
Rapport de stage individuel

5^{ème} année

Stagiaire Facility Manager

Scania France
Mail des Présidents, 11 All. du Président Chirac,
49100 Angers



SCANIA

Tuteur entreprise :
Pierre Demay
Responsable Infrastructures

Tuteur académique :
Mindjid Maizia

Karl Gérard Dardé
IUT
2024-2025

Table des matières

1) Présentation de Scania France	3
a) Présentation générale de Scania et Scania France	3
b) Présentation des spécificités de Scania France	4
2) Présentation de la mission	5
a) Facility Manager	5
b) Missions confiées, analyse et réalisation	8
3) Exemple de cas : Caen	16
4) Déménagement du siège social	21
5) Retour réflexif sur l'expérience	21

Remerciements

Je tiens à exprimer ma profonde gratitude à Pierre DEMAY, mon tuteur au sein de Scania France, pour son accompagnement, son écoute, ses conseils et sa disponibilité tout au long de ce stage. Son encadrement m'a permis de progresser et de mieux appréhender les missions qui m'ont été confiées.

Je remercie également l'ensemble de l'équipe Réseau – Anita, Florian, Julien, Mickael, Morgane, Nadine, Valérie et Vincent – pour leur accueil chaleureux et bienveillant, ainsi que pour leur collaboration et l'aide précieuse qu'ils m'ont apportée au quotidien, tant sur le plan professionnel que personnel.

J'adresse aussi mes remerciements à M. MAIZIA pour son implication et son suivi tout au long de ma formation académique, qui m'ont permis de développer une autre manière de penser et d'aborder le cadre professionnel.

Enfin, je souhaite remercier toutes les personnes qui, de près ou de loin, ont contribué à faire de cette expérience une étape formatrice et déterminante pour mon avenir professionnel.

1) Présentation de Scania France

a) Présentation générale de Scania et Scania France

Scania est un constructeur suédois de véhicules industriels, fondé en 1891, spécialisé dans les camions poids lourds (porteurs et tracteurs), les autocars et autobus, ainsi que dans les moteurs industriels et marins. Scania est la marque premium mondiale sur ces produits et les services associés à la clientèle. Le siège social est situé à Södertälje, en Suède, d'où sont gérés les différents centres de production et les nombreuses filiales à travers le monde. Les produits vendus par Scania sont déployés grâce à un maillage européen structuré autour des points de service, où l'on retrouve divers services tels que la maintenance et la vente.

Le siège social en Suède impose des directives à l'ensemble du groupe, ce qui permet d'unifier les valeurs et les engagements, tant du point de vue industriel que dans l'image de marque. On retrouve notamment des axes forts comme le transport durable, avec le développement de camions à énergie décarbonée, tels que les camions électriques ou au biogaz, ainsi que des innovations visant à réduire les émissions de CO₂ : applications de contrôle des émissions, amélioration de l'efficacité des moteurs, et déploiement du transport autonome de site à site afin d'optimiser la consommation.

Dans cette politique de groupe, Scania France, filiale française du groupe, s'appuie sur l'expertise mondiale tout en adaptant ses produits et services aux exigences locales. Scania France a son siège social basé à Angers, dont le rôle est d'assurer la commercialisation et la maintenance des poids lourds sur l'ensemble du territoire, grâce à une centaine de points de vente et de service répartis à travers le pays. Parmi ces points de vente, une quarantaine sont des succursales, des sites dépendant directement de la maison mère Scania France, avec une autonomie régionale et locale, et environ 70 sont des distributeurs agréés indépendants de Scania France. L'objectif est de couvrir la majorité du territoire, en assurant une présence à proximité des grandes agglomérations.

Réseau Scania en France métropolitaine et outre-mer – 11/03/2024

Réseau privé (non captif)	
Métropole	
19	Points de vente
19	Points de services
16	Points de services indépendants
8	Réparateurs agréés
63	Sites
Hors métropole	
4	Points de vente
1	Point de services indépendant
5	Sites
Réseau succursale (captif)	
28	Points de vente
10	Points de services
38	Sites
Réseau privé moteurs marins	
5	Points de vente
110	TOTAL RESEAU (hors CAPS)

