

REFERENTIEL D'ACTIVITES <i>décrit les situations de travail et les activités exercées, les métiers ou emplois visés</i>	REFERENTIEL DE COMPETENCES <i>identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui découlent du référentiel d'activités</i>	REFERENTIEL D'ÉVALUATION <i>définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis</i>	
		MODALITÉS D'ÉVALUATION	CRITÈRES D'ÉVALUATION
Bloc 1 : Etude des besoins métier et études fonctionnelles			
1.1. Analyse métier	1A - Réaliser un diagnostic de la situation existante en décrivant et en évaluant les forces et faiblesses de l'organisation, des processus et du système d'information existants afin de fournir un état des lieux précis de l'existant	Examen individuel basé sur une étude de cas. L'examen consiste à mettre en pratique les activités d'étude des besoins métier et les études fonctionnelles, en mobilisant les compétences associées à celles-ci. Le résultat de l'examen est un ensemble de livrables qui feront l'objet de l'évaluation.	Les trois dimensions (organisation, processus, système d'information) sont décrites et évaluées en termes de forces et de faiblesses priorisées.
	1B - Modéliser des processus métiers en définissant des cas d'utilisation afin de cadrer le périmètre global du projet		Les processus métiers sont modélisés en respectant les règles de modélisation et en tenant compte de la lisibilité de la modélisation par des non spécialistes
	1C - Détailler la cible métier en termes d'organisation, de processus et de système d'information en se basant sur une étude comparative de différents scénarios de changement afin de répondre au mieux aux besoins des utilisateurs		- Différents scénarios de changement sont identifiés et comparés en fonction de critères de comparaison objectifs - Les trois dimensions (organisation, processus, système d'information) sont décrites avec un niveau de détail suffisant pour permettre une compréhension des changements apportés par le projet
1.2 Définition des besoins métier	1D - Recueillir et formaliser les besoins métier en utilisant diverses techniques de collecte, élicitation et formalisation de l'information afin de s'assurer que ces besoins sont décrits de manière précise et exhaustive		- Les besoins métier explicites sont éprouvés et priorisés, les besoins métier implicites sont identifiés - Les besoins métier sont formalisés en respectant le formalisme proposé (exigences ou items de Product Backlog) selon l'approche adoptée
1.3 Etude et choix de solution informatique	1E - Développer une connaissance du marché de l'informatique en identifiant ses acteurs, les catégories de produits et les modèles de commercialisation, afin d'élaborer des stratégies et des préconisations pertinentes pour répondre aux besoins des clients		- Les acteurs, les catégories de produits et les modèles de commercialisation des solutions informatiques sont connus - Les stratégies et préconisations formulées pour répondre aux besoins sont adossées à une connaissance du secteur et du marché
	1F - Etudier des solutions informatiques en élaborant une grille de choix pour comparer plusieurs solutions afin de préconiser le choix de la solution la mieux adaptée aux besoins et aux contraintes du commanditaire		Plusieurs solutions informatiques sont envisagées pour répondre à un besoin métier

			• Une grille de choix est établie, qui permet de comparer des solutions informatiques en fonction de critères communs • Une argumentation factuelle est proposée pour préconiser le choix d’une solution informatique
1.4 Etudes fonctionnelles	1G - Modéliser une architecture fonctionnelle en formalisant les composants du système d’information et leurs interactions pour identifier les flux de données		• Un diagramme d'architecture est réalisé, comportant l'ensemble des composants et des flux de données échangés via des interfaces fonctionnelles entre les composants
	1H - Modéliser et décrire les données du système en précisant leur organisation, leurs relations, leur référence, leur mode de transmission, leurs attributs, leur nature, leur format et autres caractéristiques pour spécifier la structure de la base de données et les traitements attendus		• Un diagramme de classes est réalisé, décrivant l'organisation des données utilisées par le système • Un descriptif (sous forme de dictionnaire ou de tableau) décrivant la référence, le mode de transmission, les attributs, la nature, le format et toute caractéristique utile à la compréhension du développeur de chaque donnée métier utilisée par le système est réalisé • La correspondance entre les données provenant de différentes sources et leurs champs de destination est établie au moyen d'un document de mappage de données • La description des transformations à appliquer sur les données avant utilisation et/ou restitution dans l'application cible est intégrée aux spécifications
