

DIPLÔME SUPÉRIEUR DE COMPTABILITÉ ET DE GESTION**UE5 – MANAGEMENT DES SYSTÈMES D'INFORMATION****SESSION 2026****Durée de l'épreuve : 3 heures****Coefficient : 1****Aucun document ni aucun matériel n'est autorisé.****En conséquence, tout usage d'une calculatrice est INTERDIT et constituerait une fraude.****AVERTISSEMENTS**

Il est strictement interdit de poser des questions relatives au contenu du sujet durant l'épreuve. Si le texte du sujet, de ses questions ou de ses annexes vous conduit à formuler une ou plusieurs hypothèses, il vous est demandé de la (ou les) mentionner *explicitement* dans votre copie. Toutes les réponses devront être justifiées.

Tout signe distinctif (nom, prénom, signature, établissement, origine ou toute autre mention permettant l'identification du candidat, même fictive) apposé sur la copie est interdit. Le non-respect de cette interdiction pourra justifier l'engagement d'une procédure disciplinaire et, le cas échéant, entraîner l'annulation de l'épreuve concernée pour non-respect de l'anonymat.

Il vous est demandé d'apporter un soin particulier à la présentation de votre copie et à la qualité rédactionnelle.

Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il est complet.**Le corrigé comporte 30 pages numérotées de 1 à 30.**

Le sujet se présente sous la forme de 3 dossiers indépendants (60 points).

DOSSIER 1 – Architecture, urbanisation du SI et capitalisation des connaissances.....	22 points
DOSSIER 2 – Conduite du projet de modernisation du SI	16 points
DOSSIER 3 – Sécurité, continuité et architecture de confiance	22 points

Le sujet comporte 5 annexes.

Annexe A – Extrait du plan stratégique 2026-2028 de NÉVARYS

Annexe B – Cartographie du système d’information actuel et indicateurs d’exploitation

Annexe C – Contexte réglementaire et concurrentiel du marché de la recharge électrique

Annexe D – Témoignages d’un technicien itinérant, d’un responsable régional et d’une cliente

Annexe E – Synthèse comparative des trois plateformes de supervision IoT candidates

SUJET

Fondation et genèse de NÉVARYS

Fondée en 2019 à Grenoble par trois associés : Camille Roux, ingénieure en électrotechnique passée par un grand industriel de l'énergie, Antoine Vasseur, entrepreneur du numérique ayant déjà bâti et cédé une plateforme d'autopartage, et Sébastien Lévêque, ancien directeur commercial d'un opérateur de services aux collectivités, la société NÉVARYS est née d'un pari simple : la mobilité électrique allait, dans la décennie qui s'ouvrait, transformer en profondeur les usages, et que l'infrastructure de recharge constituerait à la fois le maillon faible et une opportunité industrielle majeure.

Le projet initial reposait sur trois convictions complémentaires. La recharge devait s'envisager comme un service de proximité, pensé pour des trajets quotidiens plus que pour les longues distances. Elle supposait des partenariats étroits avec les collectivités locales, les centres commerciaux, les copropriétés et les flottes d'entreprise, autant d'acteurs disposant de l'emprise foncière sans avoir l'expertise opérationnelle. Elle exigeait enfin une plateforme numérique unifiée capable d'opérer un parc dispersé, d'informer en temps réel les utilisateurs et de garantir la disponibilité d'un service essentiel à leur mobilité quotidienne.

Dès 2020, NÉVARYS déploie ses premières bornes en Auvergne-Rhône-Alpes, sur des sites pilotes négociés en direct par les fondateurs. La croissance est rapide : 180 bornes fin 2020, 720 fin 2021, 2 400 fin 2022. Une première levée de fonds en 2022 permet d'élargir le déploiement à six nouvelles régions et de structurer les fonctions support. Une seconde levée en 2023 finance le développement d'une application mobile destinée aux utilisateurs finaux, qui devient rapidement un actif central.

Les défis de la mobilité électrique en France

Le marché du véhicule électrique connaît une transformation accélérée. Au niveau national, les ventes de voitures particulières électriques sont passées de 110 000 unités en 2020 à plus de 300 000 en 2024. Le parc circulant compte désormais plus d'un million de véhicules électriques. Le règlement européen AFIR (*Alternative Fuels Infrastructure Regulation*), entré en vigueur en 2024, impose aux États membres des objectifs ambitieux de densité d'infrastructure de recharge le long des grands axes routiers et dans les zones urbaines.

La réponse à ces objectifs ne peut être uniquement assurée par les opérateurs historiques de l'énergie. Les pouvoirs publics ont identifié dans la dérégulation du secteur et l'émergence d'opérateurs spécialisés un levier essentiel d'accélération. Plusieurs dizaines d'opérateurs se partagent désormais le marché français, avec des positionnements variables : recharge ultra-rapide sur autoroute, recharge de proximité urbaine, recharge en entreprise, recharge résidentielle. La concurrence se joue sur la densité du maillage, la fiabilité du service, la qualité de l'expérience utilisateur et la compétitivité tarifaire.

Dans un secteur en consolidation, la maîtrise du système d'information devient progressivement un facteur différenciant. Les bornes sont des objets connectés en permanence (supervision à distance, télémaintenance, mise à jour logicielle, transmission des données de session). La fiabilité de cette infrastructure conditionne directement la satisfaction des utilisateurs ; une borne en panne non détectée constitue un facteur de rupture d'usage. En sa qualité d'exploitant de points de recharge, NÉVARYS est un opérateur de services essentiels au sens de la directive européenne sur la sécurité des réseaux et systèmes d'information (NIS). À ce titre, elle est soumise à des obligations renforcées de sécurité, de gestion des risques et de notification des incidents, la compromission de son système d'information

étant susceptible d'entraîner des répercussions en chaîne sur la mobilité de ses centaines de milliers d'utilisateurs.

Le changement de dimension : l'acquisition de 2024

Au printemps 2024, NÉVARYS est rachetée par un fonds d'investissement européen spécialisé dans les infrastructures de transition énergétique. Le projet est clair : faire de NÉVARYS l'un des trois opérateurs majeurs en France à l'horizon 2028. Cette acquisition s'accompagne d'un plan stratégique ambitieux (annexe A) et d'un comité de direction renouvelé, intégrant une directrice générale issue d'un opérateur de télécommunication, expérimentée dans la gestion d'infrastructures distribuées.

Au 31 décembre 2025, NÉVARYS exploite 8 200 bornes réparties dans huit régions métropolitaines et emploie 230 collaborateurs internes. À ces effectifs s'ajoutent environ 280 techniciens itinérants, pour partie salariés régionaux, pour partie sous-traitants, qui assurent l'installation, la maintenance préventive et le dépannage des bornes sur le terrain. L'application mobile destinée aux utilisateurs compte 450 000 abonnés actifs. Le chiffre d'affaires 2025 s'établit à 78 millions d'euros, en croissance de 95 % par rapport à 2024. La société n'a pas encore atteint la rentabilité opérationnelle, l'objectif étant fixé à 2028.

Le système d'information, conçu dans la phase de démarrage et étendu au fil des levées de fonds, est désormais l'un des principaux points d'attention de la nouvelle direction. La plateforme de supervision actuelle, développée en interne en 2020 puis enrichie de modules successifs, atteint ses limites. Plusieurs incidents récents (une indisponibilité partielle de l'application mobile pendant six heures en octobre 2025, des écarts de facturation sur un sous-ensemble du parc en novembre 2025, une tentative d'intrusion détectée par les équipes de sécurité en décembre 2025) illustrent la fragilité du dispositif au regard des ambitions du plan stratégique.

Une réflexion stratégique

Récemment recruté(e) en qualité de responsable du contrôle interne, vous êtes rattaché(e) à la directrice administrative et financière, ancienne associée d'un cabinet d'audit qui a accompagné NÉVARYS depuis sa création. La directrice générale a fait du projet de modernisation du système d'information l'un des chantiers structurants du plan 2026-2028. Elle vous demande de l'éclairer sur les choix qui structureront l'architecture cible, la conduite du projet et la sécurisation du dispositif d'ensemble.

Pour vous aider à appréhender le contexte du sujet, vous disposez en annexes d'un extrait du plan stratégique 2026-2028, d'une cartographie du système d'information actuel et de ses indicateurs d'exploitation, d'une note sur le contexte réglementaire et concurrentiel du marché, de témoignages issus du terrain et d'une synthèse comparative des trois plateformes de supervision candidates.

DOSSIER 1 – Architecture, urbanisation du SI et capitalisation des connaissances
Annexes A, B, D et E

Le système d'information actuel résulte d'une construction empirique. Le cœur applicatif (plateforme de supervision des bornes, application mobile utilisateur, gestion des contrats et de la facturation, comptabilité, ressources humaines) agrège des composants développés en interne dans la phase de démarrage et des solutions externes acquises au fil des levées de fonds. L'intégration entre ces composants repose en grande partie sur des échanges par fichiers et sur des passerelles développées au cas par cas. Aucune cartographie d'ensemble n'a été formalisée. Aucun schéma directeur n'a été élaboré. La direction des systèmes d'information, dimensionnée à dix personnes, peine à suivre la croissance du parc et la complexification des besoins.

