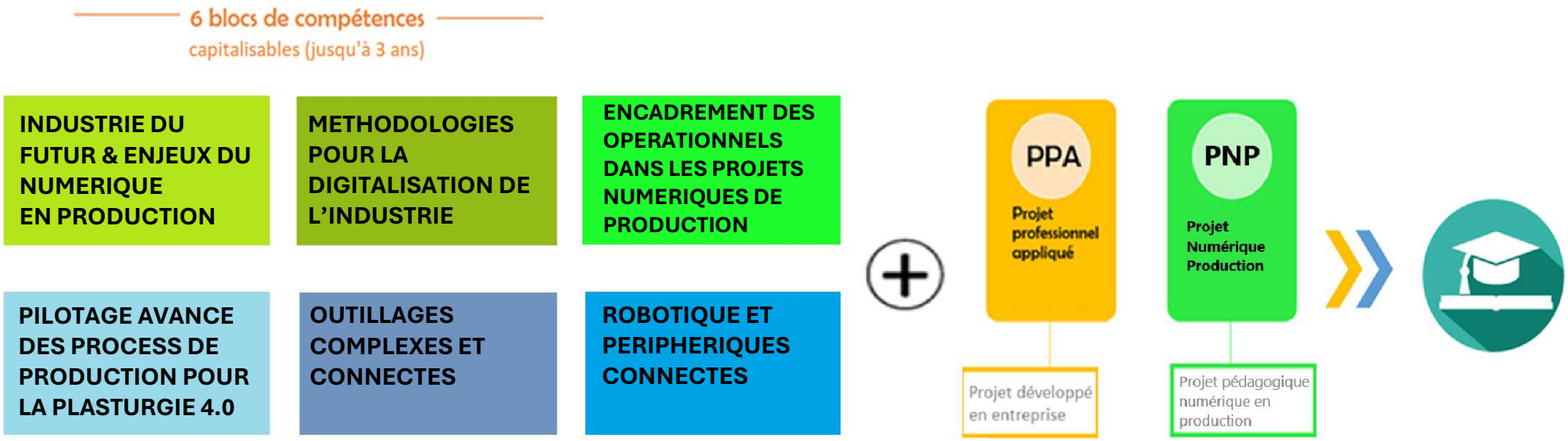
Référentiels

Titre Chargé(e) de process numériques en production plasturgie

2024

Pour valider le titre de **Chargé de process numériques de production en plasturgie** (niveau 6), le candidat doit avoir validé chacun des blocs de compétences et les deux projets, tous décrits dans les pages suivantes :



Toutes les évaluations sont accompagnées de grilles d'évaluation spécifiques qui reprennent les critères présentés dans le cadre du référentiel d'évaluation.

Les blocs étant capitalisables, un candidat dispose d'un délai de 3 ans maximum pour répondre à l'ensemble de ces obligations et valider la certification.

LEXIQUE

BIG DATA	Traitement et analyse de grandes quantités de données pour optimiser les processus.
CAPTEURS INTELLIGENTS	Dispositifs collectant des données précises pour surveiller les paramètres des machines
COBOT (ROBOT COLLABORATIF) (COBOT)	Robot conçu pour travailler en interaction directe avec les opérateurs humains.
CYBER-SECURITE INDUSTRIELLE	Protection des systèmes connectés contre les cyberattaques ou anomalies.
ERP (ENTERPRISE RESOURCE PLANNING)	Logiciel intégré permettant de gérer les ressources et processus d'une entreprise.
FABRICATION ADDITIVE	Technologie de production par impression 3D, utilisée pour prototypes ou pièces personnalisées.
FABRICATION HYBRIDE	Combinaison de procédés traditionnels et numériques comme l'usinage et l'impression 3D
HMI (HUMAN MACHINE INTERFACE)	Interfaces permettant une interaction fluide entre les opérateurs et les machines.
IA (INTELLIGENCE ARTIFICIELLE)	Ensemble de technologies permettant aux machines de simuler des capacités humaines, pour analyser les données de production, anticiper les pannes (maintenance prédictive), optimiser les paramètres de fabrication, améliorer la qualité des produits, intégrer des processus de recyclage plus efficaces ou personnaliser un produit.
INDUSTRIE 4.0	Quatrième révolution industrielle intégrant des technologies numériques pour automatiser et interconnecter les processus de production.
IOT (INTERNET OF THINGS)	Réseau d'objets connectés (capteurs, machines) permettant de collecter et d'échanger des données.
JUMEAU NUMERIQUE	Représentation virtuelle d'un processus ou d'un équipement permettant une analyse en temps réel.
LEAN 4.0	Amélioration continue combinée à des technologies numériques pour maximiser l'efficacité
MACHINE LEARNING	Branche de l'IA permettant aux systèmes d'apprendre et de s'améliorer à partir de données.
MES (MANUFACTURING EXECUTION SYSTEM)	Logiciel de gestion des activités de production en temps réel.
PRODUCTION FLEXIBLE	Capacité à ajuster rapidement les lignes de production à des variations de demande, besoins ou contraintes
TRAÇABILITE	Enregistrement et suivi des Produits ou autres objet via les données de production