	1I - Interroger une base de données en utilisant le langage SQL pour consulter ou modifier des données		• Les bases de l'utilisation du langage SQL pour consulter ou modifier les données d'une BDD sont maîtrisées
	1J - Visualiser et analyser des données en utilisant un outil de Business Intelligence pour guider la prise de décision en termes d'amélioration de process et de produits		• Les principes de l'utilisation d'un outil de Business Intelligence pour visualiser et analyser les données d'un système sont connus
	1K - Décrire les interactions à mettre en place entre applications en précisant les données concernées, les modes de communication et les traitements souhaités afin de spécifier des services Web ou des API.		• Les principes, méthodes et bonnes pratiques utiles à la spécification d'API et de Webservices sont connus • Les principes et bonnes pratiques utiles à la documentation d'API et de Webservices sont connus

	1L - Interroger une API et analyser les réponses en utilisant un outil informatique dédiée et le langage JSON afin de vérifier l'adéquation aux attendus des services exposés et sollicités		• Les principes de l'utilisation d'un outil permettant d'interroger une API et les bases de l'utilisation du langage JSON pour interroger une API et analyser les réponses sont connus
	1M - Réaliser ou valider les spécifications fonctionnelles d'une solution informatique en décrivant en détail les fonctionnalités et caractéristiques non-fonctionnelles attendues, ainsi les règles de gestion à appliquer, afin de communiquer aux développeurs et aux testeurs les informations nécessaires à la réalisation et à la vérification du produit		• Les spécifications fonctionnelles décrivent les Interfaces Homme Machine, les fonctionnalités et caractéristiques non fonctionnelles attendues du produit, les données du système et les règles de gestion déterminant les traitements que le produit doit réaliser. • Les spécifications fonctionnelles respectent des critères de qualité permettant d'optimiser leur efficacité en tant que document de référence : règles de nommage claires, circuit de validation précis, historique des modifications.
1.5 Conformité et éco-conception des solutions informatiques	1N - Intégrer les contraintes de conformité légales ou réglementaires dans la conception des solutions et systèmes informatiques en les formalisant sous formes d'exigences et de spécifications afin de prévenir les risques encourus en cas de non-respect		• Les exigences légales ou réglementaires devant être couvertes par les produits informatiques sont identifiées et intégrées dans les spécifications
	1O - Intégrer les contraintes de sécurité du système et de ses données dans la conception de solutions informatiques en les formalisant sous formes d'exigences et de spécifications afin d'éliminer les risques de vol ou d'altération des données mais aussi de dégradation des applications et services		• Les exigences en termes de sécurité devant être couvertes par les produits informatiques sont identifiées et intégrées dans les spécifications
	1P - Intégrer aux caractéristiques d'une solution le respect des normes d'accessibilité numérique en décrivant les critères à respecter afin de créer une expérience utilisateur adaptée à tous		• Le cadre réglementaire de l'accessibilité numérique est connu • Les critères d'évaluation de l'accessibilité d'un service numérique sont appréhendés • Les exigences devant être couvertes par les produits informatiques en termes d'accessibilité sont identifiées et intégrées dans les spécifications
	1Q - Intégrer à la conception logicielle une démarche éco-responsable en appliquant les recommandations du cadre référentiel de la responsabilité numérique et de l'éco-conception des services numériques afin de		• Le cadre référentiel de la responsabilité numérique et de l'éco-conception des services numériques est connu

