

# Bloc 1 – Analyser et définir la stratégie d'un système d'information

Le **Bloc de compétences 1** de la certification EISI (Expert en Informatique et Système d'Information – RNCP 35584 niveau 7) concerne la **stratégie du système d'information (SI)**. Il regroupe l'ensemble des compétences permettant d'aligner le SI sur la stratégie de l'entreprise, d'anticiper les évolutions technologiques et d'améliorer en continu la performance du SI. Dans le cadre d'un cursus en alternance ou d'un stage de niveau Bac+5, un candidat devra démontrer sa maîtrise de ces compétences à travers des activités variées allant de la veille technologique à l'élaboration de la stratégie informatique. Chaque compétence de ce bloc est détaillée ci-dessous, avec sa description, les activités types associées, les savoirs requis, le niveau d'autonomie et de responsabilité attendu, ainsi que les relations professionnelles mobilisées.

## 1. Veille technologique (surveillance des évolutions technologiques)

**Description de la compétence** : Il s'agit de **mettre en place un dispositif de veille technologique** en français et en anglais afin d'anticiper les technologies émergentes pertinentes pour l'entreprise (robotique, IoT, intelligence artificielle, blockchain, etc.) et d'en **restituer les résultats aux décideurs** <sup>1</sup>. En pratique, l'expert instaure un processus continu de collecte et d'analyse d'informations sur les nouveautés scientifiques et techniques. Cette **surveillance de l'information** permet de rester informé de l'état de l'art dans les domaines technologiques et d'**anticiper leur évolution** pour éclairer les décisions stratégiques de l'organisation <sup>2</sup>. L'expert doit cibler la veille sur les besoins des métiers de l'entreprise, identifier les opportunités ou menaces liées aux innovations, et communiquer aux dirigeants des synthèses exploitables pour orienter la stratégie du SI.

**Activités types associées** : - Organiser une **veille active** en identifiant les sources d'information adéquates (presse spécialisée, blogs d'experts, bases de données brevets, littérature scientifique, réseaux sociaux, conférences, etc.) et les outils de veille (flux RSS, agrégateurs, plateformes d'intelligence économique) <sup>3</sup>. Il s'agit de surveiller à la fois les évolutions technologiques, les acteurs du marché (concurrents, fournisseurs) et la réglementation afin de détecter les signaux importants <sup>4</sup>. - **Collecter et analyser** régulièrement des informations sur les nouvelles technologies et tendances : études, annonces de produits innovants, retours d'expérience, rapports sectoriels, etc. L'expert filtre et interprète ces données en évaluant leur fiabilité et leur pertinence par rapport aux activités de l'entreprise. - **Capitaliser et diffuser** les résultats de la veille sous forme de livrables clairs. Par exemple, produire des bulletins de veille, notes de synthèse ou rapports avec les faits marquants, et les présenter aux équipes dirigeantes ou techniques concernées. Le format peut aller de listes d'informations brutes (newsletter interne) à des analyses approfondies illustrant impacts et recommandations <sup>5</sup>. - Faire des **recommandations stratégiques** basées sur la veille. Par exemple, alerter sur une technologie émergente pouvant améliorer un processus métier ou, au contraire, signaler un risque (obsolescence d'une technologie utilisée, arrivée d'un nouveau concurrent digital). L'expert doit expliquer en quoi ces évolutions technologiques constituent des opportunités ou des menaces pour l'organisation, afin d'appuyer la prise de décision éclairée.

**Savoirs associés attendus :** - Connaissance approfondie des **domaines technologiques émergents** (intelligence artificielle, objets connectés, blockchain, robotique, etc.) et de leurs applications potentielles dans l'entreprise <sup>1</sup>. Il est attendu de maîtriser le vocabulaire technique et les concepts clés de ces innovations pour pouvoir les comprendre et les expliquer. - Maîtrise des **méthodes et outils de veille** : savoir utiliser des outils de surveillance automatisée de l'information (agrégateurs de flux, alertes Google, plateformes d'intelligence économique, outils d'analyse des tendances) <sup>3</sup>. Connaître également les sources fiables (sites web spécialisés, bases de brevets <sup>3</sup>, publications scientifiques, réseaux professionnels) et savoir y rechercher l'information pertinente. - Capacité à lire et comprendre l'**anglais technique**, indispensable pour exploiter une veille à l'international (beaucoup de ressources sur les nouvelles technologies sont en anglais). Cela inclut la compréhension d'articles scientifiques, de brevets, de white papers ou de documentations éditeurs. - Compétences en **analyse de l'information** et en synthèse : savoir trier de gros volumes d'information, détecter les *signaux faibles* et évaluer la crédibilité des sources. Savoir formaliser des synthèses claires, pédagogiques, adaptées à la cible (décideurs, équipes techniques...). Par exemple, être capable de rédiger une note stratégique ou de réaliser une présentation graphique des tendances marquantes <sup>5</sup>. - Connaissance des **principes d'intelligence économique** et du cadre légal de la veille : respecter la confidentialité, la propriété intellectuelle et les éventuelles clauses de non-concurrence lors de la collecte d'informations <sup>6</sup>. Cela implique de connaître les bonnes pratiques éthiques et juridiques pour ne pas divulguer d'informations sensibles ou violer de droits en effectuant la veille.

**Niveau de responsabilité, d'initiative et d'autonomie :** La veille technologique est une activité menée avec **une grande autonomie**. L'expert est généralement **force de proposition** et prend l'initiative de surveiller les domaines d'innovation susceptibles d'impacter l'entreprise. Il assume la responsabilité de la pertinence et de la fiabilité des informations qu'il remonte. Son travail requiert proactivité et curiosité, car il doit anticiper les évolutions plutôt que de simplement réagir. En tant qu'expert, il organise lui-même le dispositif de veille et n'attend pas qu'une hiérarchie lui dicte quoi surveiller ; cependant, il s'assure d'orienter sa veille en fonction des axes stratégiques définis par la direction. **L'initiative** est clé, par exemple pour décider de couvrir tel nouveau sujet technologique ou de tester un nouvel outil de veille. En termes de responsabilité, ses analyses pouvant influencer des décisions stratégiques (investissements technologiques, orientations R&D), il porte une responsabilité importante quant à la qualité de son travail.

**Relations internes et externes typiques :** Pour être efficace, l'expert en veille technologique travaille en **lien étroit avec les équipes internes**. Il interagit avec les responsables des métiers et des différentes divisions (marketing, production, etc.) pour comprendre leurs besoins et orienter la veille vers les sujets utiles pour eux. Il communique régulièrement avec la **Direction des Systèmes d'Information (DSI)** et la direction générale pour présenter ses findings et recommandations. En externe, il entretient un réseau professionnel : contacts dans d'autres entreprises, participation à des **conférences, salons ou séminaires** technologiques, échanges avec des fournisseurs ou startups innovantes. La veille peut ainsi se nourrir d'informations recueillies auprès de partenaires, de concurrents ou lors d'événements interprofessionnels <sup>7</sup>. Ces relations externes permettent d'alimenter la veille et de garder un œil sur l'écosystème global. En somme, l'expert veilleur agit comme un **pont entre l'externe et l'interne**, traduisant les tendances du marché en informations stratégiques pour son entreprise.

## 2. Recueil des besoins métier et alignement stratégique du SI

**Description de la compétence :** Cette compétence consiste à **collecter les besoins des directions métiers** de l'entreprise afin de bâtir des projets de développement du système d'information qui respectent

ces besoins et attentes, tout en **vérifiant leur alignement stratégique** <sup>8</sup>. Autrement dit, l'expert joue un rôle d'**interface entre les métiers et la DSI**, en recueillant et en formalisant les exigences métiers (processus à outiller, fonctionnalités attendues, performances souhaitées) pour s'assurer que le SI supporte bien la stratégie de l'entreprise. Cela implique d'analyser les objectifs opérationnels des différentes directions (marketing, finance, production, etc.) et de traduire ces objectifs en solutions ou projets SI cohérents. L'enjeu central est l'**alignement du SI sur la stratégie de l'entreprise** : les initiatives informatiques doivent être en phase avec les objectifs stratégiques globaux et apporter une réelle valeur ajoutée aux métiers <sup>9</sup>. En somme, cette compétence revient à construire un **schéma directeur opérationnel** du SI à partir des besoins exprimés, garantissant que chaque projet ou évolution du SI répond à une finalité métier clairement identifiée et pertinente stratégiquement.

**Activités types associées :** - **Recueillir les besoins** auprès des directions métiers et utilisateurs clés. Cela passe par l'organisation d'ateliers, d'interviews, de questionnaires ou de réunions de travail avec les responsables de chaque département. L'expert emploie des techniques d'expression des besoins (par exemple, diagrammes de cas d'utilisation, user stories, analyses de processus) pour faire émerger les attentes fonctionnelles et les points de douleur actuels. Il est attentif à bien comprendre les processus métier existants et les objectifs opérationnels derrière chaque besoin exprimé. - **Analyser et prioriser** les besoins collectés. Une fois les informations rassemblées, l'expert les consolide et évalue leur pertinence stratégique. Il vérifie comment chaque demande s'aligne sur les orientations générales de l'entreprise ou sur le plan stratégique existant. Par exemple, si la stratégie de l'entreprise est de développer l'e-commerce, les besoins liés à la digitalisation de la vente seront hautement prioritaires. Il peut utiliser des matrices de priorisation ou d'autres outils (comme la matrice effort/valeur) pour hiérarchiser les demandes en fonction de leur impact et de leur faisabilité. - **Rédiger des documents de cadrage** ou spécifications haut-niveau. L'expert formalise les besoins sous forme de cahier des charges conceptuel, de document de spécifications fonctionnelles générales, ou d'expression de besoins. Ce document sert de référence commune entre les métiers et la DSI, et permettra ensuite de lancer les études plus détaillées. Il s'assure d'y intégrer les objectifs métiers, les indicateurs de succès attendus et les contraintes identifiées (budgétaires, réglementaires, délais...). - **Vérifier l'alignement et la faisabilité** avec la DSI. En parallèle, l'expert travaille avec les architectes et chefs de projet SI pour vérifier que les besoins métiers peuvent être satisfaits par des solutions techniques réalistes. Il challenge si nécessaire les demandes (par exemple en cas de demande coûteuse n'apportant qu'un gain mineur). Il s'assure que l'ensemble des besoins retenus **est cohérent avec la stratégie SI** et le schéma directeur existant, si l'entreprise en a un. Cette étape peut inclure une validation formelle par le comité de direction ou le comité SI des besoins à adresser en priorité. - **Proposer une feuille de route** des projets SI. À partir des besoins analysés, l'expert contribue à l'élaboration d'un portefeuille de projets SI sur le moyen terme. Il identifie les projets ou évolutions à lancer, les regroupe éventuellement par thème ou par processus métier, et suggère un phasage (court, moyen, long terme). Cette feuille de route sert à planifier le développement du SI en veillant à maximiser la contribution aux objectifs stratégiques. Elle intègre les interdépendances entre projets et les ressources nécessaires, en lien avec la démarche de gestion de portefeuille de projets de l'entreprise.

**Savoirs associés attendus :** - **Connaissance de l'entreprise et de son secteur d'activité** : il est essentiel de bien comprendre l'organisation interne, les processus métiers clés et les objectifs stratégiques de l'entreprise. L'expert doit maîtriser le vocabulaire métier de chaque direction (par ex. connaître les fondamentaux du marketing pour dialoguer avec la direction marketing, etc.) afin de saisir les enjeux derrière les besoins exprimés. - **Techniques de recueil et d'analyse des besoins** : savoir mener des entretiens efficaces, animer des ateliers de travail (par ex. ateliers de design thinking, brainstorming), utiliser des méthodes comme l'analyse fonctionnelle, la méthode MOSCoW (Must, Should, Could, Won't)

pour prioriser, ou encore des outils de modélisation des processus (BPMN basique pour comprendre un processus métier). Connaître également les bases de la **gestion des exigences** (requirements management) afin de tracer chaque besoin jusqu'à sa réalisation. - **Alignement stratégique et gouvernance SI** : comprendre comment s'opère l'alignement du SI sur la stratégie globale. Cela inclut des notions de **schéma directeur** du SI, de planification stratégique, de gouvernance informatique (comités de pilotage, portefeuille de projets, etc.). Par exemple, savoir ce qu'est un schéma directeur informatique – un document qui définit la vision à 3-5 ans du SI et oriente les investissements en accord avec les ambitions business <sup>10</sup> – afin d'inscrire les besoins métiers dans cette vision cohérente. - **Connaissances juridiques et réglementaires** liées aux métiers ou au SI : certains besoins peuvent être dictés par des obligations légales (par ex. conformité RGPD, normes sectorielles). L'expert doit avoir conscience de ces contraintes pour les intégrer dès la phase de recueil (p. ex. un besoin de traçabilité des données pour être conforme à une réglementation). - **Communication et pédagogie** : savoir reformuler un besoin métier dans un langage compréhensible par les techniciens, et vice-versa. Être capable de justifier auprès d'une direction métier pourquoi tel besoin ne sera pas retenu immédiatement (si pas aligné stratégique ou pas faisable) nécessite diplomatie et explication claire. De même, il faut pouvoir présenter aux décideurs un **dossier de besoins** solide qui montre en quoi les demandes métiers, si elles sont satisfaites, apporteront une valeur en ligne avec la stratégie de l'entreprise.

**Niveau de responsabilité, d'initiative et d'autonomie** : Lors du recueil des besoins, l'expert agit avec un **niveau de responsabilité important** car il engage la réussite future des projets SI. Il doit prendre l'initiative d'aller vers les directions métiers, de poser les bonnes questions et de **challenger** les demandes implicites. Cette compétence requiert une **forte autonomie** dans l'organisation du processus de recueil : l'expert planifie les réunions avec les départements, structure l'analyse sans attendre de directives détaillées. En même temps, il travaille souvent en **concertation** avec la direction de la transformation digitale ou le PMO (Project Management Office) s'il existe, pour s'assurer que sa démarche s'insère bien dans la gouvernance globale. Il est responsable de la **complétude et de la justesse** des besoins collectés : s'il omet des parties prenantes ou interprète mal une exigence, le projet final pourrait échouer. Il doit donc faire preuve de rigueur et d'initiative pour creuser les sujets flous et arbitrer les priorités. Son autonomie est également visible dans la priorisation des besoins : c'est lui qui propose une hiérarchie, même si la validation finale se fait en comité. En résumé, l'expert est **proactif et autonome** dans la conduite du recueil, tout en assumant la responsabilité de produire une vision claire et alignée du futur du SI.

**Relations internes et externes typiques** : Les **relations internes** sont centrales. L'expert interagit en permanence avec les **directions métiers** (direction financière, ressources humaines, production, etc.) : il collabore avec les managers opérationnels et parfois directement avec des utilisateurs finaux représentatifs, pour comprendre leurs besoins. Il coordonne également avec la **DSI** (architecte d'entreprise, responsables d'applications, DSI/CIO lui-même) pour confronter les besoins à la réalité technique et aux orientations SI existantes. Il peut être amené à présenter son travail lors de **comités internes** (comité de pilotage SI, comité d'investissement) où sont présentes la direction générale et les directions métiers, afin de valider l'alignement stratégique des projets proposés. En **externe**, les interactions sont plus limitées car le recueil de besoins est un processus interne. Néanmoins, l'expert peut s'inspirer de **bonnes pratiques sectorielles** : par exemple échanger avec des homologues d'autres entreprises (retours d'expérience sur des projets similaires) ou consulter des études de marché pour appuyer certains besoins (benchmark des fonctionnalités en usage chez les concurrents). S'il fait appel à un **cabinet de conseil** pour l'aider dans l'expression des besoins ou l'animation d'ateliers, ces consultants externes deviennent alors des partenaires dans la démarche. En règle générale, cependant, le **travail principal se fait en interne**, l'expert jouant un rôle de coordination entre toutes les parties prenantes internes du projet SI.