Le défi technique ne se résume pas à la rationalisation du cœur applicatif. La spécificité de NÉVARYS tient à la dimension industrielle de son infrastructure connectée : 8 200 bornes aujourd'hui, près de 18 000 à l'horizon 2028, chacune dialoguant en permanence avec la plateforme centrale, recevant des mises à jour logicielles à distance et transmettant ses données de fonctionnement. La capacité du système à absorber cette croissance, à intégrer de nouveaux types d'équipements et à dialoguer avec les écosystèmes externes (opérateurs d'itinérance, places de marché, partenaires de paiement) devient une question structurante.

À ces défis s'ajoute une réalité de terrain : les 280 techniciens itinérants détiennent une connaissance opérationnelle riche mais éparpillée. Procédures de maintenance, retours d'expérience sur les défaillances récurrentes, astuces accumulées au fil des interventions, connaissance des sites particuliers, l'essentiel de ce savoir reste informel ou consigné dans des supports locaux non partagés. La fidélisation des techniciens devient un enjeu de plus en plus difficile dans un secteur où les compétences sont rares ; le départ d'un collaborateur expérimenté représente une perte de connaissance opérationnelle directe.

Travail à faire

Précision méthodologique : le sujet ne précise pas la date à laquelle le candidat doit se placer pour analyser le projet. Deux hypothèses peuvent notamment être retenues :

- **Hypothèse 1** – Analyse en janvier 2026 : seule la solution Bêta pourrait théoriquement respecter l'échéance de fin 2026, sous réserve d'un démarrage immédiat et d'un déploiement réalisé dans le délai minimal de dix mois.
- **Hypothèse 2** – Analyse en octobre 2026 : aucune des trois solutions ne pourrait être intégralement déployée avant fin 2026 si le déploiement commence à cette date. Une révision du calendrier ou une mise en production progressive devrait être envisagée.

Dans les deux cas, le point de départ des délais de déploiement n'étant pas précisé, la faisabilité du calendrier demeure incertaine.

1. Réaliser un diagnostic du système d'information actuel de NÉVARYS, portant sur les plans de l'urbanisation et de l'intégration applicative. Caractériser le SI, hiérarchiser ses fragilités structurelles et établir le lien avec les ambitions du plan stratégique 2026-2028. L'analyse portera en particulier sur les processus de supervision des bornes de recharge, de gestion des sessions et de facturation, et sur le parcours client porté par l'application mobile. (8 points)

Éléments de réponse attendus :

- **Caractérisation du SI actuel** : architecture hétérogène, construction empirique, applications en silos, absence de schéma directeur et d'urbanisation formalisée
- **Diagnostic de l'intégration applicative** : interfaces point à point, échanges par fichiers, ressaisies, rapprochements manuels, risques d'incohérence et de fragmentation des données
- **Analyse des fragilités de la supervision IoT** : saturation au-delà de 10 000 bornes, défaut de scalabilité, risques d'indisponibilité et incapacité à absorber les 18 000 bornes prévues
- **Analyse des processus de gestion des sessions et de facturation** : erreurs tarifaires constatées, rapprochements comptables manuels, risques de pertes financières, de litiges et de fiabilité insuffisante des données
- **Analyse du parcours client** : défaut de synchronisation entre la supervision et l'application mobile, informations de disponibilité potentiellement erronées, indisponibilité de six heures et risques d'insatisfaction voire de perte de clientèle
- **Alignement stratégique** : hiérarchisation des fragilités et mise en perspective avec les objectifs stratégiques 2026-2028
 - Critique : Saturation de la supervision IoT : bloque directement l'objectif de 18 000 bornes + défauts d'intégration et de synchronisation : affectent la fiabilité du service et le parcours client
 - Élevée : Erreurs et ruptures dans la chaîne de facturation : affectent la fiabilité des revenus et l'objectif de rentabilité + Absence d'urbanisation et de schéma directeur : freine la transformation globale du SI

Caractérisation du SI et intégration applicative

Le SI de NÉVARYS présente une **architecture hétérogène et peu urbanisée**, issue d'une construction empirique. Il associe des applications internes et des progiciels SaaS, fonctionnant largement en silos, sans cartographie globale ni schéma directeur.

L'intégration repose principalement sur **des échanges de fichiers et des passerelles spécifiques**, caractéristiques d'une logique d'intégration point à point. Cette organisation entraîne des ressaisies, des rapprochements manuels et des risques d'incohérence et de fragmentation des données. Elle génère une dette technique et limite l'évolutivité du SI.

Diagnostic et hiérarchisation des fragilités

Priorité	Fragilités et conséquences
Critique	Supervision IoT : saturation au-delà de 10 000 bornes, manque de scalabilité et risques d'indisponibilité, incompatibles avec l'objectif de 18 000 bornes en 2028.
Critique	Parcours client : les informations de disponibilité parfois erronées peuvent résulter de défauts de synchronisation entre supervision et application mobile. L'interruption de six heures révèle également une fragilité de disponibilité du service. Ces dysfonctionnements dégradent l'expérience client et favorisent l'attrition.
Élevée	Sessions et facturation : écarts tarifaires et rapprochements comptables manuels, compromettant la fiabilité des données et générant des risques financiers et de litiges.
Élevée	Absence d'urbanisation : interfaces spécifiques, applications cloisonnées et absence de schéma directeur, freinant la cohérence du SI et sa capacité d'évolution.

Alignement avec le plan stratégique 2026-2028

Ces fragilités compromettent les quatre orientations stratégiques de NÉVARYS :

- **Croissance** : la saturation de la supervision empêche d'accompagner l'extension à 18 000 bornes.
- **Performance opérationnelle** : les difficultés de supervision et de maintenance freinent l'objectif de disponibilité supérieur à 98 %, contre 94 % actuellement.
- **Expérience client** : les informations erronées et les interruptions de service fragilisent la fidélisation des 450 000 utilisateurs actifs.
- **Rentabilité** : les erreurs de facturation et les traitements manuels génèrent des coûts supplémentaires, contraires à l'objectif de rentabilité en 2028.

NÉVARYS doit donc urbaniser son SI et fiabiliser l'intégration applicative pour accompagner sa croissance, renforcer la qualité du service et maîtriser ses coûts.

2. Proposer une architecture cible adaptée au déploiement d'une infrastructure de 18 000 bornes à l'horizon 2028 et à l'expérience utilisateur attendue sur l'application mobile. Traiter la place des architectures techniques mobilisées (cloud, middleware, bus d'échange, interfaces avec les écosystèmes externes) et des principes d'urbanisation retenus. (6 points)

Éléments de réponse attendus :

- **Proposition d'une architecture urbanisée** : découpage en domaines fonctionnels, modularité, découplage applicatif
- **Choix et justification d'une infrastructure adaptée** : cloud, dédiée ou hybride ; élasticité, haute disponibilité, capacité de montée en charge
- Mobilisation des middleware, bus d'échange ou API pour assurer l'intégration des applications
- **Architecture de supervision IoT adaptée à 18 000 bornes** : scalabilité, échanges en temps réel, intégration de nouveaux équipements

- **Intégration des écosystèmes externes** : itinérance, paiement, partenaires, interopérabilité
- **Amélioration du parcours client** : disponibilité des données en temps réel, fiabilité, réservation, paiement intégré

Proposition d'une architecture urbanisée

NÉVARYS doit adopter une **architecture modulaire et urbanisée**, organisée en domaines fonctionnels : supervision IoT, maintenance, gestion des sessions et facturation, relation client, fonctions support et pilotage. Ce découpage permet de **réduire les dépendances entre applications**, de faciliter leur évolution indépendante et d'améliorer la cohérence globale du SI.

Choix des infrastructures et intégration applicative

Une **infrastructure cloud évolutive**, éventuellement hybride ou dédiée selon les contraintes de sécurité et de coûts, permettrait d'accompagner la croissance du parc grâce à l'élasticité des ressources et à la répartition de charge. La **haute disponibilité** serait assurée par la redondance des composants et des mécanismes de basculement en cas de défaillance. L'intégration applicative reposerait sur des **middleware, des API et un bus d'échange**, permettant de remplacer les interfaces spécifiques actuelles par des échanges standardisés et fiables. Ces dispositifs favoriseraient le découplage applicatif et la circulation des données entre supervision, facturation, maintenance et application mobile.

Supervision IoT et interopérabilité

La plateforme IoT devra être **dimensionnée pour superviser au moins 18 000 bornes**, avec une capacité de montée en charge (*scalabilité*), le traitement des données et alertes en temps réel ainsi que l'intégration de nouveaux modèles d'équipements. Des **API sécurisées et des protocoles standardisés** permettront également l'interconnexion avec les opérateurs d'itinérance, les prestataires de paiement et les autres partenaires.

Amélioration du parcours client

L'architecture devra garantir une **synchronisation fiable et en temps réel** entre la supervision et l'application mobile afin d'afficher la disponibilité effective des bornes. Elle permettra également la réservation, le suivi des sessions, le paiement intégré et l'accès aux réseaux partenaires. La résilience de l'infrastructure contribuera à limiter les interruptions de service et à améliorer la satisfaction des utilisateurs.

