

RÉFÉRENTIEL D'ACTIVITÉS	RÉFÉRENTIEL DE COMPÉTENCES	RÉFÉRENTIEL D'ÉVALUATION
<p><b>Consultant / Expert</b></p> <p>Bloc 1 - Concevoir l'architecture d'un système informatique complexe</p> <p>Bloc 2 - Implémenter un système informatique complexe</p> <p>Bloc 3 - Exploiter un système informatique complexe</p> <p>Bloc 5 - Anticiper les évolutions de son domaine d'application</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Déterminer les spécifications fonctionnelles en fonction d'un besoin utilisateur exprimé</li> <li>• Intégrer les enjeux réglementaires, d'inclusion, socio-économique, éthiques et environnementaux</li> <li>• Appliquer les méthodes d'intelligence artificielle, d'algorithmiques, de conception et de développement adaptées aux contraintes d'usage</li> <li>• Analyser les risques et identifier les mesures de sécurité à mettre en œuvre</li> <li>• Structurer les données numériques hétérogènes de manière à faciliter son utilisation</li> <li>• Optimiser les performances du logiciel et du matériel à partir des indicateurs de qualité liés aux spécifications et aux besoins de sécurité.</li> <li>• Utiliser les technologies de développement adaptées à l'application visée (développer des programmes, des algorithmes, des architectures)</li> <li>• Utiliser des méthodes d'intelligence artificielle de façon pertinente comme outil de développement ou de suivi</li> <li>• Mettre en œuvre les méthodes de contrôle qualité / vérification les plus pertinentes en prenant en compte les enjeux interculturels, éthiques et environnementaux</li> <li>• Évaluer les risques et la qualité, en surveillant la qualité de service, et les éventuelles intrusions</li> <li>• Proposer des actions correctrices en cas d'imprévu</li> <li>• Automatiser le déploiement et la migration du système en fonction de l'infrastructure, des contraintes de sécurité, des besoins de ressources des méthodes d'IA et du domaine d'application visé</li> <li>• S'approprier les objectifs du projet</li> <li>• Identifier les parties prenantes et les ressources clés</li> <li>• Construire une équipe résiliente</li> <li>• Analyser la demande et la traduire en objectifs fonctionnels</li> <li>• Choisir les méthodes et outils adaptés à un contexte international et multiculturel</li> <li>• Utiliser les méthodes et outils de gestion et planification de projet adéquats</li> <li>• Collaborer en vue d'atteindre les objectifs dans un contexte interdisciplinaire, interculturel et international</li> <li>• S'informer de l'avancée du projet et suivre l'avancée de ses collaborateurs</li> <li>• Anticiper les risques et proposer des solutions de repli</li> <li>• Contribuer à la diffusion d'une culture de veille au sein de son équipe ou de son organisation</li> <li>• Communiquer de façon fluide, documentée et adaptée au contexte, à l'écrit et l'oral, sur les propriétés du système</li> <li>• Assurer la veille technologique et scientifique au bénéfice de l'entreprise</li> <li>• Monter en compétences via la formation et l'autoformation tout au long de sa carrière</li> <li>• Assurer la protection intellectuelle, la protection des données et la valorisation des innovations</li> <li>• Tenir compte des enjeux éthiques et sociétaux soulevés par les systèmes et les innovations</li> <li>• Intégrer les innovations pertinentes dans sa pratique</li> </ul>	<p>La validation des compétences se fait à travers l'autoévaluation de la progression dans l'acquisition du bloc de compétences, et repose sur un modèle hybride prenant en compte :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– la maîtrise des ressources (connaissances et capacités) permettant d'accéder à un premier niveau relatif à la maîtrise de connaissances et savoir-faire fondamentaux. L'apprenant doit être capable de restituer et d'expliquer les notions de référence d'un domaine lors d'évaluations propres à ce domaine. Ces évaluations peuvent se faire sous différentes formes : <ul style="list-style-type: none"> <li>– d'examens écrits basés sur la résolution de problèmes simples,</li> <li>– d'examens écrits basés sur des questions de cours,</li> <li>– de questionnaires à choix multiples.