### 3. Analyse de la stratégie d'entreprise et diagnostic du système d'information

**Description de la compétence :** L'expert est capable d'**analyser la stratégie de l'entreprise** (ses objectifs, son positionnement, son environnement) et son fonctionnement, afin d'établir un **diagnostic du système d'information** en place <sup>11</sup>. Autrement dit, il s'agit d'évaluer dans quelle mesure le SI actuel répond aux besoins de l'entreprise et soutient ses orientations stratégiques. Pour cela, l'expert mène une étude globale incluant l'examen du contexte externe (marché, concurrence, évolution technologique, contraintes réglementaires) et du contexte interne (organisation, processus métiers, ressources IT disponibles). Cette analyse lui permet de mettre en lumière les **forces et faiblesses du SI** au regard de la stratégie : par exemple, identifier des manques (le SI ne permet pas tel service pourtant crucial pour la stratégie), des redondances ou incohérences, ou au contraire des atouts à préserver. L'objectif final est de formuler un diagnostic – c'est-à-dire un état des lieux critique – qui servira de base pour proposer des évolutions stratégiques du SI. Ce diagnostic peut prendre la forme d'un **audit du SI** ou d'une **analyse SWOT** (forces, faiblesses, opportunités, menaces) appliquée au domaine des systèmes d'information. En somme, l'expert dresse la **cartographie stratégique** de l'alignement entre SI et entreprise : il détermine où le SI en est par rapport à où l'entreprise veut aller.

**Activités types associées :**

- **Étudier la stratégie de l'entreprise et son environnement :** l'expert commence par s'imprégner des documents stratégiques (plan stratégique à 3-5 ans, feuille de route de la direction générale, vision et mission de l'entreprise). Il identifie les **axes stratégiques** prioritaires (par ex. croissance à l'international, innovation produit, optimisation des coûts, excellence opérationnelle...) et les facteurs externes influents (p. ex. nouvelles réglementations, émergence de concurrents digitaux). Il réalise une veille spécifique sur le contexte sectoriel de l'entreprise pour cerner les tendances du marché. Ces informations de haut niveau sont le cadre de référence pour évaluer ensuite le SI.
- **Dresser un état des lieux du SI existant** en regard de la stratégie : l'expert passe en revue les composantes majeures du SI (applications, infrastructures, données, organisation de la DSI, gouvernance) et évalue leur adéquation avec les besoins stratégiques. Par exemple, si l'entreprise vise l'omnicanal en commerce, l'expert va examiner les systèmes e-commerce, CRM et logistique sous l'angle de cette exigence. Il identifie aussi les **dysfonctionnements ou lacunes** du SI actuel (systèmes obsolètes, manque d'outil analytique, silo de données...). Cette étape peut impliquer de rencontrer des responsables SI, des key users, de lire des rapports d'audit existants ou des indicateurs de performance du SI, pour rassembler un maximum d'informations factuelles.
- **Évaluer les forces et faiblesses du SI :** l'expert réalise une analyse critique qualitative. Par exemple, il repère les atouts (un ERP récent bien intégré qui donne un avantage concurrentiel, une équipe IT compétente, une bonne culture de sécurité informatique) et les faiblesses (applications redondantes, infrastructure vieillissante, dépendance à un fournisseur, etc.). Il examine aussi la **cohérence globale** : y a-t-il un bon alignement entre les processus métiers et les outils SI ? Les investissements SI sont-ils en phase avec les priorités business ? Cette évaluation aboutit à dégager les points forts sur lesquels capitaliser et les points faibles à corriger.
- **Identifier les écarts stratégiques :** en comparant la situation actuelle du SI avec les objectifs futurs de l'entreprise, l'expert met en évidence les **gaps**. Par exemple, si la stratégie veut développer l'analyse de données (Big Data) mais que le SI actuel n'a pas de data warehouse approprié, c'est un écart stratégique important. L'expert priorise ces écarts en termes de criticité. Certains peuvent être « bloquants » pour la réalisation de la stratégie (il faudra y remédier en urgence), d'autres secondaires. Cette analyse des écarts permet de préparer les recommandations d'évolution.
- **Formuler un diagnostic formel :** l'expert synthétise ses constatations dans un **rapport de diagnostic du SI**. Ce rapport contient typiquement : un rappel des objectifs stratégiques de l'entreprise, une description synthétique du SI actuel, une analyse des forces/faiblesses/opportunités/

menaces (SWOT) du SI, et une liste des **préconisations stratégiques** ou pistes d'amélioration. Par exemple, l'expert peut conclure que « Le SI est un frein à l'expansion internationale (faiblesse), ce qui menace l'atteinte de l'objectif de croissance internationale » et recommander de « lancer un projet de déploiement d'un ERP multidevise ». Ce diagnostic argumenté servira de base pour convaincre la direction de lancer les chantiers nécessaires.

**Savoirs associés attendus :** - **Stratégie d'entreprise et analyse économique** : l'expert doit comprendre les fondamentaux de la stratégie (analyse PESTEL pour l'environnement, matrices stratégiques, etc.). Savoir interpréter un plan d'affaires, des objectifs chiffrés, et en déduire les besoins en SI. Par exemple, connaître ce qu'implique une stratégie d'omnicanalité sur l'architecture SI (systèmes intégrés, données partagées en temps réel, etc.). - **Audit et diagnostic des SI** : connaissance des méthodes d'audit informatique et de diagnostic. Cela inclut des notions de **référentiels** (COBIT pour la gouvernance, ITIL pour le service, standards d'architecture) qui peuvent servir de grille d'analyse. Maîtriser l'outil SWOT ou équivalent appliqué au SI. Comprendre comment évaluer l'alignement stratégique (par ex. modèle SAM – Strategic Alignment Model de Henderson et Venkatraman, qui met en relation stratégie métier et stratégie SI). - **Processus métiers et urbanisation du SI** : bien connaître les processus métiers de l'entreprise et comment ceux-ci sont pris en charge par le SI. Savoir ce qu'est l'**urbanisation du SI** (la cohérence d'ensemble du SI, découpé en domaines métier/fonctionnel/applicatif/technique) pour apprécier si l'architecture est bien alignée sur l'organisation. Par exemple, savoir détecter qu'un processus métier critique n'est pas supporté de façon optimale par les applications existantes. - **Indicateurs de performance du SI** : être familier des KPI qui permettent de juger de la performance globale d'un SI (disponibilité des applications, satisfaction des utilisateurs, coût par transaction, etc.). Ces données quantitatives éclairent le diagnostic (ex : un taux de disponibilité faible d'une application critique peut constituer une faiblesse du SI). - **Communication et synthèse** : aptitude à formuler un diagnostic clair et percutant à destination de la **direction générale**. Il faut savoir synthétiser des analyses complexes en messages compréhensibles pour des non-techniciens. Cela implique d'excellentes capacités de synthèse écrite et orale, et éventuellement la maîtrise d'outils de présentation visuelle (schémas, tableaux de bord stratégiques). Par ailleurs, savoir *argumenter* une recommandation (justifier pourquoi telle faiblesse du SI est critique au regard d'un enjeu stratégique) est un savoir-faire essentiel.

**Niveau de responsabilité, d'initiative et d'autonomie** : L'analyse stratégique du SI confère à l'expert un rôle à **forte responsabilité** car ses conclusions peuvent orienter des décisions stratégiques et des investissements lourds. On attend de lui une **démarche autonome** pour conduire ce diagnostic : il va de lui-même chercher l'information, analyser les documents de stratégie, provoquer des réunions avec les parties prenantes. **L'initiative** est primordiale, car souvent personne n'a « mandaté » explicitement un audit du SI : c'est l'expert, dans son rôle, qui prend l'initiative de réaliser ce diagnostic pour éclairer la direction. Il doit également avoir l'**objectivité** et l'indépendance nécessaires pour porter un regard critique sur le SI (parfois, cela implique de pointer des dysfonctionnements dans des choix antérieurs de l'entreprise). En termes de responsabilité, il engage sa **crédibilité professionnelle** : un diagnostic erroné ou biaisé pourrait mener la stratégie SI dans une mauvaise direction. Ainsi, l'expert doit assumer pleinement l'analyse produite, la défendre et la justifier avec des faits. Il travaille de façon assez autonome, bien qu'il puisse être rattaché hiérarchiquement au DSI ou à un directeur de la transformation. Souvent, on lui laisse une grande **liberté de méthode** du moment que le résultat (diagnostic) est livré dans les délais voulus. En résumé, cette compétence se traduit par une autonomie forte dans la conduite de l'analyse, couplée à une responsabilité élevée quant à l'impact des recommandations formulées.

**Relations internes et externes typiques** : Pour établir un diagnostic fiable, l'expert interagit avec de nombreuses **parties prenantes internes**. Il échange avec la **Direction générale** (ou stratégique) pour bien comprendre les orientations de haut niveau. Il collabore avec la **DSI et ses équipes** (responsables infrastructure, responsables applications, chefs de projet) afin de recueillir des informations sur le fonctionnement interne du SI, les projets en cours, etc. Il consulte également les **directions métiers** (par ex. discuter avec le directeur commercial des projets SI liés aux ventes, etc.) pour percevoir la satisfaction ou l'insatisfaction vis-à-vis des outils actuels. Des ateliers transverses peuvent être organisés pour faire émerger une vision partagée. L'expert peut s'appuyer sur des **documents internes** (rapports d'audit antérieurs, analyses de risques, résultats de la veille technologique) fournis par différentes équipes. Côté **relations externes**, il peut être amené à comparer la situation du SI de l'entreprise à des **benchmarks** du secteur : par exemple, s'informer via des études externes ou des cabinets de conseil de la maturité numérique moyenne dans l'industrie concernée, afin de positionner l'entreprise. Il peut aussi dialoguer avec des **experts externes** ou consultants spécialisés pour valider certaines observations (ex : solliciter un expert en cybersécurité externe pour évaluer la posture de sécurité du SI et la confronter aux standards du marché). Cependant, la majorité des informations nécessaires au diagnostic provient de l'interne. Enfin, lors de la restitution du diagnostic, l'expert entretient un **dialogue direct avec la direction** (voire le comité de direction élargi) pour présenter ses conclusions et scénarios d'évolution, ce qui implique là encore une relation interne de confiance et de conseil.

## 4. Cartographie du système d'information existant (vision métier, fonctionnelle, applicative, technique)

**Description de la compétence** : L'expert sait **cartographier un système d'information existant** selon les 4 niveaux classiquement admis – métier, fonctionnel, applicatif et infrastructure (technique) – afin d'avoir une vision complète de l'ensemble de ses composants <sup>12</sup>. Réaliser la cartographie du SI consiste à établir un **inventaire structuré** de tous les éléments qui composent le système d'information et de leurs interrelations. Concrètement, cela revient à modéliser : les **processus métiers** et informations manipulées (niveau métier), les **fonctions** ou services rendus par le SI (niveau fonctionnel), les **applications** logicielles et données utilisées (niveau applicatif), et les **infrastructures matérielles et réseaux** sous-jacents (niveau technique) <sup>13</sup> <sup>14</sup>. L'objectif est de fournir une représentation visuelle et compréhensible du SI, partagée par tous, qui serve de base à son pilotage et à son évolution. La cartographie donne une **lisibilité** au SI en le présentant sous différentes vues complémentaires <sup>15</sup>. C'est un outil fondamental de gouvernance du SI : en connaissant précisément les composants du SI et leurs interactions, l'entreprise peut mieux maîtriser son SI, prendre des décisions éclairées (par exemple sur l'impact d'une modification) et gérer plus efficacement les risques et la sécurité numérique <sup>15</sup> <sup>16</sup>.

**Activités types associées** : - **Collecte des informations** sur le SI existant : l'expert recense tous les éléments du système d'information. Il compile les documents existants (schémas réseau, listes d'applications, référentiels de données, organigrammes, etc.) et interviewe les personnes clés (urbaniste du SI, responsables applicatifs, administrateurs systèmes, métiers référents) pour compléter ou valider les informations. Il identifie pour chaque domaine métier quelles applications sont utilisées, sur quelle infrastructure elles tournent, quelles données sont manipulées. Cette phase de collecte peut être fastidieuse mais est essentielle pour n'oublier aucun composant. - **Modélisation des différentes vues** : l'expert utilise des techniques de modélisation (outils de **CAO/urbanisation** ou simplement diagrammes) pour représenter le SI. Typiquement, il réalisera : - Une **vue métier** listant les processus métiers majeurs et les données métiers principales. - Une **vue fonctionnelle** décrivant les fonctions du SI (souvent sous forme

de blocs correspondant à des grands domaines : finances, RH, production, etc.) et les flux d'information entre ces domaines. - Une **vue applicative** détaillant toutes les applications et logiciels en service, avec leurs liens (interfaces, flux de données) et leur rattachement aux processus/fonctions qu'elles supportent. - Une **vue infrastructure (technique)** cartographiant l'architecture matérielle et réseau : serveurs (et quelles applications sont sur quels serveurs), réseaux (sous-réseaux, VLAN), bases de données, équipements de sécurité, etc. <sup>17</sup> <sup>14</sup> . - **Utilisation d'un référentiel d'architecture** : si l'entreprise dispose d'un référentiel ou d'un outil d'architecture d'entreprise (par ex. un **outil de cartographie du SI** type MEGA, ARIS, ou un CMDB – Configuration Management Database), l'expert l'alimente. Il peut également recourir à un standard comme **BPMN/ArchiMate** pour formaliser certaines vues. Dans bien des cas, il crée des diagrammes personnalisés adaptés à l'entreprise. L'important est de veiller à la **cohérence** entre les vues (faire en sorte qu'un composant applicatif figurant en vue applicative soit bien relié au processus correspondant en vue métier, etc.). - **Identification des flux et dépendances** : la cartographie ne se limite pas à lister des briques, elle doit aussi représenter les **interconnexions**. L'expert porte une attention particulière aux flux de données entre applications, aux dépendances technologiques (par ex. telle application dépend de telle base de données sur tel serveur). Il documente les interfaces, les horaires d'échanges, etc. Ceci permet de visualiser les **points d'intégration** et les enchaînements de traitement au sein du SI. - **Mise à jour et validation** : une fois la cartographie initiale établie, l'expert la partage avec les parties prenantes (équipe SI, métiers référents) pour validation. Des ajustements sont faits jusqu'à obtention d'une cartographie à jour et validée. Ensuite, il met en place un processus pour la **tenir à jour** (par exemple, définir que chaque nouveau projet SI doit mettre à jour la cartographie). La cartographie sert de référence vivante pour les analyses futures (impacts des changements, analyse de risques, etc.).