3. Comparer sur les plans technique, économique et organisationnel les options de déploiement de la plateforme de supervision : développement interne, infogérance sur infrastructure dédiée, mode locatif en cloud (SaaS). Mobiliser les notions de coût total de possession, de la distinction entre investissement et charges d'exploitation et de tarification au poste ou à l'usage. (5 points)

Éléments de réponse attendus :

- **Analyse technique et organisationnelle du développement interne** : maîtrise, personnalisation, compétences nécessaires, maintenance
- **Analyse de l'infogérance sur infrastructure dédiée** : responsabilités, avantages, contraintes, dépendance au prestataire
- **Analyse du SaaS** : mutualisation, évolutivité, coûts récurrents, dépendance à l'éditeur
- Distinction CAPEX / OPEX et analyse des conséquences financières des différents modèles

- **Mobilisation du TCO** : coûts initiaux, récurrents et indirects, exploitation des données financières de l'annexe E
- **Comparaison** des modèles de tarification (poste, utilisateur, usage) **et recommandation** argumentée adaptée à NÉVARYS

Comparaison technique, économique et organisationnelle

Dimension	Internalisation d'une solution propriétaire (Alpha*)	Infogérance (Gamma)	SaaS (Bêta)
Technique	Forte maîtrise et personnalisation, mais évolutivité et maintenance à assurer en interne. Capacité Alpha : 25 000 bornes.	Solution open source modulable, hébergée chez l'intégrateur. Capacité de 20 000 bornes, évolutions à négocier.	Solution spécialisée, hébergée chez l'éditeur, évolutive jusqu'à 50 000 bornes et au-delà. Mises à jour incluses, personnalisation plus limitée.
Économique	Investissement initial élevé (CAPEX), charges de maintenance plus limitées.	Investissement initial modéré, charges récurrentes d'infogérance (OPEX).	Investissement initial réduit, abonnement récurrent élevé (OPEX).
Organisationnelle	Autonomie importante, mais fortes compétences internes nécessaires et responsabilité de l'exploitation.	Exploitation déléguée, compétences internes modérées, dépendance à l'intégrateur et nécessité de piloter le contrat.	Exploitation et maintenance assurées par l'éditeur, faibles besoins en compétences internes, mais dépendance contractuelle importante.

*La solution Alpha correspond à un logiciel propriétaire acquis sous licence et exploité sur l'infrastructure de NÉVARYS. Elle repose sur une internalisation de l'hébergement, du déploiement et d'une partie de l'exploitation technique, sans constituer un développement interne au sens strict.

Délais

Deux hypothèses peuvent être prises concernant le point de départ du délai :

- **Janvier 2026** : Seul le projet Bêta pourrait éventuellement satisfaire l'exigence de planning avec un délai de déploiement compris entre 10 et 14 mois pour une mise en production souhaitée avant fin 2026.
- **Octobre 2026 (parution du sujet)** : Aucun projet ne satisfait les conditions puisqu'il ne reste qu'un peu plus de 2 mois avant la fin de l'année. Le COPIL doit arbitrer entre un périmètre initial réduit, une mise en production progressive et un report de la cible complète. Une solution transitoire doit également être étudiée pour éviter la saturation de la plateforme existante.

Analyse du coût total de possession (TCO)

Le **TCO** intègre les coûts initiaux (acquisition, intégration, formation), récurrents (maintenance, hébergement, abonnements) et indirects (personnel, migration, sécurité, réversibilité).

D'après l'annexe E :

Solution	Coûts initiaux	Coûts récurrents sur 5 ans	Total sur 5 ans
Alpha	2 400 K€	1 300 K€	3 700 K€
Bêta	900 K€	3 900 K€	4 800 K€
Gamma	1 200 K€	2 600 K€	3 800 K€
Développement interne*	Inconnu	Inconnu	Inconnu

*Le développement interne permettrait une forte adaptation aux processus de NÉVARYS et une maîtrise du code développé. Il suppose toutefois des compétences durables en développement, cybersécurité, supervision IoT et exploitation, ainsi qu'une capacité de maintenance et de documentation. Avec une DSI de dix personnes et une échéance rapprochée, cette option présente un risque élevé de surcharge, de retard et de dépendance à quelques personnes clés. Son coût total ne peut pas être calculé à partir de l'annexe E, Alpha étant une solution acquise sous licence.

Alpha présente le coût estimé le plus faible, mais nécessite davantage de ressources internes. Ces estimations ne couvrent pas nécessairement l'ensemble des coûts indirects.

La distinction **CAPEX/OPEX** influence également le financement : les investissements initiaux mobilisent davantage de trésorerie et peuvent donner lieu à des amortissements, tandis que les charges récurrentes sont étalées dans le temps et pèsent sur les résultats des exercices concernés.

Tarification et recommandation

La **tarification au poste ou à l'utilisateur** dépend du nombre de licences ou d'accès, tandis que la **tarification à l'usage** repose sur la consommation (nombre de bornes supervisées, sessions ou ressources utilisées). Cette dernière s'adapte à la croissance, mais rend les coûts potentiellement moins prévisibles.

La solution Bêta semble la plus adaptée à NÉVARYS : forte évolutivité, couverture fonctionnelle spécialisée et faibles besoins en compétences internes, particulièrement pertinents pour une DSI de dix personnes. Son TCO supérieur et sa dépendance à l'éditeur imposent toutefois des garanties de disponibilité, de sécurité, de réversibilité et de maîtrise des coûts. Son délai de déploiement (10 à 14 mois) nécessite également de revoir l'échéance de mise en production prévue fin 2026.

4. La direction générale s'inquiète de la dispersion des connaissances opérationnelles détenues par les 280 techniciens itinérants. Proposer un dispositif de gestion des connaissances adapté au contexte. Présenter les outils, les démarches et les conditions de réussite. (3 points)

Éléments de réponse attendus :

- **Définition et objectifs du Knowledge Management** : capitalisation, partage, préservation des savoirs
- **Identification des connaissances à capitaliser** : procédures, diagnostics, historiques, retours d'expérience
- **Proposition d'outils adaptés** : base de connaissances, wiki, GED, application mobile intégrée
- **Démarches de capitalisation et de partage** : formalisation, communautés de pratique, tutorat, RETEX
- **Conditions de réussite** : gouvernance, animation, contribution des techniciens, actualisation, accompagnement

Objectifs et connaissances à capitaliser

La **gestion des connaissances (Knowledge Management)** vise à identifier, capitaliser, partager et préserver les savoirs de l'organisation. Chez NÉVARYS, l'enjeu est de transformer les connaissances tacites des 280 techniciens (expérience, astuces de dépannage) en connaissances explicites accessibles à tous : procédures de maintenance, diagnostics, historiques d'intervention et retours d'expérience.

Outils et dispositif proposé

NÉVARYS pourrait déployer une **base de connaissances centralisée**, associant :

- Un **wiki collaboratif** pour documenter les pannes récurrentes et les solutions éprouvées.
- Une **GED** pour centraliser et versionner les procédures techniques.
- Une **intégration à l'application métier mobile**, permettant aux techniciens de consulter et d'enrichir les connaissances directement sur le terrain.

Les informations seraient organisées par modèle de borne, type de panne et historique d'intervention afin de faciliter les diagnostics.

Démarches de capitalisation et de partage

La démarche consisterait à **recueillir et formaliser les savoir-faire** des techniciens expérimentés, puis à les faire valider par des référents techniques.

Des **retours d'expérience (RETEX)** après les interventions significatives, des communautés de pratique entre régions et du tutorat favoriseraient le partage et la transmission des connaissances.

Conditions de réussite

Le dispositif nécessite une **gouvernance claire** (responsables des contenus, validation, actualisation), l'implication des techniciens et une animation régulière des échanges.

La formation, l'accompagnement et la reconnaissance des contributions favoriseront son adoption. Son efficacité pourra être mesurée par le nombre de contributions et la réduction du délai moyen de rétablissement des bornes, actuellement de 38 heures.

DOSSIER 2 – Conduite du projet de modernisation du SI
Annexes A et D

Le comité de direction a validé en janvier 2026 le principe d'un projet structurant de refonte du système d'information. Le projet, baptisé « NÉVARYS 2028 », consiste à remplacer la plateforme de supervision développée en interne en 2020, désormais à la limite de ses capacités, par une plateforme cible (dont les modalités de déploiement restent à arbitrer) et à réurbaniser le système d'information autour d'elle. La mise en production doit intervenir avant la fin du deuxième semestre 2026, afin de soutenir le rythme de déploiement des bornes prévu sur la période 2026-2028. Le budget prévisionnel s'établit autour de 6,5 millions d'euros sur trois ans.