	minimiser l'impact environnemental de la production et de l'utilisation de ces services		• Les critères d'évaluation de l'impact environnemental d'un service numérique sont appréhendés • Les exigences devant être couvertes par les produits informatiques en termes d'éco-conception sont identifiées et intégrées dans les spécifications
Bloc 2 : Test des solutions informatiques			
2.1 Préparation de la phase de tests	2A - Définir la stratégie de test d'une solution informatique en précisant les modalités des procédures de tests afin de garantir le respect de normes de qualité homogènes	Examen individuel basé sur une étude de cas. L'examen consiste à mettre en pratique les activités de test des solutions informatiques, en mobilisant les compétences associées à celles-ci. Le résultat de l'examen est un ensemble de livrables qui feront l'objet de l'évaluation.	• La stratégie de test indique à minima : le périmètre de tests à couvrir, les niveaux et types de tests concernés, les besoins en environnements et types de tests, les parties prenantes et leurs rôles et responsabilités
	2B - Concevoir le plan de tests fonctionnel d'une solution informatique en élaborant des scénarios de tests basés sur des cas de tests et des jeux de données afin de couvrir l'ensemble des fonctionnalités et des interfaces à tester		• Les différents blocs fonctionnels à tester sont identifiés et formalisés de manière normalisée • Les cas de tests sont formalisés. Ils comportent une description des prérequis, des objectifs de test, des actions à réaliser et des résultats attendus pour chaque action, ainsi que du résultat global des cas de test • Différents jeux de données sont identifiés et formalisés, en indiquant les caractéristiques propres à chaque jeu de données • Des scénarios de test sont construits en utilisant des cas de test et des jeux de données existants. Les scénarios sont nommés, leur objectif est formalisé ainsi que leur résultat attendu
	2C - Concevoir le plan de tests métier pour couvrir les process métier en se basant sur les applications impactées d'après l'étude de l'architecture du SI		• Les différents processus métier sont identifiés et formalisés • Les cas d'utilisation à tester sont identifiés et formalisés
	2D - Constituer un patrimoine de tests de non-régression (TNR) en définissant les fonctionnalités existantes susceptibles d'être impactées par des évolutions du produit afin de pouvoir détecter d'éventuelles régressions		• Les TNR sont sélectionnés en fonction de la criticité des fonctionnalités qu'ils couvrent et des risques de régression identifiés • Le patrimoine de TNR est régulièrement mis à jour au fil de l'avancement du projet

2.2 Exécution des tests	2E - Exécuter des scénarios de test en analysant les résultats des tests pour vérifier la conformité des fonctionnalités et des interfaces		• Les scénarios de test sont exécutés en respectant les étapes de chaque cas de test et en notant le résultat obtenu à chacune.
	2F - Organiser les tests métier en accompagnant les utilisateurs dans le déroulement de ces tests afin de vérifier l'adéquation d'une solution informatique aux processus métier		• Les éléments nécessaires à l'organisation et au déroulement des tests métiers sont identifiés : environnement, accès utilisateurs, informations, documentation, dispositif de signalement des retours
	2G - Suivre la résolution des anomalies en assurant la remontée et la qualification des anomalies constatées lorsqu'un cas de test est en échec afin d'en effectuer la correction		• Les anomalies sont rédigées en respectant les informations requises : test concerné, conditions initiales, étapes réalisées avec succès, étape en échec, résultat obtenu non conforme au résultat attendu, reproduction du test réalisé
2.3 Clôture de la phase de tests	2H - Faire un bilan des tests réalisés en détaillant les résultats obtenus pour fournir au commanditaire des éléments de décision en vue de la mise en service d'une solution informatique		• Les objectifs du projet sont identifiés, avec des indicateurs de mesure associés. Les enjeux sont identifiés. Les trois niveaux (organisation, processus, système d'information) sont pris en compte.
	2I - Faire ou coordonner la réalisation des tests post-mise en service de la solution informatique en utilisant des jeux de tests spécifiques pour s'assurer de son bon fonctionnement en conditions opérationnelles		• Un jeu de tests à réaliser après une mise en service est défini. Les tests doivent couvrir les fonctionnalités critiques et/ou peu robustes de l'application.