BLOC INDUSTRIE DU FUTUR & ENJEUX DU NUMERIQUE EN PLASTURGIE

REFERENTIEL D'ACTIVITES	REFERENTIEL DE COMPETENCES	REFERENTIEL D'EVALUATION	
		MODALITÉS D'ÉVALUATION	CRITÈRES D'ÉVALUATION
Identification des éléments constituant les flux de son entreprise Identification des bons outils numériques en production pour prévenir les anomalies et réduire les écarts de performance. Identification des opportunités offertes par le numérique adaptées aux enjeux environnementaux et économiques de la production Selon l'organisation et la taille de l'entreprise, définition et mise en œuvre d'un plan de transformation numérique pour la production Sensibilisation des parties prenantes aux enjeux et leviers de la digitalisation en production (Lean 4.0, datas, MES, Maintenance prédictive...) Veille et analyse de solutions numériques innovantes applicables à l'industrie de la plasturgie et des composites (intelligence artificielle, instrumentation, capteurs...) Mise en œuvre de protocoles de sécurité physiques et cybers	**Identifier les enjeux et spécificités de la transition numérique dans l'industrie de la plasturgie** **Cartographier les flux physiques et d'information (données) de son entreprise en utilisant notamment l'ERP (Enterprise Ressource Planning) pour leur meilleure coordination** **Préconiser et mettre en œuvre des solutions numériques adaptées aux objectifs de production performante et durable, en prenant en compte les enjeux de cybersécurité**	**1 → ANALYSE DE SITUATION** **COEFFICIENT 2** En individuel - Durée : 2 h A partir d'un cas d'entreprise réel ou fictif, analyser les écarts entre le cas présenté et les caractéristiques de l'industrie du futur. Proposer un plan d'actions prioritaires pour répondre à l'enjeu de transformation présenté. **2 → TEST EN LIGNE** **COEFFICIENT 1** En individuel - DUREE : 20MN pour évaluer les connaissances inhérentes aux compétences visées.	L'évaluation du contexte est pertinente et bien expliquée Les objectifs sont compris et identifiés de manière pertinente et exhaustive Les écarts sont identifiés dans les dimensions H.O.T.E.E (humain, organisation, technique, économique et environnemental) Les préconisations sont pertinentes, intègrent les contraintes fournies et s'appuient sur un argumentaire pertinent La forme remplit les exigences d'un écrit professionnel *Score moyen minimum à atteindre pour valider le bloc : 60%. Entre 50 et 60%, le candidat peut bénéficier d'une épreuve de rattrapage.*