L'organisation du projet n'est pas encore arrêtée. La direction des systèmes d'information, dimensionnée à dix personnes, devra être renforcée et travaillera en partenariat avec un intégrateur retenu à l'issue d'un appel d'offres en cours. La directrice générale s'interroge sur l'opportunité d'une démarche agile à l'échelle, séduisante au regard de la culture entrepreneuriale de la société, mais exigeante en termes de maturité du projet. La directrice administrative et financière, attentive à la maîtrise budgétaire et à la lisibilité du planning, plaide en faveur d'une démarche plus séquentielle. La maîtrise d'ouvrage devra par ailleurs être structurée, aucun référent métier formel n'existe à ce jour dans les directions opérationnelles.

La conduite du changement représente un enjeu d'un type particulier chez NÉVARYS. Les profils utilisateurs sont d'une grande diversité : techniciens itinérants équipés d'outils mobiles, opérateurs du centre de supervision, équipes commerciales en relation directe avec les collectivités et les entreprises, fonctions support du siège. Une partie significative des collaborateurs ont rejoint NÉVARYS depuis moins de deux ans dans un contexte de forte croissance ; la culture commune reste à consolider. Enfin, la nouvelle direction souhaite explicitement tirer les enseignements du projet pour les chantiers de transformation suivants, qu'ils concernent les opérations à l'international ou les éventuelles opérations de croissance externe.

Travail à faire

1. Proposer une organisation pour le projet « NÉVARYS 2028 ». Préciser la répartition des rôles entre maîtrise d'ouvrage et maîtrise d'œuvre, la comitologie et justifier le choix d'une démarche de conduite de projet (cycle classique, agile, hybride) au regard du contexte de NÉVARYS. Identifier les principaux livrables attendus. (7 points)

Éléments de réponse attendus :

- Distinction MOE/MOA et attribution pertinente des responsabilités aux acteurs de NÉVARYS
- **Proposition d'une organisation de projet** : sponsor, chef de projet, référents métiers, intégrateur
- **Définition de la comitologie** : comité de pilotage, comité projet, instances métiers, circuits de décision
- **Comparaison des approches** classique, agile et hybride, avec leurs avantages et limites
- **Choix argumenté d'une méthode adaptée** aux contraintes de calendrier, de budget et de criticité

- **Identification des principaux livrables** : cadrage, cahier des charges, planning, architecture, recette, documentation
- Prise en compte du suivi des risques, du budget et des ressources

Organisation du projet et répartition MOA/MOE

La **maîtrise d'ouvrage (MOA)** définit les besoins métiers, les objectifs et valide les livrables. La **maîtrise d'œuvre (MOE)** assure la conception technique, la réalisation et le déploiement de la solution.

Acteur	Fonction	Rôle et responsabilités
Direction générale	Sponsor	Orientations stratégiques, allocation des ressources et arbitrages majeurs.
Directions opérationnelles	MOA	Expression et priorisation des besoins, validation fonctionnelle.
Référents métiers	Key-users	Contribution aux spécifications, tests et recettes.
Chef de projet	Responsable MOA	Suivi du planning, du budget, des ressources et des risques.
DSI	MOE interne	Architecture, pilotage technique, intégration et préparation de l'exploitation.
Intégrateur	MOE externe	Paramétrage, développements complémentaires, migration et déploiement.

Le responsable du contrôle interne intervient en appui pour l'évaluation des risques et le contrôle des dispositifs de maîtrise.

Gouvernance et comitologie

- **Comité de pilotage (COPIL)** : réunit la direction générale, la DAF, la DSI et les représentants métiers. Il valide les jalons, arbitre les décisions stratégiques et suit le budget de 6,5 M€, les ressources et les risques majeurs.
- **Comité projet (COPROJ)** : réunit le chef de projet, la DSI, l'intégrateur et les référents métiers. Il coordonne les travaux, suit les livrables, les échéances et les difficultés opérationnelles.
- **Ateliers métiers** : associent les utilisateurs pour préciser les besoins, tester les fonctionnalités et préparer leur validation.

Les difficultés opérationnelles non résolues sont remontées du COPROJ au COPIL pour arbitrage.

Choix de la démarche de conduite de projet

Méthode	Avantages	Limites
Classique	Cadrage, budget et planning prévisibles	Rigidité et validation tardive
Agile	Adaptabilité, livraisons itératives, retours utilisateurs	Exige une MOA disponible et mature
Hybride	Cadrage global et réalisation progressive	Coordination plus complexe

Une démarche hybride paraît la plus adaptée à NÉVARYS. Un cadrage initial fixerait l'architecture cible, le budget, les exigences de sécurité et les jalons. Des cycles itératifs permettraient ensuite de développer et tester progressivement les fonctionnalités avec les métiers.

Cette solution concilie les exigences budgétaires de la DAF et la flexibilité souhaitée par la direction générale. Elle tient compte de la diversité des utilisateurs et de l'absence actuelle de MOA structurée.

Compte tenu de la criticité de la supervision et des délais annoncés, un **déploiement progressif avec tests et possibilité de retour arrière** limiterait les risques d'interruption. Par ailleurs, un seul projet (Bêta) pourrait correspondre aux contraintes, mais le délai indiqué est de 10 à 14 mois, soit une mise en production fin 2026 – début 2027 (mise en production souhaitée : avant fin 2026).

Si l'hypothèse retenue par le candidat est que le choix de la solution a lieu au moment de la parution du sujet du DSCG 2026 :

Le calendrier devra être réexaminé au regard des délais de déploiement des solutions candidates. En effet, l'échéance de fin 2026 n'est pas sécurisée par les délais annoncés. Le COPIL doit arbitrer entre un périmètre initial réduit, une mise en production progressive et un report de la cible complète. Une solution transitoire doit également être étudiée pour éviter la saturation de la plateforme existante.

Principaux livrables

Les livrables attendus comprennent :

- **Cadrage** : note de cadrage, cahier des charges, planning, budget et registre des risques.
- **Conception et réalisation** : dossier d'architecture, spécifications et documentation technique.
- **Validation et déploiement** : plan de tests, procès-verbal de recette, plan de migration et de retour arrière.
- **Accompagnement et clôture** : documentation utilisateur, plan de formation et bilan post-implémentation.

2. Élaborer une stratégie de conduite du changement adaptée à la diversité des profils utilisateurs. Mettre en évidence les leviers d'action différenciés selon les populations concernées, les facteurs de résistance prévisibles et les facteurs clés de succès. (5 points)

Éléments de réponse attendus :

- Identification des populations concernées et de leurs besoins spécifiques
- **Identification des résistances prévisibles** : habitudes, compétences, surcharge, perte d'autonomie
- **Proposition de leviers différenciés** : communication, formation, accompagnement, participation
- **Organisation du déploiement** : utilisateurs pilotes, ambassadeurs, assistance, déploiement progressif
- Facteurs clés de succès et indicateurs d'appropriation

Identification des populations, des résistances et des leviers d'action

La **conduite du changement** vise à favoriser l'adhésion des utilisateurs à la nouvelle solution et à limiter les résistances, grâce à une stratégie de communication, de participation, de formation et d'accompagnement.

Chez NÉVARYS, les actions doivent être différenciées selon les populations concernées :

Population	Besoins et résistances prévisibles	Leviers d'accompagnement
Techniciens itinérants	Attachement aux pratiques existantes, perte d'autonomie redoutée, hétérogénéité des compétences et des outils.	Formation pratique sur tablette, tutoriels, tutorat et accompagnement sur le terrain.
Opérateurs de supervision	Modification des interfaces, crainte d'erreurs dans le traitement des alertes et surcharge de travail.	Ateliers participatifs, simulations d'incidents et formation aux nouveaux outils.
Responsables régionaux	Évolution des méthodes de pilotage et des indicateurs, crainte de perdre en autonomie.	Association aux décisions, formation aux tableaux de bord et désignation comme relais du changement.
Équipes commerciales	Modification des processus CRM, contrats et facturation, perturbation des habitudes.	Ateliers métiers, démonstrations et formation ciblée.
Fonctions support	Évolution des procédures et échanges de données, manque de temps pour se former.	Documentation, formation adaptée et assistance dédiée.

Organisation du déploiement

Une **communication régulière et transparente**, portée par la direction, devra expliquer les objectifs, les bénéfices et les impacts du projet pour chaque population.

Les utilisateurs seront associés dès la conception aux ateliers métiers, aux tests et aux recettes afin de favoriser leur adhésion.

Un **déploiement progressif**, débutant par une région pilote, permettra d'expérimenter la solution avant sa généralisation. Des **ambassadeurs du changement**, notamment des techniciens et responsables régionaux, accompagneront leurs collègues.

Un dispositif d'**assistance renforcée** (support dédié, référents locaux) sera maintenu pendant la transition.

Facteurs clés de succès et suivi de l'appropriation

La réussite repose sur l'engagement de la direction, la participation des utilisateurs, des formations adaptées, la disponibilité des ressources et la prise en compte des retours du terrain.

L'appropriation sera évaluée à travers plusieurs **indicateurs** : taux de formation, taux d'utilisation des outils, incidents de prise en main, satisfaction des utilisateurs et évolution des performances opérationnelles.

