



Ecole Nationale  
Supérieure de Chimie, de  
Biologie et de Physique  
16, avenue Pey-Berland  
33607 PESSAC CEDEX

# **Situations d'évaluation et grille de gradation des compétences**

**2021/2022**

**Modules de spécialisation**

## Modules de spécialisation

### Départements

« Chimie – Génie physique »

« Agroalimentaire – Génie biologique »



## Fiche d'évaluation de compétences

### Module de spécialisation : Chimie et Bio-Ingénierie

« Prénom NOM »

Intitulé générique	Compétences ciblées	Moyens d'évaluation				
		E1	E2	E3	Projet	Grand Oral
<i>Compétences du bloc optionnel CBI</i>	Choisir et maîtriser un procédé biotechnologique ou de chimie verte					
	Choisir et maîtriser des méthodes d'analyse et de caractérisation pertinentes					
	Comprendre des problématiques complexes associant chimie et biologie					
<i>Compétences du bloc général</i>	Assurer une veille scientifique, technologique réglementaire et concurrentielle (collecte, analyse d'articles et de brevets)					
	Observer, rechercher, trouver, analyser et synthétiser les informations, schématiser					
	Communiquer à l'oral et/ou à l'écrit et convaincre					
	Piloter et animer un groupe projet : gérer les contraintes et les délais					
	Intégrer ses connaissances dans une problématique de recherche, ou un secteur industriel ou socio-économique					

Le module est validé s'il y a moins de 3 « - » dont aucun pour les compétences du bloc de la spécialisation.  
La grille de lecture de cette évaluation de compétences est jointe à ce relevé.

## Gradation pour l'évaluation des compétences - CBI

	Compétences ciblées	Niveau des compétences			
		++	+	+/-	-
<i>Compétences du bloc optionnel CBI</i>	Choisir et maîtriser un procédé biotechnologique ou de chimie verte	Etre capable de proposer un procédé d'obtention ou de modification d'une molécule ou d'une cellule, en intégrant toutes les contraintes (techniques, économiques, ...) Proposer des voies d'amélioration	Parmi des procédés donnés, sait les comparer et faire un choix justifié en fonction de l'application et en intégrant toutes les contraintes	Partant d'un procédé donné, être capable d'en expliquer le principe et justifier son utilisation par rapport aux contraintes données	Ne connaît pas le procédé
	Choisir et maîtriser des méthodes d'analyse et de caractérisation pertinentes	Etre capable de proposer un ensemble de méthodes d'analyse et de caractérisation qui répond à l'ensemble d'une problématique de caractérisation (production, transformation, utilisation et application)	Parmi des méthodes d'analyse et de caractérisation données, faire un choix justifié de méthodes pertinentes en fonction de l'application et en intégrant toutes les dimensions	Partant d'une méthode d'analyse ou de caractérisation donnée, être capable d'en expliquer le principe et justifier son utilisation par rapport aux contraintes données	Ne connaît pas la méthode d'analyse ou de caractérisation à utiliser
	Comprendre des problématiques complexes associant chimie et biologie	Etre capable de comprendre des problématiques complexes associant chimie et biologie	Etre capable d'aborder des problématiques complexes associant chimie et biologie	Aborder la complexité que d'un seul point de vue, soit chimie, soit biologie	Ne pas être capable de comprendre des problématiques complexes associant chimie et biologie
<i>Compétences du bloc général</i>	Assurer une veille scientifique, technologique, réglementaire et concurrentielle (collecte, analyse d'articles et de brevets)	Etre capable d'effectuer des recherches exhaustives de publications et brevets et de les analyser de façon synthétique. Comprend et a un regard critique sur la veille	Etre capable d'effectuer des recherches exhaustives de publications et brevets mais lacunes dans l'analyse ou la présentation	Etre capable d'effectuer des recherches seulement partielles	Ne pas être capable d'effectuer des recherches de publications et brevets

<i>Compétences du bloc général</i>	Observer, rechercher, trouver, analyser et synthétiser les informations, schématisé	Présenter, classer, analyser et utiliser un ensemble exhaustif d'informations pertinentes en intégrant tous les domaines (technique, économique, ...) de façon suffisamment synthétique pour être capable de le schématiser	Etre capable de présenter, classer et utiliser un certain nombre d'informations pertinentes mais pas de façon suffisamment synthétique pour être capable de le schématiser	Ne pas être capable de trouver les informations pertinentes mais être capable de les analyser et de les synthétiser	Ne pas être capable d'analyser et de synthétiser les informations données
	Communiquer à l'oral et/ou à l'écrit et convaincre	Rendre des écrits et utiliser des supports de présentation répondant aux exigences professionnelles. Faire un oral dynamique et convaincant Avoir convaincu l'industriel dans le cadre du projet proposé	Rendre des écrits et utiliser des supports de présentation répondant partiellement aux exigences professionnelles. Faire un oral plutôt dynamique et convaincant Avoir convaincu en partie l'industriel dans le cadre du projet proposé	Rendre des écrits et utiliser des supports de présentation répondant partiellement aux exigences professionnelles. Faire un oral peu dynamique et/ou peu convaincant Ne pas avoir pris en considération tous les aspects du projet industriel	Rendre des écrits et utiliser des supports de présentation ne répondant pas aux exigences professionnelles. Faire un oral peu ou pas dynamique et/ou peu / pas convaincant Ne pas avoir répondu aux attentes de l'industriel
	Piloter et animer un groupe projet : gérer les contraintes et les délais	Pilote de façon active, productive et créative le groupe pendant le projet. Rend les travaux demandés à l'heure. N'a pas d'absence non justifiée	Organise et coordonne les tâches. Maintient la dynamique du groupe et facilite l'atteinte des objectifs collectifs. Un retard dans la remise des travaux ou une absence non justifiée	Propose un cadre de fonctionnement au groupe mais ne donne pas d'orientation et ne gère pas les problèmes rencontrés. Plusieurs retards et/ou absences injustifiées	N'apporte pas le cadre utile au fonctionnement du groupe Rend les livrables en retard. Incapable de trouver un stage répondant à son projet professionnel. Plusieurs absences non justifiées
	Intégrer ses connaissances dans une problématique de recherche, ou un secteur industriel ou socio-économique	Etre capable de transférer aisément les connaissances acquises à l'école pour résoudre une problématique donnée	Etre capable de transférer une partie des connaissances acquises	Etre capable de transférer ses connaissances avec l'aide des intervenants	Ne pas être capable de faire le lien entre les différentes cours / interventions et la mise en situation

**Fiche d'évaluation de compétences**

**Module de spécialisation :  
Conception et Production dans les Industries**

« NOM Prénom »