**Savoirs associés attendus** : - **Méthodes d'urbanisation du SI** : bien connaître les concepts de couches (métier, fonctionnelle, applicative, technique) et la manière de découper un SI selon ces axes. Être formé éventuellement à un cadre d'architecture d'entreprise (TOGAF, Zachman, ou le cadre commun d'urbanisation de l'État) pour appliquer des bonnes pratiques de cartographie. Comprendre ce qu'est un **objet d'architecture** dans chaque vue (ex : un processus, une fonction, une application, un composant technique) et comment les relier. - **Outils de modélisation** : maîtrise d'outils et de notations tels que **BPMN** (pour la partie métier/processus), **UML** ou **ArchiMate** (pour l'architecture), ou autres outils de cartographie spécifiques. Savoir utiliser des logiciels de dessin ou des solutions d'architecture d'entreprise pour réaliser des schémas lisibles et normalisés. Par exemple, BPMN pour les processus métiers, un diagramme de déploiement UML pour l'infrastructure, etc. - **Connaissance technique du SI** : avoir un panorama suffisamment large des technologies utilisées (types de serveurs, OS, bases de données, langages, frameworks, etc.) afin de bien identifier chaque composant. De plus, comprendre les **principaux processus métiers** de l'entreprise pour lier correctement les applications aux processus. C'est un savoir hybride entre **métier et IT** : il faut parler les deux langages. - **Gestion de configuration** : comprendre l'importance de la mise à jour régulière de la cartographie. Idéalement connaître les processus ITIL liés (Gestion des configurations – CMDB). Savoir mettre en place une gouvernance de la cartographie (qui la maintient, à quelle fréquence, quel niveau de détail maintenir). - **Sécurité de l'information** (liée à la cartographie) : savoir que la cartographie a aussi un enjeu de sécurité. Par exemple, repérer les systèmes critiques et leurs connexions aide à évaluer les risques. Connaître les bases de la sécurité du SI (réseaux, architecture sécurisée) permet de cartographier en incluant les éléments de sécurité (firewall, VLAN, etc.). L'expert doit avoir conscience que la cartographie sera utilisée dans la gestion des risques et la conformité (registre RGPD, etc.), ce qui oriente les informations à y faire figurer.

**Niveau de responsabilité, d'initiative et d'autonomie** : Réaliser la cartographie du SI demande **méthode et minutie**, et l'expert en a généralement la charge directe. Il opère avec une assez grande **autonomie** :



une fois le mandat donné de « cartographier le SI », il planifie les travaux, choisit les outils, collecte les données sans qu'on lui dicte chaque étape. Cela montre une certaine initiative, par exemple pour aller chercher l'information auprès des bonnes personnes, ou pour décider du format de présentation optimal. La **responsabilité** associée est que la cartographie devienne la référence fiable du SI. S'il omet des éléments ou se trompe, des décisions ultérieures pourraient être erronées (par ex. ne pas voir qu'une application serait impactée par un changement). Ainsi, l'expert porte la responsabilité de la **complétude et exactitude** de la cartographie. Souvent, il est garant du référentiel SI : c'est une responsabilité transverse qui engage la confiance des différents services. En termes d'initiative, il se doit d'être proactif pour maintenir la cartographie vivante (relancer les gens pour mises à jour, etc.). Il doit aussi être **pédagogue et leader** dans cette démarche, car il faut convaincre les équipes d'alimenter et d'utiliser la cartographie. Le niveau d'autonomie est donc élevé dans la réalisation technique, mais la cartographie peut être ensuite validée en comité – ce n'est pas l'expert seul qui décide de son contenu, il recueille l'approbation collective.

**Relations internes et externes typiques :** La cartographie du SI est un travail **hautement collaboratif en interne**. L'expert doit interagir avec quasiment toutes les entités de la DSI : les équipes infrastructure (pour recenser serveurs, réseaux), les équipes applications (pour l'inventaire des logiciels, modules, interfaces), les équipes données (si un data manager ou DBA existe, pour les bases de données), etc. Il travaille également avec les **métiers** pour valider la couche métier/fonctionnelle : souvent, la correspondance entre processus métier et applications nécessite l'apport des métiers (par ex. le responsable finance confirme quelles applications supportent quel processus financier). Les **responsables sécurité (RSSI)** peuvent aussi être impliqués, car la cartographie sert à l'analyse de risques et à la conformité RGPD : ils fournissent par exemple la liste des informations sensibles ou des flux à encadrer. L'expert organise éventuellement des **ateliers transverses** où toutes ces parties prenantes contribuent et valident la vision partagée du SI. Côté **relations externes**, elles sont limitées dans cette compétence car il s'agit de cartographier un SI interne. Cependant, l'expert peut s'appuyer sur des **prestataires externes** s'il utilise un outil spécifique (par ex. un consultant spécialisé dans un outil de cartographie pour paramétrer l'outil). Il peut également échanger avec des **pairs d'autres entreprises** pour comparer les pratiques d'urbanisation (communautés d'architectes SI). Dans l'ensemble, la réussite de cette compétence repose surtout sur la **coordination interne** multi-équipes et la capacité de l'expert à fédérer autour d'un référentiel commun du SI.

## 5. Analyse des informations sensibles, risques et points critiques du SI (sécurité)

**Description de la compétence :** À partir de la cartographie du SI existant, l'expert doit **identifier les informations sensibles, les risques, les zones critiques et les chemins d'attaque possibles** relatifs à ce SI, afin d'aider le/la RSSI (Responsable Sécurité des SI) à définir une politique de sécurité adaptée <sup>18</sup>. En pratique, il s'agit de réaliser une **analyse de risques** centrée sur les actifs du SI. L'expert repère où se trouvent les données sensibles (par exemple données personnelles clients, données R&D stratégiques) et les composants critiques pour le fonctionnement de l'entreprise (applications vitales, infrastructures en point unique de défaillance). En s'appuyant sur la cartographie, il évalue pour chaque élément les menaces potentielles (pannes, cyberattaques, erreurs humaines, sinistres...) et les vulnérabilités existantes. L'identification des **chemins d'attaque** consiste à imaginer comment un attaquant pourrait progresser dans le SI (par ex. intrusion via un poste peu sécurisé, puis déplacement latéral jusqu'à un serveur critique). Le résultat attendu est une **cartographie des risques** du SI, pointant les zones à sécuriser en priorité. Cette contribution éclaire le RSSI et la direction sur les **mesures de sécurité** à mettre en œuvre ou renforcer. En

résumé, l'expert effectue un **diagnostic de sécurité** du SI en exploitant la connaissance fine du SI (issue de la cartographie) pour anticiper les scénarios d'incidents ou d'attaques les plus plausibles.

**Activités types associées :**

- **Identification des données sensibles :** en examinant la cartographie et en dialoguant avec les métiers, l'expert dresse la liste des **informations critiques** manipulées par le SI. Cela comprend les données personnelles (clients, employés) relevant du RGPD, les données financières confidentielles, les secrets industriels, les données stratégiques (plans, designs, algorithmes). Il localise ces données dans le SI (telles applications, bases de données, partages de fichiers, etc.) et note leur niveau de sensibilité. Par exemple, il mettra en évidence qu'une base de données marketing contient des millions de données clients (données personnelles) ou qu'un serveur renferme la formule d'un produit innovant.
- **Analyse des risques par composant :** pour chaque composant majeur de la cartographie (application, serveur, réseau), l'expert évalue les risques selon les bonnes pratiques (méthodes d'analyse de risque type EBIOS, ISO 27005...). Il détermine les **scénarios de menace** pertinents : cyberattaque (malware, phishing, intrusion, DDoS...), panne technique, erreur ou malveillance interne, sinistre (incendie, inondation). Il évalue l'impact potentiel (gravité) sur l'entreprise si le scénario se réalise, et la probabilité d'occurrence en l'état actuel. Par exemple, pour un serveur critique non redondé, le risque « panne serveur » est élevé en impact et probabilité. Pour une application web exposée, le risque « intrusion via faille » est à considérer.
- **Identification des vulnérabilités et points critiques :** en parallèle, l'expert recense les faiblesses du SI pouvant être exploitées ou causant un risque. Cela peut être technique (ex : absence de pare-feu sur un segment réseau, mots de passe par défaut non changés, logiciel non mis à jour connu vulnérable) ou organisationnel (absence de sauvegarde pour tel système, pas de PRA/PCA – plan de reprise d'activité – défini). La cartographie aide à voir les **points névralgiques** : par exemple, une seule base de données centralise plusieurs applications critiques : c'est un point unique de défaillance. Ou bien plusieurs systèmes partagent un même lien réseau : coupure = impact multiple. Il relève aussi les **dépendances externes** (fournisseurs cloud, prestataires) qui peuvent être des points de risque.
- **Chemins d'attaque possibles :** l'expert peut, en se plaçant en « mode attaquant », parcourir mentalement la cartographie pour imaginer par où une attaque pourrait s'infiltrer et se propager. Par exemple, identifier qu'un poste utilisateur dans une agence est connecté à un réseau moins sécurisé, permettant potentiellement d'accéder au SI central, puis d'exploiter une connexion entre serveurs pour atteindre la base de données sensible. Il documente ces scénarios de **cyber kill chain** plausibles. L'ANSSI souligne d'ailleurs que la cartographie facilite l'anticipation des chemins d'attaque et la mise en place de mesures de protection adéquates <sup>16</sup>.
- **Restitution et recommandations sécurité :** l'expert compile ces analyses dans un **rapport de risques SI**. Ce rapport présente les principaux risques (peut-être sous forme de tableau : actif, menace, impact, criticité) et souligne les **zones critiques**. Il aide le RSSI à définir les priorités de la politique de sécurité : par exemple, sécuriser en priorité l'accès à telle application sensible, implémenter une redondance sur tel serveur critique, former les utilisateurs à la sécurité sur tel point. L'expert peut participer à la **définition du plan d'actions sécurité** (choix des mesures de protection, plan de traitement des risques) en collaboration avec le RSSI, en se basant sur les risques identifiés.

**Savoirs associés attendus :**

- **Gestion des risques SI :** connaître les principes et méthodes d'analyse de risque en sécurité informatique. Par exemple, être familier avec la méthodologie **EBIOS Risk Manager** ou ISO 27005 pour identifier menaces, vulnérabilités, impacts et calculer la criticité. Comprendre les notions de **probabilité** et **gravité** d'un risque, et les différents types de traitement du risque (réduction, transfert, acceptation, évitement).
- **Sécurité des systèmes d'information (SSI) :** maîtriser les bases de la cybersécurité (cryptographie, gestion des accès, sécurité réseau, sécurité applicative). Savoir quelles sont les menaces courantes (malwares, phishing, ransomware, etc.) et les vulnérabilités typiques (failles logicielles OWASP, mauvaise configuration...). Avoir des notions sur les tests d'intrusion, l'analyse de logs,

etc., pour comprendre comment se matérialisent les attaques. - **Continuité d'activité** : connaissances sur les concepts de **PCA/PRA** (plan de continuité et reprise d'activité), de redondance, de sauvegardes, afin d'identifier les risques liés à la disponibilité. Par exemple, savoir qu'une absence de PRA pour un datacenter est un risque majeur en cas de sinistre. - **Normes et conformité** : savoir quelles réglementations touchent les données sensibles identifiées (RGPD pour les données personnelles, normes sectorielles type PCI-DSS pour les données bancaires, secret défense éventuellement). Comprendre l'obligation légale de protéger certaines informations et les sanctions potentielles en cas de manquement, afin de bien évaluer l'impact d'un risque sur ces données. - **Outils et techniques de cartographie de la sécurité** : par exemple, la notion de **cartographie des flux** et segmentation réseau (savoir lire un schéma réseau), ou utiliser des outils de scan de vulnérabilités pour détecter des faiblesses techniques. Connaître éventuellement des outils de *Threat Modeling* pour simuler des chemins d'attaque.

**Niveau de responsabilité, d'initiative et d'autonomie** : Dans cette compétence, l'expert agit souvent en **appui du RSSI** mais son **autonomie** technique est significative. Il prend l'initiative d'approfondir la cartographie sous l'angle sécurité, parfois de sa propre initiative s'il détecte des failles (par exemple, il peut spontanément signaler une absence de sauvegarde critique). Sa **responsabilité** est partagée avec le RSSI : il fournit une analyse qui va orienter la politique de sécurité, mais ce n'est pas lui qui porte seul la décision finale des mesures (c'est le rôle du RSSI ou de la direction). Néanmoins, on attend de lui une **forte proactivité** pour identifier les risques **avant** qu'ils ne causent des incidents. Il doit faire preuve de **vigilance** et d'un sens aigu des priorités (distinguer un risque majeur d'un risque mineur). En termes d'autonomie, on ne va pas lui dicter comment analyser les risques : il applique sa méthode, mobilise ses connaissances, et livre son évaluation. Il doit être capable de justifier ses évaluations de risque de manière indépendante et professionnelle, même si elles peuvent amener des mauvaises nouvelles (par ex, « notre SI a des faiblesses importantes sur tel point »). Cela demande du courage managérial et du tact. Enfin, il travaille généralement **en coordination** avec le RSSI et l'équipe sécurité : il est autonome sur l'analyse mais il y a un va-et-vient pour valider et affiner les constats. Sa responsabilité est engagée sur la qualité de l'analyse de risque : un risque critique non identifié par négligence serait une faute. En revanche, c'est le management qui décide du traitement des risques (l'expert n'est pas seul responsable de la mise en œuvre, sauf s'il cumule aussi la fonction RSSI dans certaines organisations).

**Relations internes et externes typiques** : L'expert collabore principalement avec des acteurs **internes** dans cette tâche. Il travaille main dans la main avec le **RSSI** de l'entreprise (ou l'équipe sécurité) : échanges constants pour partager les constats de l'analyse de risques, valider les niveaux de criticité, etc. Il implique aussi les **équipes techniques IT** (administrateurs systèmes/réseaux, développeurs, exploitants) pour recenser les vulnérabilités techniques, comprendre l'architecture en détail et évaluer les mesures de sécurité existantes. Des réunions avec les responsables d'applications sensibles ou les métiers concernés par des données critiques peuvent avoir lieu pour bien apprécier les impacts métier d'un risque (ex : discuter avec le responsable juridique de l'impact d'une fuite de données RGPD). En **externe**, l'expert peut se référer à des **sources externes de menaces** (par ex. les alertes CERT, bulletins de vulnérabilités) pour enrichir son analyse. Il peut également échanger avec des **consultants en cybersécurité** ou faire appel à un **audit de sécurité externe** (tests d'intrusion, scan) dont les résultats viendront compléter son propre diagnostic. Mais ces relations externes servent surtout à collecter de l'information ou valider des points techniques. La définition de la politique de sécurité reste une affaire interne : l'expert pourra participer à des comités internes (comité de sécurité) où siègent éventuellement des représentants externes (auditeurs, etc.) selon le contexte. En somme, il agit comme **conseiller interne** en risques SI, en s'appuyant sur des données externes (menaces, bonnes pratiques) au besoin, et en étant un interlocuteur clé entre la technique et la fonction sécurité de l'entreprise.