3. Présenter la démarche d'un bilan post-implémentation à l'issue du projet « NÉVARYS 2028 ». Préciser les objectifs poursuivis, les méthodes mobilisables, les indicateurs d'évaluation pertinents et les modalités d'exploitation des résultats au bénéfice des chantiers de transformation à venir. (4 points)

Éléments de réponse attendus :

- **Définition et objectifs du bilan** : évaluation des résultats, atteinte des objectifs, identification des écarts
- **Méthodologie** : collecte des données, entretiens, enquêtes, comparaison avant/après, RETEX
- **Identification d'indicateurs pertinents** : disponibilité, incidents, satisfaction, coûts, adoption, performance opérationnelle
- **Exploitation des résultats** : actions correctives, capitalisation, amélioration des futurs projets

Objectifs et démarche du bilan post-implémentation

Le **bilan post-implémentation** consiste à évaluer le projet après sa mise en production et une période suffisante d'utilisation. Il vise à vérifier l'atteinte des objectifs, à mesurer les bénéfices obtenus, à identifier les écarts entre prévisions et réalisations et à capitaliser les enseignements.

La démarche comprend plusieurs étapes :

1. Définir le périmètre et les critères d'évaluation à partir des objectifs fixés lors du cadrage.
2. **Collecter les données** : tableaux de bord, rapports d'incidents, enquêtes de satisfaction, entretiens avec les utilisateurs et responsables métiers.
3. **Analyser les écarts** entre les résultats constatés et les objectifs, notamment par une comparaison avant/après.
4. **Organiser un retour d'expérience (RETEX)** pour identifier les causes des réussites et difficultés, puis élaborer un plan d'amélioration.

Indicateurs d'évaluation

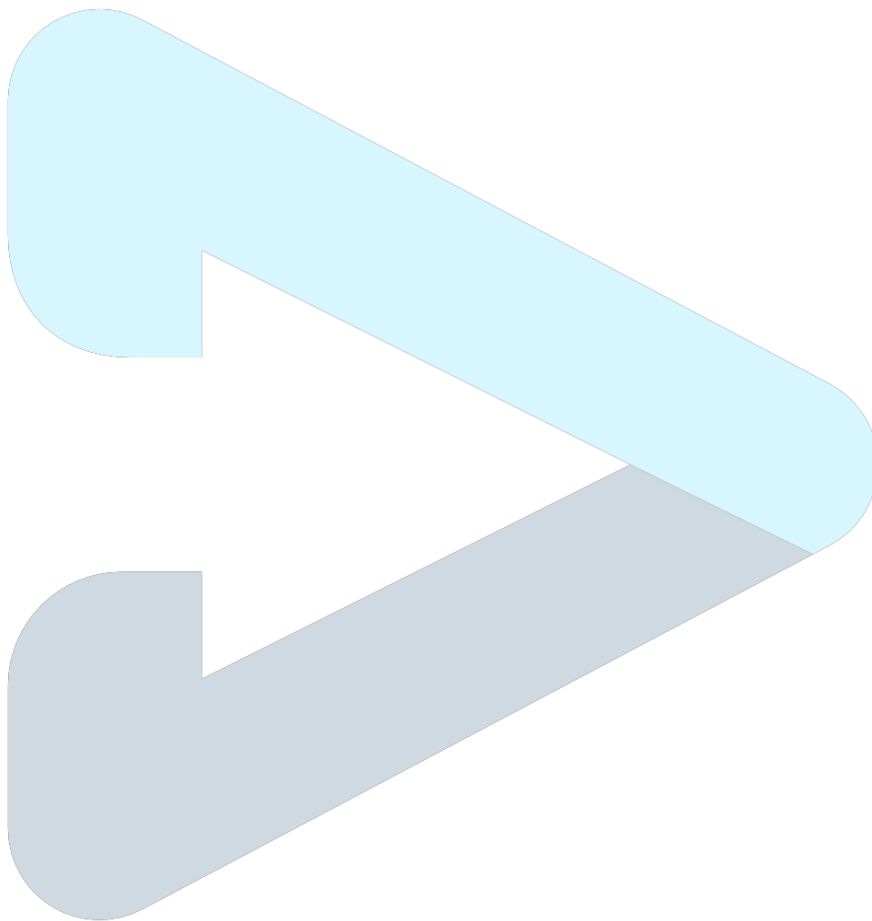
Dimension	Indicateurs adaptés à NÉVARYS
Pilotage du projet	Respect du budget de 6,5 M€, des délais et des livrables attendus.
Performance technique	Disponibilité de la plateforme, nombre d'incidents et temps de rétablissement.
Performance opérationnelle	Disponibilité des bornes (94 % en 2025, objectif > 98 %), délai moyen de rétablissement (38 heures en 2025).
Adoption et satisfaction	Taux d'utilisation des nouveaux outils, satisfaction des techniciens, des équipes métiers et des clients.
Performance économique	Évolution des coûts d'exploitation et gains de productivité.

Exploitation des résultats

Les conclusions seront formalisées dans un **rapport de bilan post-implémentation**, accompagné d'un plan d'actions correctives précisant les responsables, les échéances et les modalités de suivi.

Les enseignements seront capitalisés dans une base de retours d'expérience afin d'améliorer les méthodes de conduite de projet, la gouvernance et la gestion des risques.

Ils serviront également à préparer les futurs projets de transformation de NÉVARYS, notamment son **développement international et ses éventuelles opérations de croissance externe**.



DOSSIER 3 – Sécurité, continuité et architecture de confiance
Annexes B, C et D

La centralisation progressive du système d'information autour d'une plateforme unique de supervision, l'augmentation du volume de transactions et de données traitées et la médiatisation croissante des incidents de cybersécurité affectant les opérateurs d'infrastructure font de la sécurité du SI un sujet de gouvernance prioritaire. La tentative d'intrusion détectée en décembre 2025 a confirmé la nécessité d'une approche structurée. Le directeur sécurité du SI, nouvellement recruté, conduit actuellement un état des lieux dont les premiers constats sont préoccupants : authentification reposant principalement sur des mots de passe, gestion des droits artisanale, journalisation des accès partielle, sauvegardes hétérogènes, absence de plan de continuité d'activité formalisé.

Le contexte réglementaire ajoute une pression spécifique. L'infrastructure de NÉVARYS relève des services essentiels au sens de la directive européenne sur la sécurité des réseaux et systèmes d'information, qui impose des obligations renforcées en matière de gouvernance de la sécurité, de gestion des risques, de déclaration des incidents et de continuité d'activité. La réforme de la facturation électronique entre professionnels impose par ailleurs une refonte des processus de facturation avec les partenaires (gestionnaires de sites, opérateurs d'itinérance, entreprises clientes pour leurs flottes). NÉVARYS émet annuellement plusieurs centaines de milliers de factures.

La direction administrative et financière, sensibilisée par son expérience d'audit, souhaite enfin que la démarche de sécurisation soit pensée dans toutes ses dimensions, techniques, juridiques, contractuelles et assurantielles. Les engagements pris auprès des partenaires propriétaires des sites, des opérateurs d'itinérance et des utilisateurs finaux exposent NÉVARYS à une responsabilité contractuelle non négligeable, qu'il convient d'apprécier et de circonscrire.

Travail à faire

1. Établir une cartographie hiérarchisée des principaux risques pesant sur la sécurité du système d'information de NÉVARYS, en distinguant les risques selon leur probabilité et leur impact. Proposer les mesures de maîtrise techniques et organisationnelles appropriées. (6 points)

Éléments de réponse attendus :

- **Identification des principales menaces** : cyberattaques, indisponibilité, fuite de données, compromission IoT, erreurs humaines
- **Identification des vulnérabilités propres à NÉVARYS** : mots de passe, habilitations, journalisation, sauvegardes, interfaces
- Évaluation et hiérarchisation des risques selon leur probabilité et leur impact
- **Mesures techniques** : MFA, IAM, chiffrement, segmentation réseau, supervision, correctifs, sauvegardes
- **Mesures organisationnelles** : PSSI, sensibilisation, gestion des habilitations, audits, gouvernance de la sécurité

Identification et hiérarchisation des risques

La **cartographie des risques** consiste à identifier et évaluer les menaces pesant sur le SI selon leur **probabilité de survenance et leur impact**, afin de déterminer leur criticité et de prioriser les mesures de maîtrise.

Risques	Probabilité	Impact	Criticité	Justification
Rançongiciel	Élevée	Très élevé	Critique	Forte dépendance à la plateforme centrale
Indisponibilité de la supervision	Élevée	Très élevé	Critique	Incidents antérieurs et limites techniques
Compromission des comptes	Élevée	Élevé	Critique	Authentification principalement par mots de passe
Fuite de données personnelles	Moyenne	Très élevé	Élevée	450 000 utilisateurs actifs et risques RGPD
Compromission des bornes IoT	Moyenne	Très élevé	Élevée	Infrastructure connectée et distribuée
Altération des données de facturation	Élevée	Élevé	Critique	Écarts de facturation déjà constatés

Mesures de maîtrise techniques et organisationnelles

Domaine	Mesures recommandées
Gestion des accès	MFA, gestion centralisée des identités (IAM), moindre privilège et revue des habilitations.
Protection des infrastructures	Segmentation des réseaux, chiffrement des communications IoT, correctifs de sécurité et gestion des vulnérabilités.
Détection et réaction	Centralisation des journaux, supervision de sécurité (SOC), détection des anomalies et procédures de réponse aux incidents.
Protection et restauration des données	Sauvegardes régulières, isolées et testées, contrôles d'intégrité et procédures de restauration.
Gouvernance et organisation	PSSI, pilotage par le RSSI, sensibilisation, audits, gestion des risques et contrôle des prestataires.