</li> </ul> </li> <li>– la maîtrise des ressources (connaissances et capacités) permettant d'accéder à un deuxième niveau relatif à la maîtrise et la mise en œuvre de méthodologies et de savoirs complexes appliqués à la résolution de problèmes guidés ou ouverts. Ces évaluations reposent sur des : <ul style="list-style-type: none"> <li>– études de cas simples pouvant être traités en situation de travail collaboratif. Les restitutions écrites et orales, la gestion du projet et de l'équipe sont évaluées à travers ces activités ;</li> <li>– restitutions de Travaux Pratiques ou de Projets sous forme orale ou écrite ;</li> <li>– études pratiques.</li> </ul> </li> <li>– la mobilisation des ressources permettant d'accéder au troisième niveau relatif à l'aptitude de l'apprenant à élaborer une méthodologie de résolution de problème et à mobiliser des connaissances, des ressources et des outils face à une situation authentique rencontrée au cours de projets en lien direct avec le monde de l'entreprise ou de la recherche, effectués à l'école ou au cours de périodes de stages. Il doit être capable de justifier ses choix et d'apporter une vision critique de sa démarche. L'évaluation prend la forme de : <ul style="list-style-type: none"> <li>– dossier scientifique et technique de synthèse</li> <li>– rapports écrits détaillés,</li> <li>– présentations orales en français et anglais.</li> </ul> </li> </ul>

RÉFÉRENTIEL D'ACTIVITÉS	RÉFÉRENTIEL DE COMPÉTENCES	RÉFÉRENTIEL D'ÉVALUATION
<p><b>Ingénieur R&amp;D (études et développements, expertise)</b></p> <p>Bloc 1 - Concevoir l'architecture d'un système informatique complexe</p> <p>Bloc 2 - Implémenter un système informatique complexe</p> <p>Bloc 3 - Exploiter un système informatique complexe</p> <p>Bloc 4 - Conduire un projet informatique dans un environnement coopératif</p> <p>Bloc 5 - Anticiper les évolutions de son domaine d'application</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intégrer les enjeux réglementaires, d'inclusion, socio-économique, éthiques et environnementaux</li> <li>• Appliquer les méthodes d'intelligence artificielle, d'algorithmiques, de conception et de développement adaptées aux contraintes d'usage</li> <li>• Analyser les risques et identifier les mesures de sécurité à mettre en œuvre</li> <li>• Structurer les données numériques hétérogènes de manière à faciliter son utilisation</li> <li>• Optimiser les performances du logiciel et du matériel à partir des indicateurs de qualité liés aux spécifications et aux besoins de sécurité.</li> <li>• Utiliser les technologies de développement adaptées à l'application visée (développer des programmes, des algorithmes, des architectures)</li> <li>• Utiliser des méthodes d'intelligence artificielle de façon pertinente comme outil de développement ou de suivi</li> <li>• Mettre en œuvre les méthodes de contrôle qualité / vérification les plus pertinentes en prenant en compte les enjeux interculturels, éthiques et environnementaux</li> <li>• Réaliser la documentation du logiciel et de ses dépendances à des fins de déploiement, de maintenance et d'utilisation</li> <li>• Vérifier l'adéquation du système avec les besoins et capacités des utilisateurs</li> <li>• Évaluer les risques et la qualité, en surveillant la qualité de service, et les éventuelles intrusions</li> <li>• Proposer des actions correctrices en cas d'imprévu</li> <li>• Automatiser le déploiement et la migration du système en fonction de l'infrastructure, des contraintes de sécurité, des besoins de ressources des méthodes d'IA et du domaine d'application visé</li> <li>• Assurer la surveillance du système afin d'anticiper les risques</li> <li>• Intégrer les évolutions des besoins et de l'environnement</li> <li>• Utiliser les méthodes et outils de gestion et planification de projet adéquats</li> <li>• S'approprier les objectifs du projet</li> <li>• Identifier