- d'intervenir sur des équipements en grandeurs réelles (productivité, dimensions, poids, puissance, etc.) dont ne disposent pas, bien souvent, les établissements de formation,
- d'utiliser des matériels de reporting, d'intervention ou des outillages spécifiques,
- d'intégrer la démarche de qualité dans toutes les activités développées,
- d'observer, comprendre et analyser, lors de situations réelles, les différents éléments liés à des stratégies commerciales,
- de mettre en œuvre ses compétences dans le domaine de la communication avec tous les services et les utilisateurs du bien,
- de prendre conscience de l'importance et de la place des acteurs et des services de l'entreprise.

Au cours des périodes en milieu professionnel, il est possible de faire intervenir un ou plusieurs professionnels sur une formation technique approfondie en lien avec les savoirs associés S9 du référentiel, d'utiliser des ressources de formation de l'entreprise d'accueil, d'exploiter des situations formatrices spécifiques et dédiées aux secteurs concernés.

### 2. Contenus et activités

L'ensemble des compétences du présent référentiel ne sauraient être acquises sans une part importante d'interventions de l'entreprise.

L'acquisition des savoirs spécifiques associés aux différents contextes de production et besoins des secteurs industriels est privilégiée pendant la période de formation en milieu professionnel.

Le travail en équipe sera privilégié de même que les activités mettant en jeu la communication orale et écrite.

À chacune des périodes de formation, un contrat individuel de formation sera préalablement négocié et établi entre le tuteur ou le maître d'apprentissage, l'équipe pédagogique et l'élève, le stagiaire ou l'apprenti.

Ce contrat fera l'objet d'un document, en annexe de la convention ou au sein du livret de suivi, qui indiquera :

- la liste des activités à travailler en tout ou partie, durant la période considérée ;
- les modalités d'évaluation des activités (ou des compétences) par des indicateurs de performance attendus;
- l'inventaire des activités déjà maîtrisées pour aborder dans des conditions acceptables la formation en milieu professionnel ;
- les modalités de formation envisagées dans l'entreprise (les tâches et le degré d'autonomie, les matériels utilisés, les services ou équipes concernés...) étant donnée la part des savoirs spécifiques propres à l'entreprise et décrits dans le référentiel des savoirs associés (S9)
- les situations d'évaluation certificatives si elles se positionnent à l'occasion de la période de formation en milieu professionnel considérée par la convention.

### 3. Rôle du tuteur et du maître d'apprentissage

La formation du futur professionnel s'appuie sur toute personne de l'entreprise, mais particulièrement sur le tuteur ou le maître d'apprentissage désigné par l'entreprise ou la collectivité d'accueil.

Le tuteur ou maître d'apprentissage doit tenter de transmettre au candidat les connaissances spécifiques, pratiques et techniques indispensables au futur professionnel. Il lui facilite l'accès aux différents secteurs présentant un intérêt professionnel, économique et social pour sa formation.

Le tuteur ou le maître d'apprentissage a pour rôle d'accueillir le candidat au baccalauréat professionnel et de suivre sa progression en l'aidant à évoluer dans le contexte professionnel. Pour un parcours de baccalauréat en trois ans, en sortie de 3<sup>ème</sup>, le tuteur ou maître d'apprentissage veillera à placer l'apprenant en situation d'observation et d'accompagnement s'il est complètement débutant jusqu'à lui proposer la réalisation en totale autonomie de certaines tâches s'il est en fin de cursus.

Tout en lui apportant les informations de base indispensables, il doit favoriser, au rythme du parcours de l'apprenant, le développement de sa capacité d'autonomie et encourager sa curiosité dans le cadre d'une situation de travail et d'un environnement nouveau.

Il est l'interlocuteur privilégié de l'équipe pédagogique.

Pendant chaque période de formation en milieu professionnel, les activités seront organisées et suivies par le tuteur ou maître d'apprentissage qui assurera cette mission conjointement avec l'équipe pédagogique de l'établissement de formation.

Enfin, il est co-responsable, avec le professeur chargé du suivi de l'apprenant, de l'évaluation de la période de formation en milieu professionnel.

Le suivi (préparation, organisation, encadrement, évaluation) de la formation en milieu professionnel s'effectue lors de rencontres entre le tuteur ou le maître d'apprentissage et les membres de l'équipe pédagogique à l'aide d'un livret.