## 6. Élaboration de la stratégie informatique de l'entreprise (schéma directeur SI)

**Description de la compétence :** L'expert est en mesure d'**élaborer la stratégie informatique de l'entreprise**, en analysant les objectifs et la stratégie générale de celle-ci, et en tenant compte du schéma directeur en place, afin de proposer des **projets d'évolution, d'adaptation ou de migration du SI** en accord avec le développement de l'entreprise et les besoins en cybersécurité <sup>19</sup>. Autrement dit, il construit ou met à jour le **plan stratégique du SI** sur la base des orientations business. Cette stratégie informatique (souvent formalisée dans un **Schéma Directeur des SI**) décrit la vision à moyen/long terme (3 à 5 ans) de l'architecture et des services SI, ainsi que la feuille de route des transformations à mener pour aligner le SI sur la trajectoire de l'entreprise <sup>10</sup>. Pour ce faire, l'expert intègre les résultats du diagnostic précédent, les nouvelles exigences métiers, les opportunités technologiques identifiées (via la veille) et les enjeux de sécurité. Il conçoit un **portefeuille de projets stratégiques** (nouveaux systèmes, refontes, évolutions majeures) priorités, qui constituent la réponse du SI aux défis futurs. La stratégie informatique vise à **assurer la cohérence et la performance du SI** dans le temps, conformément aux ambitions business <sup>20</sup>. Elle oriente les **investissements technologiques** et sert de cadre aux décisions de la DSI. En résumé, cette compétence consiste à définir *comment* le SI va évoluer pour **accompagner le développement de l'entreprise**, en traduisant la stratégie d'entreprise en stratégie SI.

**Activités types associées :**

- **Analyse des objectifs business et de la stratégie actuelle du SI :** l'expert commence par consolider toutes les informations en entrée. Il reprend les **objectifs stratégiques** de l'entreprise (par ex. doublement du CA en 5 ans, innovation majeure d'un produit, repositionnement client, internationalisation...), les tendances marché et contraintes identifiées. Il évalue aussi la stratégie SI existante : par exemple, examine si un schéma directeur antérieur existe, quelles actions ont été menées, lesquelles ont échoué ou réussi. Il prend en compte les **principes directeurs actuels** (ex : externalisation cloud en cours, standardisation sur tel ERP, politique de cybersécurité établie). Cette **phase de cadrage** lui permet de cerner le périmètre et les orientations à respecter.
- **Définition des axes stratégiques du SI :** sur la base de l'analyse, l'expert définit les **grands axes** de la stratégie SI pour les années à venir. Par exemple : *Modernisation de l'infrastructure* (migration vers le cloud, amélioration de la résilience), *Digitalisation des processus métier* (mise en place d'une plateforme e-commerce ou d'un CRM unifié), *Valorisation de la donnée* (déployer une BI/big data), *Renforcement de la sécurité* (conformité et cybersécurité accrues), etc. Pour chaque axe, il précise les objectifs à atteindre. Cette étape est souvent faite en **co-construction avec la direction** (DG, DSI, métiers) lors d'ateliers stratégiques. Il s'agit de s'assurer que les axes choisis couvrent bien les attentes de l'entreprise tout en restant réalistes.
- **Proposition de scénarios d'évolution du SI :** l'expert élabore un **ensemble de projets ou d'initiatives** nécessaires pour réaliser les axes stratégiques. Par exemple, si un axe est la modernisation applicative, il peut proposer soit un scénario *refonte interne des applications* soit un scénario *migration vers des solutions SaaS*. Il peut élaborer plusieurs scénarios avec avantages/inconvénients et coûts estimés. Chaque scénario comprend une **roadmap** de projets ordonnancés dans le temps. Il tient compte également des **besoins en cybersécurité** dans chaque scénario (par ex. intégrer un projet de SOC – centre opérationnel de sécurité – si la sécurité est un enjeu fort, etc.) <sup>19</sup>. Il s'appuie sur la veille technologique pour inclure les solutions innovantes pertinentes. À cette étape, l'expert doit faire preuve de créativité tout en restant aligné avec la stratégie métier et les capacités de l'entreprise.
- **Évaluation des projets et alignement avec le développement de l'entreprise :** pour chaque projet proposé, l'expert évalue son **contribution aux objectifs business**, son coût/bénéfice, ses risques et son urgence. Par exemple, la migration d'un ERP pourra être justifiée par la nécessité d'accompagner une croissance internationale (multi-devises, langues), etc. Il s'assure que l'ensemble forme une trajectoire cohérente et soutenable : phasage des investissements, ressources humaines disponibles,

interdépendances entre projets. Il peut utiliser des techniques de **roadmapping** visuel pour montrer sur un calendrier les différents chantiers. L'alignement avec le développement de l'entreprise implique aussi de vérifier que le calendrier SI est synchronisé avec les échéances métier (ex : un nouveau SI logistique prêt avant l'ouverture d'un nouveau centre de distribution). - **Rédaction du schéma directeur et communication** : l'expert formalise la stratégie SI dans un **document de référence** (parfois appelé Schéma Directeur des SI). Ce document comprend généralement : la vision et les principes directeurs SI, les axes stratégiques retenus, la description des projets majeurs avec leur priorisation, la trajectoire pluriannuelle, et un volet budgétaire indicatif. Il y inclut aussi les éléments de **gouvernance** (comment la stratégie sera pilotée, mise à jour) et l'articulation avec la stratégie cybersécurité. Une fois rédigé, il le **présente au comité de direction** pour approbation. Une fois validé, l'expert pourra participer à la diffusion de cette stratégie en interne (présentations aux équipes, aux métiers) afin d'embarquer tout le monde dans la vision.

**Savoirs associés attendus** : - **Planification stratégique SI** : savoir en quoi consiste un **schéma directeur SI** et comment le construire. Avoir des connaissances en gestion de portefeuille de projets (Project Portfolio Management) pour orchestrer des projets multiples sur plusieurs années. Comprendre les concepts de **feuille de route** (roadmap), de vision à long terme vs réalisations par étapes. Par ailleurs, connaître des exemples concrets de plans stratégiques SI dans d'autres entreprises peut aider (benchmarks). - **Gouvernance et gestion financière** : notion de **budget pluriannuel**, ROI des projets SI, arbitrage investissement/opérationnel. L'expert doit savoir estimer les coûts d'un projet à gros grains et les gains attendus, pour prioriser. Il doit aussi connaître le fonctionnement des comités de gouvernance (Comité de pilotage stratégique, etc.) afin de formuler la stratégie de manière convaincante pour ces instances. - **Technologies émergentes et prospective** : être au fait des grandes tendances technologiques (cloud, DevOps, intelligence artificielle, IoT, low-code, etc.) afin de pouvoir évaluer lesquelles apporteront un avantage stratégique. Le plan SI doit être visionnaire mais pragmatique : l'expert doit donc avoir un solide bagage technique et *business* pour faire des choix judicieux. Par exemple, savoir ce que l'IA peut concrètement apporter à la chaîne de valeur de l'entreprise, ou quelles architectures cloud offrent la flexibilité nécessaire. - **Développement d'entreprise** : bien comprendre le business model de l'entreprise et ses leviers de croissance. Par exemple, si la stratégie vise un déploiement rapide sur de nouveaux marchés, savoir que le SI doit être **agile et scalable**. Si la stratégie vise la différenciation par l'innovation, savoir encourager un SI orienté expérimentation (ex : plateformes d'innovation, API ouvertes...). Ce savoir « business » oriente fortement la stratégie SI. - **Cybersécurité et conformité** : la compétence mentionne explicitement les besoins en cybersécurité. L'expert doit donc avoir intégré les **principes de sécurité by design** dans la stratégie SI : par exemple planifier la mise en conformité avec de nouvelles normes, intégrer des solutions de sécurité modernes. Connaître les tendances en menaces et la réglementation future (anticiper par ex. les exigences futures en matière de protection des données) fait partie des savoirs utiles pour un plan SI pérenne.

**Niveau de responsabilité, d'initiative et d'autonomie** : L'élaboration de la stratégie SI positionne l'expert à un **haut niveau de responsabilité**. En effet, il contribue directement à la définition du plan d'action de la DSI pour les années à venir. C'est généralement une tâche où l'**initiative** est majeure : l'expert doit être force de proposition, oser présenter des projets ambitieux ou remettre en question l'existant si nécessaire. Il agit souvent en **chef d'orchestre** de la construction du schéma directeur, mobilisant les informations des diagnostics, besoins, tendances, et construisant une vision. On lui confie une **grande autonomie intellectuelle** pour formuler cette vision, tout en lui demandant de la confronter régulièrement aux décideurs (DG, DSI). Le niveau de responsabilité est tel que ses propositions peuvent engager des dépenses significatives et transformer l'entreprise (par exemple, migrer l'ensemble du SI vers le cloud). Ainsi, il porte la responsabilité de la  **faisabilité** et de la pertinence de la stratégie proposée. En général, la validation

finale se fait par la direction générale, ce qui signifie que l'expert doit convaincre et assumer ses recommandations devant ce public. S'il y a un écart entre la stratégie SI et la stratégie business, c'est l'expert qui sera tenu pour responsable de ne pas avoir suffisamment aligné ou anticipé. Cependant, une fois la stratégie approuvée, la mise en œuvre est partagée avec les chefs de projets, managers, etc. En termes d'initiative, l'expert doit souvent naviguer dans l'incertitude (évolution du marché, des technologies) et faire des choix : c'est là qu'il montre son leadership et sa capacité d'anticipation. On attend de lui qu'il **prenne des initiatives calculées** (par ex, proposer d'investir dans l'IA car il anticipe un ROI, même si ce n'est pas explicitement demandé par les métiers à ce jour). Le niveau d'autonomie est donc élevé dans la conception, modéré dans la validation (beaucoup d'allers-retours avec la direction), puis de nouveau élevé dans la déclinaison (il peut ensuite guider les équipes projets sur la base de la stratégie).

**Relations internes et externes typiques :** La définition de la stratégie SI implique des **relations internes au plus haut niveau**. L'expert travaille en étroite collaboration avec la **Direction Générale** et la **DSI**. Souvent, il y a des ateliers stratégiques réunissant DG, DSI, directions métiers majeures, auxquels l'expert participe (voire qu'il anime) pour aligner tout le monde. Il interagit aussi avec les **Directions Métiers** individuellement pour s'assurer que leurs besoins futurs sont pris en compte (ce travail a pu être fait en compétence 2 et est réutilisé ici). Il est fréquent que l'expert fasse partie ou soit en support d'un **comité de pilotage stratégique SI**, où siègent les dirigeants clés. Ce comité va guider et valider la démarche. L'expert est donc en contact direct avec des **décideurs de haut rang** (DG, directeurs de division) – il adopte un rôle de **conseiller stratégique interne**. Sur le plan technique, il sollicite également les **architectes du SI** et responsables techniques pour s'assurer que les choix envisagés sont réalistes et pour chiffrer/prévoir les moyens techniques. Concernant les **relations externes**, l'expert peut s'appuyer sur des **consultants externes** spécialisés en stratégie SI pour un regard extérieur ou des méthodes. Il peut également tenir compte des **analystes du marché** (cabinets type Gartner, Forrester) pour orienter ses choix technologiques (par ex, s'informer sur la maturité d'une technologie). Dans certains cas, la stratégie SI peut être construite en collaboration avec un **partenaire conseil** si l'entreprise en ressent le besoin, ce qui implique de coordonner ses travaux avec ceux de ce partenaire. Par ailleurs, l'expert peut échanger avec des **pairs d'autres entreprises** (communautés DSI, retours d'expérience) pour valider la pertinence de certaines approches. Une fois la stratégie définie, il est possible qu'il contacte des **fournisseurs potentiels** pour se renseigner sur les solutions envisagées (sans s'engager, mais pour affiner la vision). Néanmoins, la stratégie en elle-même reste un exercice hautement interne, piloté par la direction ; l'expert, en tant qu'interlocuteur clé entre la technique et le business, navigue donc surtout dans la sphère interne de l'entreprise, avec quelques inputs extérieurs de veille et benchmark.

## 7. Proposition et priorisation des projets d'évolution du SI (communication au comité de direction)

**Description de la compétence :** Une fois les axes stratégiques définis et les projets d'évolution identifiés, l'expert doit **présenter des propositions de projets d'évolution du SI au comité de direction (ou à l'entreprise)**, en les priorisant, afin d'accompagner le développement de l'entreprise en cohérence avec la stratégie définie <sup>21</sup>. Cette compétence est axée sur la **communication et le pilotage de portefeuille** : il ne s'agit plus seulement de concevoir des projets, mais de savoir les **justifier et les classer** pour obtenir l'adhésion et les décisions du top management. Concrètement, l'expert prépare un **plan d'action SI priorisé** (souvent issu du schéma directeur) et le porte devant les décideurs. Il explique comment chaque projet ou lot de projets va contribuer aux objectifs stratégiques, quelles sont les priorités (immédiates vs différées) et pourquoi. Il doit être capable de **défendre les choix effectués** en termes de séquençement et d'allocation

des ressources. Le résultat attendu est que la direction comprenne clairement la feuille de route SI et valide (ou ajuste) les priorités et investissements. L'expert joue donc un rôle d'**agent de liaison** entre la DSI et la direction générale, s'assurant que les décisions prises en matière de SI sont éclairées et alignées. En somme, cette compétence se concentre sur l'**articulation du discours stratégique SI** et la **gouvernance des projets** : quelles initiatives lancer d'abord, lesquelles attendre, comment répartir les efforts pour maximiser la valeur pour l'entreprise tout en respectant les contraintes.

**Activités types associées :**

- **Préparation du dossier de présentation** : l'expert compile l'ensemble des projets d'évolution du SI envisagés (nouveaux systèmes, améliorations, migrations). Pour chaque projet, il résume l'objectif, le bénéfice attendu pour le business, le coût estimé, la durée, et les risques principaux. Il met en forme ces informations de manière synthétique, souvent sous forme de **fiche projet** ou de slides, afin que les dirigeants aient une vision rapide. Il inclut également une **analyse de priorité** pour chaque projet (par ex. *haute, moyenne, basse* priorité) en fonction de critères objectifs (impacts sur la stratégie, retour sur investissement, urgence réglementaire, etc.).
- **Établissement de critères de priorisation** : l'expert définit (si ce n'est déjà fait) les **critères de choix** que le comité de direction jugera importants. Par exemple : contribution au chiffre d'affaires, amélioration de l'efficacité opérationnelle, obligation légale, avantage concurrentiel, coût, délai de retour... Sur la base de ces critères, il *score* les projets ou au moins les compare. Cette formalisation aide à objectiver les priorités. Il peut ainsi ordonnancer l'ensemble des projets proposés de manière argumentée <sup>22</sup>. L'expert veille aussi à tenir compte des **règles applicables** (législation, normes, éthique) qui pourraient imposer ou écarter certains projets.
- **Réalisation d'un planning macro (roadmap)** : il agence les projets sur une frise chronologique, montrant les interdépendances et les éventuels chevauchements. Par exemple, indiquer que tel projet d'infrastructure doit précéder tel projet applicatif. Ce **portefeuille projets** ordonnancé constitue la **feuille de route SI**. L'expert prépare également des scénarios alternatifs s'il y a des choix possibles (ex : si on repousse tel projet d'un an, quel impact ?). Cette planification permet au comité de direction de visualiser la **trajectoire de transformation du SI**.
- **Présentation au comité de direction** : l'expert joue un rôle de **porte-parole** de la stratégie SI devant l'instance dirigeante. Il utilise une communication adaptée au public : focus sur les bénéfices business, les risques maîtrisés, le coût global et l'échelonnement. Il met en avant les projets prioritaires critiques et pourquoi ils le sont. Par exemple : « Projet A prioritaire car indispensable au lancement de la nouvelle offre X au T2, apporte +10% CA potentiel ; Projet B en second car améliore efficacité interne, ROI en 2 ans ; Projet C en dernier car opportunité d'innovation non critique ». Il peut s'appuyer sur des outils visuels (tableaux comparatifs, code couleurs sur la roadmap) pour faciliter la décision.
- **Débat et ajustement** : lors de la réunion, l'expert répond aux questions, clarifie les hypothèses et éventuellement ajuste les priorités en fonction des retours des directeurs. Par exemple, la direction générale pourrait décider de monter la priorité d'un projet réglementaire jugé plus urgent qu'estimé. L'expert prend note de ces arbitrages. Il est capable de **défendre ses choix** initialement proposés en apportant des justifications chiffrées ou en rappelant la cohérence d'ensemble, tout en restant ouvert aux arbitrages finaux. À l'issue, une liste de projets validés/priorisés émerge, constituant le **plan d'investissement SI**. L'expert formalise ce résultat (compte-rendu) et le communique aux équipes concernées.