BLOC MÉTHODOLOGIES POUR LA DIGITALISATION DE L'INDUSTRIE PLASTURGIE

REFERENTIEL D'ACTIVITES	REFERENTIEL DE COMPETENCES	REFERENTIEL D'EVALUATION	
		MODALITÉS D'ÉVALUATION	CRITÈRES D'ÉVALUATION
A partir des outils digitaux de supervision, exploitation et interprétation des indicateurs qualité pour mettre en place et piloter avec les équipes des actions correctives ou préventives au niveau de la production de pièces plastiques ou composites Au sein du système d'information, exploitation et enrichissement d'une documentation dématérialisée en collaboration avec les opérationnels qui les utilisent au quotidien en production Mise en place de modalités de travail en réseaux pour favoriser le partage numérique d'informations nécessaires à l'atteinte des objectifs de son champ d'action Conduite de chantiers d'amélioration continue à l'aide de solutions numériques innovantes Gestion agile de projet pour atteindre les objectifs (qualité, performance, coût, délais...) Gestion des défaillances récurrentes et actions préventives à l'aide de méthodes structurées comme la Méthode de résolution de problèmes Traçabilité des matériaux recyclés en développant des systèmes de suivi automatisés.	**Participer à la démarche d'amélioration continue au sein de la production en alimentant le système d'information en données pertinentes pour construire des plans d'actions collaboratifs et tendre vers un lean 4.0** **Mettre en œuvre de manière adaptée les principaux outils de gestion de projet 'numérique' dans un contexte industriel en connectant les bons acteurs et les bonnes compétences au bon moment vis-à-vis des objectifs fixés.** **Participer à la mise en œuvre des solutions numériques, en assurant la coordination entre les parties prenantes.**	**1 → ANALYSE DE SITUATION** **COEFFICIENT 2** En individuel - Durée : 2 h A partir d'un cas d'entreprise réel ou fictif, proposer une démarche de gestion de projet dans une optique d'amélioration continue de la production et de digitalisation. **2 → TEST EN LIGNE** **COEFFICIENT 1** En individuel - DUREE : 20MN pour évaluer les connaissances inhérentes aux compétences visées.	L'évaluation du contexte est pertinente et bien expliquée Les besoins sont compris et identifiés de manière pertinente et exhaustive Les axes d'amélioration continue repérés sont pertinents et adaptés aux réalités de l'entreprise L'évaluation des risques est pertinente et exhaustive. Les éléments de méthodologie proposés pour le pilotage du projet sont exhaustifs et adaptés. Les freins et les leviers pour rendre applicables les solutions sont anticipés pour rendre la solution faisable L'argumentaire est professionnel, convaincant et réaliste. *Score moyen minimum à atteindre pour valider le bloc : 60%. Entre 50 et 60%, le candidat peut bénéficier d'une épreuve de rattrapage.*