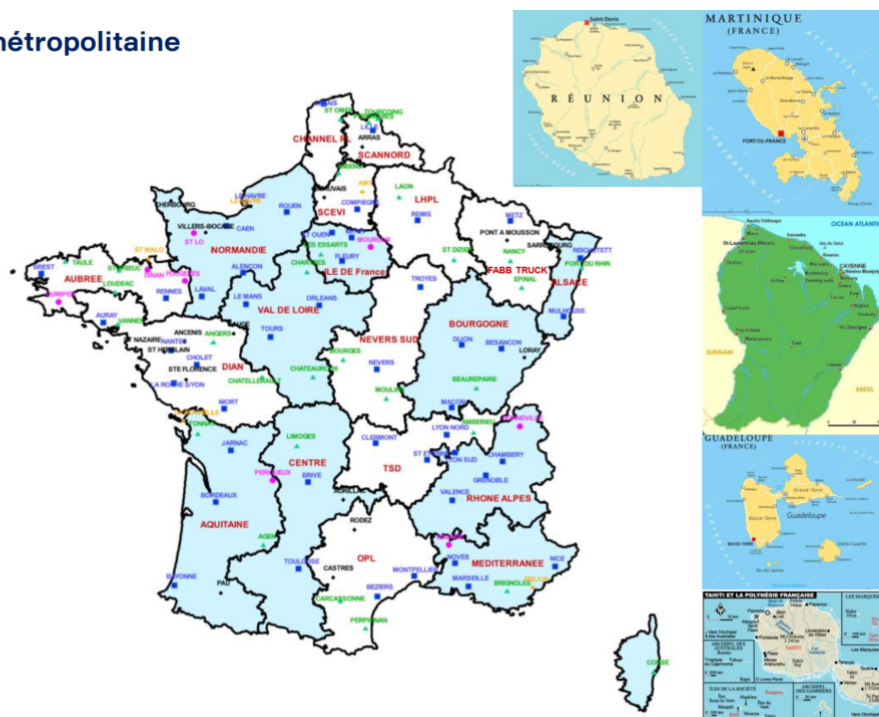


Fig. 1 : réseau Scania en France 11/03/2024

Source : document interne

b) Présentation des spécificités de Scania France

La gestion de plus de 40 sites répartis sur l'ensemble du territoire français constitue un véritable défi stratégique pour Scania. Chaque implantation présente des caractéristiques propres, liées à sa localisation géographique, à la taille du site, aux contraintes réglementaires locales ou encore à la typologie des bâtiments. Pour répondre à cette diversité, la gestion est adaptée à chaque situation, avec des priorités techniques et budgétaires spécifiques. Les bâtiments concernés sont des structures industrielles conçues pour accueillir les clients et leurs véhicules, conformément aux standards d'aménagement stricts imposés par Scania Suède. Ces standards définissent l'organisation des espaces, la qualité des infrastructures, l'agencement des ateliers, la performance énergétique ainsi que l'expérience client. Chaque site dispose ainsi, pour la partie client, d'une réception et d'un magasin de pièces détachées, et pour la partie technique, d'un atelier structuré en zones dédiées à la maintenance et à la réparation de la gamme complète de véhicules Scania.

La maintenance des poids lourds Scania se distingue par ses exigences techniques, technologiques et organisationnelles, faisant de ce service un service premium, centré sur la performance, la disponibilité et l'optimisation des coûts d'exploitation. Cette exigence se traduit par des infrastructures de haute qualité et des équipements spécifiques à chaque activité. Le financement des travaux varie selon la nature du projet et les niveaux d'intervention : Scania Suède prend en charge les investissements stratégiques et ceux liés à l'application de ses standards internationaux ; Scania France intervient sur les projets d'ampleur nationale ou transversale ; les succursales, quant à elles, peuvent financer des opérations plus ciblées, en fonction de leurs besoins opérationnels. Cette organisation multiscale nécessite une coordination étroite entre les entités, afin d'assurer la cohérence des aménagements et l'optimisation des investissements à l'échelle du réseau.

2) Présentation de la mission

a) Facility Manager

Par définition, le Facility Manager (ou gestionnaire des services généraux) est le professionnel chargé de la gestion, de la maintenance et de l'optimisation des bâtiments, des infrastructures et des services associés d'une organisation.