La démarche pourra s'appuyer sur **ISO 27001** pour le management de la sécurité et **ISO 27005** pour l'analyse des risques. Ces mesures doivent permettre à NÉVARYS de prévenir les attaques, de détecter rapidement les incidents et d'en limiter les conséquences sur l'exploitation des 8 200 bornes et la continuité du service.

2. Recommander un dispositif de plan de continuité d'activité pour NÉVARYS, en présentant la démarche d'élaboration (bilan d'impact, objectifs de continuité, dispositifs adaptés à chaque niveau de criticité) et son articulation avec les autres dispositifs de surveillance et de prévention. (6 points)

Éléments de réponse attendus :

- Distinction PCA/PRA et identification des activités critiques
- **Présentation du BIA** : processus critiques, conséquences des interruptions, interdépendances
- Définition des objectifs RTO/RPO selon les niveaux de criticité
- Proposition de dispositifs de continuité et de reprise adaptés : redondance, bascule, sauvegardes, sites de secours
- Articulation avec les dispositifs de surveillance, de gestion des incidents et de prévention
- Gouvernance, documentation, tests réguliers et actualisation du PCA

Définition et démarche d'élaboration du PCA

Le **plan de continuité d'activité (PCA)** vise à maintenir les activités essentielles à un niveau acceptable en cas de perturbation majeure. Le **plan de reprise d'activité (PRA)** organise le rétablissement des activités et des systèmes interrompus.

NÉVARYS doit d'abord réaliser un **bilan d'impact sur l'activité (BIA)** afin d'identifier les processus critiques, leurs interdépendances et les conséquences financières, opérationnelles et commerciales d'une interruption.

Le BIA permettra de définir deux objectifs :

- **RTO** (*Recovery Time Objective*) : délai maximal cible de rétablissement d'une activité ou d'un service.
- **RPO** (*Recovery Point Objective*) : perte maximale admissible de données, exprimée en durée.

Dispositifs de continuité adaptés à la criticité

Activité	Criticité	RTO / RPO indicatifs	Dispositifs proposés
Supervision IoT et gestion des sessions	Critique	1 h / 5 min	Redondance, répllication des données, bascule vers une infrastructure de secours.
Application mobile et paiement	Élevée	2 h / 15 min	Répartition de charge, infrastructure de secours et fonctionnement dégradé lorsque possible.
Facturation différée	Modérée	24 h / 4 h	Sauvegardes régulières, restauration priorisée et reprise des traitements.
Comptabilité et RH	Faible à court terme	48 h / 24 h	Sauvegardes et procédures de reprise différée.

Ces valeurs constituent des hypothèses à confirmer par le BIA et à faire valider par la direction.
Le dispositif devra également prévoir des **procédures de fonctionnement dégradé**, notamment pour maintenir certaines opérations de recharge en cas d'indisponibilité de la plateforme centrale, lorsque les équipements le permettent.

Articulation avec les dispositifs de prévention et de surveillance

Le PCA doit être coordonné avec :

- **La prévention** : PSSI, gestion des vulnérabilités, segmentation réseau et sauvegardes sécurisées.
- **La surveillance** : supervision technique, SOC, journalisation et détection des incidents.
- **La gestion des incidents et des crises** : procédures d'alerte, critères de déclenchement du PCA, cellule de crise et communication aux utilisateurs et partenaires.

Ces dispositifs permettent de prévenir les incidents, de les détecter et d'activer rapidement les mesures de continuité.

Gouvernance, tests et actualisation

Le PCA doit être **documenté et placé sous la responsabilité de la direction**, avec une coordination opérationnelle assurée par la DSI et le RSSI, en lien avec les métiers.

Des **tests réguliers** (restauration, bascule, exercices de crise) permettront de vérifier l'atteinte des RTO/RPO et d'actualiser le dispositif après chaque évolution majeure du SI ou incident significatif.

3. Présenter les principes d'une infrastructure à clé publique et de la signature électronique, leur valeur probante au regard du règlement européen eIDAS et du droit français et identifier les apports concrets ainsi que les conditions de mise en œuvre d'une démarche de dématérialisation à valeur probante pour NÉVARYS. (6 points)

Éléments de réponse attendus :

- Présentation des principes de la cryptographie asymétrique : clés publique/privée, certificat numérique
- **Description du fonctionnement d'une PKI** : autorité de certification, émission, gestion et révocation des certificats
- **Explication du mécanisme de signature électronique** : hachage, signature, vérification, intégrité et authentification
- Présentation des niveaux de signature et de leurs effets juridiques dans le cadre eIDAS et du droit français
- **Applications concrètes à NÉVARYS** : contrats partenaires, documents techniques, facturation, traçabilité
- **Conditions d'une dématérialisation à valeur probante** : identité, horodatage, archivage électronique, conservation des preuves

Principes de la cryptographie asymétrique et de la PKI

La **cryptographie asymétrique** repose sur deux clés liées : une **clé privée**, conservée secrète, et une **clé publique**, accessible aux tiers.

Une **infrastructure à clé publique (PKI)** permet de gérer les certificats numériques associant une identité à une clé publique. Elle repose sur une **autorité de certification (AC)** chargée de délivrer les certificats, ainsi que sur des procédures de vérification, de renouvellement et de révocation.

Fonctionnement de la signature électronique

La signature électronique fondée sur la cryptographie asymétrique repose sur plusieurs étapes :

1. Une fonction de **hachage** produit une empreinte numérique du document.
2. Cette empreinte est signée à l'aide de la **clé privée** du signataire.
3. Le destinataire vérifie la signature grâce à la **clé publique** et compare l'empreinte obtenue avec celle du document reçu.

Ce mécanisme permet de vérifier **l'intégrité du document et l'authenticité de son origine**, sous réserve de la fiabilité de l'identification et de la protection des clés. Il contribue également à établir la preuve de l'engagement du signataire.

Valeur juridique des signatures électroniques

Le règlement européen **eIDAS** distingue trois niveaux :

Niveau	Caractéristiques et valeur probante
Simple	Signature électronique sans exigences techniques renforcées ; valeur probante appréciée selon les preuves disponibles.
Avancée	Signature liée au signataire, permettant son identification, créée sous son contrôle et garantissant la détection des modifications.
Qualifiée	Signature avancée reposant sur un certificat qualifié et un dispositif qualifié ; effet juridique équivalent à une signature manuscrite .

En droit français, les **articles 1366 et 1367 du Code civil** reconnaissent l'écrit électronique et encadrent la signature électronique, sous certaines conditions d'identification et d'intégrité. La fiabilité du procédé de signature électronique est présumée, jusqu'à preuve du contraire, lorsqu'il met en œuvre une signature électronique qualifiée, conformément au **décret n° 2017-1416 du 28 septembre 2017**.

Applications et conditions de mise en œuvre chez NÉVARYS

NÉVARYS pourrait dématérialiser les **contrats avec les collectivités et partenaires**, les conventions d'exploitation, les procès-verbaux de réception et certains documents techniques.

Les bénéfices seraient la **réduction des délais et des coûts administratifs**, la sécurisation des engagements et l'amélioration de la traçabilité.

La mise en œuvre nécessiterait :

- Une **identification fiable** des signataires et un niveau de signature adapté aux enjeux.
- Le recours à des **prestataires de confiance**, notamment pour la délivrance des certificats.
- Un **horodatage** et la conservation des preuves de signature.

- Un **système d'archivage électronique** garantissant l'intégrité, la traçabilité et la conservation des documents.

La facturation électronique pourrait être intégrée à cette démarche, sans qu'une signature électronique soit systématiquement obligatoire.

4. Présenter les dimensions juridiques, contractuelles et assurantielles à mobiliser pour la sécurisation du système d'information. Traiter la responsabilité juridique de NÉVARYS face aux risques SI, les garanties contractuelles à exiger auprès des prestataires et la couverture assurantielle adaptée. (4 points)

Éléments de réponse attendus :

- **Identification des responsabilités juridiques** : obligations de sécurité, protection des données, obligations réglementaires
- **Identification des garanties contractuelles** : SLA, disponibilité, confidentialité, sécurité, audit, réversibilité
- **Analyse des responsabilités et des clauses** de limitation ou de répartition des risques avec les prestataires
- **Présentation des assurances cyber** : garanties, exclusions, pertes d'exploitation, responsabilité civile

Responsabilité juridique de NÉVARYS

NÉVARYS doit respecter ses **obligations légales et réglementaires** en matière de sécurité du SI.