BLOC ENCADREMENT DES OPERATIONNELS DANS LES PROJETS NUMERIQUES DE PRODUCTION EN PLASTURGIE

REFERENTIEL D'ACTIVITES	REFERENTIEL DE COMPETENCES	REFERENTIEL D'EVALUATION	
		MODALITÉS D'ÉVALUATION	CRITÈRES D'ÉVALUATION
Mise en œuvre d'outils collaboratifs favorisant la co-construction entre parties prenantes. Identification des compétences 4.0 nécessaires par rapport aux besoins et projets de l'entreprise Diagnostics des pratiques numériques sur le plan humain, sur le plan organisationnel et sur le plan technique Sensibilisation des acteurs du terrain aux thématiques liés à la transition numérique Communication régulière ascendante, descendante et transversale d'informations sélectionnées pour fédérer les équipes autour des objectifs liés à sa mission Recherche et mise en place des pistes de progrès avec les collaborateurs via l'animation de groupes de travail au sein de la production et via des plateformes collaboratives. Accompagnement du changement par des actions de terrain collectives et individuelles au plus près de la production Préconisation d'adaptations ou de formations pour favoriser l'adaptation à un nouvel environnement technologique ou prendre en compte des problématiques individuelles (handicap, inhabilité numérique, ...) Formation des opérateurs aux outils numériques de pilotage et à la gestion des interfaces Homme-Machine (HMI).	**Accompagner et former les équipes de terrain dans la réalisation de leurs tâches en s'appuyant sur les compétences existantes et s'adaptant à leur capacité d'apprentissage et leurs besoins, pour atteindre les objectifs 4.0 de l'entreprise.** **Manager le changement avec les équipes en prenant en compte les problématiques globales pour sécuriser la faisabilité et générer une dynamique collective** **Collaborer avec les équipes opérationnelles des unités de production pour tester et approuver des modifications en s'appuyant sur des solutions numériques.**	**1 → ANALYSE DE SITUATION** **COEFFICIENT 2** En individuel - Durée : 2 h A partir d'un cas d'entreprise, situer les attendus de l'entreprise et la problématique en termes d'accompagnement des équipes de terrain et d'évolution de leurs compétences. Selon le profil de salarié fourni, indiquer les besoins et la ou les réponses possibles. **2 → TEST EN LIGNE** **COEFFICIENT 1** En individuel - DUREE : 20MN pour évaluer les connaissances inhérentes aux compétences visées.	L'évaluation du contexte est pertinente et bien expliquée L'identification des compétences est pertinente et exhaustive. L'évaluation des compétences est structurée. Les besoins sont compris et identifiés de manière pertinente et exhaustive L'évaluation des risques est pertinente et exhaustive Les solutions proposées sont judicieuses et adaptées aux réalités de l'entreprise Les freins et les leviers pour rendre applicables les solutions sont identités de manière pertinente Professionnel, convaincant et réaliste *Score moyen minimum à atteindre pour valider le bloc : 60%. Entre 50 et 60%, le candidat peut bénéficier d'une épreuve de rattrapage.*

BLOC PILOTAGE AVANCÉ DES PROCESS DE PRODUCTION

REFERENTIEL D'ACTIVITES	REFERENTIEL DE COMPETENCES	REFERENTIEL D'EVALUATION	
		MODALITÉS D'ÉVALUATION	CRITÈRES D'ÉVALUATION
Création de tableaux de bord interactifs pour suivre les performances en temps réel. Analyse en temps réel des données de production issues du MES et de l'ERP et de simulations numériques. Exploitation des données clés pour définir des standards de fabrication digitalisés Tests et validation des ajustements de modes opératoires via des outils de simulation. Participation ou coordination d'analyses Amdec Procédés assistées par des outils digitaux Détection et diagnostic des causes de défaillances avec des outils d'analyse de données avancés et formulation de solutions en tenant compte de la data en temps réel. Déclenchement /pilotage des actions correctives en utilisant une méthode de résolution de problèmes appliquée au procédé Mise en œuvre d'outils prédictifs pour anticiper les dérives et les actions de maintenance en exploitant des algorithmes d'IA. Mise en œuvre de protocoles de sécurité physiques et cybers	**Optimiser les cycles de production en s'appuyant sur une maitrise fine des paramètres technologiques avancés afin d'optimiser les rebuts, les cadences, les énergies et la qualité des pièces.** **Anticiper les dérives en analysant les data générées dans le MES ou l'ERP aux différentes étapes du process et développant des méthodes et outils d'investigation pour garantir en continu l'efficience des moyens de production.**	**1 → EPREUVE PROFESSIONNELLE** **COEFFICIENT 2** En individuel 40 % : TRAVAUX PRATIQUES En situation réelle, mise en œuvre pratique - Durée : 2 h 60 % : ETUDE DE CAS INDUSTRIEL Durée : 1h A partir d'un cas d'entreprise réel ou fictif, interpréter les données de production et proposer des mesures adaptées **2 → TEST EN LIGNE** **COEFFICIENT 1** En individuel - DUREE : 20MN pour évaluer les connaissances inhérentes aux compétences visées.	Les méthodes d'analyse permettent de couvrir un champ d'investigation nécessaire et suffisant. Les dérives sont clairement identifiées et expliquées. Les paramètres identifiés sont corrects par rapport aux attendus. L'argumentation est justifiée et démontre la compréhension du problème. Les gestes professionnels sont maitrisés et réalisés en toute sécurité L'analyse permet d'obtenir des résultats fiables et cohérents Les préconisations sont pertinentes par rapport aux contraintes du cas fourni *Score moyen minimum à atteindre pour valider le bloc : 60%. Entre 50 et 60%, le candidat peut bénéficier d'une épreuve de rattrapage après accord de l'équipe pédagogique.*