#### **4. Le livret de suivi de la période de formation en milieu professionnel**

Il contient les fiches qui permettent de suivre l'évolution du candidat au cours des différentes périodes.

Au terme de chaque période de formation en milieu professionnel, l'intéressé constitue, dans son livret de suivi, un compte rendu d'activités conduites en entreprise.

Ce livret de suivi est visé par le tuteur ou le maître d'apprentissage. Ce visa atteste que les activités développées dans le livret correspondent à celles confiées au candidat.

#### **5. Le rapport**

Il est réalisé à la fin de l'ensemble des périodes de formation en entreprise en vue de son exploitation, notamment, aux épreuves de certifications le mentionnant.

Il doit faire apparaître :

- la nature des missions exercées dans l'entreprise,
- les aspects relatifs aux points définis dans le descriptif de chaque épreuve ainsi qu'aux compétences définies en économie gestion et en Prévention Santé Environnement.

Il servira ainsi de support à plusieurs épreuves certificatives.

#### **6. Réglementation**

À l'issue des périodes de formation en milieu professionnel, seront délivrées des attestations permettant de vérifier le respect de la durée de la formation en entreprise et le secteur d'activité de cette formation. Un candidat qui n'aura pas présenté ces pièces ne pourra pas valider l'épreuve E2 et les sous-épreuves E3 : U31 et U32.

Pour les candidats présentant l'épreuve E2 et/ou la sous-épreuve E31 sous la forme ponctuelle, le recteur fixe la date à laquelle le rapport doit être remis au service chargé de l'organisation de l'examen.

#### **7. Positionnement**

Durée minimale pour les candidats positionnés par décision du recteur :

- 10 semaines pour les candidats issus de la voie scolaire (art. 15 du décret n° 96-563 du 9 mai 1995 modifié) ;
- 8 semaines pour les candidats issus de la formation professionnelle continue.

## **B. DISPOSITIONS SPÉCIFIQUES DES DIFFÉRENTES VOIES D'ACCÈS AU DIPLÔME**

### **1. Voie scolaire**

La durée de la formation en milieu professionnel est de 22 semaines réparties sur les 3 années de formation.

La période de formation en milieu professionnel fait obligatoirement l'objet d'une convention entre le chef d'entreprise accueillant l'élève et le chef d'établissement scolaire où ce dernier est scolarisé.

Cette convention doit être conforme à la convention type définie par la [note de service n° 96-241 du 15 octobre 1996](#) parue au *BO* n° 38 du 24 octobre 1996.

La période de formation en milieu professionnel et en établissement scolaire doit assurer la continuité de la formation et permettre à l'élève de compléter et de renforcer ses compétences. Elle fait l'objet d'une planification préalable de manière à maintenir une cohérence de la formation. Elle doit être préparée en liaison avec tous les enseignements. La formation assurée en établissement scolaire doit être polyvalente afin de faciliter l'acquisition des savoirs et des compétences dans les différents domaines constitutifs de la formation préparée.

Le temps de formation en milieu professionnel est réparti sur les trois années en tenant compte :

- des contraintes matérielles des entreprises et des établissements scolaires,
- des objectifs pédagogiques spécifiques à ces périodes,
- des cursus d'apprentissage.

#### **• Modalités d'intervention des professeurs**

L'équipe pédagogique, dans son ensemble, est concernée par les périodes de formation en milieu professionnel.

La recherche et le choix des entreprises d'accueil relèvent de la responsabilité de l'équipe pédagogique de l'établissement de formation qui veillera à protéger les élèves de risques de pratiques discriminatoires lors de cette phase.

L'intérêt que porteront les professeurs à l'entreprise et au rôle du tuteur permettra d'assurer la continuité de la formation.

En accord avec le tuteur, chaque professeur peut suivre une activité développée en entreprise par le stagiaire.

### **2. Voie de l'apprentissage**

Au cours de la formation, de manière à établir une cohérence dans le déroulement de celle-ci, l'équipe pédagogique du centre de formation d'apprentis informe les maîtres d'apprentissage sur leur rôle, sur les objectifs des différentes périodes de cette formation et sur leur importance dans la réalisation du rapport rédigé par le candidat. Le livret d'apprentissage des activités significatives réalisées durant la formation en entreprise.