**Savoirs associés attendus :**

- **Gestion de portefeuille de projets (PPM)** : connaître les principes de la gestion multi-projets. Savoir qu'il existe des outils et méthodes pour prioriser (matrices, algorithmes scoring) et suivre un portefeuille. Comprendre le *triangle d'or* projet (coût, délai, qualité) et comment il se gère à l'échelle d'un portefeuille (arbitrages de ressources entre projets). Avoir des notions de **capacity planning** (on ne peut pas tout faire en même temps, contrainte de ressources humaines et budgétaires)

<sup>23</sup> . - **Techniques de présentation et d'argumentation** : l'expert doit maîtriser l'art de la **présentation au**

**top management.** Cela inclut l'aptitude à construire un **business case** succinct pour chaque projet (bénéfices vs coûts) et à le communiquer de façon percutante. Savoir utiliser des indicateurs clés pour convaincre (ex : ROI, NPV, indicateurs de compétitivité). Également, savoir gérer une session de questions-réponses avec des dirigeants : anticiper les objections (budget ? risques ? délais ?) et y répondre factuellement. - **Connaissance fine des projets SI envisagés** : il ne suffit pas de lister des projets, il faut bien comprendre leur contenu pour en parler. L'expert doit donc avoir une vision claire des exigences de chaque projet, de sa complexité technique, des **risques projet** (dépendance technologique, incertitudes). Par exemple, savoir qu'un projet d'implémentation ERP comporte un risque fort de dépassement de délai. Cette connaissance lui permet d'ajuster la priorisation (on évite par ex. de lancer deux projets très risqués en parallèle) et de justifier les choix (prioriser peut-être un projet plus simple pour obtenir un gain rapide, etc.). - **Cadre réglementaire et éthique** : être conscient des projets obligatoires (mise en conformité, sécurité impérative) qui **doivent figurer en priorité**. Comprendre que la direction est sensible à la gestion des risques juridiques/financiers : l'expert doit intégrer ces éléments (par ex, un projet RGPD doit être fait sinon amende : il est non négociable). De plus en plus, des critères **RSE** peuvent intervenir (prioriser un projet Green IT par conviction éthique). L'expert doit donc avoir un spectre large de connaissances pour inclure ces dimensions. - **Communication interpersonnelle** : au-delà de la présentation formelle, il faut savoir **négoier en interne**. L'expert doit parfois concilier des intérêts divergents (chaque directeur métier pense que *son* projet est prioritaire). Des savoir-faire en diplomatie, en négociation, et en gestion de conflits sont utiles pour préparer la priorisation en amont et faire accepter les arbitrages. Savoir animer un comité de façon objective et apaisée est également clé.

**Niveau de responsabilité, d'initiative et d'autonomie** : Cette compétence place l'expert en **responsable de la feuille de route SI** devant la direction. Le **niveau de responsabilité** est élevé car il engage la **crédibilité de la DSI** auprès du comité de direction. S'il propose une priorisation qui s'avère inadéquate (oublier un projet critique, mal évaluer un bénéfice), la confiance envers la DSI peut être entamée. Cependant, la décision finale appartient au comité de direction, ce qui tempère sa responsabilité ultime : il prépare et recommande, mais ne décide pas seul. En termes d'**initiative**, l'expert doit orchestrer la préparation bien en amont : c'est souvent lui qui initie la demande de réunion, qui propose l'ordre du jour, qui anticipe les besoins d'information des directeurs. Il prend l'initiative de *défendre* le SI comme un levier de valeur et non un centre de coût, en mettant en avant des projets porteurs de compétitivité. Son **autonomie** est manifeste dans la consolidation des informations : personne ne lui dit comment prioriser pas à pas, il utilise son jugement et ses analyses pour bâtir la proposition initiale. Durant la présentation, il doit faire preuve d'**assurance et de leadership**, ce qui reflète une autonomie intellectuelle forte (il incarne en quelque sorte la stratégie SI dans ce contexte). Néanmoins, il agit sous le regard de la direction : l'autonomie de décision n'est pas totale, il doit composer avec les arbitrages qui peuvent être imposés. En résumé, l'expert est **autonome dans la préparation et l'argumentation, force de proposition et d'initiative** dans le choix des priorités, et prend une **grande responsabilité** quant à la clarté et la fiabilité des informations présentées. Il devient le **référént** sur lequel la direction s'appuie pour décider du sort des projets SI.

**Relations internes et externes typiques** : Les **relations internes** dominent ici, particulièrement avec le **Comité de Direction (COMEX)** et éventuellement un **Comité de Pilotage SI** si distinct. L'expert interagit directement avec les membres du COMEX (Directeur Général, Directeurs métiers, Directeur Financier, etc.) lors de la présentation et souvent en amont pour préparer le terrain (par ex, en bilatéral avec le DAF pour valider les estimations budgétaires, ou avec un directeur métier pour clarifier l'urgence de son besoin). Il collabore étroitement avec le **DSI/CIO** (si l'expert n'est pas lui-même DSI) pour s'aligner sur le message à transmettre ; souvent le DSI le co-présente avec lui ou le soutient dans la discussion. L'expert devra



également avoir coordonné avec les **chefs de projets ou managers IT internes** pour obtenir les données sur les projets (chiffrages, ressources nécessaires) afin d'alimenter son dossier. En interne toujours, il peut solliciter l'avis du **contrôle de gestion** ou de la finance pour affiner l'analyse coût/bénéfice. Côté **relations externes**, elles sont peu nombreuses pour cette compétence spécifique : l'exercice est interne. Il pourrait éventuellement s'appuyer sur des **benchmarks externes** pour appuyer son propos (ex : « Nos concurrents investissent X% de leur CA en digital, d'où l'importance de tel projet » – en citant une étude du marché). Il pourrait aussi avoir fait appel à un **cabinet externe** pour valider le portefeuille (certains font auditer leur schéma directeur par un tiers pour conforter les choix) : dans ce cas, un consultant externe peut être présent en support pendant la présentation. Mais généralement, c'est une affaire interne. Post-validation, l'expert peut avoir des interactions avec des **fournisseurs externes** lors du lancement des projets (pour caler des calendriers, etc.), mais cela sort du périmètre immédiat de la compétence. En somme, l'expert navigue principalement dans la **sphère dirigeante interne** de l'entreprise, assurant la liaison entre le plan SI et la stratégie globale, avec un ancrage externe minime (juste assez pour éclairer ou comparer, si nécessaire, le contexte de ses propositions).

## 8. Définition des indicateurs clés de performance du SI et conception de tableaux de bord

**Description de la compétence** : L'expert est amené à **définir des indicateurs clés de performance (KPI)** selon une méthode spécifique (par exemple référentiels SLA, ITIL, TRS – Taux de Rendement Synthétique) afin de concevoir des **tableaux de bord d'analyse de la performance** du système d'information, et à détecter d'éventuelles pistes d'amélioration <sup>24</sup>. Cette compétence vise à mettre en place un dispositif de **pilotage du SI par la mesure**. Il s'agit de choisir les bons indicateurs qui reflètent la performance du SI (tant sur le plan technique que qualitatif), puis de structurer ces indicateurs dans des tableaux de bord clairs à destination des décideurs ou des managers opérationnels. En mesurant régulièrement ces KPI, l'expert et la DSI peuvent suivre l'atteinte des objectifs de service, repérer les écarts et les axes d'amélioration continue. Ces indicateurs couvrent par exemple la **qualité de service IT** (disponibilité des applications, temps de réponse, taux d'incident), le **respect des engagements** (SLA tenus ou non), l'**efficacité opérationnelle** (productivité, coûts), etc. L'utilisation de référentiels connus (ITIL pour la gestion des services, SLA pour les contrats de niveau de service, TRS pour l'efficacité des ressources) permet de s'appuyer sur des définitions standard et comparables. En somme, l'expert met en place le **cockpit du SI** : un ensemble d'indicateurs pilotables qui donnent de la visibilité sur la performance et servent de base factuelle pour améliorer le SI.

**Activités types associées** : - **Choix des indicateurs pertinents** : l'expert identifie quels indicateurs reflètent le mieux les performances et objectifs du SI. Il consulte les parties prenantes (direction, responsables d'exploitation, utilisateurs) pour comprendre quelles métriques sont significatives. Exemples d'indicateurs sélectionnés : *taux de disponibilité* des systèmes critiques (en %), *nombre d'incidents* par mois, *délai moyen de résolution* des incidents, *taux de respect des SLA* (pourcentage des engagements de service tenus) <sup>25</sup>, *satisfaction des utilisateurs* (mesurée via enquêtes) <sup>26</sup>, *coûts IT* (ex. coût par transaction ou vs budget), *temps de réponse moyen* d'une appli, etc. Il veille à couvrir différents axes (qualité, coût, délai, sécurité, etc.) sans noyer sous trop d'indicateurs. - **Définition formelle et sources de données** : pour chaque KPI retenu, l'expert en précise la **formule de calcul**, la fréquence de mesure (quotidienne, mensuelle...), la cible ou seuil (objectif à atteindre ou seuil d'alerte) et la source de la donnée. Par ex, *Disponibilité* =  $(\text{temps de fonctionnement} / \text{temps total}) \times 100$ , mesuré mensuellement via l'outil de supervision, cible 99.5%. Ou *Taux de satisfaction utilisateur* = % de répondants se déclarant satisfaits, mesuré

trimestriellement via sondage interne. Il s'assure que pour chaque indicateur il y a un moyen fiable de le collecter (outil de monitoring, base de tickets, etc.). Cette formalisation peut prendre la forme d'un **dictionnaire d'indicateurs**. - **Conception des tableaux de bord** : l'expert conçoit la présentation des KPI dans un **tableau de bord** clair. Il groupe éventuellement les indicateurs par thème (ex : tableau de bord "Qualité de service" avec disponibilité, incidents ; tableau de bord "Efficacité" avec coûts, délais ; etc.). Il décide du format : tableau Excel, outil de Business Intelligence, portail web, etc., en fonction des audiences. Le tableau de bord doit permettre de *visualiser en un coup d'œil* l'état de santé du SI : il utilise par exemple des codes couleur (vert/jaune/rouge) selon que les indicateurs sont dans le vert ou en dépassement. Il intègre des graphes d'évolution dans le temps pour repérer des tendances d'amélioration ou de dégradation. L'expert peut s'appuyer sur des frameworks existants comme les **KPIs ITIL** pour s'inspirer des bonnes pratiques sur quoi mesurer <sup>27</sup>. - **Mise en place des outils de mesure** : l'expert travaille avec les équipes techniques pour configurer les outils permettant de collecter et consolider les données. Par exemple, s'assurer que l'outil de ticketing IT peut fournir le nombre d'incidents et le temps de résolution moyen, que l'outil de supervision remonte le taux de disponibilité, etc. Il peut paramétrer un **outil de reporting** ou de **BI** pour automatiser la production des tableaux de bord. Il définit également les *procédures manuelles* si nécessaire (ex : qui administre l'enquête satisfaction et comment les résultats sont intégrés). Cette étape peut nécessiter de petites **développements ou scripts** pour agréger les données diverses. - **Analyse et utilisation des tableaux de bord** : une fois les tableaux de bord en place, l'expert les **exploite pour le pilotage**. Il analyse régulièrement les résultats : par exemple, détecter une baisse de disponibilité sur un service critique d'un mois sur l'autre, ou constater que le nombre d'incidents augmente anormalement. Il croise les indicateurs pour investiguer (ex : un pic d'incident peut expliquer une baisse de satisfaction). Sur cette base, il propose des **plans d'action d'amélioration**. Par exemple, si le **pourcentage de SLA respectés** chute sous le seuil, il investiguera la cause (trop d'incidents longs à résoudre ?) et proposera de renforcer l'équipe support ou d'améliorer la supervision pour remonter plus vite les alertes <sup>25</sup>. Il présente périodiquement ces tableaux de bord en **comité de pilotage** (DSI, managers, voire direction générale pour un résumé exécutif) et s'en sert comme outil d'aide à la décision.

**Savoirs associés attendus** : - **Management des services IT (ITIL)** : bien connaître les indicateurs standard d'ITIL en gestion des services (Service Level Management). Par ex., *nombre de services couverts par des SLA, taux de résolution au premier contact, durée moyenne de traitement des changements*, etc. Cela permet de se baser sur un référentiel reconnu pour définir les KPI de support, de disponibilité, etc. Comprendre le concept de **SLA (Service Level Agreement)** et les métriques associées (temps de rétablissement, temps de réponse, etc.) <sup>28</sup>. - **Techniques de mesure de performance** : savoir définir un bon indicateur (pertinent, mesurable, atteignable, etc. – on retrouve l'acronyme SMART). Connaître les indicateurs couramment utilisés en informatique et en industrie (le TRS, Taux de Rendement Synthétique, venant de l'industrie, peut s'appliquer à l'IT pour mesurer l'utilisation effective d'une ressource par ex.). Avoir des notions de **statistiques** de base pour interpréter les variations (moyenne, médiane, tendance, saisonnalité...). - **Outils de reporting et data visualisation** : compétences sur les outils type **Business Intelligence** (Power BI, Tableau, etc.) ou autres solutions de dashboards. Savoir créer des graphiques clairs, adapter le visuel au public (par ex. un *executive dashboard* très synthétique vs un *dashboard technique* plus détaillé). Connaître les principes de **dataviz** pour communiquer l'information efficacement. - **Connaissance des processus IT internes** : pour choisir des KPI pertinents, il faut bien connaître ce que l'on mesure. Par ex., savoir comment fonctionne le processus de gestion des incidents en interne pour décider de mesurer *le taux de tickets escaladés* ou *le % d'incidents résolus dans le SLA*. Pareil pour la performance applicative : connaître les attentes métiers (ex : une page web doit s'afficher en moins de 3 secondes pour satisfaction client). Cette connaissance permet de lier indicateurs techniques et impact métier (ex : un taux de disponibilité de 98% d'un site e-commerce signifie X heures d'indisponibilité, donc une perte potentielle de Y ventes). -

**Amélioration continue et Lean management** : même si c'est plus couvert dans la compétence 9, l'expert doit savoir utiliser les KPI dans un cycle PDCA (Plan-Do-Check-Act). Un savoir en **Lean IT** ou en **démarche qualité** est utile pour interpréter les tableaux de bord, identifier les gaspillages, et enclencher des plans d'amélioration. Les KPI ne sont pas une fin en soi : il faut savoir les exploiter pour piloter le changement.