BLOC OUTILLAGES COMPLEXES ET CONNECTÉS

REFERENTIEL D'ACTIVITES	REFERENTIEL DE COMPETENCES	REFERENTIEL D'EVALUATION	
		MODALITÉS D'ÉVALUATION	CRITÈRES D'ÉVALUATION
Dès la conception de nouveaux produits, conduite d'études fonctionnelles avec les différents services concernés Participation à la définition de nouveaux outillages complexes et/ou instrumentés en vue d'optimiser la mise en œuvre du procédé de transformation Collaboration à la mise au point des outillages complexes et/ou instrumentés Implémentation de capteurs IoT pour collecter des données en temps réel sur les outillages de production. Veille relative aux solutions technologiques innovantes et bonnes pratiques sur les outillages Analyse de l'intérêt de solutions technologiques innovantes d'outillages vis-à-vis de son environnement de production Paramétrage des outillages complexes pour répondre aux spécifications techniques. Mise en œuvre de protocoles de sécurité physiques et cybers	**A partir d'un large spectre de possibilités technologiques liées aux outillages, repérer celles qui pourront permettre de répondre à une problématique de production et les implémenter dans l'environnement existant pour garantir l'objectif d'efficience industrielle.** **Avec les spécialistes de l'outillage, repérer les évolutions technologiques applicables à des outillages pour un pilotage numérique de production** **Reprérer et exploiter les données remontées par les Capteurs intelligents implémentés dans les outillages**	**1 → EPREUVE PROFESSIONNELLE** **COEFFICIENT 2** En individuel 40 % : TRAVAUX PRATIQUES En situation réelle, mise en œuvre pratique - Durée : 2 h 60 % : ETUDE DE CAS INDUSTRIEL - Durée : 1h A partir d'un cas fourni comportant des données de production, analyser les problématiques relatives à l'outillage et identifier les solutions technologiques envisageables sur ce champ et leur implémentation pour obtenir un pilotage optimum du procédé de transformation. **2 → TEST EN LIGNE** **COEFFICIENT 1** En individuel - DUREE : 20MN pour évaluer les connaissances inhérentes aux compétences visées.	Les problématiques sont clairement identifiées et expliquées. Les méthodes d'analyse permettent de couvrir un champ d'investigation nécessaire et suffisant. Les solutions identifiées et leur implémentation sont correctes par rapport aux attendus et adaptées aux réalités de l'entreprise L'argumentation est justifiée et démontre la compréhension du problème. Les gestes professionnels sont maitrisés et réalisés en toute sécurité L'analyse permet d'obtenir des résultats fiables et cohérents Les préconisations sont pertinentes par rapport aux contraintes du cas fourni *Score moyen minimum à atteindre pour valider le bloc : 60%. Entre 50 et 60%, le candidat peut bénéficier d'une épreuve de rattrapage après accord de l'équipe pédagogique.*