Intitulé générique	Compétences ciblées	Moyens d'évaluation					Grand Oral
		Evaluation sous module			Projet		
		1	2	3	MSP	GeniC	
<b>Compétences du bloc optionnel CPI</b>	Intégrer et définir les contraintes réglementaires, économiques, sociales et humaines pour gérer la conception, la certification et la production industrielle.						
	Choisir des indicateurs de performance et des leviers d'action appropriés : indicateurs de productivité, lean management, ordonnancement, supply chain						
	Résoudre les problèmes liés à la conception et à la production de façon créative et innovante en intégrant la démarche qualité et sécurité						
	Intégrer la gestion financière, juridique et économique de l'entreprise						
	Manager des équipes d'opérateurs, de techniciens ou de cadres de production : planifier la production, évaluer les compétences						
<b>Compétences du bloc général</b>	Communiquer à l'oral et à l'écrit						
	Rechercher, trouver, analyser et synthétiser les informations						
	Gérer les contraintes et les délais						

## Gradation pour l'évaluation des compétences – CPI

	Compétences cibles	Niveaux de maîtrise de la compétence			
		++	+	+/-	-
<b>Compétences du bloc optionnel</b>	Définir les contraintes réglementaires, économiques, sociales et humaines pour gérer la conception, la certification et la production industrielle	Est capable, de la faire évoluer pour assurer le développement et/ou la mise en production d'un produit conforme aux attentes du client en intégrant les aspects techniques, économiques, normatifs et sociaux.	Est capable de proposer une stratégie pour développer et/ou assurer la mise en production d'un produit conforme aux attentes du client en intégrant les aspects techniques.	Est capable d'interpréter un cahier des charges et de proposer une stratégie de réalisation partielle.	N'est pas capable de proposer une stratégie
	Choisir des indicateurs de performance et des leviers d'action appropriés : indicateurs de productivité, lean management, ordonnancement, supply chain	Sait définir et choisir les indicateurs de performances appropriés pour modéliser et appliquer les outils adéquats pour améliorer la production. Sait prioriser les actions menées.	Connait les méthodes de gestion de production et les outils adéquats pour améliorer la production.	Connait les méthodes de gestion de production	Ne connait pas les indicateurs et/ou les outils d'amélioration de la production.
	Résoudre les problèmes liés à la conception et à la production en intégrant la démarche qualité et sécurité	Intègre les dimensions qualité et sécurité dans les problématiques de stage et de projet. Sait analyser leur impact humain, technique et financier. Connait les normes leur domaine d'application (Qualité, Hygiène, Sécurité)	Intègre partiellement les dimensions qualité et sécurité dans les problématiques de stage et de projet. Connait les normes leur domaine d'application (Qualité, Hygiène, Sécurité alimentaire et	Connait les normes leur domaine d'application (Qualité, Hygiène, Sécurité alimentaire et Environnement) et leurs points clés.	Ne connaît pas les normes et/ou leur domaine d'application.

		alimentaire et Environnement) et leurs points clés. Sait mener les étapes de diagnostic, d'audit jusqu'à la certification.	Environnement) et leurs points clés. Sait mener les étapes de diagnostic, d'audit jusqu'à la certification.		
	Intégrer la gestion financière, juridique et économique de l'entreprise	Est capable d'établir un bilan, un compte de résultats et d'analyser la situation d'une entreprise sur la base de données comptable. Connait la réglementation en matière d'embauches, licenciements, départs en retraite...	Est capable d'établir un bilan, un compte de résultats. Connait la réglementation en matière d'embauches, licenciements, départs en retraite...	Est capable, avec l'aide des intervenants, d'établir un bilan, un compte de résultats. Connait en partie la réglementation en matière d'embauches, licenciements, départs en retraite...	N'est pas capable de lire un bilan ou compte de résultat
	Manager des équipes d'opérateurs, de techniciens ou de cadres de production : planifier la production, évaluer les compétences	Anime et coordonne les activités d'une équipe de production. Gère les effectifs. Favorise le développement ou la reconnaissance des compétences du personnel. Inspire confiance quant à sa capacité à réaliser le plan travail exposé	Anime et coordonne les activités d'une équipe de production. Gère les effectifs. Favorise le développement ou la reconnaissance des compétences du personnel.	Anime et coordonne les activités d'une équipe de production. Gère les effectifs.	N'est pas convaincant.
<b>Compétences du Bloc général</b>	Communiquer à l'oral et à l'écrit et convaincre	Rendre des écrits et utiliser des supports de présentation répondant aux exigences professionnelles. Faire un oral dynamique et convaincant Avoir convaincu l'industriel dans le cadre du projet proposé	Rendre des écrits et utiliser des supports de présentation répondant partiellement aux exigences professionnelles. Faire un oral plutôt dynamique et convaincant	Rendre des écrits et utiliser des supports de présentation répondant partiellement aux exigences professionnelles. Faire un oral peu dynamique et/ou peu convaincant	Rendre des écrits et utiliser des supports de présentation ne répondant pas aux exigences professionnelles. Faire un oral peu ou pas dynamique et/ou peu / pas convaincant Ne pas avoir répondu aux attentes de l'industriel



			Avoir convaincu en partie l'industriel dans le cadre du projet proposé	Ne pas avoir pris en considération tous les aspects du projet industriel	
	Rechercher, trouver, analyser et synthétiser les informations	Présenter, classer et utiliser un ensemble exhaustif d'informations pertinentes en intégrant tous les domaines (technique, hygiène et sécurité, économique, environnemental...)	Etre capable de présenter, classer et utiliser un certain nombre d'informations pertinentes	Ne pas être capable de trouver les informations pertinentes mais être capable de les analyser et de les synthétiser	Ne pas être capable d'analyser et de synthétiser les informations données
	Gérer les contraintes et les délais	Rend les travaux demandés à l'heure. Pas d'absence non justifiée est toujours à l'heure	Un retard dans la remise des travaux ou une absence non justifiée	Plusieurs retards et/ou absences injustifiées	Subit les contraintes, rend les livrables en retard Incapable de trouver un stage répondant à son projet professionnel. Plusieurs absences non justifiées.



## Fiche d'évaluation de compétences

### Module de spécialisation : Lipides et Applications Industrielles

NOM Prénom

Intitulé générique	Compétences ciblées	Moyens d'évaluation			
		E1	E2	Projet	Grand Oral
Compétences du bloc optionnel LAI	Exploiter les connaissances des corps gras, leurs propriétés physico-chimiques et leurs applications dans les divers secteurs de l'industrie alimentaire ou non en respectant les conditions réglementaires				
	Relier les propriétés physico-chimiques des corps gras aux propriétés fonctionnelles d'un produit				
	Choisir, mettre en œuvre et développer un procédé d'obtention, de modification d'un corps gras à différentes échelles (labo, pilote, production)				
	Sélectionner et mettre en œuvre des méthodes d'analyse et de caractérisation des corps gras				
	Proposer des solutions de mise en œuvre d'un corps gras dans un produit à différentes échelles (labo, pilote, production) et résoudre les problèmes liés à leur utilisation en milieu industriel				
Compétences du bloc général	Communiquer à l'oral et à l'écrit et convaincre				
	Rechercher, trouver, analyser et synthétiser les informations				

Le module est validé s'il y a moins de 3 « - » dont aucun pour le bloc de compétences spécifique de la spécialisation.