les parties prenantes et les ressources clés</li> <li>• Analyser la demande et la traduire en objectifs fonctionnels</li> <li>• Choisir les méthodes et outils adaptés à un contexte international et multiculturel</li> <li>• Utiliser les méthodes et outils de gestion et planification de projet adéquats</li> <li>• Collaborer en vue d'atteindre les objectifs dans un contexte interdisciplinaire, interculturel et international</li> <li>• S'informer de l'avancée du projet et suivre l'avancée de ses collaborateurs</li> <li>• Anticiper les risques et proposer des solutions de repli</li> <li>• Communiquer de façon fluide, documentée et adaptée au contexte, à l'écrit et l'oral, sur les propriétés du système</li> <li>• Assurer la veille technologique et scientifique au bénéfice de l'entreprise</li> <li>• Monter en compétences via la formation et l'autoformation tout au long de sa carrière</li> <li>• Assurer la protection intellectuelle, la protection des données et la valorisation des innovations</li> <li>• Mobiliser une expertise des acteurs clés de l'industrie et de la recherche dans un domaine donné</li> <li>• Tenir compte des enjeux éthiques et sociétaux soulevés par les systèmes et les innovations</li> <li>• Intégrer les innovations pertinentes dans sa pratique</li> </ul>	<p>La validation des compétences se fait à travers l'autoévaluation de la progression dans l'acquisition du bloc de compétence, et repose sur un modèle hybride prenant en compte :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– la maîtrise des ressources (connaissances et capacités) permettant d'accéder à un premier niveau relatif à la maîtrise de connaissances et savoir-faire fondamentaux. L'apprenant doit être capable de restituer et d'expliquer les notions de référence d'un domaine lors d'évaluations propres à ce domaine. Ces évaluations peuvent se faire sous différentes formes : <ul style="list-style-type: none"> <li>– d'examens écrits basés sur la résolution de problèmes simples,</li> <li>– d'examens écrits basés sur des questions de cours,</li> <li>– de questionnaires à choix multiples.</li> </ul> </li> <li>– la maîtrise des ressources (connaissances et capacités) permettant d'accéder à un deuxième niveau relatif à la maîtrise et la mise en œuvre de méthodologies et de savoirs complexes appliqués à la résolution de problèmes guidés ou ouverts. Ces évaluations reposent sur des : <ul style="list-style-type: none"> <li>– études de cas simples pouvant être traités en situation de travail collaboratif. Les restitutions écrites et orales, la gestion du projet et de l'équipe sont évaluées à travers ces activités ;</li> <li>– restitutions de Travaux Pratiques ou de Projets sous forme orale ou écrite ;</li> <li>– études pratiques.</li> </ul> </li> <li>– la mobilisation des ressources permettant d'accéder au troisième niveau relatif à l'aptitude de l'apprenant à élaborer une méthodologie de résolution de problème et à mobiliser des connaissances, des ressources et des outils face à une situation authentique rencontrée au cours de projets en lien direct avec le monde de l'entreprise ou de la recherche, effectués à l'école ou au cours de périodes de stages. Il doit être capable de justifier ses choix et d'apporter une vision critique de sa démarche. L'évaluation prend la forme de : <ul style="list-style-type: none"> <li>– dossier scientifique et technique de synthèse,</li> <li>– rapports écrits détaillés,</li> <li>– présentations orales en français et anglais.</li> </ul> </li> </ul>

RÉFÉRENTIEL D'ACTIVITÉS	RÉFÉRENTIEL DE COMPÉTENCES	RÉFÉRENTIEL D'ÉVALUATION