BLOC ROBOTIQUE ET PÉRIPHÉRIQUES CONNECTÉS POUR LA PLASTURGIE 4.0

REFERENTIEL D'ACTIVITES	REFERENTIEL DE COMPETENCES	REFERENTIEL D'EVALUATION	
		MODALITÉS D'ÉVALUATION	CRITÈRES D'ÉVALUATION
Interprétation de données remontées des IoT, périphériques en temps réel. Paramétrage de robots pour répondre aux spécifications techniques dans une logique HMI (Human Machine Interface) Programmation et régulation de solutions numériques de décoration de pièces (marquage, gravure laser,...) Programmation et régulation de systèmes de contrôles de pièces en continu (visiocaméra, contrôle tridimensionnel, ...) pour automatiser le contrôle qualité Etude des temps hommes - machines pour adapter les paramétrages des différents périphériques en fonction des objectifs, des besoins, des contraintes de sécurité Analyse et résolutions de défaillances ou problèmes Adaptation des lignes de production pour intégrer de nouvelles spécifications produits via la robotique. Participation à des tests de jumeaux numériques pour simuler des ajustements de processus avant leur mise en œuvre. Mise en œuvre de protocoles de sécurité physiques et cybers Participation à la mise en œuvre de protocoles de maintenance connectée (préventive et prédictive) pour réduire les arrêts imprévus.	**Anticiper les dérives de production en interprétant des données remontées en temps réel via le réseau de périphériques de production connectés pour garantir la performance et la durabilité de la production.** **Répondre à des besoins spécifiques, des changements ou des problèmes de production en adaptant des paramétrages de périphériques connectés pour garantir les conditions optimales de production** **Programmer, ajuster et surveiller les robots et cobots en utilisant les protocoles entre les robots et le système global de production pour optimiser la production et garantir une interaction fluide entre les opérateurs et les machines.**	**1 → Epreuve professionnelle** Coefficient 2 En individuel 40 % : TRAVAUX PRATIQUES En situation réelle, mise en œuvre pratique - Durée : 2 h 60 % : ETUDE DE CAS INDUSTRIEL - Durée : 1h A partir d'un cas fourni, analyser les problématiques fournies relatives à des périphériques connectés de production et des équipements de robotique. Identifier les solutions envisageables pour obtenir une exploitation optimum selon l'objectif formulé. **2 → Test en ligne - Coefficient 1** En individuel - Durée : 20mn pour évaluer les connaissances inhérentes aux compétences visées.	Les problématiques sont clairement identifiées et expliquées. Les méthodes d'analyse permettent de couvrir un champ d'investigation nécessaire et suffisant. Les solutions identifiées sont sont pertinentes par rapport aux critères qualité – couts – délais – environnement du cas fourni et prennent en compte les contraintes de sécurité. L'argumentation est justifiée et démontre la compréhension du problème. Les paramètres identifiés sont corrects par rapport aux attendus. Les gestes professionnels sont maitrisés et réalisés en toute sécurité L'analyse permet d'obtenir des résultats fiables et cohérents *Score moyen minimum à atteindre pour valider le bloc : 60%. Entre 50 et 60%, le candidat peut bénéficier d'une épreuve de rattrapage après accord de l'équipe pédagogique.*

PROJET PROFESSIONNEL APPLIQUÉ (PPA)

Objectif	REFERENTIEL D'EVALUATION	
	MODALITÉS D'ÉVALUATION	**CRITÈRES D'ÉVALUATION**
Basé sur les besoins et problématiques identifiés en entreprise, le candidat doit présenter, en fin de parcours devant un jury, une synthèse du projet qu'il a mené durant son alternance. Il/elle devra : * Identifier et analyser les problématiques liées aux procédés de production ou à l'utilisation des outils numériques. * Proposer des solutions concrètes et adaptées pour améliorer les processus existants, en tenant compte des contraintes techniques et organisationnelles. * Évaluer la mise en œuvre des solutions proposées à travers des critères tels que la faisabilité, les gains en productivité, et l'impact en termes de performances. Ce projet permettra de démontrer les compétences techniques, analytiques et organisationnelles acquises au cours de la formation, en lien direct avec les enjeux industriels.	**Soutenance de projet et poster de synthèse** Le jury est composé du référent de la certification ou d'un formateur et d'un professionnel. Le candidat présente à l'oral le projet piloté en entreprise en s'appuyant notamment sur un poster de synthèse. La soutenance se déroulera en 4 phases : Exposé (20 mn), Questions du jury (15 mn), Délibération (10 mn), et Retour (5 mn). Un guide est remis aux candidats en début de formation pour préciser tous les attendus avec des conseils pratiques ainsi qu'aux membres du jury dans le cadre de leur information préalable. 30% des points sont dédiés à l'évaluation du parcours en entreprise dans le cadre de l'apprentissage par le maitre d'apprentissage. Une grille d'évaluation spécifique est utilisée pour procéder à la notation.	L'exercice de présentation sont convaincant tant sur l'expression que sur la qualité des visuels utilisés. La soutenance permet de synthétiser les éléments clés du projet développé en entreprise. Les enjeux et perspectives pour l'organisation dans laquelle le projet a été mené sont clairement établis. Les problématiques sont précisément définies et traitées avec une vision globale HOTE (Humain Organisationnel Technique Environnemental) incluant aussi bien la conduite du changement, les impacts sur les compétences, que les dimensions technologiques Les processus opérationnels et décisionnels sont explicites et cohérents avec les missions confiées et l'organisation de l'entreprise. La prise de recul sur les pratiques professionnelles permet une analyse à postériori enrichissante. *Score moyen minimum à atteindre pour valider le bloc : 60%. Entre 50 et 60%, le candidat peut bénéficier d'une épreuve de rattrapage après accord de l'équipe pédagogique.*