La grille de lecture de cette évaluation de compétences est jointe à ce relevé.

## Gradation pour l'évaluation des compétences – LAI

Intitulé générique	Compétences ciblées	Niveau des compétences			
		++	+	+/-	-
Compétences du bloc optionnel LAI	Relier les propriétés physico-chimiques des corps gras aux propriétés fonctionnelles d'un produit	Etre capable de proposer une formulation complète (corps gras et interactions avec la matrice) et de l'argumenter	Parmi des corps gras donnés, savoir les comparer et faire un choix justifié de leurs utilisations dans la formulation	Partant d'un corps gras donné, savoir justifier son utilisation dans la formulation	Ne connaît pas les propriétés des corps gras
	Choisir, mettre en œuvre et développer un procédé d'obtention, de modification d'un corps gras à différentes échelles (labo, pilote, production)	Etre capable de proposer un procédé en intégrant toutes les contraintes (techniques, hygiène et sécurité, économiques, environnementales ...) et de l'argumenter	Parmi des procédés donnés, savoir les comparer et faire un choix justifié en fonction de l'application et en intégrant toutes les contraintes	Partant d'un procédé donné, être capable d'en expliquer le principe et justifier son utilisation par rapport aux contraintes données	Ne connaît pas le procédé
	Sélectionner et mettre en œuvre des méthodes d'analyse et de caractérisation des corps gras	Etre capable de proposer un ensemble de méthodes d'analyse qui répond à l'ensemble d'une problématique de caractérisation (production, transformation, utilisation et application)	Parmi des méthodes d'analyse données, faire un choix justifié de méthodes pertinentes en fonction de l'application et en intégrant toutes les dimensions	Partant d'une méthode d'analyse donnée, être capable d'en expliquer le principe et justifier son utilisation par rapport aux contraintes données	Ne connaît pas la méthode d'analyse à utiliser
	Exploiter les connaissances des corps gras, leurs propriétés physicochimiques et	Etre capable d'utiliser les connaissances acquises	Etre capable d'utiliser une partie des connaissances acquises	Etre capable d'utiliser ses connaissances avec l'aide des intervenants pour	Ne pas être capable de faire le lien entre les

	leurs applications dans les divers secteurs de l'industrie alimentaire ou non en respectant les conditions réglementaires	pour résoudre une problématique donnée.	pour résoudre une problématique donnée.	résoudre une problématique donnée.	différentes interventions et la mise en situation.
Compétences du bloc général	Communiquer à l'oral et à l'écrit et convaincre	Rendre des écrits et utiliser des supports de présentation répondant aux exigences professionnelles. Faire un oral dynamique et convaincant Avoir convaincu l'industriel dans le cadre du projet proposé	Rendre des écrits et utiliser des supports de présentation répondant partiellement aux exigences professionnelles. Faire un oral plutôt dynamique et convaincant Avoir convaincu en partie l'industriel dans le cadre du projet proposé	Rendre des écrits et utiliser des supports de présentation répondant partiellement aux exigences professionnelles. Faire un oral peu dynamique et/ou peu convaincant Ne pas avoir pris en considération tous les aspects du projet industriel	Rendre des écrits et utiliser des supports de présentation ne répondant pas aux exigences professionnelles. Faire un oral peu ou pas dynamique et/ou peu / pas convaincant Ne pas avoir répondu aux attentes de l'industriel
	Rechercher, trouver, analyser et synthétiser les informations	Présenter, classer et utiliser un ensemble exhaustif d'informations pertinentes en intégrant tous les domaines (technique, hygiène et sécurité, économique, environnemental ...)	Être capable de présenter, classer et utiliser un certain nombre d'informations pertinentes	Ne pas être capable de trouver les informations pertinentes mais être capable de les analyser et de les synthétiser	Ne pas être capable d'analyser et de synthétiser les informations données

## Fiche d'évaluation de compétences

**Module de spécialisation :  
Management intégré Qualité, Sécurité, Environnement,  
pour un développement durable des entreprises**

« Prénom NOM »

Intitulé générique	Compétences ciblées	Moyens d'évaluation			
		Partie 1	Partie 2	Projet	Grand Oral
Compétences du bloc optionnel MIDD	Identifier les connaissances réglementaires, scientifiques et techniques liées au management de la qualité, de la sécurité et du développement durable en industrie				
	Organiser, conduire et réaliser un audit				
	Maitriser les méthodes de mesure de l'impact environnemental (ACV, bilan carbone, ecologie industrielle, ...) afin de mettre en œuvre une démarche globale de réduction des impacts en entreprise.				
	Intégrer la dimension RSE dans la conception et l'animation du Système de Management				
	Améliorer en continu la performance de l'organisation en s'appuyant sur le Système de Management				
	Mobiliser les outils de la qualité dans le management d'un projet innovant				
Compétences du bloc général	Piloter et animer une unité de travail, une équipe ou un groupe projet			(Auto évaluation)	
	Communiquer à l'oral et à l'écrit				
	Avoir une approche globale, systémique. Raisonner dans un contexte de rationalité limitée.				
	Rechercher, trouver, analyser et synthétiser les informations				

Le module est validé s'il y a moins de 3 « - » dont aucun pour les compétences du bloc de la spécialisation.

## Gradation pour l'évaluation des compétences – MIDD

Intitulé générique	Compétences ciblées	Niveau des compétences			
		++	+	+/-	-
Compétences du bloc optionnel MIDD	Identifier les connaissances réglementaires, scientifiques et techniques liées au management de la qualité, de la sécurité et du développement durable en industrie	<p>Connaissance étendue des outils, des principes d'organisation et pilotage d'un projet de conception-développement</p> <p>Capacité à identifier les méthodes et outils en Conception / Développement en réponse aux impositions normatives liées à la qualité (base ISO9001 §8), sous une forme optimisée et leurs conditions de mise en œuvre efficiente, par rapport aux caractéristiques du projet et à la culture du secteur d'activité et de l'organisme.</p> <p>Capacité à les promouvoir et en justifier le bien-fondé devant un client, lors d'un audit, revue, ...</p> <p>Connaissance des processus et outils spécifiques au développement et à</p>	<p>Connaissance des principes, capacité à se faire une opinion sur le bien-fondé de l'organisation du projet, mais manque d'arguments pour en défendre / débattre</p> <p>Connaissance de méthodes/ outils en Conception / Développement et de leur lien avec les exigences normatives liées à la qualité (base ISO9001 §8), sans savoir justifier de leur choix optimum ni leurs conditions de mise en œuvre efficiente.</p> <p>Les dispositions qualité retenues sont intégrées dans le Plan Qualité du Projet sans être optimisées et performantes</p> <p>Connaissance générale des processus et outils permettant de consolider la Qualité en Innovation</p> <p>Positionnement intuitif de la fonction qualité mais</p>	<p>Connaissance très générale des principes, méthodes et outils de conception-développement, sans connaître leurs conditions de mise en œuvre en réponse aux exigences normatives et recul insuffisant pour permettre de juger de leur bien-fondé dans le cadre du projet (finalités des outils, choix, condition de mise en œuvre)</p> <p>Les dispositions qualité retenues ne répondent pas à l'ensemble de ces exigences.</p> <p>Quelques notions sur les processus et outils qualité utilisés en innovation, sans être capable de les justifier et mettre en œuvre</p> <p>Positionnement intuitif de la fonction qualité avec des erreurs manifestes d'appréciation</p>	<p>Mauvaise connaissance des méthodes et outils qualité utilisables en projet de conception développement et de leur lien avec les impositions normatives qualité</p> <p>Manque de connaissances des processus d'innovation</p> <p>Positionnement passif de la fonction qualité dans le projet</p>