#### **• Modalités d'intervention des formateurs**

Il est rappelé que le code du travail et la convention portant création du CFA définissent les modalités de suivi des apprentis dans les entreprises.

### **3. Voie de la formation professionnelle continue**

#### **• Candidats en situation de première formation ou de reconversion**

La durée de la formation en entreprise s'ajoute aux durées de formation dispensées par le centre de formation continue.

Le stagiaire peut avoir la qualité de salarié d'un autre secteur professionnel.

Lorsque cette préparation s'effectue dans le cadre d'un contrat de travail de type particulier, le stage obligatoire est intégré dans la période de formation dispensée si les activités effectuées sont en cohérence avec les exigences du référentiel et conformes aux objectifs de la formation en entreprise.

Au terme de sa formation, le candidat constitue un rapport.

#### **• Candidats en situation de perfectionnement**

Le certificat de stage peut être remplacé par un ou plusieurs certificats de travail attestant que l'intéressé a développé des activités dans des entreprises du domaine du pilotage des lignes de production en

qualité de salarié à plein temps, pendant six mois au cours de l'année précédant l'examen ou à temps partiel pendant un an au cours des deux années précédant l'examen.

Le candidat rédige un rapport sur ses activités professionnelles.

Pour les candidats présentant l'épreuve E2 et les sous-épreuves E31 (unité U31) et E32 (unité U32) sous la forme ponctuelle, le recteur fixe la date à laquelle le rapport doit être remis au service chargé de l'organisation de l'examen.

## PILOTAGE DES SYSTÈMES DE PRODUCTION AUTOMATISÉE

<b>BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL</b> Spécialité <b>PILOTAGE DES SYSTEMES DE PRODUCTION AUTOMATISEE</b>  Défini par l'arrêté du 31 juillet 1995 modifié Dernière session 2011		<b>BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL</b> Spécialité <b>PILOTAGE DES SYSTEMES DE PRODUCTION AUTOMATISEE</b>  Arrêté modifié par l'arrêté du 20 juillet 2011 Dernière session : 2014		<b>BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL</b> Spécialité <b>PILOTE DE LIGNE DE PRODUCTION</b>  défini par le présent arrêté Première session : 2015	
Épreuves	Unités	Épreuves	Unités	Épreuves	Unités
<b>Sous-épreuve A 1</b> : Étude d'un système de production automatisée	U 11				
<b>Sous-épreuve B 1</b> : Mathématiques et sciences physiques	U 12				
<b>Sous-épreuve C 1</b> : Travaux pratiques de sciences physiques	U13				
<b>Sous-épreuve B 1</b> : Mathématiques et sciences physiques + <b>Sous-épreuve C 1</b> : Travaux pratiques de sciences physiques	U 12 + U 13	<b>Sous-épreuve A 1</b> : Mathématiques + <b>Sous-épreuve B 1</b> : Sciences physiques et chimiques	U 11 + U12	<b>Sous-épreuve E 11</b> : Mathématiques + <b>Sous-épreuve E 12</b> : Sciences physiques et chimiques	U 11 + U 12
		<b>Sous-épreuve A 1</b> : Mathématiques	U 11	<b>Sous-épreuve E 11</b> : Mathématiques	U 11
		<b>Sous-épreuve B 1</b> : Sciences physiques et chimiques	U 12	<b>Sous-épreuve E 12</b> : Sciences physiques et chimiques	U 12
<b>Sous-épreuve A 2</b> : Gestion et contrôle de la production	U 21	<b>Sous-épreuve A 2</b> : Gestion et contrôle de la production	U 21		
<b>Sous-épreuve B 2</b> : Automatisation d'une production	U 22	<b>Sous-épreuve B 2</b> : Automatisation d'une production	U 22		
<b>Sous-épreuve A1</b> : Étude d'un système de production automatisée	U 11	<b>Sous-épreuve C 2</b> : Étude d'un système de production automatisée	U 23		
<b>Sous-épreuve A2</b> : Gestion et contrôle de la production + <b>Sous-épreuve B2</b> : Automatisation d'une production + <b>Sous-épreuve A1</b> : Étude d'un système de production automatisée	U 21 + U 22 + U 11	<b>Sous-épreuve A 2</b> : Gestion et contrôle de la production + <b>Sous-épreuve B 2</b> : Automatisation d'une production + <b>Sous-épreuve C 2</b> : Étude d'un système de production automatisée	U 21 + U 22 + U 23	<b>Épreuve à caractère technologique E2</b> Optimisation d'opérations relatives à une production	U 2