2.4 Industrialisation de la gestion des tests	2J - Organiser les conditions de test, les cas de test et jeux de données, les exécutions des tests et le traitement des anomalies en utilisant des outils informatiques dédiés pour industrialiser la gestion des tests		• L'utilisation d'une suite d'outils de gestion de patrimoine de test et de traitement des anomalies est maîtrisée
Bloc 3 : Coordination et gestion de projet			
3.1 Cadrage de projet	3A - Définir les objectifs et les enjeux du projet au niveau de l'organisation, des processus de travail et du système d'information, en définissant des indicateurs de mesure pertinents afin d'assurer une visibilité optimale pour le pilotage du projet		• Les objectifs du projet sont identifiés, avec des indicateurs de mesure associés. Les enjeux sont identifiés. Les trois niveaux (organisation, processus, système d'information) sont pris en compte.
	3B - Définir la valeur ajoutée et la rentabilité du projet en tenant compte des éléments financiers et non financiers afin de calculer le retour sur investissement		• Les gains financiers sont chiffrés en fonction d'hypothèses. Les gains non financiers sont indiqués. Le retour sur investissement est calculé (coûts fournis)

	3C - Définir une organisation projet en choisissant une méthode adaptée et ses modalités de mise en œuvre afin de cadrer les processus de conduite du projet		• Les différentes organisations projet sont connues, avec leurs avantages/inconvénients en fonction du contexte projet.
	3D - Définir et les risques associés à un projet en les priorisant en fonction de leur gravité et de leur probabilité en et définissant les actions à mener afin d’éviter ou contrôler la survenue de ces risques		• Différents types de risques sont identifiés. Ils sont mesurés en fonction de leur probabilité et de leur gravité. • Des actions sont définies : atténuation, évitement, transfert, acceptation.
	3E - Définir le planning d'un projet en tenant compte des différents chantiers, acteurs et du chemin critique du projet afin d’établir des jalons et des dates prévisionnelles de mise en œuvre		• Un planning est élaboré, qui comprend l'ensemble des tâches, leurs dépendances, le chemin critique, les ressources affectées aux tâches.
	3F - Définir la gestion documentaire à mettre en œuvre dans le projet en définissant les modèles de livrables, circuits de validation et modalités de rédaction et de mise à disposition afin de structurer le partage de l’information		• Les livrables-clés du projet sont identifiés selon son type (cycle en V ou Agile), une matrice des rôles et responsabilités (RACI) est formalisée
3.2 Gestion opérationnelle de projet	3G - Préparer les comités de pilotage ou de direction pour fournir aux instances de gouvernance de la visibilité sur l'avancement du projet, en spécifiant le déroulement et les informations à présenter	Examen individuel basé sur une étude de cas. L’examen consiste à mettre en pratique les activités de coordination et de gestion de projet, en mobilisant les compétences associées à celles-ci. Le résultat de l’examen est un ensemble de livrables qui feront l’objet de l’évaluation.	• Une présentation est réalisée qui comprend à minima : une revue des chantiers et de l'avancement, des risques, du budget, des alertes.
	3H - Suivre le budget d'un projet en mettant en place des outils de suivi budgétaire afin de détecter les éventuels dépassements et préconiser les ajustements requis le cas échéant		• Un outil de suivi budgétaire existe, qui permet de détecter les éventuels dépassements
	3I - Coordonner les activités du projet en fonction de la méthode adoptée en organisant la répartition des tâches en fonction des compétences et des rôles des acteurs du projet afin d’assurer la coordination des actions menées		• Une comitologie est mise en place : réunions de coordination et participants. • Une matrice des rôles et responsabilités (RACI) est élaborée.