		l'innovation et capacité à être un partenaire actif dans ces projets  <b>Positionnement de la fonction qualité adapté au projet</b>	sans être capable de l'expliquer /justifier		
Organiser, conduire et réaliser un audit	<p><b>Est capable de lire et d'interpréter les textes de référence et en comprend la finalité.</b></p> <p><b>Est capable de bâtir un plan d'audit et de conduire et analyser les observations et entretiens utiles de façon à évaluer la conformité des réponses du système audité aux exigences et proposer des pistes de progrès,</b></p> <p><b>Mène ses investigations pour apporter toutes les preuves d'audit susceptibles d'argumenter les constats et de faciliter la collecte des causes.</b></p> <p><b>Est en mesure de juger la pertinence des réponses faites aux constats d'audit.</b></p>	<p><b>Conduit ses observations, son recueil de preuves et ses entretiens sur la base d'une bonne connaissance des normes et des textes et en suivant un plan préétabli,</b></p> <p><b>Utilise un processus d'investigations encore un peu défaillant ou trop rigide.</b></p> <p><b>Connaît et respecte les règles déontologiques et comportementales,</b></p> <p><b>Établit et qualifie correctement les constats pour permettre d'engager les démarches d'amélioration continue.</b></p>	<p><b>Connaît et applique les différentes phases de la conduite de l'audit,</b></p> <p><b>Sait identifier les sujets à prendre en considération dans le ou les référentiels pris comme référence(s),</b></p> <p><b>Sait préparer ses entretiens et ses investigations,</b></p> <p><b>Conduit ses investigations de manière désordonnée,</b></p> <p><b>Établit ses constats sans toutefois les qualifier correctement.</b></p>	<p><b>Ne connaît pas les principes de l'audit,</b></p> <p><b>Procède sans méthode,</b></p> <p><b>N'est pas en mesure d'identifier des constats factuels.</b></p>	
Maitriser les méthodes de mesure de l'impact environnemental (ACV, bilan carbone,	<p><b>Choisit des méthodes toujours pertinents.</b></p> <p><b>Formalise et met en œuvre des méthodes de</b></p>	<p><b>Choisit des indicateurs généralement pertinents et mesurables selon des</b></p>	<p><b>Choisit des indicateurs peu pertinents ou difficiles à mesurer</b></p>	<p><b>Ne sait pas ce qu'il convient de mesurer ni comment définir un indicateur dans la</b></p>	

	ecologie industrielle, ...) afin de mettre en œuvre une démarche globale de réduction des impacts en entreprise.	mesure appropriées au contexte et à l'activité de l'organisation, que ce soit dans une approche « site » ou une approche « produit ».	méthodes peu formalisées.		construction d'un système de management
	Intégrer la dimension RSE dans la conception et l'animation du Système de Management	<b>Propose</b> des axes d'amélioration en matière de RSE, <b>Permettre</b> de communiquer sur la RSE avec une cartographie de processus valorisant cette approche stratégique et les valeurs associées, <b>Identifie</b> des orientations et des objectifs de processus intégrant les différents volets de la RSE.	<b>Propose</b> une stratégie d'entreprise en accord avec les principes de la RSE. Intègre bien la dimension sociale et sociétale. <b>Identifie</b> correctement les différentes parties prenantes ayant un rôle dans la responsabilité sociétale de l'entreprise et est en mesure d'en exprimer les attentes principales.	Aborde les orientations QSE dans une stratégie d'entreprise, <b>Est</b> en capacité d'aborder les volets économiques de ces trois sujets	<b>Ne</b> sait pas proposer des objectifs cohérents et en rapport avec les trois volets du développement durable, <b>Ne</b> sait pas faire référence à des outils comme le guide ISO 26000 et/ou les évaluations RSE et leurs finalités.
	Améliorer en continu la performance de l'organisation en s'appuyant sur le Système de Management	<b>Être</b> en mesure de proposer une amélioration de la performance de l'entreprise en : - <b>Identifiant</b> des processus favorisant le pilotage fonctionnel des activités ; - <b>Maîtrisant</b> la complémentarité entre gouvernance hiérarchique et gouvernance fonctionnelle,	<b>Propose</b> un ensemble de processus en cohérence avec le contexte et l'activité de l'entreprise, <b>Décrit</b> précisément les processus afin de mettre en évidence les étapes clés qui le compose et lui permette de contribuer à la maîtrise de sa performance, <b>Fournit</b> pour chaque processus des objectifs et des modalités de pilotage en adéquation avec le	<b>Maîtrise</b> le concept de système de management identifié par un ensemble de processus, <b>Décrit</b> succinctement le processus de manière à en identifier les activités qui en composent son champ et définissent les limites, <b>Définit</b> les objectifs de performance des processus par l'identification d'indicateurs de performance de certaines activités qui le composent.	<b>Ne</b> comprend pas les finalités d'un système de management (descriptives et de pilotage), <b>N'est</b> pas en mesure de décrire un contexte et les axes stratégiques d'une entreprise, <b>Ne</b> sait ni construire une cartographie de processus, ni une fiche d'identification d'un processus.



		<p>- <b>Donnant</b> une orientation et des objectifs en respect avec la stratégie de l'entreprise et ciblant différents sujets (économiques, qualité, sécurité, environnement, etc.).</p>	<p>contexte et la stratégie de l'entreprise.</p>		
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------	--	--

Modules de spécialisation

Département  
« Agroalimentaire – Génie biologique »

« Prénom NOM »

Intitulé générique	Compétences ciblées	Moyens d'évaluation				
		E1	E2	E3	Projet	Grand Oral
Compétences du bloc optionnel INH	Intégrer l'impact des nutriments sur la physiologie et la santé					
	Appliquer la réglementation sur les aliments					
	Concevoir, formuler ou modifier les propriétés nutritionnelles d'un produit innovant à valeur santé en réponse à un cahier des charges ou à la demande d'un marché					
	Rédiger et analyser un dossier toxicologique sur un nouvel aliment					
Compétences du tronc commun	Assurer une veille scientifique, technologique et concurrentielle (collecte, analyse d'articles et de brevets)					
	Piloter et animer un groupe projet (gérer les contraintes et les délais, susciter l'adhésion)					
	Rechercher, trouver, analyser et synthétiser les informations					
	Communiquer à l'oral et à l'écrit et convaincre					
	Intégrer ses connaissances dans une problématique de recherche, ou un secteur industriel ou socio-économique					

Le module est validé s'il y a moins de 3 « - » dont aucun pour le bloc optionnel INH.  
La grille de lecture de cette évaluation de compétences est jointe à ce relevé.