<b>Sous-épreuve A3</b> : Évaluation de la période de formation en milieu professionnel	<b>U 31</b>	<b>Sous-épreuve A 3</b> : Évaluation de la période de formation en milieu professionnel	<b>U 31</b>	<b>Sous-épreuve E 31</b> : Pilotage d'une ligne de production	<b>U 31</b>
<b>Sous-épreuve B3</b> : Analyse des données de production	<b>U 32</b>	<b>Sous-épreuve B 3</b> : Analyse des données de production	<b>U 32</b>		
<b>Sous-épreuve C3</b> : Maintenance, réglages, mise en route, arrêt d'un système de production automatisée	<b>U 33</b>	<b>Sous-épreuve C 3</b> : Maintenance, réglages, mise en route, arrêt d'un système de production automatisée	<b>U 33</b>		
<b>Sous-épreuve B3</b> : Analyse des données de production + <b>Sous-épreuve C3</b> : Maintenance, réglages, mise en route, arrêt d'un système de production automatisée	<b>U 32</b> + <b>U 33</b>	<b>Sous-épreuve B 3</b> : Analyse des données de production + <b>Sous-épreuve C 3</b> : Maintenance, réglages, mise en route, arrêt d'un système de production automatisée	<b>U 32</b> + <b>U 33</b>	<b>Sous-épreuve E 32</b> : Organisation d'une production	<b>U 32</b>
<b>Sous-épreuve D3</b> : Conduite en mode dégradé d'un système de production automatisée, évaluation de résultats, participation aux améliorations	<b>U 34</b>	<b>Sous-épreuve D 3</b> : Conduite en mode dégradé d'un système de production automatisée, évaluation de résultats, participation aux améliorations	<b>U 34</b>	<b>Sous-épreuve E 33</b> : intervention en conduite de la ligne sur incident, aléa ou dysfonctionnement	<b>U 33</b>
<b>Sous-épreuve E3</b> : Économie et gestion	<b>U 35</b>	<b>Sous-épreuve E 3</b> : Économie - gestion	<b>U 35</b>	<b>Sous-épreuve E 34</b> : Économie - gestion	<b>U 34</b>
		<b>Sous-épreuve F 3</b> : Prévention-santé-environnement	<b>U 36</b>	<b>Sous-épreuve E 35</b> : Prévention-santé-environnement	<b>U 35</b>
<b>E 4</b> : Langue vivante	<b>U 4</b>	<b>E 4</b> : Épreuve de langue vivante étrangère	<b>U 4</b>	<b>E 4</b> : Épreuve de langue vivante	<b>U 4</b>
<b>E 5</b> : Épreuve de français, histoire géographie		<b>E 5</b> : Épreuve de français, histoire géographie et éducation civique		<b>E 5</b> : Épreuve de français, histoire géographie et éducation civique	<b>U 5</b>
<b>Sous-épreuve A 5</b> : Français	<b>U 51</b>	<b>Sous-épreuve A 5</b> : Français	<b>U 51</b>	<b>Sous-épreuve E 51</b> : Français	<b>U 51</b>
<b>Sous-épreuve B 5</b> : Histoire géographie	<b>U 52</b>	<b>Sous-épreuve B 5</b> : Histoire géographie et éducation civique	<b>U 52</b>	<b>Sous-épreuve E 52</b> : Histoire géographie et éducation civique	<b>U 52</b>
<b>E 6</b> : Éducation artistiques - arts appliqués	<b>U 6</b>	<b>E 6</b> : Épreuve d'arts appliqués et cultures artistiques	<b>U 6</b>	<b>E 6</b> : Épreuve d'arts appliqués et cultures artistiques	<b>U 6</b>
<b>E 7</b> : Éducation physique et sportive	<b>U 7</b>	<b>E 7</b> : Épreuve d'éducation physique et sportive	<b>U 7</b>	<b>E 7</b> : Épreuve d'éducation physique et sportive	<b>U 7</b>