<p><b>Ingénieur de production (infrastructure, systèmes informatiques)</b></p> <p>Bloc 2 - Implémenter un système informatique complexe</p> <p>Bloc 3 - Exploiter un système informatique complexe</p> <p>Bloc 5 - Anticiper les évolutions de son domaine d'application</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Déterminer les spécifications fonctionnelles en fonction d'un besoin utilisateur exprimé</li> <li>• Intégrer les enjeux réglementaires, d'inclusion, socio-économique, éthiques et environnementaux</li> <li>• Appliquer les méthodes d'intelligence artificielle, d'algorithmiques, de conception et de développement adaptées aux contraintes d'usage</li> <li>• Analyser les risques et identifier les mesures de sécurité à mettre en œuvre</li> <li>• Structurer les données numériques hétérogènes de manière à faciliter son utilisation</li> <li>• Optimiser les performances du logiciel et du matériel à partir des indicateurs de qualité liés aux spécifications et aux besoins de sécurité.</li> <li>• Utiliser les technologies de développement adaptées à l'application visée (développer des programmes, des algorithmes, des architectures)</li> <li>• Utiliser des méthodes d'intelligence artificielle de façon pertinente comme outil de développement ou de suivi</li> <li>• Mettre en œuvre les méthodes de contrôle qualité / vérification les plus pertinentes en prenant en compte les enjeux interculturels, éthiques et environnementaux</li> <li>• Réaliser la documentation du logiciel et de ses dépendances à des fins de déploiement, de maintenance et d'utilisation</li> <li>• Vérifier l'adéquation du système avec les besoins et capacités des utilisateurs</li> <li>• Évaluer les risques et la qualité, en surveillant la qualité de service, et les éventuelles intrusions</li> <li>• Proposer des actions correctrices en cas d'imprévu</li> <li>• Automatiser le déploiement et la migration du système en fonction de l'infrastructure, des contraintes de sécurité, des besoins de ressources des méthodes d'IA et du domaine d'application visé</li> <li>• Assurer la maintenance du système informatique pendant son exploitation</li> <li>• Assurer la surveillance du système afin d'anticiper les risques</li> <li>• Intégrer les évolutions des besoins et de l'environnement</li> <li>• S'approprier les objectifs du projet</li> <li>• Utiliser les méthodes et outils de gestion et planification de projet adéquats</li> <li>• Collaborer en vue d'atteindre les objectifs dans un contexte interdisciplinaire, interculturel et international</li> <li>• S'informer de l'avancée du projet et suivre l'avancée de ses collaborateurs</li> <li>• Anticiper les risques et proposer des solutions de repli</li> <li>• Contribuer à la diffusion d'une culture de veille au sein de son équipe ou de son organisation</li> <li>• Communiquer de façon fluide, documentée et adaptée au contexte, à l'écrit et l'oral, sur les propriétés du système</li> <li>• Assurer la veille technologique et scientifique au bénéfice de l'entreprise</li> <li>• Monter en compétences via la formation et l'autoformation tout au long de sa carrière</li> <li>• Assurer la protection intellectuelle, la protection des données et la valorisation des innovations</li> <li>• Tenir compte des enjeux éthiques et sociétaux soulevés par les systèmes et les innovations</li> <li>• Intégrer les innovations pertinentes dans sa pratique</li> </ul>	<p>La validation des compétences se fait à travers l'autoévaluation de la progression dans l'acquisition du bloc de compétence, et repose sur un modèle hybride prenant en compte :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– la maîtrise des ressources (connaissances et capacités) permettant d'accéder à un premier niveau relatif à la maîtrise de connaissances et savoir-faire fondamentaux. L'apprenant doit être capable de restituer et d'expliquer les notions de référence d'un domaine lors d'évaluations propres à ce domaine. Ces évaluations peuvent se faire sous différentes formes : <ul style="list-style-type: none"> <li>– d'examens écrits basés sur la résolution de problèmes simples,</li> <li>– d'examens écrits basés sur des questions de cours,</li> <li>– de questionnaires à choix multiples.