PROJET PÉDAGOGIQUE NUMÉRIQUE (PPN)

Objectif	REFERENTIEL D'EVALUATION	
	MODALITÉS D'ÉVALUATION	CRITÈRES D'ÉVALUATION
Le candidat doit présenter devant un jury, une synthèse d'un projet réalisé en équipe pendant la formation, en centre de formation, avec les équipements professionnels disponibles sur les plateaux techniques dédiés à la plasturgie et aux procédés numériques. Le candidat doit démontrer qu'il sait mobiliser, avec rigueur et professionnalisme, les compétences acquises dans le cadre de la certification. Il devra prouver sa capacité à mener un projet en équipe en respectant un cahier des charges spécifique aux procédés numériques de production et les échéances fixées. Il démontrera également son aptitude à rédiger et présenter un cahier des charges fonctionnel, en analyser la faisabilité technico-économique, conduire le projet en exploitant des outils numériques avancés, et en évaluer les performances à travers des indicateurs pertinents. Le sujet du projet sera proposé par l'équipe pédagogique, en lien avec l'objectif d'optimisation des procédés de production numériques en plasturgie.	**Soutenance de projet et poster(s) de synthèse** Le jury est composé du référent de la certification ou d'un formateur et d'un représentant de l'écosystème professionnel de la plasturgie. Le candidat présente à l'oral le projet piloté en équipe sur le temps formation en s'appuyant notamment sur un poster de synthèse. ▶ Un poster : L'apprenant doit concevoir avec son équipe un ou deux posters de synthèse (format A1 en mode « portrait ») utilisé(s) pendant l'oral pour relater de façon synthétique les observations et le travail mené pour le PPN. ▶ Une soutenance en 4 phases : Exposé (20 mn), Questions du jury (15 mn), Délibération (10 mn), et Retour (5 mn). Le candidat présente à l'oral le projet mis en œuvre en équipe, en s'appuyant sur une présentation (ex. PPTx.) Un guide est remis aux candidats en début de projet pour préciser tous les attendus avec des conseils pratiques ainsi qu'aux membres du jury dans le cadre de leur information préalable. Pour des raisons organisationnelles, les soutenances de membres d'une même équipe projet pourront se succéder mais chaque candidat sera évalué individuellement.	Le poster rend compte des objectifs et étapes clés du projet NUMERIQUE. Il rend compte de manière concrète et précise de la recherche de solutions techniques et de la méthodologie mise en œuvre. La présentation, orale et écrite, est convaincante et synthétise bien les éléments clés du projet développé en entreprise. Le rôle du candidat et son apport dans le projet sont clairement établis. Les problématiques sont précisément définies et traitées avec une vision incluant les différentes dimensions du référentiel de la formation. La prise de recul permet une analyse à postériori enrichissante. 30% des points sont dédiés à l'évaluation du projet en situation pratique par le formateur référent. Une grille d'évaluation spécifique est utilisée pour procéder à la notation. Score moyen minimum à atteindre pour valider le bloc : 60%. Entre 50 et 60%, le candidat peut bénéficier d'une épreuve de *rattrapage après accord de l'équipe pédagogique*.

iSPA

2024