## Gradation pour l'évaluation des compétences – INH

Intitulé générique	Compétences cibles	Niveaux de maîtrise de la compétence			
		++	+	+/-	-
Compétences du bloc optionnel INH	Intégrer l'impact des nutriments sur la physiologie et la santé.	Intégrer les besoins nutritionnels concernant toutes les grandes familles de nutriments et expliquer leurs impacts sur la physiologie et la santé	Intégrer les besoins nutritionnels concernant certains nutriments et expliquer leurs impacts sur la physiologie et la santé	Intégrer les besoins nutritionnels concernant certains nutriments sans maîtriser leurs impacts sur la physiologie et la santé	N'est pas capable d'intégrer les besoins nutritionnels concernant certains nutriments ni d'expliquer leurs impacts sur la physiologie et la santé
	Appliquer la réglementation sur les aliments : composition, étiquetage, dossier d'allégation	Etre capable d'appliquer la réglementation sur les aliments santé : règles d'étiquetage, dossier d'allégation pour toutes les catégories d'aliments.	N'est pas capable d'appliquer la réglementation sur les aliments santé : règles d'étiquetage, dossier d'allégation pour certaines catégories d'aliments.	Partant d'un exemple concret d'aliment, et avec l'aide de l'enseignant, est capable de citer la réglementation à appliquer concernant les règles d'étiquetage, le dossier d'allégation.	N'est pas capable d'appliquer la réglementation sur les aliments santé : règles d'étiquetage, dossier d'allégation pour aucune catégorie d'aliment.
	Concevoir, formuler ou modifier les propriétés nutritionnelles d'un produit innovant à valeur santé en réponse à un cahier des charges ou à la demande d'un marché	Etre capable de concevoir un aliment-santé et/ou de formuler ou modifier les propriétés nutritionnelles d'un produit en intégrant toutes les contraintes d'un cahier des charges : économiques, scientifiques, techniques, réglementaires	Etre capable de concevoir un aliment-santé et/ou de formuler ou modifier les propriétés nutritionnelles d'un produit en intégrant que certaines contraintes d'un cahier des charges : économiques, scientifiques, techniques, réglementaires...	Connaître la démarche théorique de développement d'un aliment santé (conception, formulation modifications des propriétés nutritionnelles) sans être capable de la mettre en œuvre de manière autonome en intégrant les contraintes.	Ne connaît pas la démarche théorique de développement d'un aliment santé (conception, formulation modifications des propriétés nutritionnelles).
	Rédiger et analyser un dossier toxicologique sur un nouvel aliment	Etre capable de rédiger et d'analyser un dossier toxicologique sur un nouvel aliment.	Est capable de rédiger et d'analyser un dossier toxicologique mais n'intègre pas tous les critères.	Connait la démarche de rédaction et d'analyse d'un dossier toxicologique mais n'est pas capable de l'appliquer de manière autonome.	N'est pas capable de rédiger ou d'analyser un dossier toxicologique.

Compétences du tronc commun	Assurer une veille scientifique, technologique et concurrentielle (collecte, analyse d'articles et de brevets)	Etre capable de rechercher, classer et utiliser un ensemble exhaustif d'informations pertinentes en intégrant tous les domaines (scientifique, technique, règlementaire et concurrentiel)	Etre capable de rechercher, classer et utiliser un ensemble d'informations pertinentes sans intégrer tous les domaines (scientifique, technique, règlementaire et concurrentiel)	Etre capable de rechercher des informations sans intégrer tous les domaines et ne pas être capable de les classer et de les utiliser de façon pertinente.	Ne pas être capable de rechercher, classer et utiliser un ensemble exhaustif d'informations pertinentes
	Piloter et animer un groupe projet (gérer les contraintes et les délais, susciter l'adhésion)	Etre capable de piloter un projet : Organiser et anticiper les livrables, remettre les documents demandés dans les délais exigés. Etre suivi et compris par tous les autres membres du groupe.	Etre capable de piloter un projet : Organiser et anticiper certains livrables, respecter certains délais exigés. Susciter l'adhésion d'une partie du groupe	Faible capacité à piloter un projet : Faible organisation et mauvaise anticipation des livrables. Pas d'adhésion du groupe	N'est pas capable de piloter un projet : Pas d'organisation ni d'anticipation des livrables. Ne suscite pas l'adhésion du groupe
	Rechercher, trouver, analyser et synthétiser les informations	Etre capable de trouver d'analyser et synthétiser toutes les informations pertinentes sur un sujet donné	Etre capable de trouver, d'analyser et de synthétiser un certain nombre d'informations pertinentes sur un sujet donné.	Ne pas être capable de trouver, d'analyser ou de synthétiser des informations.	Ne pas être capable ni de trouver, ni d'analyser ni de synthétiser les informations.
	Communiquer à l'oral et à l'écrit et convaincre	Rendre des écrits et utiliser des supports de présentation répondant aux exigences professionnelles sur un sujet scientifique. Faire un oral dynamique et convaincant en un temps donné.	Rendre des écrits et utiliser des supports de présentation répondant partiellement aux exigences professionnelles. Faire un oral plutôt dynamique et convaincant en un temps donné.	Rendre des écrits et utiliser des supports de présentation répondant partiellement aux exigences professionnelles. Faire un oral peu dynamique et/ou peu convaincant. Ne respecte pas la contrainte du temps imparti.	Rendre des écrits et utiliser des supports de présentation ne répondant pas aux exigences professionnelles. Faire un oral peu ou pas dynamique et/ou peu / pas convaincant. Ne respecte pas la contrainte du temps imparti.
	Intégrer ses connaissances dans une problématique de recherche, ou un secteur industriel ou socio-économique	Etre capable de synthétiser et de mobiliser/ transférer ses connaissances scientifiques et techniques dans une problématique de recherche, ou un secteur industriel ou socio-économique.	Etre capable de synthétiser et de mobiliser/transférer une partie de ses connaissances scientifiques et techniques dans une problématique de recherche, ou un secteur industriel ou socio-économique	Est capable de synthétiser et mobiliser une partie de ses connaissances mais n'est pas capable de les transférer à une résolution de problème en recherche ou dans un secteur industriel ou socio-économique	Ne synthétise pas, ni ne mobilise, ni ne transfère ses connaissances scientifiques et techniques.