</li> </ul> </li> <li>– la maîtrise des ressources (connaissances et capacités) permettant d'accéder à un deuxième niveau relatif à la maîtrise et la mise en œuvre de méthodologies et de savoirs complexes appliqués à la résolution de problèmes guidés ou ouverts. Ces évaluations reposent sur des : <ul style="list-style-type: none"> <li>– études de cas simples pouvant être traités en situation de travail collaboratif. Les restitutions écrites et orales, la gestion du projet et de l'équipe sont évaluées à travers ces activités ;</li> <li>– restitutions de Travaux Pratiques ou de Projets sous forme orale ou écrite ;</li> <li>– études pratiques.</li> </ul> </li> <li>– la mobilisation des ressources permettant d'accéder au troisième niveau relatif à l'aptitude de l'apprenant à élaborer une méthodologie de résolution de problème et à mobiliser des connaissances, des ressources et des outils face à une situation authentique rencontrée au cours de projets en lien direct avec le monde de l'entreprise ou de la recherche, effectués à l'école ou au cours de périodes de stages. Il doit être capable de justifier ses choix et d'apporter une vision critique de sa démarche. L'évaluation prend la forme de : <ul style="list-style-type: none"> <li>– dossier scientifique et technique de synthèse,</li> <li>– rapports écrits détaillés,</li> <li>– présentations orales en français et anglais.</li> </ul> </li> </ul>

RÉFÉRENTIEL D'ACTIVITÉS	RÉFÉRENTIEL DE COMPÉTENCES	RÉFÉRENTIEL D'ÉVALUATION
<p><b>Architecte, Ingénieur de conception</b></p> <p>Bloc 1 - Concevoir l'architecture d'un système informatique complexe</p> <p>Bloc 2 - Implémenter un système informatique complexe</p> <p>Bloc 4 - Conduire un projet informatique dans un environnement coopératif</p> <p>Bloc 5 - Anticiper les évolutions de son domaine d'application</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Déterminer les spécifications fonctionnelles en fonction d'un besoin utilisateur exprimé</li> <li>• Intégrer les enjeux réglementaires, d'inclusion, socio-économique, éthiques et environnementaux</li> <li>• Appliquer les méthodes d'intelligence artificielle, d'algorithmiques, de conception et de développement adaptées aux contraintes d'usage</li> <li>• Analyser les risques et identifier les mesures de sécurité à mettre en œuvre</li> <li>• Structurer les données numériques hétérogènes de manière à faciliter son utilisation</li> <li>• Optimiser les performances du logiciel et du matériel à partir des indicateurs de qualité liés aux spécifications et aux besoins de sécurité.</li> <li>• Utiliser les technologies de développement adaptées à l'application visée (développer des programmes, des algorithmes, des architectures)</li> <li>• Mettre en œuvre les méthodes de contrôle qualité / vérification les plus pertinentes en prenant en compte les enjeux interculturels, éthiques et environnementaux</li> <li>• Réaliser la documentation du logiciel et de ses dépendances à des fins de déploiement, de maintenance et d'utilisation</li> <li>• Vérifier l'adéquation du système avec les besoins et capacités des utilisateurs</li> <li>• S'approprier les objectifs du projet</li> <li>• Identifier les parties prenantes et les ressources clés</li> <li>• Analyser la demande et la traduire en objectifs fonctionnels</li> <li>• Choisir les méthodes et outils adaptés à un contexte international et multiculturel</li> <li>• Utiliser les méthodes et outils de gestion et planification de projet adéquats</li> <li>• Collaborer en vue d'atteindre les objectifs dans un contexte interdisciplinaire, interculturel et international</li> <li>• S'informer de l'avancée du projet et suivre l'avancée de ses collaborateurs</li> <li>• Anticiper les risques et proposer des solutions de repli</li> <li>• Contribuer à la diffusion d'une culture de veille au sein de son équipe ou de son organisation</li> <li>• Communiquer de façon fluide, documentée et adaptée au contexte, à l'écrit et l'oral, sur les propriétés du système</li> <li>• Assurer la veille technologique et scientifique au bénéfice de l'entreprise</li> <li>• Monter en compétences via la formation et l'autoformation tout au long de sa carrière</li> <li>• Assurer la protection intellectuelle, la protection