Le Facility Manager chez Scania France est responsable de la gestion et de la maintenance des sites industriels, des succursales, et des bureaux répartis sur le territoire national. Son rôle est crucial pour assurer un environnement de travail sécurisé, fonctionnel et conforme aux standards élevés du groupe Scania. Ses missions principales sont :

- Superviser l'entretien, la maintenance et la sécurité des bâtiments (ateliers, points de vente, bureaux).
- Veiller au respect des normes environnementales, notamment liées à la gestion énergétique et au développement durable.
- Coordonner les prestataires externes (nettoyage, sécurité, maintenance technique).
- Optimiser les coûts d'exploitation liés aux infrastructures tout en garantissant la qualité des services.
- Participer à la planification et au suivi des travaux d'aménagement ou de rénovation des sites.
- Assurer la conformité réglementaire en matière de sécurité, d'hygiène et d'accessibilité.
- Collaborer avec les équipes opérationnelles pour garantir un fonctionnement fluide des activités commerciales et techniques.

On retrouve alors en résumé le Facility Manager travaille sur trois axes principaux que sont : la maintenance des bâtiments, la rénovation et le développement de l'activité.

i) Maintenance et contrats

Nous avons l'obligation légale de mettre en œuvre différents types de maintenance pour nos succursales, conformément aux exigences réglementaires en vigueur. Cela inclut notamment la maintenance périodique et la maintenance curative. On retrouve l'ensemble des équipements qui entrent dans le cadre de la maintenance en Annexe 1 et 2.

La maintenance préventive consiste à planifier des interventions régulières souvent annuellement ou bi-annuellement sur nos installations et équipements afin d'en vérifier le bon fonctionnement, de prévenir les pannes, et de garantir leur conformité avec les normes de sécurité qui évoluent. Ces opérations incluent par exemple l'entretien des systèmes de sécurité incendie, la vérification des installations électriques, le contrôle des équipements de chauffage, de ventilation et de climatisation, ou encore l'inspection des structures du bâtiment. Ce type de maintenance est

essentiel pour éviter les défaillances techniques qui pourraient compromettre la sécurité des personnes ou entraîner des arrêts d'activité.

La maintenance curative, quant à elle, intervient en réponse à des dysfonctionnements constatés ou à des pannes imprévues. Elle vise à restaurer rapidement le fonctionnement normal d'un équipement ou d'une infrastructure, afin de limiter les risques pour les collaborateurs et de minimiser les interruptions d'exploitation. Bien que corrective par nature, elle fait également partie intégrante de notre obligation de maintien en état de nos bâtiments.

En assurant la mise en œuvre de ces deux formes de maintenance, nous répondons à une double exigence : d'une part, garantir la sécurité et la santé de nos collaborateurs sur leur lieu de travail, conformément aux dispositions du Code du travail ; d'autre part, prolonger la durée de vie de nos infrastructures, optimiser nos investissements immobiliers et maintenir un haut niveau de performance opérationnelle.

Ainsi, ces obligations ne relèvent pas uniquement d'une contrainte réglementaire, mais constituent aussi un levier stratégique de gestion responsable de notre patrimoine bâti.

ii) Projets de rénovation

Dans le cadre d'une démarche globale d'amélioration et de mise en conformité des installations, plusieurs opérations de rénovation majeures sont envisagées sur l'ensemble de nos sites. Ces travaux ont pour objectifs de renforcer la performance énergétique, d'assurer la durabilité des infrastructures, de répondre aux exigences réglementaires en matière d'environnement, et de moderniser les équipements techniques. Qu'il s'agisse de la toiture, du système de chauffage, des réseaux d'eau ou des espaces extérieurs dédiés aux déchets et au lavage, chaque chantier répond à des enjeux spécifiques mais complémentaires, au service de projets cohérents et durables.

Les toitures font l'objet d'une attention prioritaire dans nos projets de rénovation, en raison de plusieurs problèmes récurrents identifiés sur sites. Les infiltrations d'eau, causées par une dégradation de l'étanchéité et des joints, entraînent des dommages intérieurs et des risques structurels. De plus, les skydomes existants présentent un vieillissement avancé : perte de transparence, défauts d'étanchéité et performances thermiques obsolètes. L'isolation de la toiture est également insuffisante, générant d'importantes pertes de chaleur et une surconsommation énergétique en période hivernale. Dans certains cas, les projets prévoient donc la réfection complète de l'étanchéité, le remplacement des skydomes par des modèles isolants à haute performance, ainsi que le renforcement de l'isolation thermique avec des matériaux adaptés. Ces interventions visent à améliorer la performance énergétique globale du bâtiment, à réduire les coûts de chauffage et à accroître le confort thermique des occupants.