**Niveau de responsabilité, d'initiative et d'autonomie** : Mettre en place des indicateurs de performance confère à l'expert une **responsabilité** de garant de la **transparence** et de l'objectivité sur la performance du SI. Il doit prendre l'**initiative** de définir ces indicateurs parfois dans un contexte où peu de choses étaient mesurées auparavant. Son autonomie est significative dans la conception du système de mesure : on lui fait confiance pour choisir ce qu'il faut suivre et comment. Il exerce une responsabilité importante car une fois les KPI définis, l'entreprise va souvent s'y référer pour juger la DSI (par ex. la disponibilité mesurée sera la référence en cas de litige sur les niveaux de service). Il doit donc être **rigoureux et impartial** dans la définition, ne pas chercher à « embellir » artificiellement les chiffres, sous peine de fausser les décisions. Son **initiative** se manifeste aussi dans l'amélioration continue : c'est souvent lui qui, voyant un indicateur dans le rouge, prendra l'initiative de proposer une action corrective (ex : renforcement de l'équipe de support si les délais dérapent). En termes d'autonomie, une fois les objectifs globaux fixés (ex : améliorer la satisfaction utilisateur, réduire les coûts), l'expert est relativement libre de définir les moyens métriques pour y parvenir. Bien sûr, il doit s'aligner sur les méthodes de l'entreprise (s'il y a déjà un tableau de bord groupe, etc.), mais souvent c'est lui qui impulse la démarche. Sa **responsabilité** s'étend également à la fiabilité des données : s'il met en place un dashboard, il lui incombe de veiller à la qualité des chiffres (sinon on peut prendre de mauvaises décisions). Il est donc responsable de la **justesse de l'information remontée**. Enfin, il a la responsabilité de **communiquer franchement** la performance, même si elle est mauvaise : cela demande de la maturité et du courage, car publier des indicateurs médiocres peut attirer des critiques, mais c'est pour le bien de l'amélioration.

**Relations internes et externes typiques** : Pour définir et suivre les indicateurs, les **relations internes** clés incluent : la **direction de la production/ exploitation IT** (qui fournit beaucoup de données sur la disponibilité, incidents), le **responsable support** (pour les KPI de tickets, SLA), le **contrôle de gestion IT** (pour les indicateurs de coûts). Il travaille avec ces collègues pour s'accorder sur les chiffres de référence et la façon de les calculer. Il collabore aussi avec les **responsables métiers** pour les indicateurs de satisfaction ou de performance ressentie : par ex., les résultats d'enquêtes utilisateurs seront obtenus en lien avec la direction des ressources humaines ou communication interne. L'expert présente régulièrement les tableaux de bord en **réunions internes** – par exemple une **revue mensuelle de performance SI** – impliquant le DSI, les managers de la DSI, et possiblement un sponsor de la DG. Ces moments d'échange permettent à chacun de commenter les chiffres et de proposer des actions. Côté **externe**, l'expert peut comparer ses indicateurs à des **benchmarks du marché** (par ex. le taux de disponibilité moyen dans l'industrie est X%, notre SI est à Y%). Il peut participer à des **communautés de pratique** ou forums où les DSI échangent sur leurs KPI, histoire de s'inspirer ou de se situer. Il peut également être en relation avec des **éditeurs de solutions de supervision/reporting** (par ex. l'éditeur de l'outil ITSM ou APM – Application Performance Monitoring – que l'entreprise utilise) afin de paramétrer correctement l'outil pour extraire les données voulues. Mais globalement, la gestion des indicateurs est surtout un sujet interne. Une fois en place, les indicateurs peuvent aussi servir en externe dans les **rapports annuels ou communications** (ex: communiquer aux clients un taux de disponibilité de 99.9% comme argument commercial), ce qui peut impliquer une coordination avec le service communication externe ou qualité. Cependant, la plupart du temps, les destinataires principaux sont internes, et l'expert agit comme l'**interface interne** qui collecte des données à divers services et les synthétise pour la direction.

## 9. Amélioration continue du SI par les indicateurs opérationnels (Lean IT)

**Description de la compétence :** L'expert doit **définir des indicateurs clés de performance opérationnelle** en s'appuyant sur les outils du **Lean IT** afin d'élaborer des **propositions d'amélioration continue** du système d'information en termes de coûts informatiques et de satisfaction des utilisateurs <sup>29</sup>. Cette compétence prolonge la précédente dans une optique d'**optimisation durable**. Il s'agit de se focaliser sur les **indicateurs opérationnels** (productivité des processus IT, efficacité, qualité du service rendu) et d'utiliser les principes du **Lean** (élimination des gaspillages, amélioration continue *Kaizen*, culture de la mesure) pour améliorer en continu la performance du SI. Concrètement, l'expert identifie, grâce à ces indicateurs, les **gaspillages ou inefficacités** dans les activités de la DSI (par ex. tâches redondantes, temps d'attente inutiles, surcoûts) et propose des ajustements de processus ou d'organisation pour y remédier. L'objectif est double : **réduire les coûts** informatiques (faire mieux avec moins de ressources, éliminer ce qui n'apporte pas de valeur) et **améliorer la satisfaction des utilisateurs** (internes ou externes) du SI en offrant un service plus réactif, plus fiable, mieux adapté. Cette démarche s'inscrit dans un cycle **Lean / Kaizen** où les améliorations sont continues et itératives, basées sur les retours mesurés par les KPI. L'expert agit en quelque sorte comme un **responsable qualité** au sein de la DSI, appliquant les méthodes du Lean management à l'informatique pour tendre vers l'excellence opérationnelle.

**Activités types associées :**

- **Sélection d'indicateurs Lean IT :** l'expert choisit des KPI spécialement pertinents pour traquer l'efficacité et les gaspillages. Par exemple : *temps moyen de traitement d'une demande* (et variabilité), *taux de rework* (taux de corrections ou retours en arrière, signe de travail non bien fait du premier coup), *taux d'utilisation des ressources* (serveurs sous-utilisés ? équipes en sous-charge ou surcharge), *lead time* d'un processus (délai global de réalisation, ex: depuis la demande utilisateur jusqu'à la livraison), *taux d'incidents récurrents* (problèmes non éradiqués), etc. Il peut aussi utiliser des indicateurs de **Lean IT** formalisés si disponibles. L'idée est d'avoir des mesures qui pointent les **inefficacités** (attentes, défauts, surproductions, etc. – les 7 mudas du Lean adaptés à l'IT). Ces indicateurs viennent souvent en complément de ceux de la compétence 8, avec un regard plus process et amélioration continue.
- **Analyse des processus IT :** l'expert examine en détail les processus internes de la DSI (développement, support, gestion des changements, etc.) pour repérer où se trouvent les **gaspillages** ou freins. Par exemple, il peut cartographier le processus de résolution d'incident et voir qu'il y a trop d'étapes de validation (muda de sur-traitement) causant des délais. Ou constater que des développeurs attendent des validations de la part du métier (muda d'attente). Il utilise les indicateurs pour objectiver ces constats (ex : délai moyen de validation = 5 jours). Il peut organiser des **ateliers Kaizen** avec l'équipe pour identifier collectivement les améliorations.
- **Proposition d'actions d'amélioration continue :** en se basant sur l'analyse, l'expert formule des solutions pour éliminer les gaspillages identifiés ou améliorer les indicateurs. Par exemple : *automatiser* une tâche manuelle répétitive (script, DevOps, RPA) pour réduire les erreurs et le temps (gain de productivité), *simplifier* un workflow de validation (réduire le nombre d'approbations nécessaires), *former* l'équipe support pour augmenter le taux de résolution au premier niveau (éviter escalades inutiles), *archiver/désactiver* des services non utilisés (réduire coûts infrastructure). Chaque proposition est liée à un indicateur qu'on cherche à améliorer. L'expert priorise ces actions en évaluant leur faisabilité et impact (souvent dans un esprit Kaizen, on privilégie les actions simples à implémenter pour un bénéfice rapide).
- **Mise en œuvre des améliorations :** L'expert peut piloter directement certains chantiers d'amélioration, ou les confier aux équipes concernées en assurant un suivi. Par exemple, lancer un projet interne de mise en place d'une intégration continue (CI/CD) s'il a identifié que les délais de déploiement sont trop longs. Ou implémenter des changements organisationnels (par ex, instaurer des *mêlées quotidiennes* dans l'équipe support pour mieux synchroniser le travail et réduire les temps d'attente). Il accompagne les équipes dans

le changement, en promouvant la culture **d'amélioration continue** plutôt que la recherche de coupables. Souvent, il applique la méthode PDCA : il planifie l'action, la fait mettre en œuvre, vérifie les résultats sur les KPI, puis adapte. - **Mesure des résultats et itération** : Après un certain temps, l'expert mesure à nouveau les indicateurs pour voir l'effet des améliorations. Par exemple, le *lead time* du processus support est passé de 5 jours à 3 jours, ou le taux de satisfaction utilisateur est monté de 80% à 90% après les actions. Il communique ces réussites (ce qui motive les équipes) et aussi les axes qui restent problématiques. Puis de nouvelles itérations d'amélioration peuvent être lancées. L'expert maintient ainsi une **dynamique continue** : exploitation des KPI, identification de nouvelles opportunités de progrès, et ainsi de suite. Cela rejoint la philosophie Lean de **recherche constante d'améliorations progressives** plutôt que de grands changements ponctuels <sup>30</sup> <sup>31</sup> .

**Savoirs associés attendus : - Principes du Lean Management et du Lean IT** : connaître les 5 principes du Lean (définir la valeur, la chaîne de valeur, le flux, le flux tiré, la perfection) et comment ils s'appliquent en informatique <sup>32</sup> . Par exemple, savoir identifier les 8 types de gaspillages (*muda*) dans un contexte IT (code non utilisé = surproduction, attente de validation = temps mort, etc.). Connaître le concept d'**amélioration continue (Kaizen)** et de culture d'entreprise orientée vers la réduction des gaspillages. Le Lean IT insiste notamment sur l'**autonomisation des équipes** et la réactivité aux changements <sup>33</sup> <sup>34</sup> . - **Outils Lean / Qualité** : maîtrise d'outils comme la **VSM (Value Stream Mapping)** pour cartographier un processus et ses temps de traversée, l'analyse Ishikawa (diagramme cause-effet) pour chercher les causes racines d'un problème, le **Kanban** pour visualiser l'en-cours et limiter les travaux en cours, le **PDCA** (Plan-Do-Check-Act) pour la démarche d'amélioration. Par exemple, savoir mapper un processus de livraison de développement et calculer son **taux de valeur ajoutée** vs temps total, afin de quantifier les gains possibles. Aussi, être à l'aise avec les concepts de **Six Sigma** si applicable (variabilité, écart-type) bien que le Lean IT s'en inspire partiellement. - **Indicateurs de performance Lean** : comprendre quels KPI sont particulièrement liés à l'efficacité. Ex : *Lead time* vs *Cycle time*, *Throughput* (débit de traitement), % de charge des ressources, etc. Savoir interpréter ces indicateurs pour détecter les goulots d'étranglement. Par exemple, remarquer qu'une station de travail est saturée à 100% (surcharge) peut indiquer la nécessité d'équilibrer la charge. Comme mentionné, maîtriser les **KPI et mesures** est crucial pour piloter Lean <sup>35</sup> . - **Gestion du changement et accompagnement des équipes** : améliorer en continu signifie changer souvent les façons de faire. L'expert doit savoir **impliquer les équipes** dans la démarche, les motiver en montrant les bénéfices, gérer la résistance potentielle (certains peuvent percevoir le Lean comme une pression sur la performance). Donc des compétences en **conduite du changement** (communication interne, formation, empowerment) sont importantes. Par exemple, savoir animer un *stand-up meeting* quotidien ou encourager l'équipe à suggérer elle-même des améliorations (approche bottom-up Lean). - **Analyse financière** : l'objectif inclut la réduction des coûts informatiques. L'expert doit donc comprendre la structure de coûts de la DSI (CAPEX/OPEX, coûts d'infrastructure, de licences, de personnel). Ainsi, il peut lier les améliorations aux économies potentielles. Par ex, démontrer qu'en automatisant un processus on économisera X heures de travail par mois donc Y euros. Il faut un minimum de culture financière pour quantifier les gains et prioriser les actions sur les plus gros gisements d'économies.

**Niveau de responsabilité, d'initiative et d'autonomie** : En tant que moteur de l'amélioration continue, l'expert a un **haut degré d'initiative** – c'est souvent lui qui impulse la démarche Lean IT. Il n'attend pas qu'un problème majeur survienne : il traque en permanence les opportunités d'optimisation. Son **autonomie** est marquée, car l'amélioration continue n'est pas un projet qu'on lui dicte, c'est un état d'esprit qu'il adopte et qu'il propage. Il prend sur lui d'identifier un dysfonctionnement et d'y apporter une solution sans passer par des ordres hiérarchiques (dans la limite de son champ d'action). Son **responsabilité** est double : il est responsable des *propositions* (on attend de lui qu'il suggère des améliorations concrètes) et

aussi des *résultats* (si ses actions ne donnent pas d'effet ou perturbent le service, c'est lui qui doit ajuster). Cependant, la nature "expérimentale" du Lean (essais rapides, ajustements) tolère des itérations : on ne lui reprochera pas un échec mineur si la démarche globale porte ses fruits dans le temps. Il doit tout de même veiller à ne pas nuire à la production en voulant trop optimiser d'un coup. Il agit souvent de façon **transversale** (améliorer un processus implique plusieurs équipes), ce qui nécessite du leadership sans autorité hiérarchique : c'est une responsabilité d'**animateur qualité** qu'il endosse. On attend qu'il établisse une culture où les équipes elles-mêmes finissent par prendre le relai de l'amélioration continue. En résumé, l'expert a **carte blanche** jusqu'à un certain point pour expérimenter des améliorations, avec obligation de résultats mesurables. Son initiative est non seulement encouragée mais indispensable pour faire vivre la démarche dans le temps (personne ne lui donnera une liste d'améliorations toute faite). L'autonomie est donc élevée, la responsabilité partagée (car l'amélioration est collective, même si pilotée par lui), et le tout sous l'égide d'un mandat clair de la direction de "faire mieux" en continu.

**Relations internes et externes typiques :** Cette compétence est très **centrée sur les relations internes**, en particulier avec les **équipes opérationnelles de la DSI**. L'expert collabore quotidiennement avec les équipes de développement, d'exploitation, support, etc., car ce sont elles qui exécutent les processus à améliorer. Il peut mettre en place des **rituels d'équipe** (points quotidiens, réunions Kaizen hebdo) pour encourager l'expression des idées et le suivi des progrès. Il est aussi en interaction avec les **utilisateurs internes** (employés des métiers) ou externes (clients, si on parle de satisfaction utilisateur des services numériques) : il recueille leurs feedbacks (enquêtes, retours informels) pour orienter les améliorations, notamment sur la satisfaction utilisateur. Il fait régulièrement un **reporting interne** de l'avancement des actions Lean IT auprès du DSI et éventuellement d'un sponsor direction générale (surtout si la boîte a une démarche globale Lean). Il peut s'insérer dans un **comité qualité** ou amélioration continue de l'entreprise s'il existe, afin de partager les bonnes pratiques entre départements. En **externe**, l'expert peut se tourner vers la **communauté Lean IT** plus large : par exemple participer à des retours d'expérience dans des conférences, échanger sur des forums spécialisés, se former via des certifications Lean IT ou Six Sigma. Il peut collaborer avec un **consultant Lean externe** si l'entreprise fait appel à du support méthodologique au démarrage. D'autre part, pour certaines améliorations techniques, il interagit avec des **fournisseurs** (par ex, travailler avec le fournisseur d'une solution d'automatisation pour implémenter un RPA). Il peut aussi benchmarker les **KPIs de productivité** avec d'autres organisations pour situer la performance (par ex, combien de tickets par technicien traités en moyenne ailleurs). En résumé, le cœur de ses relations est **interne, horizontal** (avec les *collaborateurs* de la DSI et les utilisateurs métiers), alors que ses relations externes sont surtout orientées **veille de méthodes** et parfois appui ponctuel de spécialistes pour outiller une amélioration.