des données et la valorisation des innovations</li> <li>• Mobiliser une expertise des acteurs clés de l'industrie et de la recherche dans un domaine donné</li> <li>• Tenir compte des enjeux éthiques et sociétaux soulevés par les systèmes et les innovations</li> <li>• Intégrer les innovations pertinentes dans sa pratique</li> </ul>	<p>La validation des compétences se fait à travers l'autoévaluation de la progression dans l'acquisition du bloc de compétence, et repose sur un modèle hybride prenant en compte :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– la maîtrise des ressources (connaissances et capacités) permettant d'accéder à un premier niveau relatif à la maîtrise de connaissances et savoir-faire fondamentaux. L'apprenant doit être capable de restituer et d'expliquer les notions de référence d'un domaine lors d'évaluations propres à ce domaine. Ces évaluations peuvent se faire sous différentes formes : <ul style="list-style-type: none"> <li>– d'examens écrits basés sur la résolution de problèmes simples,</li> <li>– d'examens écrits basés sur des questions de cours,</li> <li>– de questionnaires à choix multiples.</li> </ul> </li> <li>– la maîtrise des ressources (connaissances et capacités) permettant d'accéder à un deuxième niveau relatif à la maîtrise et la mise en œuvre de méthodologies et de savoirs complexes appliqués à la résolution de problèmes guidés ou ouverts. Ces évaluations reposent sur des : <ul style="list-style-type: none"> <li>– études de cas simples pouvant être traités en situation de travail collaboratif. Les restitutions écrites et orales, la gestion du projet et de l'équipe sont évaluées à travers ces activités ;</li> <li>– restitutions de Travaux Pratiques ou de Projets sous forme orale ou écrite ;</li> <li>– études pratiques.</li> </ul> </li> <li>– la mobilisation des ressources permettant d'accéder au troisième niveau relatif à l'aptitude de l'apprenant à élaborer une méthodologie de résolution de problème et à mobiliser des connaissances, des ressources et des outils face à une situation authentique rencontrée au cours de projets en lien direct avec le monde de l'entreprise ou de la recherche, effectués à l'école ou au cours de périodes de stages. Il doit être capable de justifier ses choix et d'apporter une vision critique de sa démarche. L'évaluation prend la forme de : <ul style="list-style-type: none"> <li>– dossier scientifique et technique de synthèse,</li> <li>– rapports écrits détaillés,</li> <li>– présentations orales en français et anglais.</li> </ul> </li> </ul>

RÉFÉRENTIEL D'ACTIVITÉS	RÉFÉRENTIEL DE COMPÉTENCES	RÉFÉRENTIEL D'ÉVALUATION
<p><b>Chef.fe de projet</b></p> <p>Bloc 1 - Concevoir l'architecture d'un système informatique complexe</p> <p>Bloc 3 - Exploiter un système informatique complexe</p> <p>Bloc 4 - Conduire un projet informatique dans un environnement coopératif</p> <p>Bloc 5 - Anticiper les évolutions de son domaine d'application</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Déterminer les spécifications fonctionnelles en fonction d'un besoin utilisateur exprimé</li> <li>• Intégrer les enjeux réglementaires, d'inclusion, socio-économique, éthiques et environnementaux</li> <li>• Appliquer les méthodes d'intelligence artificielle, d'algorithmiques, de conception et de développement adaptées aux contraintes d'usage</li> <li>• Analyser les risques et identifier les mesures de sécurité à mettre en œuvre</li> <li>• Structurer les données numériques hétérogènes de manière à faciliter son utilisation</li> <li>• Optimiser les performances du logiciel et du matériel à partir des indicateurs de qualité liés aux spécifications et aux besoins de sécurité.