## INDUSTRIES DES PATES, PAPIERS ET CARTONS

<b>BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL</b> Spécialité <b>INDUSTRIES DES PATES, PAPIERS ET CARTONS</b>  Défini par l'arrêté du 18 juillet 2006 modifié Dernière session 2011		<b>BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL</b> Spécialité <b>INDUSTRIES DES PATES, PAPIERS ET CARTONS</b>  Arrêté modifié par l'arrêté du 28 février 2011 Dernière session : 2014		<b>BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL</b> Spécialité <b>PILOTE DE LIGNE DE PRODUCTION</b>  Défini par le présent arrêté Première session : 2015	
Épreuves	Unités	Épreuves	Unités	Épreuves	Unités
<b>Sous-épreuve E 11</b> : Mathématiques et sciences physiques + <b>Sous-épreuve E 12</b> : Travaux pratiques de sciences physiques	U 11 + U 12	<b>Sous-épreuve E 11</b> : Mathématiques + <b>Sous-épreuve E 12</b> : Sciences physiques et chimiques	U 11 + U 12		
		<b>Sous-épreuve E 11</b> : Mathématiques	U 11	<b>Sous-épreuve E 11</b> : Mathématiques	U 11
		<b>Sous-épreuve E 12</b> : Sciences physiques et chimiques	U 12	<b>Sous-épreuve E 12</b> : Sciences physiques et chimiques	U 12
<b>Épreuve de technologie E 2</b> : Génie papetier	U 2	<b>Épreuve de technologie E 2</b> : Génie papetier	U 2	<b>Épreuve à caractère technologique E 2</b> Optimisation d'opérations relatives à une production	U 2
<b>Sous-épreuve E 31</b> : Synthèse des activités professionnelles en entreprise	U 31	<b>Sous-épreuve E 31</b> : Synthèse des activités professionnelles en entreprise	U 31	<b>Sous-épreuve E 31</b> : Pilotage d'une ligne de production	U 31
<b>Sous-épreuve E 32</b> : Mesures de caractéristiques sur pâtes, papiers, cartons	U 32	<b>Sous-épreuve E 32</b> : Mesures de caractéristiques sur pâtes, papiers, cartons	U 32	<b>Sous-épreuve E 32</b> : Organisation d'une production	U 32
<b>Sous-épreuve E 33</b> : Pilotage, conduite de machine : simulation - banc d'essai	U 33	<b>Sous-épreuve E 33</b> : Pilotage, conduite de machine : simulation - banc d'essai	U 33	<b>Sous-épreuve E 33</b> : Intervention en conduite de la ligne sur incident, aléa ou dysfonctionnement	U 33
		<b>Sous-épreuve E 34</b> : Économie - gestion	U 34	<b>Sous-épreuve E 34</b> : Économie - gestion	U 34
		<b>Sous-épreuve E 35</b> : Prévention-santé-environnement	U 35	<b>Sous-épreuve E 35</b> : Prévention-santé-environnement	U 35
<b>E 4</b> : Épreuve de langue vivante	U 4	<b>E 4</b> : Épreuve de langue vivante étrangère	U 4	<b>E 4</b> : Épreuve de langue vivante	U 4
<b>E 5</b> : Épreuve de français, histoire et géographie		<b>E 5</b> : Épreuve de français, histoire géographie et éducation civique		<b>E 5</b> : Épreuve de français, histoire géographie et éducation civique	
<b>Sous-épreuve A 5</b> : Français	U 51	<b>Sous-épreuve A5</b> : Français	U 51	<b>Sous-épreuve E 51</b> : Français	U 51
<b>Sous-épreuve B 5</b> : Histoire et géographie	U 52	<b>Sous-épreuve B5</b> : Histoire géographie et éducation civique	U 52	<b>Sous-épreuve E 52</b> : Histoire géographie et éducation civique	U 52
<b>E 6</b> : Éducation artistiques, arts appliqués	U 6	<b>E 6</b> : Épreuve d'arts appliqués et cultures artistiques	U 6	<b>E 6</b> : Épreuve d'arts appliqués et cultures artistiques	U 6
<b>E 7</b> : Éducation physique et sportive	U 7	<b>E 7</b> : Épreuve d'éducation physique et sportive	U 7	<b>E 7</b> : Épreuve d'éducation physique et sportive	U 7