## 10. Indicateurs Green IT et amélioration de l'empreinte environnementale du SI (informatique responsable)

**Description de la compétence :** L'expert doit **définir des indicateurs clés Green IT** (numérique durable) et liés à l'informatique responsable, afin d'évaluer les **impacts RSE (Responsabilité Sociétale de l'Entreprise)** des ressources informatiques du SI, et d'élaborer des **propositions d'amélioration continue** du SI sur ces aspects <sup>36</sup>. En clair, il s'agit de mesurer et piloter la **dimension environnementale et sociétale** du système d'information. Le Green IT vise à **réduire l'empreinte écologique du numérique** (baisse de la consommation d'énergie, prolongation de la durée de vie du matériel, réduction des déchets électroniques, etc.), ainsi qu'à adopter des pratiques socialement responsables (accessibilité numérique, inclusion, éthique des usages). L'expert va donc choisir des indicateurs spécifiques (par ex. consommation électrique des

serveurs, émissions de CO<sub>2</sub> liées au SI, taux de matériel reconditionné, etc.) <sup>37</sup>, réaliser un **état des lieux** de la maturité de l'organisation sur ces sujets, puis proposer un plan d'actions Green IT. La démarche s'inscrit dans une **amélioration continue** où l'on suit l'évolution de ces indicateurs dans le temps (réduction progressive de l'impact) <sup>38</sup>. En synthèse, cette compétence fait de l'expert un **pilote de la stratégie numérique responsable** de l'entreprise : il aligne la politique SI avec les objectifs de développement durable de l'organisation (par ex. aligner la stratégie Green IT sur la stratégie RSE globale <sup>39</sup>) et assure que le SI contribue positivement aux engagements environnementaux et sociaux de l'entreprise.

**Activités types associées :**

- **Diagnostic initial Green IT** : l'expert commence par réaliser un **état des lieux** quantitatif et qualitatif de l'empreinte du SI. Il collecte des données comme : consommation électrique des datacenters et postes de travail (kWh/an), volume d'équipements IT et leur âge moyen, part de matériel recyclé en fin de vie, émissions carbone liées aux services cloud, etc. Il peut utiliser des référentiels existants (ex : le **baromètre Green IT** national) pour comparer l'entreprise à d'autres. Il évalue aussi les pratiques : y a-t-il une politique d'impression responsable ? de l'éco-conception logicielle ? Ce diagnostic peut prendre la forme d'un **audit de maturité** Green IT couvrant plusieurs domaines (matériel, infrastructure, applications, usages) <sup>40</sup>.
- **Définition des indicateurs Green IT** : sur la base de ce diagnostic et des axes d'amélioration identifiés, l'expert définit les **KPI Green IT** à suivre. Exemples : *consommation énergétique du SI* (kWh/an ou équivalent CO<sub>2</sub>), *taux d'équipements reconditionnés ou recyclés* dans le parc <sup>37</sup>, *durée d'utilisation moyenne* des postes (en années), *taux d'utilisation des serveurs* (pour détecter la surcapacité), *nombre de pages imprimées* par collaborateur, *indice de circularité* des équipements (neuf vs occasion), *% de projets respectant une charte d'éco-conception logicielle*, etc. Il intègre aussi des indicateurs *sociaux* si pertinents (ex : *accessibilité numérique* des applications – conformité RGAA, *formation/sensibilisation Green IT* des employés <sup>37</sup> ...). Pour chacun, il précise comment mesurer et la cible (par ex, réduire de 20% la consommation électrique d'ici 2 ans).
- **Plan d'action Green IT** : l'expert élabore un **plan d'amélioration** découlant des indicateurs à atteindre. Par exemple, si l'objectif est de réduire la conso énergétique, actions possibles : virtualiser davantage de serveurs, migrer vers un cloud plus efficient ou alimenté en énergies renouvelables, optimiser le refroidissement du datacenter. Pour prolonger la durée de vie du matériel : instaurer un programme de **reconditionnement** des PC (plutôt que remplacement systématique), mettre à jour la politique d'achat pour inclure des critères éco-responsables (label Energy Star, etc.). S'il s'agit de réduire l'empreinte des impressions : dématérialisation, suivi des impressions par utilisateur. L'expert priorise ces actions selon leur impact et faisabilité, et propose un calendrier. Par exemple : dès T1, nommer un **réfèrent Green IT** dans chaque équipe, d'ici la fin de l'année atteindre 50% de PC reconditionnés, etc. <sup>41</sup>
- **Mise en œuvre et pilotage** : il présente ce plan d'action aux comités compétents (ex. comité RSE ou direction IT). Après validation, il pilote ou coordonne les actions. Certaines seront menées par la DSI (ex. configuration d'outils de mesure, changement d'architecture), d'autres en collaboration avec d'autres services (ex. la direction achats pour acheter reconditionné, la direction des services généraux pour l'énergie). Il met en place les **comités Green IT** ou instances de suivi nécessaires pour garder la dynamique <sup>42</sup>. Il veille aussi à **sensibiliser les utilisateurs** aux bonnes pratiques (extinction des postes la nuit, limitation des courriels volumineux, etc.) <sup>43</sup>, car c'est souvent un volet crucial du succès.
- **Suivi des indicateurs et amélioration continue** : régulièrement (p. ex. annuellement ou semestriellement), l'expert mesure les indicateurs Green IT définis pour voir la progression. Par exemple, calculer la **consommation énergétique** du SI sur l'année écoulée et la comparer à l'année précédente : a-t-elle diminué ? Mesurer le **taux d'équipements reconditionnés** : atteint-on la cible fixée ? Il compile ces données dans un **tableau de bord Green IT** et les communique aux parties prenantes (DSI, direction RSE, etc.). En fonction des résultats, il ajuste le plan d'action. Par exemple, si la réduction de consommation stagne, envisager des mesures additionnelles (optimisation logicielle, extinction automatique). La démarche est itérative et de long terme : l'expert s'assure que le Green IT reste un axe suivi, **intégré aux processus de la DSI** (par ex. tout nouveau

projet doit évaluer son empreinte). L'entreprise peut ainsi constater l'**alignement croissant de son SI avec sa politique RSE** <sup>39</sup> .

**Savoirs associés attendus :** - **Concepts du développement durable appliqués au numérique** : bien connaître la notion de **Green IT** (ou informatique verte) et ses enjeux. Par exemple, savoir que le numérique représente une part croissante de la consommation électrique mondiale et des émissions de gaz à effet de serre, comprendre l'impact environnemental d'un cycle de vie d'équipement (fabrication très impactante, usage électrique, fin de vie problématique). Connaître les **8 domaines du numérique responsable** (postes, datacenters, réseaux, impression, poste de travail, usages, éco-conception, etc.). Connaître aussi **IT for Green** (comment l'IT aide le reste de l'entreprise à être plus écolo). - **Indicateurs environnementaux et méthodes de calcul** : maîtrise de notions comme le **bilan carbone** (et les facteurs d'émission pour convertir kWh en CO<sub>2</sub>), la **consommation énergétique** (kWh), les unités telles que le PUE (Power Usage Effectiveness) pour les datacenters. Savoir calculer l'empreinte d'un service numérique (analyse ACV – analyse du cycle de vie, du développement à l'utilisation jusqu'à fin de vie). Comprendre les indicateurs RSE plus larges : par ex. le % d'énergie renouvelable utilisée, l'indice de réparabilité d'un équipement. - **Réglementation et normes Green IT** : être au fait des lois ou normes liées. Exemples : obligation de tri des DEEE (déchets électroniques), réglementation européenne à venir sur l'**éco-conception des services numériques** (avec des référentiels tels que EN 303 645), standards comme ISO 14001 (management environnemental) ou ISO 50001 (management de l'énergie) si l'entreprise est engagée dedans. En France, la loi REEN (Réduction de l'empreinte environnementale du numérique) impose par exemple des formations à l'écoconduite du numérique. L'expert doit intégrer ces obligations. - **Bonnes pratiques Green IT** : connaissance pratique des solutions pour réduire l'impact : virtualisation et mutualisation des serveurs, **cloud responsable** (choisir des hébergeurs engagés), refroidissement efficient, **éco-conception logicielle** (optimiser le code pour consommer moins de ressources), Green coding guidelines, prolongation du matériel (upgrade au lieu de remplacement). Aussi, sur l'aspect social : conformité RGAA pour l'accessibilité web aux personnes handicapées, démarches d'inclusion numérique. L'expert doit être un peu le **"militant"** de ces bonnes pratiques au sein de la DSI. - **Gestion de projet RSE et collaboration** : mener une démarche Green IT implique de travailler avec d'autres fonctions de l'entreprise (RSE, achats, direction développement durable...). Il faut donc comprendre le langage RSE, savoir remplir par exemple un reporting extra-financier (où l'on demande la consommation IT). Aussi, être capable d'**évangéliser** en interne : convaincre la direction et les employés de l'importance du sujet (ce savoir-faire de communication transversale est crucial pour emmener tout le monde dans cette démarche qui peut être perçue comme contraignante au départ).

**Niveau de responsabilité, d'initiative et d'autonomie** : Sur le Green IT, l'expert est souvent **pionnier** dans l'organisation, ce qui exige énormément d'**initiative**. En effet, les démarches numériques responsables sont encore nouvelles dans beaucoup d'entreprises, donc l'expert doit souvent initier la prise de conscience, proposer lui-même qu'on s'y mette. Sa **responsabilité** est de rendre compte de l'empreinte du SI et de son évolution : c'est une tâche sensible car elle engage la réputation de l'entreprise (ex : si le SI est très polluant, cela peut aller à l'encontre des engagements RSE affichés). On compte sur lui pour fournir des données fiables et transparentes. Il a une **autonomie relativement large** dans la définition des indicateurs et du plan, car peu de personnes maîtrisent ce domaine : on va donc lui faire confiance sur ses choix techniques. Néanmoins, comme cela touche aux engagements publics (RSE) de l'entreprise, il devra coordonner avec la direction RSE. Il est responsable de **porter le sujet Green IT** dans les instances dirigeantes de la DSI et possiblement de l'entreprise. Son **initiative** se voit aussi dans la conduite du plan d'action : souvent il devra persuader divers responsables de changer des habitudes (acheter moins de matériel neuf par exemple), ce qui n'est pas facile – il doit donc faire preuve de leadership et de persuasion, sans nécessairement avoir un mandat formel au début. Une fois que la direction le soutient, il obtient plus de latitude pour agir. Sur



l'**autonomie**, il a une mission large où il doit définir lui-même les étapes (diagnostic, KPIs, plan) et piloter son exécution sur plusieurs années, en s'adaptant aux résultats. La direction attend de lui qu'il **installe une dynamique** dont il sera un peu le garant permanent. C'est une responsabilité qui s'inscrit dans la durée, plus que sur un one-shot. Il doit aussi arbitrer entre la performance du SI et la sobriété : s'il pousse trop fort le Green IT au détriment de la performance utilisateur, il peut recevoir des critiques. Donc il porte la responsabilité d'**équilibrer les enjeux** (ne pas sacrifier le service en voulant trop réduire l'impact, mais trouver des solutions gagnant-gagnant). En résumé, c'est un rôle à responsabilité *morale* et opérationnelle, requérant beaucoup d'initiative personnelle pour exister et porter ses fruits, ainsi qu'une bonne autonomie de gestion.

**Relations internes et externes typiques :** Pour la dimension **interne**, l'expert Green IT travaille avec un éventail d'acteurs : - La **DSI** bien sûr (équipes infra, poste de travail, applications) pour mesurer les impacts et mettre en œuvre les changements techniques (ex : configurer la gestion d'alimentation des serveurs, optimiser le code). Il peut instituer des points réguliers avec ces équipes pour suivre l'avancement des mesures (ex : comités Green IT internes avec les opérationnels). - La **Direction RSE / Développement Durable** de l'entreprise (s'il y en a une). C'est un allié clé : ils définissent la stratégie RSE globale. L'expert s'assure d'aligner la stratégie Green IT sur la stratégie RSE <sup>39</sup>. Il fournit à cette direction les indicateurs SI nécessaires au reporting global RSE. Il participe peut-être au comité RSE de l'entreprise où il représente le volet numérique. - Les **Directions Achats et Facilities** : pour tout ce qui est matériel, énergie, recyclage, il collabore avec les achats (inclure des critères verts dans les appels d'offres IT, choisir des prestataires écoresponsables <sup>44</sup>) et avec les services généraux pour la gestion énergétique (ex : installer des compteurs dédiés au datacenter, suivre la conso électrique). - Les **Collaborateurs utilisateurs** du SI : il doit les sensibiliser (campagnes de com internes sur l'éco-conduite numérique) <sup>43</sup>, éventuellement organiser des formations Green IT. Il peut recueillir des retours d'expérience : par ex, encourager les employés à signaler les pratiques qu'ils jugent gâcheuses (impressions inutiles, etc.). - Le **Top management** de l'entreprise : notamment le sponsor RSE (parfois c'est le DG lui-même) et le DSI. L'expert va leur présenter les avancées, les gains obtenus (par ex, X tonnes de CO<sub>2</sub> évitées, etc.), pour montrer la contribution du SI aux objectifs de développement durable. Cela contribue à valoriser la DSI en interne.

En **externe**, l'expert Green IT peut interagir avec : - Des **réseaux professionnels Green IT** (comme l'Alliance Green IT, le Club Green IT) pour partager des bonnes pratiques, se tenir informé des nouveautés, participer à des benchmarks annuels sur la maturité Green IT <sup>45</sup>. - Des **prestataires spécialisés** : par ex, faire appel à un cabinet pour réaliser un bilan carbone du SI, ou à un organisme de formation pour former les développeurs à l'éco-conception. - Des **fournisseurs IT engagés** : discuter avec les fournisseurs de datacenter sur leur mix énergétique, exiger des rapports d'efficacité énergétique, travailler avec les fournisseurs de PC sur la reprise du matériel en fin de vie. - Les **utilisateurs externes ou clients** (si le SI inclut des services clients) : par exemple, inciter les clients à adopter la facture numérique (ce qui a un impact environnemental positif en réduisant le papier), ou mesurer l'impact environnemental de services numériques fournis aux clients et le communiquer de façon transparente.

En somme, l'expert Green IT est au carrefour de la DSI, de la démarche RSE de l'entreprise et de l'écosystème numérique durable. Il agit en **chef d'orchestre interne** sur ces questions, tout en s'appuyant sur un **réseau externe** pour s'aligner sur les meilleures pratiques et éventuellement faire reconnaître les progrès de l'entreprise en la matière.