Le **RGPD** impose des mesures de protection adaptées aux risques, l'encadrement des sous-traitants et la notification des violations de données personnelles lorsque les conditions réglementaires sont réunies. Le cadre des directives européennes **NIS** (n° 2016/1148) / **NIS2** (n° 2022/2555), selon son applicabilité à NÉVARYS, prévoit notamment des obligations de gestion des risques cyber, de gouvernance, de continuité et de notification des incidents. Enfin, la **responsabilité contractuelle** de NÉVARYS peut être engagée en cas de manquement à ses engagements envers les clients et partenaires (indisponibilité du service, erreurs de facturation).

Garanties contractuelles des prestataires

Les contrats d'infogérance ou de SaaS doivent notamment prévoir :

- **SLA** : engagements mesurables de disponibilité et de délais de rétablissement, assortis de pénalités.
- **Sécurité et confidentialité** : exigences de protection des données, gestion des incidents et notification rapide.
- **Audit** : possibilité de contrôler le respect des engagements.
- **Réversibilité** : restitution des données et assistance au changement de prestataire.
- **Responsabilité** : répartition des obligations, plafonds d'indemnisation, exclusions et conditions de résiliation.

Ces clauses permettent d'encadrer les risques liés à l'externalisation, sans décharger NÉVARYS de ses propres obligations légales.

Couverture assurantielle

Une **assurance cyber** pourrait couvrir, selon les garanties souscrites :

- Les frais de réponse à incident, d'investigation et de restauration des systèmes.
- Les **pertes d'exploitation** liées à une interruption du service.
- La **responsabilité civile** envers les tiers et les frais de défense.
- Les frais de notification, d'assistance juridique et de gestion de crise.

NÉVARYS devra examiner les **franchises, plafonds d'indemnisation, exclusions et conditions de garantie**, notamment pour les incidents touchant les infrastructures IoT.

L'assurance complète les mesures de prévention et les garanties contractuelles, sans s'y substituer.



ANNEXES

ANNEXE A**Extrait du plan stratégique 2026-2028 de NÉVARYS**

Document interne — extrait du plan validé en comité de direction en janvier 2026

Le plan stratégique 2026-2028 fixe quatre orientations majeures.

1. Doubler le parc déployé

L'objectif est de passer de 8 200 bornes au 31 décembre 2025 à environ 18 000 bornes au 31 décembre 2028. Le rythme de déploiement s'accélérera progressivement, passant de 2 600 nouvelles bornes en 2026 à 3 800 en 2028. Le maillage devra couvrir les huit régions actuelles et s'étendre aux quatre régions encore non couvertes du territoire métropolitain.

2. Industrialiser l'exploitation

La fiabilité du parc et la qualité de l'expérience utilisateur conditionnent la fidélisation. L'objectif est de porter le taux de disponibilité moyen des bornes au-dessus de 98 % (contre 94 % observé en 2025). Le pilotage des techniciens itinérants devra être professionnalisé, les procédures d'intervention et de maintenance harmonisées entre régions, et les compétences capitalisées.

3. Renforcer l'expérience client digitale

L'application mobile, déjà adoptée par 450 000 utilisateurs actifs, devient le principal point de contact avec les clients. Elle doit évoluer pour offrir une expérience comparable aux meilleurs standards du secteur (information en temps réel sur la disponibilité, réservation, paiement intégré, fidélisation, itinérance avec partenaires).

4. Atteindre la rentabilité opérationnelle en 2028

La croissance reste prioritaire, mais l'amélioration des marges devient un impératif. La maîtrise des coûts d'exploitation, notamment ceux de l'infrastructure informatique et de la maintenance des bornes, est l'un des leviers identifiés.

ANNEXE B

Cartographie du système d'information actuel et indicateurs d'exploitation

Composants applicatifs principaux

Domaine	Solution actuelle	Caractéristiques
Supervision des bornes (IoT)	Plateforme développée en interne en 2020, étendue par modules successifs	Saturée au-delà de 10 000 bornes ; difficultés croissantes d'évolutivité
Gestion des sessions et facturation	Application interne, base de données dédiée	Écarts ponctuels observés sur certaines familles de tarifs ; rapprochement comptable manuel
Application mobile utilisateur	Solution refondue en 2023 par un prestataire externe	Bon niveau ergonomique ; couplage avec la supervision via une passerelle développée en 2024
CRM partenaires et entreprises	Progiciel SaaS du marché, déployé en 2022	Adoption inégale par les équipes commerciales ; interface manuelle avec la facturation
Comptabilité et finance	Progiciel SaaS du marché	Couvre comptabilité, fournisseurs, immobilisations ; rapprochements avec la facturation manuels
Paie et gestion RH	Progiciel SaaS du marché	Périmètre limité aux 230 collaborateurs internes
Bureautique et collaboration	Suite éditeur	Adoption généralisée ; documents techniques dispersés dans les espaces locaux
Plateforme d'itinérance externe	Connexion à un opérateur d'itinérance européen	Liaison par interface dédiée ; volumétrie en forte croissance

Indicateurs d'exploitation 2025

- Nombre de bornes exploitées au 31 décembre 2025 : 8 200
- Sessions de recharge facturées en 2025 : 4,2 millions
- Utilisateurs actifs de l'application mobile : 450 000
- Disponibilité moyenne des bornes en 2025 : 94 %
- Délai moyen de rétablissement d'une borne en panne : 38 heures
- Incidents informatiques signalés en 2025 : 187, dont 12 incidents majeurs
- Indisponibilité de l'application mobile en octobre 2025 : 6 heures
- Tentative d'intrusion détectée en décembre 2025 : non aboutie

Budget informatique annuel 2025, en K€

Poste de coût	Montant 2025 (en K€)
Personnel de la DSI (10 personnes)	950
Maintenance applicative et hébergement infogéré	840
Licences et abonnements SaaS	520
Télécommunications et connectivité des bornes	680
Sécurité (SOC externalisé, audits)	180
TOTAL	3 170

Le budget informatique représente environ 4 % du chiffre d'affaires 2025, ratio nettement supérieur à la moyenne sectorielle (1,5 % à 2,5 %), traduisant la forte dépendance de NÉVARYS à son système d'information.

ANNEXE C

Contexte réglementaire et concurrentiel du marché de la recharge électrique

Évolution du marché du véhicule électrique en France

Le marché du véhicule électrique connaît une accélération marquée. Les ventes annuelles de voitures particulières électriques sont passées de 110 000 unités en 2020 à plus de 300 000 en 2024. Le parc circulant a franchi la barre du million de véhicules en 2024. Les projections les plus prudentes anticipent un parc circulant supérieur à 3 millions de véhicules à l'horizon 2030.

Cadre réglementaire structurant

- **Règlement européen AFIR (*Alternative Fuels Infrastructure Regulation*), entré en vigueur en 2024** : impose aux États membres des objectifs ambitieux de densité d'infrastructure de recharge le long des grands axes routiers et dans les zones urbaines.
- **Directive européenne sur la sécurité des réseaux et systèmes d'information** : étend ses obligations à **l'ensemble** des opérateurs de services essentiels, dont les opérateurs d'infrastructures de recharge dépassant certains seuils d'activité. Les obligations couvrent la gouvernance de la sécurité, la gestion des risques, la déclaration des incidents et la continuité d'activité.
- **Réforme de la facturation électronique entre professionnels** : impose une refonte progressive des processus de facturation entre acteurs économiques.
- **Règlement européen eIDAS** : définit le cadre juridique de la signature électronique et de l'identité numérique.
- **Règlement général sur la protection des données** : applicable aux données de mobilité des utilisateurs, identifiées comme potentiellement sensibles.

Paysage concurrentiel

Le marché français de la recharge électrique compte une quarantaine d'opérateurs aux positionnements variés. Trois grandes familles peuvent être distinguées. Les filiales des grands énergéticiens historiques disposent d'une assise financière confortable et d'un parc important sur la recharge ultra-rapide en autoroute. Les opérateurs indépendants spécialisés (dont NÉVARYS) occupent les segments de la

recharge de proximité urbaine et résidentielle. Les nouveaux entrants venus du monde du numérique privilégient l'expérience utilisateur et l'innovation logicielle.

Le secteur entre dans une phase de consolidation. Plusieurs opérations de rapprochement ont eu lieu en 2023 et 2024. Les analyses sectorielles s'accordent à anticiper la formation à l'horizon 2030 de quatre ou cinq grands opérateurs nationaux, complétés par quelques opérateurs spécialisés. Le positionnement de NÉVARYS au cours des trois prochaines années sera déterminant pour son intégration durable à ce paysage.

Incidents de cybersécurité dans le secteur

Le secteur de la recharge électrique est devenu une cible récurrente d'attaques informatiques. Parmi les cas documentés ces deux dernières années : indisponibilité prolongée du réseau d'un opérateur européen à la suite d'une attaque par rançongiciel sur sa plateforme de supervision (durée du sinistre supérieure à dix jours, perte de revenus estimée à plusieurs millions d'euros) ; compromission de la base utilisateurs d'un opérateur nord-américain (3 millions de personnes concernées) ; détection d'une vulnérabilité sur un protocole de communication entre bornes et plateforme exposant un large parc européen.