Modules de spécialisation

Département  
« Chimie – Génie physique »

**Fiche d'évaluation de compétences**

**Module de spécialisation :  
Ingénierie des polymères et formulation**

« Prénom NOM »

Intitulé générique	Compétences ciblées	Moyens d'évaluation			
		Test de mi-parcours	Projet biblio	Mini-projet labo	Grand Oral
Compétences du bloc optionnel IPF	Obtenir ou modifier les propriétés d'un matériau polymère ou d'une formulation colloïdale en réponse à un cahier des charges ou à la demande d'un marché				
	Choisir, mettre en œuvre un procédé appliqué à des matériaux polymères ou formulations				
	Sélectionner et mettre en œuvre des méthodes de caractérisation physicochimiques des matériaux polymères et formulations				
	Mener un projet innovant d'entreprise en lien avec les matériaux polymères et la formulation				
Compétences du bloc général	Assurer une veille scientifique, technologique et concurrentielle (collecte, analyse et synthèse d'articles et de brevets)				
	Piloter et animer un groupe projet (gérer les contraintes et les délais, susciter l'adhésion)				
	Mobiliser/ transférer ses connaissances dans une problématique de recherche, ou un secteur industriel ou socio-économique				
	Communiquer à l'oral et à l'écrit, en anglais, pour présenter des avancées scientifiques et des travaux de recherche				

Le module est validé s'il y a moins de 3 « - » dont aucun pour l'item Compétences scientifiques et techniques.  
La grille de lecture de cette évaluation de compétences est jointe à ce relevé.

## Gradation pour l'évaluation des compétences – IPF

Intitulé générique	Compétences ciblées	Niveau des compétences			
		++	+	+/-	-
Compétences du bloc optionnel IPF	Obtenir ou modifier des propriétés d'un matériau polymère ou formulation en réponse à un cahier des charges ou à la demande d'un marché	Etre capable de proposer une formulation d'un produit complexe ou la synthèse d'un matériau polymère et de l'argumenter	Parmi des composés donnés, savoir les comparer et faire un choix justifié de leur utilisation dans la formulation ou le matériau	Savoir justifier l'utilisation de certains composés dans une formule ou un matériau	Connaissances limitées des propriétés des polymères ou des colloïdes
	Choisir, mettre en œuvre un procédé (laboratoire, pilote, production) appliqué à des matériaux polymères ou formulation	Etre capable de proposer un procédé en intégrant toutes les contraintes (techniques, hygiène et sécurité, économiques, environnementales ...) et de l'argumenter	Parmi des procédés donnés, savoir les comparer et faire un choix justifié en fonction de l'application et en intégrant toutes les contraintes	Partant d'un procédé donné, être capable d'en expliquer le principe et justifier son utilisation par rapport aux contraintes données	Connaissances limitées sur les procédés
	Sélectionner et mettre en œuvre des méthodes caractérisations physico-chimiques des matériaux polymères et formulation	Etre capable de proposer un ensemble de méthodes d'analyse qui répond à l'ensemble d'une problématique de caractérisation (production, transformation, utilisation et application)	Parmi des méthodes d'analyse données, faire un choix justifié de méthodes pertinentes en fonction de l'application et en intégrant toutes les dimensions	Partant d'une méthode d'analyse donnée, être capable d'en expliquer le principe et justifier son utilisation par rapport aux contraintes données	Connaissances limitées sur les méthodes d'analyse
	Mener un projet innovant d'entreprise en lien avec les matériaux polymères et la formulation	Dans un délai imparti, être capable d'identifier des verrous technologiques et de proposer/mettre en œuvre	Dans un délai imparti, être capable d'identifier quelques verrous technologiques et de mettre en œuvre quelques	Etre capable d'intégrer et de mettre en œuvre des solutions innovantes proposées par des commanditaires	Ne pas respecter le cahier des charges exigé par le commanditaire (non-respect des contraintes techniques, économiques,



		des solutions innovantes répondant à un cahier des charges imposé par des commanditaires	solutions innovantes répondant à un cahier des charges imposé par des commanditaires		réglementaires, et des délais)
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------	--	-----------------------------------

« Prénom NOM »

Intitulé générique	Compétences ciblées	Moyens d'évaluation			
		E1	E2	Projet	Grand Oral
Compétence du bloc optionnel MPI4.0	Sélectionner un couple matériau / procédé par rapport à un cahier des charges				
	Mettre en œuvre la simulation numérique de mise en forme				
	Sélectionner les méthodes de caractérisation des microstructures et des propriétés				
	Juger de la pertinence des matériaux choisis vis-à-vis des coûts, de la faisabilité et de l'aspect commercial				
	Evaluer la durabilité d'un matériau selon les attaques subies et les traitements préconisés				
	Mener un projet industriel sur les matériaux				
Compétences du bloc général	Communiquer et travailler en équipe				
	Etre force de proposition Promouvoir un projet				
	Gérer les contraintes et les délais				
	Rechercher, trouver, analyser et synthétiser les informations				
	Mobiliser/transférer ses connaissances scientifiques				

Le module est validé s'il y a moins de 3 « - » dont aucun le bloc du module MPI4.0.  
La grille de lecture de cette évaluation de compétences est jointe à ce relevé

## Gradation pour l'évaluation des compétences – MPI4.0

Intitulé générique	Compétences ciblées	Niveau des compétences			
		++	+	+/-	-
Compétences du bloc MPI	Sélectionner un couple matériau / procédé par rapport à un cahier des charges	Evalue et choisit le couple matériau-procédé et justifie son choix	Explique les principes généraux de développement de matériaux et en propose une gamme adéquate	Explique les principes généraux du procédé de fabrication et le choix d'un matériau	Ne sait pas sélectionner les matériaux
	Mettre en œuvre la simulation numérique de mise en forme	Sélectionne le procédé, le simule (extrusion ou injection), interprète les résultats	Simule le procédé d'extrusion ou d'injection sans connaître d'alternative, et interprète les résultats	Simule le procédé d'extrusion ou d'injection sans connaître d'alternative, sans interpréter les résultats	N'arrive pas à simuler le comportement par outil numérique
	Sélectionner les méthodes de caractérisation des microstructures et des propriétés	Choisit la méthode de caractérisation adéquate, et interprète les résultats en conséquence	Choisit la méthode de caractérisation adéquate, n'interprète pas les résultats	A des notions de la famille de méthodes de caractérisation à utiliser, sans pouvoir les décrire.	Ne sait pas envisager la méthode de caractérisation adéquate
	Juger de la pertinence des matériaux choisis vis-à-vis des coûts, de la faisabilité et de l'aspect commercial	Propose des matériaux sur des critères de coûts et de développement durable et de leur faisabilité, justifie son choix	Propose des matériaux sur des critères économiques, environnementaux et de faisabilité et justifie son choix	Propose des matériaux, de rapport coût/faisabilité faible ou erroné	Propose des matériaux sans justification ou estimation du coût
	Evaluer la durabilité d'un matériau selon les attaques subies et les traitements préconisés	Etablit la manière de calculer la quantité d'énergie utilisée et l'optimise et analyse les	Estime les phénomènes potentiels de dégradation d'un matériau	Mentionne les énergies susceptibles de limiter la pertinence du matériau ou du procédé.	Ne prends pas en compte la dimension énergétique ni les caractéristiques des matériaux et procédés