# MISE EN ŒUVRE DES MATÉRIAUX OPTION : MATÉRIAUX CÉRAMIQUES

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL Spécialité MISE EN ŒUVRE DES MATÉRIAUX OPTION MATÉRIAUX CÉRAMIQUES Défini par l'arrêté du 30 juillet 1992 modifié Dernière session 2011		BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL Spécialité INDUSTRIES DES PATES, PAPIERS ET CARTONS Arrêté modifié par l'arrêté du 28 février 2011 Dernière session : 2014		BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL Spécialité PILOTE DE LIGNE DE PRODUCTION Défini par le présent arrêté Première session : 2015	
Épreuves	Unités	Épreuves	Unités	Épreuves	Unités
Sous-épreuve E 11 : Mathématiques et sciences physiques + Sous-épreuve E 12 : Travaux pratiques de sciences physiques	U 11 + U 12	Sous-épreuve E11 : Mathématiques + Sous-épreuve E12 : Sciences physiques et chimiques	U 11 + U 12		
		Sous-épreuve E 11 : Mathématiques	U 11	Sous-épreuve E11 : Mathématiques	U 11
		Sous-épreuve E 12 : Sciences physiques et chimiques	U 12	Sous-épreuve E12 : Sciences physiques et chimiques	U 12
Sous-épreuve A 2 : Matériaux céramiques	U 21	Sous-épreuve A 2 : Matériaux céramiques	U 21		
Sous-épreuve B 2 : Préparation et organisation d'une fabrication	U 22	Sous-épreuve B 2 : Préparation et organisation d'une fabrication	U 22		
Sous-épreuve A 2 : Matériaux céramiques + Sous-épreuve B 2 : Préparation et organisation d'une fabrication	U 21 + U 22	Sous-épreuve A 2 : Matériaux céramiques + Sous-épreuve B 2 : Préparation et organisation d'une fabrication	U 21 + U 22	Épreuve à caractère technologique E2 : Optimisation d'opérations relatives à une production	U 2
Sous-épreuve A 3 : Évaluation de la formation en milieu professionnel	U 31	Sous-épreuve E 31 : Évaluation de la formation en milieu professionnel	U 31	Sous-épreuve E31 : Pilotage d'une ligne de production	U 31
Sous-épreuve B 3 : Préparation d'une fabrication	U 32	Sous-épreuve E 32 : Préparation d'une fabrication	U 32	Sous-épreuve E32 : Organisation d'une production	U 32
Sous-épreuve C 3 : Conduite d'une fabrication	U 33	Sous-épreuve E 33 : Pilotage, conduite de machine : simulation - banc d'essai	U 33	Sous-épreuve E33 : Intervention en conduite de la ligne sur incident, aléa ou dysfonctionnement	U 33
		Sous-épreuve E 34 : Économie - gestion	U 34	Sous-épreuve E34 : Économie - gestion	U 34
		Sous-épreuve E 35 : Prévention-santé-environnement	U 35	Sous-épreuve E35 : Prévention-santé-environnement	U 35
E 4 : Épreuve de langue vivante	U 4	E 4 : Épreuve de langue vivante étrangère	U 4	E 4 : Épreuve de langue vivante	U 4
E 5 : Épreuve de français, histoire et géographie		E 5 : Épreuve de français, histoire géographie et éducation civique		E 5 : Épreuve de français, histoire géographie et éducation civique	
Sous-épreuve A 5 : Français	U 51	Sous-épreuve A 5 : Français	U 51	Sous-épreuve 51 : Français	U 51
Sous-épreuve B 5 : Histoire et géographie	U 52	Sous-épreuve B 5 : Histoire géographie et éducation civique	U 52	Sous-épreuve 52 : Histoire géographie et éducation civique	U 52
E 6 : Éducation artistiques, arts appliqués	U 6	E 6 : Épreuve d'arts appliqués et cultures artistiques	U 6	E 6 : Épreuve d'arts appliqués et cultures artistiques	U 6
E 7 : Éducation physique et sportive	U 7	E 7 : Épreuve d'éducation physique et sportive	U 7	E 7 : Épreuve d'éducation physique et sportive	U 7