ANNEXE D

Témoignages d'un technicien itinérant, d'un responsable régional et d'une cliente

Témoignage d'un technicien itinérant : Mehdi Khelifi, technicien sur la région Nouvelle-Aquitaine, 3 ans chez NÉVARYS

« Je couvre une zone qui va de Bordeaux à Bayonne, avec environ 320 bornes sur mon périmètre. Au quotidien, j'interviens sur des installations neuves, des opérations de maintenance préventive, et surtout (c'est devenu la majorité de mon temps) des dépannages d'urgence quand une borne tombe en panne. Le problème, c'est que la moitié du temps, l'information que j'ai sur ce qui ne va pas avant de me déplacer est très limitée. Du coup, j'arrive, je diagnostique, et souvent je repars chercher la pièce. »

« Sur certains modèles de bornes, les pannes sont presque toujours les mêmes. Je sais comment les régler, mais ce savoir-faire reste dans ma tête ou dans des notes que je garde sur mon téléphone. Quand un collègue prend ma région le temps de mes congés, je passe une heure à lui transmettre les ficelles. Et quand un collègue plus ancien part (comme l'un d'eux il y a six mois), c'est tout un capital de connaissances qui s'envole. »

« On a une application métier sur tablette pour saisir nos interventions, mais elle date de 2021 et elle n'a jamais été refondue. Beaucoup de saisies en double, pas de partage entre régions, pas d'accès aux historiques d'autres techniciens. Tout le monde travaille un peu dans son coin. »

Témoignage d'un responsable régional : Lucie Berthier, responsable d'exploitation Île-de-France, 2 ans chez NÉVARYS

« La région Île-de-France, c'est 1 800 bornes, 42 techniciens, près de 3 000 sessions de recharge par jour. Notre principal indicateur, c'est le taux de disponibilité du parc. En 2025 on était à 94 % en moyenne, mais avec des creux à 89 % sur certaines périodes. Chaque point de pourcentage perdu, c'est de la frustration utilisateur et au final de la perte de revenus. »

« Le système actuel nous permet de voir en temps réel l'état des bornes, c'est bien, mais le pilotage des techniciens, l'optimisation des tournées, le suivi des stocks de pièces, tout cela se fait avec des outils éclatés et beaucoup de tableurs. Quand on m'a annoncé qu'un projet de refonte allait être lancé, j'ai tout de suite levé la main pour y être associée. »

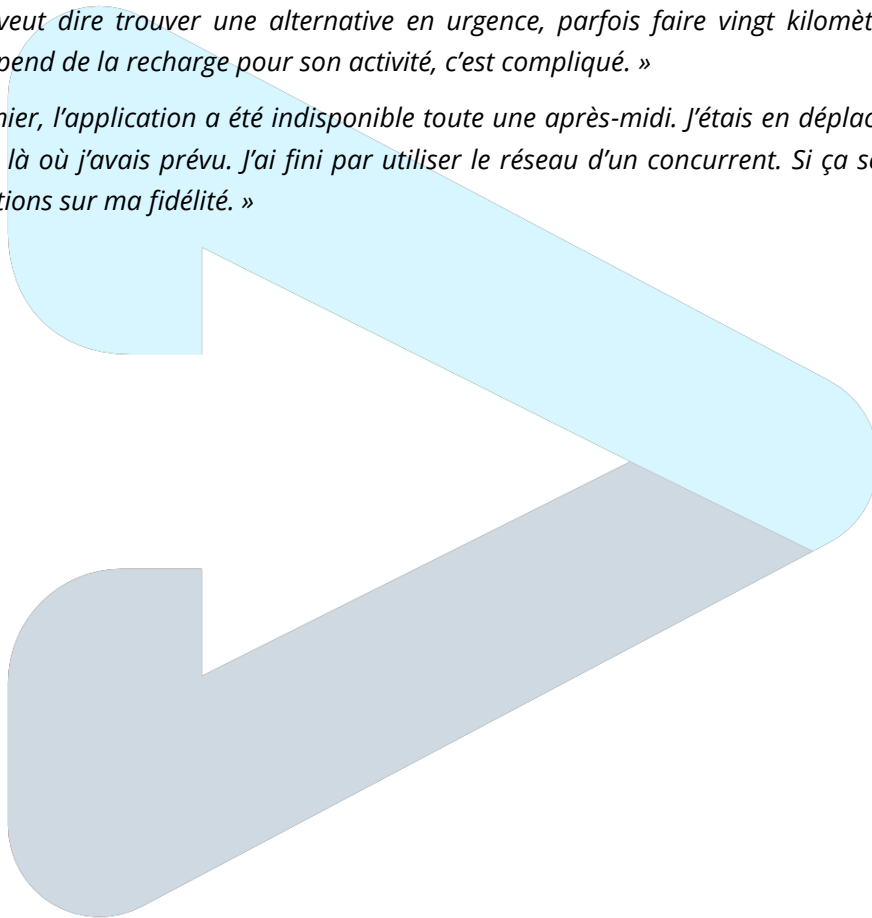
« Ce qui m'inquiète, c'est la conduite du changement. On a 42 techniciens, dont une vingtaine viennent de petites entreprises sous-traitantes qui ont été intégrées au fil des ans. Ils ont chacun leurs habitudes, leurs outils, leurs petits réflexes. Un changement d'outil mal accompagné, ça peut casser ce qui marche. »

Témoignage d'une cliente : Stéphanie Pradel, conductrice d'une voiture électrique depuis 2022, utilisatrice de l'application NÉVARYS

« J'utilise NÉVARYS principalement pour mes trajets professionnels, deux à trois recharges par semaine sur des bornes près de chez mes clients. Globalement je suis satisfaite, l'application est simple, le paiement automatique, le réseau implanté en Auvergne-Rhône-Alpes où je circule beaucoup. »

« Ce qui me pose problème, c'est la fiabilité. Sur les six derniers mois, j'ai eu trois fois la mauvaise surprise d'arriver sur une borne indiquée disponible dans l'application, et de la trouver en panne ou inaccessible. À chaque fois, ça veut dire trouver une alternative en urgence, parfois faire vingt kilomètres de plus. Pour quelqu'un qui dépend de la recharge pour son activité, c'est compliqué. »

« En octobre dernier, l'application a été indisponible toute une après-midi. J'étais en déplacement, je n'ai pas pu me recharger là où j'avais prévu. J'ai fini par utiliser le réseau d'un concurrent. Si ça se reproduit, je me poserais des questions sur ma fidélité. »



ANNEXE E

Synthèse comparative des trois plateformes de supervision IoT candidates

Étude réalisée par la direction technique avec l'appui d'un cabinet de conseil externe. Trois solutions ont été retenues à l'issue d'un travail de présélection.

Critère	Solution Alpha (propriétaire)	Solution Bêta (SaaS)	Solution Gamma (open source infogérée)
Modèle de déploiement	Acquisition de licences, installation sur infrastructure NÉVARYS	Abonnement, hébergement chez l'éditeur (UE)	Solution open source hébergée et infogérée par l'intégrateur (France)
Capacité IoT (bornes supervisables)	Jusqu'à 25 000	Jusqu'à 50 000, extensible (ou scalable)	Jusqu'à 20 000 dans la configuration actuelle
Couverture fonctionnelle	Large, généraliste IoT industriel	Très large, spécialisée mobilité électrique	Modulable, spécialisée énergie
Coût année 0 estimé	2 400 K€	900 K€	1 200 K€
Coût annuel récurrent	260 K€ (maintenance)	780 K€ (abonnement)	520 K€ (infogérance)
Modèle économique	CAPEX (dépenses d'investissement)	OPEX (dépenses de fonctionnement)	OPEX (dépenses de fonctionnement)
Hébergement	Infrastructure NÉVARYS (France)	Centres de données éditeur (UE)	Cloud privé intégrateur (France)
Délai de déploiement	16 à 20 mois	10 à 14 mois	12 à 16 mois
Évolutivité	À la charge de NÉVARYS	Mises à jour incluses, rythme imposé	Évolutions négociées avec l'intégrateur
Compétences internes requises estimées	Élevées	Limitées	Modérées
Réversibilité	Forte ; réversibilité conditionnée	Forte ; réversibilité à négocier	Modérée ; code ouvert

Éléments économiques complémentaires (sur 5 ans)

- Solution Alpha : 2 100 (acquisition des licences, infrastructure et intégration) + 300 (formation des équipes internes, en année 1) + 5 × 260 (maintenance et support annuels) = 3 700 K€.
- Solution Bêta : 750 (mise en œuvre) + 150 (formation des utilisateurs, en année 1) + 5 × 780 (abonnement annuel, maintenance et mises à jour incluses) = 4 800 K€.
- Solution Gamma : 1 000 (mise en œuvre et intégration du module prédictif) + 200 (formation, en année 1) + 5 × 520 (infogérance et maintenance annuelles) = 3 800 K€.

Les trois solutions intègrent un module d'analyse prédictive basé sur l'apprentissage automatique appliqué aux données de fonctionnement des bornes. Le niveau de maturité de ce module varie : abouti pour la solution Bêta (intégré nativement), en développement pour la solution Alpha (livré par lots successifs), à intégrer en complément pour la solution Gamma.