	3J - Evaluer la pertinence de l'utilisation d'une solution basée sur l'Intelligence artificielle générative pour l'exécution d'une tâche donnée en analysant les risques induits, les bénéfices et la qualité des résultats obtenus, afin d’optimiser l'efficacité de la production des livrables		• Les risques de l'utilisation d'une IA générative liés au fonctionnement de la technologie concernée sont appréhendés • L'importance d'une évaluation critique incluant la définition de critères précis pour toute production réalisée à l'aide d'une IA générative est comprise • Les bonnes pratiques en termes d'utilisation de l'IA générative sont connues

3.3 Organisation du travail en équipe	3K - Gérer les conflits au sein de l'équipe projet en écoutant et en observant les interactions entre ses membres afin d'assurer une bonne cohésion 3L - Assurer une bonne communication ascendante et descendante au sein de l'équipe projet en encourageant les interactions afin de garantir une bonne circulation de l'information		• Des techniques de gestion de conflits sont connues et expérimentées
3.4 Pilotage de la conduite du changement	3M - Identifier les parties prenantes en catégorisant les utilisateurs et acteurs impactés par un changement du Système d'Information afin d'identifier les attentes et les résistances vis-à-vis dudit changement 3N - Réaliser une étude d'impact en identifiant, pour chaque groupe d'utilisateurs, les fonctionnalités qui les concernent et l'impact du changement sur leurs activités, afin d'établir le plan d'action de l'accompagnement du changement 3O - Accompagner le changement en planifiant des actions de communication et de formation, en définissant la documentation afin de faciliter l'acceptation du changement et de répondre au mieux aux besoins d'accompagnement des parties prenantes 3P - Définir le support utilisateur à mettre en place une fois le projet mis en production en définissant les modalités de support afin de pérenniser l'accompagnement des utilisateurs sur le long terme 3Q - Etablir une stratégie de déploiement de la solution informatique en proposant des modalités conformes aux enjeux métier et aux contraintes techniques afin de minimiser l'impact du déploiement sur les activités métier pendant la phase de transition		• Des techniques de communication sont connues pour faciliter la transmission et la circulation de l'information. • Toutes les parties prenantes sont identifiées, y compris les utilisateurs peu impactés. Chaque population d'utilisateurs est caractérisée (localisation géographique, taille, importance de l'impact) • Les utilisateurs clés sont choisis en fonction de critères objectifs : degré d'adhésion/résistance, ancienneté, expertise. • Une cartographie des acteurs est réalisée qui distingue les acteurs selon deux axes : leur degré d'adhésion et leur niveau d'implication les processus métier concernés. L'importance de l'impact est mesurée. • Une analyse d'impacts est réalisée qui identifie, pour toutes les populations d'utilisateurs, les fonctionnalités qui les concernent • La stratégie de déploiement est définie, qui précise : le mode de déploiement (big bang ou progressif), la mise en place d'une marche en double, d'un site pilote, la reprise des données, les moyens techniques requis. • Les modalités du support sont définies : niveaux de support, circuit de validation entre les différents niveaux de support • La stratégie de déploiement est définie, qui précise : le mode de déploiement (big bang ou progressif), la mise en place d'une marche en double, d'un site pilote, la reprise des données, les moyens techniques requis.

Bloc 4 : Travail en contexte Agile

4.1. Conception de l'expérience utilisateur	4A - Structurer l'expérience utilisateur en identifiant les caractéristiques distinctives des différents types d'utilisateurs, les activités que la solution informatique doit leur permettre de réaliser et leurs parcours dans leur interaction avec l'interface, afin d'optimiser la satisfaction de leurs besoins	Examen individuel basé sur une étude de cas. L'examen consiste à mettre en pratique les activités du travail en contexte agile, en mobilisant les compétences associées à celles-ci.	• Les caractéristiques distinctives des différents types d'utilisateurs sont formalisées, au moyen de la technique des personas ou d'une autre technique normalisée telle que celle de l'empathy map • Les activités que la solution informatique doit permettre à ses utilisateurs de réaliser sont identifiées, l'enchaînement des interactions homme-machine constituant le parcours utilisateur pour chacune de ces activités est formalisé • La définition de chaque parcours s'inscrit dans une démarche d'optimisation de l'expérience ressentie par les utilisateurs à chaque étape