## 11. Pilotage des processus métiers via le Business Process Management (BPM)

**Description de la compétence :** Il s'agit pour l'expert d'**appliquer les composants de management des processus (Business Process Management)** afin d'assurer le **suivi de la réalisation d'un système d'information existant**, en utilisant un **logiciel de pilotage de gestion des flux** <sup>46</sup>. En d'autres termes, l'expert utilise les outils et méthodes de la gestion des processus métier pour monitorer et optimiser le fonctionnement du SI au quotidien. Le BPM est une approche qui permet de **modéliser, exécuter et superviser** les workflows et processus d'une organisation de manière centralisée. En contexte SI, cela signifie par exemple surveiller que les flux de données et de travaux qui transitent par le SI s'exécutent correctement, repérer les goulots d'étranglement, assurer la fluidité des échanges inter-applicatifs ou inter-services. Un **logiciel BPM** sert souvent de *chef d'orchestre* entre différentes applications, ou de tableau de bord opérationnel pour suivre l'état des processus métiers numérisés. En appliquant cela, l'expert garantit que le SI supporte bien les processus métiers end-to-end et permet de **déceler des dysfonctionnements en temps réel** pour agir rapidement. En somme, il met en place un système de **pilotage transversal** du SI par les processus, offrant une vue d'ensemble de "qui fait quoi, quand" et permettant d'**améliorer la coordination** entre composants du SI.

**Activités types associées :**

- **Modélisation des processus métiers clés** : l'expert identifie les processus métiers critiques (par ex : traitement d'une commande client, onboarding d'un nouveau collaborateur, résolution d'un incident client...) et les **modélise** s'ils ne le sont pas encore. Il utilise des outils et notations BPM (par ex. BPMN 2.0) pour représenter les activités, décisions, acteurs, et flux d'information de chaque processus <sup>47</sup>. Cette modélisation, éventuellement réalisée dans un outil BPM, sert de base à la mise en place du pilotage. Si le SI est déjà en production, il se peut que ces processus existent de facto : l'expert les formalise pour mieux les suivre.
- **Implantation d'un moteur BPM** : si l'entreprise dispose d'une solution BPM (logiciel de gestion des workflows), l'expert paramètre ou développe les **workflows** correspondant aux processus modélisés. Par exemple, configurer dans le BPM le processus "Validation d'une demande d'achat" avec ses étapes (saisie, validation n+1, contrôle finance, etc.), de sorte que le logiciel orchestrera automatiquement les tâches et enverra les notifications. Si le SI avait plusieurs applications séparées, le BPM peut agir comme couche d'intégration, en **connectant les activités** de chacune de façon cohérente <sup>48</sup>. L'expert veille aussi à ce que le BPM soit bien intégré au SI existant (liaison avec la messagerie, les bases de données, etc.).
- **Suivi en temps réel des flux** : l'expert utilise le module de **monitoring** du BPM pour observer le déroulement des processus. Le logiciel BPM fournit généralement une interface permettant de voir combien de cas sont en cours, à quelle étape, s'il y a des retards, etc. L'expert définit des **indicateurs de flux** (par ex. temps moyen d'une instance de processus, nombre d'instances en attente à telle étape). Il paramètre aussi des **alertes** : par exemple, si une tâche reste bloquée plus de 48h, le BPM envoie une alerte. En bref, il configure le BPM pour **monitorer la performance des processus et détecter les anomalies** automatiquement <sup>49</sup>.
- **Analyse des goulots d'étranglement et optimisation** : grâce aux données collectées par le BPM (statistiques, journaux d'exécution), l'expert analyse où se situent les **goulots** ou inefficacités. Par exemple, constater que 60% du temps total de processus est passé en attente de validation à une étape donnée. Il produit des rapports de **performance de processus** (ex. taux de complétion dans les délais). Ces analyses permettent de cibler des améliorations. Il peut alors ajuster le processus dans le BPM (changer un routage, paralléliser certaines tâches) ou proposer des changements organisationnels (ajouter un valideur backup pour éviter les blocages en cas d'absence). L'outil BPM étant flexible, il facilite ces **optimisations itératives** – on peut modifier un workflow et immédiatement constater le gain sur les indicateurs <sup>49</sup> <sup>50</sup>.
- **Reporting et pilotage global** : l'expert élabore des **tableaux de bord de processus** à partir des données BPM pour la direction et les responsables métiers. Par exemple, un

dashboard montrant le nombre de commandes traitées par jour, le taux respect des SLA internes, etc. Il intègre ces indicateurs dans le pilotage global du SI. Le BPM devient ainsi un **outil de gouvernance** : on ne pilote plus seulement par application, mais par processus transversal. L'expert anime éventuellement des **réunions de revue de processus** avec les métiers pour discuter des performances observées et des correctifs à apporter. Il assure enfin la **maintenance** du système BPM (mise à jour des workflows si les processus métiers évoluent, évolution des règles métier, etc.) pour que l'outil reste aligné avec la réalité terrain.

**Savoirs associés attendus :**

- **Gestion des processus métiers (BPM)** : bien comprendre la philosophie BPM, la différence entre modélisation de processus et automatisation. Savoir ce qu'est un **moteur de workflow**, comment il exécute des processus définis, quels en sont les bénéfices (fluidification, traçabilité) <sup>51</sup>. Connaître les principaux concepts : tâche, événement, gateway (décision), acteur, etc. Maîtriser la norme **BPMN 2.0** pour modéliser de façon standardisée <sup>52</sup>. La connaissance de BPMN est souvent considérée comme indispensable dans le choix d'un outil BPM <sup>52</sup>.
- **Outils BPM et intégration** : savoir se servir d'un ou plusieurs logiciels BPM du marché (BonitaSoft, Camunda, Appian, etc. ou modules BPM d'éditeurs ERP/CRM). Savoir comment ces outils se **connectent aux systèmes existants** (via API, ESB, etc.) pour orchestrer les flux. Comprendre les **fonctionnalités essentielles** : modélisateur graphique, formulaires utilisateurs, règles métier, connecteurs vers BD, reporting intégré, etc. <sup>47</sup> <sup>49</sup>. Avoir des notions de **low-code** si applicable, car beaucoup de BPM modernes offrent des interfaces low-code pour créer des applications workflow <sup>53</sup>.
- **Pilotage par les processus et amélioration** : ce savoir recoupe un peu le Lean IT précédemment, mais orienté processus métier. Connaître l'approche **process mining** éventuellement (découverte de processus à partir des logs). Savoir interpréter des indicateurs de processus (temps de cycle, taux d'abandon, etc.) et les lier aux objectifs métiers. Savoir que le BPM permet d'**identifier les goulots d'étranglement** et d'améliorer l'organisation en continu <sup>49</sup>.
- **Modélisation organisationnelle** : car BPM touche aux rôles et responsabilités. Savoir représenter l'**organisation** (services, postes) et l'affectation des tâches (ex : telle étape est réalisée par tel rôle). Connaître les principes de **gestion du changement** car introduire un BPM modifie la manière de travailler (les utilisateurs passent d'un mode manuel à un flux automatisé). Il faut donc former, accompagner, etc.
- **Sécurité et fiabilité des flux** : comprendre qu'en orchestrant des processus, le BPM devient critique (si le BPM tombe, tout le flux peut s'arrêter). Savoir mettre en place du monitoring technique, des sauvegardes du moteur BPM, gérer les droits d'accès aux données circulant dans le BPM (les règles de confidentialité). Avoir conscience également des **aspects réglementaires** (ex : un BPM manipule des données personnelles, il faut s'assurer qu'il respecte la réglementation, etc.).

**Niveau de responsabilité, d'initiative et d'autonomie** : La mise en œuvre d'un pilotage BPM confère à l'expert un rôle de **chef d'orchestre** du fonctionnement du SI au quotidien. Son **niveau de responsabilité** est élevé car il prend en charge des processus entiers de l'entreprise – s'il paramètre mal un flux, c'est potentiellement un processus métier qui se grippe. On lui fait donc confiance pour bien comprendre le métier et traduire fidèlement les workflows. Il y a une **initiative forte** dans le lancement d'une telle démarche : souvent, c'est lui qui propose d'utiliser un BPM pour améliorer la supervision du SI (ce n'est pas toujours une demande explicite initiale). Une fois l'outil en place, il fait preuve d'initiative pour **optimiser en continu** les processus, un peu comme un garant de leur efficacité. Son **autonomie** technique est grande : peu de gens dans l'organisation comprennent le détail du paramétrage BPM, donc il opère de manière relativement indépendante sur cet outil (avec l'équipe qui l'aide, s'il y en a une). Par contre, il doit rester à l'écoute des métiers pour ne pas faire évoluer les processus dans son coin sans concertation. Lors de l'exploitation, il a une **autonomie** pour intervenir en cas d'incident de flux : par ex, rerouter manuellement une instance bloquée, relancer un traitement. C'est une responsabilité de veiller à la continuité des

processus (un peu analogue à un responsable d'application, mais transversal). En cas de problème, on se tourne vers lui pour remettre le flux sur rails. Il doit avoir le **sens de la réactivité** et de l'initiative en temps réel (ex : si le BPM montre un engorgement, prendre l'initiative de prévenir les managers concernés). Ainsi, l'expert BPM est largement autonome sur le plan technique et dans l'analyse, mais en lien constant avec les processus métiers qu'il ne peut pas changer unilatéralement. Sa responsabilité est de maintenir un **écosystème fluide** : il sera jugé sur la fiabilité accrue des processus grâce à son pilotage. Ce qui exige rigueur et initiative (trouver rapidement des solutions en cas d'alerte).

**Relations internes et externes typiques** : Du côté **interne**, l'expert BPM est en relation avec : - Les **responsables métiers** de chaque processus orchestré. Par exemple, s'il pilote le processus de commande client, il interagit avec le directeur commercial ou logistique. Il doit comprendre leurs besoins, les tenir informés des performances (via les tableaux de bord) et recueillir leurs validations lors d'évolutions. On peut voir l'expert BPM comme un *facilitateur* entre la DSI et les métiers sur le fonctionnement quotidien. - Les **utilisateurs opérationnels** impliqués dans les processus. Par ex, les agents du service client qui participent au flux de traitement d'une demande. Il recueille leur feedback sur l'outil BPM (interface utilisateur, difficultés rencontrées) pour l'améliorer. Il leur fournit du support si nécessaire (formation à la nouvelle interface, etc.). - Les **équipes IT internes** dont les applications sont intégrées via le BPM. L'expert travaille avec les responsables de ces applications pour mettre en place les connecteurs, s'assurer que les échanges se font bien. En cas de dysfonction (ex : une application ne répond plus au BPM), ils collaborent étroitement pour résoudre le problème. - Le **DSI** et la **direction des opérations** (COO éventuellement) : il peut présenter à intervalle régulier un **état de la performance des processus**. Par exemple, en comité IT-business, il montre que grâce au BPM, le délai du processus X a diminué de 20%. Il remonte aussi les alertes sur les processus qui posent souci (ce qui peut amener des décisions de réorganisation ou d'investissement). - S'il existe un **Service Organisation** ou *Business Analysts* dans l'entreprise (hors DSI), il collabore avec eux car ils partagent l'objectif d'optimiser les processus. Eux apportent la vision métier, lui la traduction SI.

Côté **externe**, les relations peuvent inclure : - Le **fournisseur de la solution BPM** utilisée : en phase de mise en place, il a pu travailler avec eux (intégrateur ou support éditeur) pour déployer le logiciel. Par la suite, en cas de bug ou de besoin d'évolution complexe, il peut solliciter leur assistance. - Des **consultants spécialisés** en BPM (surtout si c'est un gros projet initial). Une fois en autonomie, ça diminue, mais il peut garder des contacts pour se former aux nouvelles versions, etc. - Les **communautés d'utilisateurs** de l'outil BPM open source ou du marché choisi, pour échanger sur les pratiques, résoudre ensemble des problèmes techniques. - Par extension, il pourrait échanger avec des **pairs d'autres entreprises** qui ont mis en place du BPM pour partager des retours d'expérience, notamment sur les KPI de processus (ex: "combien de temps met votre processus de commande par rapport au nôtre ?").

Essentiellement, l'expert BPM est un **interlocuteur transverse interne** qui relie l'IT et les métiers sur les questions de flux de travail. Il assure que le SI "tourne" bien au rythme des processus réels de l'entreprise. Les apports externes se limitent surtout au soutien technique du logiciel BPM et aux bonnes pratiques partagées au sein de la communauté BPM.

---

Chaque compétence ci-dessus, propre au **Bloc 1 « Analyser et définir la stratégie d'un système d'information »**, contribue à développer une **vision stratégique et systémique** du SI. Un candidat EISI en alternance ou en stage de niveau Bac+5 devra s'appuyer sur ces compétences pour valoriser ses expériences : qu'il s'agisse d'avoir mis en place une veille technologique efficace, d'avoir participé à la définition du schéma directeur SI, ou encore d'avoir optimisé des processus via un outil BPM, il pourra ainsi démontrer sa capacité à aligner

le SI sur la stratégie d'entreprise et à en piloter la performance de façon proactive et innovante. Toutes ces compétences exigent à la fois des **connaissances techniques** solides, une compréhension fine du **métier de l'entreprise**, et des qualités en **communication et leadership**, ce qui correspond précisément au rôle attendu d'un **Expert en Informatique et Systèmes d'Information**.

---

1 8 11 12 18 19 21 24 29 36 46 Rechercher une certification - France compétences

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/35584/>

2 3 4 5 6 7 Veille technologique — Wikipédia

[https://fr.wikipedia.org/wiki/Veille\\_technologique](https://fr.wikipedia.org/wiki/Veille_technologique)

9 10 20 22 23 Schéma directeur SI : définition et étapes pour l'élaborer

<https://www.appvizer.fr/magazine/operations/ppm/schema-directeur-si>

13 14 15 16 17 cyber.gouv.fr

<https://cyber.gouv.fr/sites/default/files/2018/11/guide-cartographie-systeme-information-anssi-pa-046.pdf>

25 26 Les Indicateurs Pertinents du tableau de bord de La DSI en Afrique

<https://mtsgroup.ma/tableau-de-bord-si-indicateurs-dsi/>

27 ITIL KPIs & Metrics for ITIL Change Management Tracking Success

<https://assessmenttools.com/itil-kpis/>

28 Service Level Agreements: Templates & Best Practices | Atlassian

<https://www.atlassian.com/itsm/service-request-management/slas>

30 31 32 33 34 35 Lean IT : tout ce que vous devez savoir - Symétrie-Consulting

<https://www.symetrie-consulting.com/lean-it/>

37 38 40 41 42 43 44 Comment mener à bien un projet de Green IT ? Grant Thornton

<https://www.grantthornton.fr/fr/insights/articles-et-publications/2024/comment-mener-a-bien-un-projet-de-green-it/>

39 [PDF] 74 bonnes pratiques clés pour un numérique plus responsable

[https://club.greenit.fr/doc/2022-06-GREENIT-Referentiel\\_maturite-v3.pdf](https://club.greenit.fr/doc/2022-06-GREENIT-Referentiel_maturite-v3.pdf)

45 [PDF] BAROMÈTRE - Alliance Green IT

<https://alliancegreenit.org/media/ressource-publication/agit-barometre-green-it-2025-accessible-v2.pdf>

47 48 49 50 51 52 53 Outil BPM : Les critères à connaître pour choisir son logiciel

<https://axelor.com/fr/choisir-sa-solution-bpm/>