</li> <li>• Utiliser les technologies de développement adaptées à l'application visée (développer des programmes, des algorithmes, des architectures)</li> <li>• Mettre en œuvre les méthodes de contrôle qualité / vérification les plus pertinentes en prenant en compte les enjeux interculturels, éthiques et environnementaux</li> <li>• Vérifier l'adéquation du système avec les besoins et capacités des utilisateurs</li> <li>• Évaluer les risques et la qualité, en surveillant la qualité de service, et les éventuelles intrusions</li> <li>• Proposer des actions correctrices en cas d'imprévu</li> <li>• Intégrer les évolutions des besoins et de l'environnement</li> <li>• Identifier les parties prenantes et les ressources clés</li> <li>• Construire une équipe résiliente</li> <li>• Analyser la demande et la traduire en objectifs fonctionnels</li> <li>• Choisir les méthodes et outils adaptés à un contexte international et multiculturel</li> <li>• Utiliser les méthodes et outils de gestion et planification de projet adéquats</li> <li>• Collaborer en vue d'atteindre les objectifs dans un contexte interdisciplinaire, interculturel et international</li> <li>• S'informer de l'avancée du projet et suivre l'avancée de ses collaborateurs</li> <li>• Anticiper les risques et proposer des solutions de repli</li> <li>• Contribuer à la diffusion d'une culture de veille au sein de son équipe ou de son organisation</li> <li>• Communiquer de façon fluide, documentée et adaptée au contexte, à l'écrit et l'oral, sur les propriétés du système</li> <li>• Assurer la veille technologique et scientifique au bénéfice de l'entreprise</li> <li>• Monter en compétences via la formation et l'autoformation tout au long de sa carrière</li> <li>• Assurer la protection intellectuelle, la protection des données et la valorisation des innovations</li> <li>• Mobiliser une expertise des acteurs clés de l'industrie et de la recherche dans un domaine donné</li> <li>• Tenir compte des enjeux éthiques et sociétaux soulevés par les systèmes et les innovations</li> <li>• Intégrer les innovations pertinentes dans sa pratique</li> </ul>	<p>La validation des compétences se fait à travers l'autoévaluation de la progression dans l'acquisition du bloc de compétence, et repose sur un modèle hybride prenant en compte :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– la maîtrise des ressources (connaissances et capacités) permettant d'accéder à un premier niveau relatif à la maîtrise de connaissances et savoir-faire fondamentaux. L'apprenant doit être capable de restituer et d'expliquer les notions de référence d'un domaine lors d'évaluations propres à ce domaine. Ces évaluations peuvent se faire sous différentes formes : <ul style="list-style-type: none"> <li>– d'examens écrits basés sur la résolution de problèmes simples,</li> <li>– d'examens écrits basés sur des questions de cours,</li> <li>– de questionnaires à choix multiples.</li> </ul> </li> <li>– la maîtrise des ressources (connaissances et capacités) permettant d'accéder à un deuxième niveau relatif à la maîtrise et la mise en œuvre de méthodologies et de savoirs complexes appliqués à la résolution de problèmes guidés ou ouverts. Ces évaluations reposent sur des : <ul style="list-style-type: none"> <li>– études de cas simples pouvant être traités en situation de travail collaboratif. Les restitutions écrites et orales, la gestion du projet et de l'équipe sont évaluées à travers ces activités ;</li> <li>– restitutions de Travaux Pratiques ou de Projets sous forme orale ou écrite ;</li> <li>– études pratiques.</li> </ul> </li> <li>– la mobilisation des ressources permettant d'accéder au troisième niveau relatif à l'aptitude de l'apprenant à élaborer une méthodologie de résolution de problème et à mobiliser des connaissances, des ressources et des outils face à une situation authentique rencontrée au cours de projets en lien direct avec le monde de l'entreprise ou de la recherche, effectués à l'école ou au cours de périodes de stages. Il doit être capable de justifier ses choix et d'apporter une vision critique de sa démarche. L'évaluation prend la forme de : <ul style="list-style-type: none"> <li>– dossier scientifique et technique de synthèse,</li> <li>– rapports écrits détaillés,</li> <li>– présentations orales en français et anglais.</li> </ul> </li> </ul>