		risques de dégradation d'un matériau			
	Mener un projet industriel sur les matériaux	Gère le protocole pour mener le projet, identifie le type de matériau nécessaire ou le procédé de mise en forme	Gère le protocole pour mener le projet, définit une gamme de matériaux adéquats, mais ne sélectionne pas l'un d'eux	Gère le protocole pour mener le projet mais choisit de manière non judicieuse le matériau ou le procédé, ou bien n'utilise pas les bonnes hypothèses pour justifier son choix	N'a pas su gérer le protocole, et n'a pas pu définir les procédés de mise en forme. Pas de justification
Compétences du tronc commun	Communiquer et travailler en équipe	Organise le travail en équipe, répartit les tâches	Participe de manière active au projet collectif	Réalise les tâches assignées, mais subit ces instructions	Reste passif sur le projet, ne réalise pas les tâches demandées
	Etre force de propositions et convaincre	Fait preuve d'initiative tout en respectant le cahier des charges et les délais	Respecte le cahier des charges et les délais	Ne respecte pas les délais ou le cahier des charges	Ne respecte ni le cahier des charges, ni les délais
	Gérer les contraintes et les délais	Est assidu en cours et participe en cours de manière active	Est assidu en cours, prévient de ses absences et les justifie	Moins de 8 absences non justifiées sur l'ensemble de la spécialisation	Plus de 8 absences non justifiées sur l'ensemble de la spécialisation
	Rechercher, trouver, analyser et synthétiser les informations	Rechercher, trouver, analyser et synthétiser	Rechercher, trouver, analyser	Rechercher, trouver	Ne pas rechercher
	Mobiliser ses capacités d'observation, de schématisation et son esprit critique	Modéliser, conceptualiser et critiquer les données	Modéliser, conceptualiser, sans commenter ou critiquer ses propres données	Représenter de manière floue les données	Ne pas réussir à modéliser



## Fiche d'évaluation de compétences

**Module de spécialisation :  
Nano et Micro technologies**

« Prénom NOM »

Intitulé générique	Compétences ciblées	Moyens d'évaluation				
		E1	E2	Rapport AIME	Projet	Grand Oral
Compétences du bloc optionnel NMT	Exploiter les connaissances des nanotechnologies et nanomatériaux et de leurs applications dans les divers secteurs de l'industrie et de la recherche					
	Choisir, développer et mettre en œuvre un procédé pour obtenir ou modifier les propriétés fonctionnelles d'un nanomatériau en réponse à un cahier des charges et intégrant les contraintes réglementaires liées au risque toxicologique des nanomatériaux					
	Choisir développer et mettre en œuvre des méthodes d'analyse pertinentes spécifiques à la dimension nanométrique des objets					
	Concevoir et mener un projet innovant d'entreprise					
Compétences du tronc commun	Communiquer à l'oral et à l'écrit					
	Piloter et animer un groupe projet					
	Intégrer ses connaissances dans une problématique de recherche, ou un secteur industriel ou socio-économique					
	Rechercher, trouver, analyser et synthétiser les informations					
	Assurer une veille scientifique, technologique et concurrentielle (collecte, analyse d'articles et de brevets)					

Le module est validé s'il y a moins de 3 « - » dont aucun pour le bloc optionnel NMT. La grille de lecture de cette évaluation de compétences est jointe à ce relevé

## Gradation pour l'évaluation des compétences – NMT

Intitulé générique	Compétences cibles	Niveaux de maîtrise de la compétence			
		++	+	+/-	-
Compétences du bloc optionnel NMT	Exploiter les connaissances des nanotechnologies et nanomatériaux et de leurs applications dans les divers secteurs de l'industrie et de la recherche	Etre capable de proposer une démarche de développement d'un nouveau produit en intégrant toutes les contraintes (techniques, hygiène et sécurité, économiques, environnementales ...) et de l'argumenter	Etre capable de proposer une démarche de développement d'un nouveau produit sans intégrer toutes les contraintes	Partant d'une démarche de développement d'un nouveau produit donné, être capable d'en justifier les étapes par rapport aux contraintes données	Ne pas savoir justifier les étapes de la démarche de développement d'un nouveau produit
	Choisir, développer et mettre en œuvre un procédé pour obtenir ou modifier les propriétés fonctionnelles d'un nanomatériau en réponse à un cahier des charges et intégrant les contraintes réglementaires liées au risque toxicologique des nanomatériaux	Etre capable de proposer un procédé en intégrant toutes les contraintes (techniques, hygiène et sécurité, économiques, environnementales...), de le mettre en place et l'utiliser	Parmi des procédés donnés, savoir les comparer et faire un choix justifié en fonction de l'application et en intégrant toutes les contraintes. Utiliser certains de ces procédés en autonomie	Partant d'un procédé donné, être capable d'en expliquer le principe et justifier son utilisation par rapport aux contraintes données. Mettre en œuvre ce procédé avec l'aide d'un encadrant	Ne pas connaître les procédés de fabrication des nano-objets
	Choisir développer et mettre en œuvre des méthodes d'analyse pertinentes et spécifiques à la dimension nanométrique des objets	Etre capable de proposer une méthode d'analyse pertinente (ou des méthodes complémentaires) pour caractériser les nano-objets	Parmi des méthodes proposées, pouvoir choisir celle qui sera la plus pertinente	Partant d'une méthode donnée, savoir justifier de son utilisation pour la caractérisation des objets de dimensions nanométriques	Ne pas connaître les méthodes de caractérisation spécifiques pour les objets de dimensions nanométriques

	Concevoir et mener un projet innovant d'entreprise	Etre capable de proposer un ensemble de méthodes de synthèse et d'analyse qui réponde à l'ensemble d'une problématique dans le domaine des nanotechnologies (production, caractérisation, utilisation et application)	Parmi des méthodes de synthèse et d'analyse données, faire un choix justifié de méthodes pertinentes en fonction de l'application et en intégrant toutes les dimensions	Partant d'une méthode de synthèse ou d'analyse donnée, être capable d'en expliquer le principe et justifier son utilisation par rapport aux objectifs visés.	Ne connaitre ni les méthodes de synthèse, ni les méthodes d'analyses spécifiques au domaine des nanotechnologies pour les mettre en œuvre dans le cadre d'un projet
Compétences du tronc commun	Communiquer à l'oral et à l'écrit	Présenter un sujet de manière claire, concise et synthétique, avec un recul suffisant pour le schématiser	Etre capable de présenter un sujet de manière claire mais pas de façon suffisamment synthétique pour être capable de le schématiser	Ne pas faire preuve d'esprit de synthèse	Ne pas avoir compris la problématique du sujet
	Piloter et animer un groupe projet	Etre force de propositions pertinentes et moteur au sein du groupe	Etre constructif sous la sollicitation	N'apporter rien au projet	Etre un frein au projet et mettre le groupe en difficulté
	Intégrer ses connaissances dans une problématique de recherche, ou un secteur industriel ou socio-économique	Etre capable de transférer les connaissances multidisciplinaires acquises à l'école pour résoudre une problématique donnée	Etre capable de transférer et d'utiliser efficacement une partie des connaissances acquises	Etre capable de transférer ses connaissances avec l'aide des intervenants	Ne pas être capable de faire le lien entre les différentes interventions et la mise en situation
	Rechercher, trouver, analyser et synthétiser les informations	Présenter, classer et utiliser un ensemble exhaustif d'informations pertinentes en intégrant tous les aspects (technique, hygiène et sécurité, économique, environnemental ...)	Etre capable de trouver, présenter, classer et utiliser un certain nombre d'informations pertinentes	Ne pas être capable de trouver les informations pertinentes mais être capable de les analyser et de les synthétiser si elles sont données	Ne pas être capable d'analyser et de synthétiser les informations données
	Assurer une veille scientifique, technologique et concurrentielle (collecte, analyse d'articles et de brevets)	Maitriser parfaitement les outils de recherche et veille technologique	Maitrise partielle de la veille scientifique et technologique	Ne pas être capable d'organiser une veille technologique	Ne pas être conscient de l'importance de la veille scientifique et bibliographique