Dans cette logique de réduction des déperditions thermiques, la rénovation du système de chauffage constitue un levier essentiel. Certains sites ont encore un système reposant sur des chaudières au gaz vieillissantes, peu performantes et fortement émettrices de gaz à effet de serre. Dans une démarche de transition énergétique et de réduction de l'empreinte carbone des sites, il est prévu de remplacer ces équipements par des pompes à chaleur. Ce changement technologique permettra une alimentation plus efficace et durable des circuits de chauffage existants. Cette modernisation permettra non seulement une économie d'énergie significative, mais également une baisse des coûts de maintenance et une compatibilité accrue avec les futures normes environnementales.

Au-delà des questions énergétiques, la gestion des eaux constitue un autre axe majeur de cette opération de rénovation. Les réseaux des sites doivent être mis en conformité afin de répondre aux obligations réglementaires en matière d'assainissement et de protection environnementale. Cela implique une réorganisation complète des voiries et réseaux divers (VRD) pour distinguer les eaux pluviales des eaux usées. L'installation de séparateurs d'hydrocarbures et de débourbeurs permettra de traiter les eaux issues des zones à risques (aires de circulation, de lavage ou de stockage). Sur chaque site, un bassin de rétention des eaux pluviales serait une opportunité pour limiter les rejets dans les réseaux publics et prévenir les risques d'inondation lors des fortes pluies. Par ailleurs, les sols des zones sensibles seront imperméabilisés afin d'éviter toute infiltration de substances polluantes dans le sol. Ces projets sont essentiels pour prévenir la contamination des nappes phréatiques, répondre aux exigences des autorités environnementales (DREAL, DDT), et anticiper d'éventuelles inspections ou audits environnementaux.

Enfin, en complément de ces actions, il est prévu d'aménager de nouvelles aires de lavage et de déchets, intégrant des solutions durables et respectueuses de l'environnement. Chaque site devra avoir une aire de lavage couverte, équipée d'un sol étanche, d'un récupérateur d'eau de pluie et d'un système de traitement des eaux usées par séparateur hydrocarbures. Cette configuration permettra de limiter la consommation d'eau potable et d'éviter le rejet de polluants dans l'environnement. En parallèle, la toiture de cette structure pourra accueillir des panneaux photovoltaïques afin de contribuer à la production d'énergie renouvelable sur sites. Une attention particulière doit également être portée sur l'organisation de l'aire de gestion des déchets : couverture de la zone, mise à disposition de bacs conformes, installation de signalétique claire, et organisation d'un tri sélectif plus efficace. L'ensemble de ces aménagements vise à assurer une conformité réglementaire stricte, tout en valorisant l'image environnementale des sites.

L'ensemble de ces travaux de rénovation s'inscrit dans une volonté forte de modernisation, de durabilité et de mise en conformité réglementaire. En agissant simultanément sur la toiture, le système de chauffage, les réseaux d'eaux et les infrastructures extérieures. Ces projets permettent d'aborder les enjeux énergétiques, environnementaux et fonctionnels de manière globale. Ces investissements visent à améliorer les performances techniques des succursales, à réduire leur empreinte écologique, et à garantir un environnement de travail plus sûr, plus confortable et plus responsable. À moyen et long terme, cette approche intégrée représente un véritable levier de valorisation patrimoniale et d'anticipation des exigences futures en matière de transition énergétique et de gestion durable des infrastructures.

iii) Développement de l'activité

Dans le cadre de sa stratégie de transition énergétique et de modernisation de ses infrastructures, l'entreprise a lancé un vaste programme d'électrification de ses sites en installant des bornes de recharge pour véhicules légers (VL) et poids lourds (PL) dans l'ensemble de ses succursales. Cette démarche s'inscrit dans une volonté d'anticiper les évolutions réglementaires (comme la Loi d'Orientation des Mobilités LOM) et de répondre à la montée en puissance des flottes électriques, tout en améliorant l'empreinte carbone de l'activité. L'installation de bornes permet non seulement de recharger les véhicules de service, mais aussi de proposer une solution de recharge pour nos collaborateurs dans un premier temps et à nos clients dans un second temps. Pour les véhicules légers, des bornes AC de 22 kW seront déployées sur une bonne partie de nos succursales, tandis que pour les poids lourds, des bornes DC haute puissance, allant jusqu'à 200 kW chacune, seront mises en place. Cette initiative mobilise des expertises internes et externes pour les études techniques, la mise en conformité du réseau électrique, l'installation et la supervision des équipements. À terme, cette électrification des succursales optimise les coûts de fonctionnement liés à la mobilité et ouvre la voie à de nouveaux services comme l'intégration d'énergie solaire ou la gestion centralisée des bornes pour Scania France.