# MISE EN ŒUVRE DES MATÉRIAUX OPTION : INDUSTRIES TEXTILES

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL Spécialité MISE EN ŒUVRE DES MATÉRIAUX OPTION INDUSTRIES TEXTILES Défini par l'arrêté du 31 juillet 1996 modifié Dernière session 2011		BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL Spécialité MISE EN ŒUVRE DES MATÉRIAUX OPTION INDUSTRIES TEXTILES Arrêté modifié par l'arrêté du 28 février 2011 Dernière session : 2014		BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL Spécialité PILOTE DE LIGNE DE PRODUCTION Défini par le présent arrêté Première session : 2015	
Épreuves	Unités	Épreuves	Unités	Épreuves	Unités
Sous-épreuve E 11 : Mathématiques et sciences physiques + Sous-épreuve E 12 : Travaux pratiques de sciences physiques	U 11 + U 12	Sous-épreuve E11 : Mathématiques + Sous-épreuve E12 : Sciences physiques et chimiques	U 11 + U 12		
		Sous-épreuve E 11 : Mathématiques	U 11	Sous-épreuve E11 : Mathématiques	U 11
		Sous-épreuve E 12 : Sciences physiques et chimiques	U 12	Sous-épreuve E12 : Sciences physiques et chimiques	U 12
Sous-épreuve A 2 : Choix des matières et matériels	U 21	Sous-épreuve A 2 : Choix des matières et matériels	U 21		
Sous-épreuve B 2 : Préparation et organisation d'une fabrication	U 22	Sous-épreuve B 2 : Préparation et organisation d'une fabrication	U 22		
Sous-épreuve A 2 : Matériaux céramiques + Sous-épreuve B 2 : Préparation et organisation d'une fabrication	U 21 + U 22	Sous-épreuve A 2 : Matériaux céramiques + Sous-épreuve B 2 : Préparation et organisation d'une fabrication	U 21 + U 22	Épreuve à caractère technologique E2 Optimisation d'opérations relatives à une production	U 2
Sous-épreuve A 3 : Évaluation de la formation en milieu professionnel	U 31	Sous-épreuve E 31 : Évaluation de la formation en milieu professionnel	U 31	Sous-épreuve E31 : Pilotage d'une ligne de production	U 31
Sous-épreuve B 3 : Préparation d'une production	U 32	Sous-épreuve E 32 : Préparation d'une production	U 32	Sous-épreuve E32 : Organisation d'une production	U 32
Sous-épreuve C 3 : Conduite d'une fabrication + Sous-épreuve D 3 : Activités de maintenance	U 33 + U 34	Sous-épreuve C 3 : Conduite d'une fabrication + Sous-épreuve D 3 : Activités de maintenance	U 33 + U 34	Sous-épreuve E33 : Intervention en conduite de la ligne sur incident, aléa ou dysfonctionnement	U 33
		Sous-épreuve E 34 : Économie - gestion	U 34	Sous-épreuve E34 : Économie - gestion	U 34
		Sous-épreuve E 35 : Prévention-santé-environnement	U 35	Sous-épreuve E35 : Prévention-santé-environnement	U 35
E 4 : Épreuve de langue vivante	U 4	E 4 : Épreuve de langue vivante étrangère	U 4	E 4 : Épreuve de langue vivante	U 4
E 5 : Épreuve de français, histoire et géographie		E 5 : Épreuve de français, histoire géographie et éducation civique		E 5 : Épreuve de français, histoire géographie et éducation civique	
Sous-épreuve A 5 : Français	U 51	Sous-épreuve A 5 : Français	U 51	Sous-épreuve 51 : Français	U 51
Sous-épreuve B 5 : Histoire et géographie	U 52	Sous-épreuve B 5 : Histoire géographie et éducation civique	U 52	Sous-épreuve 52 : Histoire géographie et éducation civique	U 52
E 6 : Éducation artistiques, arts appliqués	U 6	E 6 : Épreuve d'arts appliqués et cultures artistiques	U 6	E 6 : Épreuve d'arts appliqués et cultures artistiques	U 6
E 7 : Éducation physique et sportive	U 7	E 7 : Épreuve d'éducation physique et sportive	U 7	E 6 : Épreuve d'éducation physique et sportive	U 7