## Fiche d'évaluation de compétences

### Module de spécialisation : Stockage et conversion de l'énergie

« Nom » « prénom »

Intitulé générique	Compétences ciblées	Moyens d'évaluation		
		Evaluation affiche TP	Projet industriel	Grand oral
Compétences du bloc optionnel SCE	Obtenir ou modifier les propriétés (d'un matériau ou d'un élément) d'un dispositif de stockage/conversion de l'énergie en réponse à un cahier des charges, et en respect des notions d'énergie décarbonée			
	Choisir, développer et mettre en œuvre un procédé de synthèse ou de mise en forme (d'un matériau ou d'un élément) d'un dispositif de stockage/conversion de l'énergie			
	Choisir et mettre en œuvre des méthodes d'analyse et de caractérisation pertinentes (d'un matériau ou d'un élément) d'un dispositif de stockage/conversion de l'énergie			
	Mener un projet innovant			
Compétences du bloc général	Communiquer à l'oral et à l'écrit			
	Rechercher, trouver, analyser et synthétiser les informations			
	Assurer une veille scientifique, technologique et concurrentielle (collecte, analyse d'articles et de brevets)			
	Intégrer ses connaissances dans une problématique de recherche, ou un secteur industriel ou socio-économique			

Le module est validé s'il y a moins de 3 « - » dont aucun pour le bloc optionnel SCE.  
La grille de lecture de cette évaluation de compétences est jointe à ce relevé



## Gradation pour l'évaluation des compétences – SCE

Intitulé générique	Compétences cibles	Niveaux de maîtrise de la compétence			
		++	+	+/-	-
Compétences du bloc optionnel SCE	Obtenir ou modifier les propriétés (d'un matériau ou d'un élément) d'un dispositif de stockage/conversion de l'énergie en réponse à un cahier des charges, et en respect des notions d'énergie décarbonée	Etre capable d'identifier les propriétés des matériaux à l'origine de la problématique, savoir les décrire et les caractériser et proposer des voies d'amélioration.	Etre capable d'identifier les propriétés des matériaux à l'origine de la problématique, savoir les décrire et les caractériser.	Etre capable de décrire et de caractériser une propriété déjà identifiée.	Ne connaît pas les propriétés physico-chimiques des matériaux.
	Choisir , développer , mettre en œuvre un procédé de synthèse ou de mise en forme (d'un matériau ou d'un élément) d'un dispositif de stockage / conversion	Etre capable de proposer un procédé de synthèse adapté à la problématique, et de le mettre en œuvre en intégrant les dimensions techniques et HSE.	Parmi des procédés donnés, savoir les comparer et faire un choix justifié en fonction de l'application et en intégrant toutes les contraintes	Partant d'un procédé donné, être capable d'en expliquer le principe et justifier son utilisation par rapport aux contraintes données	Ne connaît pas les procédés

	Choisir et mettre en œuvre des méthodes d'analyse et de caractérisation pertinentes (d'un matériau ou d'un élément) d'un dispositif de stockage / conversion	Etre capable de proposer un ensemble de méthodes d'analyse qui répond à une problématique de caractérisation de propriétés données.	Parmi des méthodes d'analyse données, faire un choix justifié de méthodes pertinentes en fonction de la caractérisation visée.	Partant d'une méthode d'analyse donnée, être capable d'en expliquer le principe et justifier son utilisation par rapport aux propriétés ciblées	Ne connaît pas les méthodes d'analyse à utiliser
	Mener un projet innovant	Avoir un comportement de leader	Etre actif sous la sollicitation	N'apporte rien au projet	Etre un frein au projet et mettre le groupe en difficulté
Compétences du bloc général	Communiquer à l'oral et à l'écrit	Pour l'affiche TP, présenter de façon claire les travaux en les replaçant dans leur contexte et en les analysant. Pour le sujet de stage ou le PI, proposer une stratégie de développement de projet en tenant compte de la globalité de la problématique. Avoir convaincu l'industriel dans le cadre du PI proposé.	Pour l'affiche TP, présenter les travaux de façon claire mais avec des imperfections (lacunes dans le contexte ou l'analyse). Pour le sujet de stage ou le PI, proposer une stratégie de développement de projet, sans tenir compte de tous les aspects. Avoir convaincu en partie l'industriel dans le cadre du PI proposé.	Pour l'affiche TP, présentation peu claire. Pour le sujet de stage ou le PI, connaître l'environnement bibliographique sans se projeter dans l'application pratique (pas de stratégie proposée).	Pour l'affiche TP, présentation inconsistante avec des erreurs de compréhension. Pour le sujet de stage, ne pas connaître la bibliographie. Pour le PI, ne pas avoir répondu aux attentes de l'industriel.

	Rechercher, trouver, analyser et synthétiser les informations	Présenter, classer et utiliser un ensemble exhaustif d'informations pertinentes en intégrant tous les domaines (technique, hygiène et sécurité, économique, environnemental ...)	Etre capable de présenter, classer et utiliser un certain nombre d'informations pertinentes	Ne pas être capable de trouver les informations pertinentes mais être capable de les analyser et de les synthétiser	Ne pas être capable d'analyser et de synthétiser les informations données
	Assurer une veille scientifique, technologique et concurrentielle (collecte, analyse d'articles et de brevets)	Etre capable d'effectuer des recherches exhaustives de publications et brevets et de les analyser de façon synthétique	Etre capable d'effectuer des recherches exhaustives de publications et brevets mais lacunes dans l'analyse ou la présentation	Etre capable d'effectuer des recherches seulement partielles	Ne pas être capable d'effectuer des recherches de publications et brevets
	Intégrer ses connaissances dans une problématique de recherche, ou un secteur industriel ou socio-économique	Etre capable de transférer aisément les connaissances acquises à l'école pour résoudre une problématique donnée	Etre capable de transférer une partie des connaissances acquises	Etre capable de transférer ses connaissances avec l'aide des intervenants	Ne pas être capable de faire le lien entre les différentes cours / interventions et la mise en situation