	4B - Définir la vision et les objectifs du produit informatique en réalisant des ateliers de travail collaboratifs avec les parties prenantes, afin de guider la planification des itérations et des livraisons		• Les bonnes pratiques en termes d'organisation et d'animation d'ateliers collaboratifs sont connues • Les enjeux de la définition d'une vision produit et d'objectifs clairs sont compris • Plusieurs techniques normalisées de formalisation de la vision et des objectifs produit, comme celles du Product Vision Board et du Lean Canva, sont maîtrisées
4.2. Gestion du Produit et du flux de valeur	4C - Organiser la formalisation et le test de concepts/prototypes en animant des sessions de travail collaboratives afin de valider ou invalider des hypothèses avant d'engager le développement d'un nouveau produit	Le résultat de l'examen est un ensemble de livrables qui feront l'objet de l'évaluation.	• L'utilisation d'une technique de conception collaborative, telle que le Design Thinking, est maîtrisée
	4D - Structurer et organiser la documentation produit et les spécifications en utilisant un outil informatique dédiés pour industrialiser la gestion des besoins métier et des développements à réaliser		• L'utilisation d'un outillage informatique pour organiser la gestion des besoins métier et des développements est maîtrisée
	4E - Porter la vision produit lors des réunions de planification de sprint en exposant clairement les objectifs produit et les besoins des parties prenante afin de livrer au plus tôt un maximum de valeur aux utilisateurs		• Les responsabilités du Product Owner concernant le partage de la vision et des objectifs business de l'entreprise pour le produit avec l'équipe Agile, sont comprises et intégrées • L'importance d'une stratégie produit claire et son impact sur la valeur délivrée aux utilisateurs sont compris

	4F - Gérer le product backlog en ajoutant, modifiant, supprimant, détaillant, repriorisant les items qui le composent, au gré des évolutions des besoins des utilisateurs, afin d'optimiser la valeur du produit et de préparer les itérations suivantes		• La priorisation des items du Product Backlog est réalisée en fonction de leur valeur business et pour les utilisateurs • Les items sont priorisés au moyen d'outils dédiés tels qu'une matrice de décision, la technique du groupe nominal ou le diagramme de Kano
	4G - Travailler avec les parties prenantes lors des revues de sprint en analysant avec eux leurs retours pour répercuter dans le Product Backlog les changements à opérer		• Les enjeux de l'adaptation du plan de travail d'itération en itération en fonction de l'évolution des besoins dans un cadre Agile sont compris
	4H - Identifier des jalons réalistes de mise à disposition des versions successives du produit sous forme de plan de release en définissant les livrables (MVP, MMP) et les itérations nécessaires pour les réaliser, afin de fournir une visibilité à moyen terme pour l'équipe et les parties prenantes		• Les bonnes pratiques en termes de planification Agile sont connues • Les avantages et limites de l'application d'une approche empirique pour la structuration d'un flux de livraison de valeur sont compris
	4I - Maximiser la valeur délivrée en contribuant à la mise en œuvre d'une approche DevOps afin d'optimiser la qualité du produit et le flux de livraisons		• Les caractéristiques et bénéfices de l'approche DevOps sont connus
	4J - Evaluer le succès du produit au moyen d'indicateurs définis pour mesurer l'atteinte des objectifs et via l'analyse des retours des utilisateurs, afin d'identifier les ajustements à opérer pour optimiser la valeur délivrée		• Des indicateurs de performance sont définis et suivis, les résultats et les retours des utilisateurs sont analysés et les adaptations susceptibles d'améliorer la valeur délivrée sont identifiées
4.3. Compréhension et application de l'agilité	4K - Comprendre les valeurs et principes du Manifeste agile , en les analysant, pour les mettre en œuvre au sein d'un équipe agile		• Les valeurs et principes du Manifeste Agile, les raisons d'être et le sens de la démarche, sont compris
	4L - Connaître les cadres de travail agile appliqués en entreprise en analysant leurs composantes afin de participer à leur mise en œuvre opérationnelle		• Les composantes d'un cadre de travail Agile sont comprises comme étant conçus dans le but de mettre en œuvre de façon opérationnelle les valeurs et principes du Manifeste Agile • Les éléments constitutifs du cadre de travail Agile le plus répandu, Scrum, sont connus et compris
	4M - Comprendre son rôle au sein d'une organisation agile , en comprenant les responsabilités et périmètres d'action définis dans les principaux cadres de travail de l'agilité à l'échelle, pour interagir efficacement avec les collaborateurs et équipes de l'organisation		• Les composantes des principaux cadres de travail Agile à l'échelle sont connus • L'impact de l'engagement de l'ensemble des services de l'organisation sur les résultats de l'approche Agile est appréhendé