b) Missions confiées, analyse et réalisation

i) Suivi des dossiers administratifs

La gestion des commandes et des contrats sur un réseau de 40 sites opérationnels présente des enjeux organisationnels majeurs, tant en matière de coordination que de maîtrise de l'information. Le premier constat repose sur la nécessité d'une phase d'appropriation particulièrement exigeante, en raison de la diversité des activités et des modes de fonctionnement propres à chaque site. Cette hétérogénéité engendre une multiplicité de processus d'achat et de contractualisation, rendant difficile toute tentative d'uniformisation et augmentant de manière significative la charge de gestion.

À cela s'ajoute la problématique de l'opacité contractuelle. La coexistence de nombreux contrats, souvent interdépendants, rend leur suivi chronophage et complexe. Cette difficulté est particulièrement marquée pour les contrats de maintenance, qu'ils soient préventifs ou curatifs. Leur efficacité dépend d'un contrôle strict des périmètres d'intervention, des échéances contractuelles et des engagements fournisseurs, autant d'éléments nécessitant une supervision constante.

L'introduction du logiciel Dynamics 365 a constitué une évolution stratégique dans la gestion des commandes et contrats, mais a également généré un nouvel enjeu : l'appropriation de l'outil. La phase de prise en main a révélé un besoin en accompagnement fort, notamment pour les nouveaux utilisateurs, obligeant à formaliser une démarche de formation interne et à développer une approche pédagogique adaptée.

Enfin, le respect contractuel s'avère difficile à contrôler du fait de la structure même des accords. La présence de contrats à différents niveaux (nationaux, régionaux et locaux) engendre une fragmentation de l'information. Cette dispersion nuit à la visibilité d'ensemble et complique les contrôles de conformité, rendant indispensable une coordination renforcée entre les différentes entités impliquées.

Sur le plan des solutions, l'hypothèse d'un document centralisé retraçant l'ensemble des contrats et le suivi des prestataires, bien qu'idéal en théorie, se heurte à des limites pratiques. L'analyse montre que le temps nécessaire à la compilation et à la mise à jour de ces données dépasse les capacités opérationnelles des équipes sur site. Cela rend cette solution peu réaliste sans ressources humaines ou outils supplémentaires.

ii) Base de données de plans

Afin d'obtenir une vision globale des coûts de Scania à l'échelle mondiale, Scania Suède a demandé à l'ensemble de ses filiales d'intégrer tous leurs bâtiments (en location ou en propriété) dans un logiciel dédié, permettant ainsi d'en assurer le suivi. La première étape de ce projet consistait à implémenter les plans des différents sites. Cette initiative s'inscrit dans un contexte d'augmentation du nombre de sites à travers le monde, avec pour objectif de faciliter la gestion globale des infrastructures du groupe. L'application permettra notamment de visualiser les projets à venir et de contrôler les dates de conformité de certaines installations.

Dans un premier temps, l'équipe chargée de la gestion des plans m'a demandé d'effectuer un état des lieux de la base de données existante (Annexe X), afin d'identifier les sites dont les plans étaient manquants ou obsolètes. J'ai donc recherché et collecté les plans disponibles, soit à partir des DOE (Dossiers des Ouvrages Exécutés) des derniers travaux, soit à partir des relevés topographiques réalisés en 2020, qui avaient permis de documenter une partie des succursales. Pour certains bâtiments dépourvus de documents, il a fallu repartir de zéro.

Ensuite, à l'aide du logiciel AutoCAD, j'ai retravaillé ces plans en m'appuyant sur les informations issues des plans de recollement et des DOE (souvent au format PDF), en veillant à distinguer clairement les différentes zones d'activité (atelier, vestiaires, bureaux, accueil, etc.). Pour définir la nomenclature des plans, je me suis basé sur celle utilisée par le logiciel suédois, que j'ai ensuite soumise à notre interlocuteur pour validation.

Une fois les plans mis à jour, j'ai échangé régulièrement avec le responsable du logiciel en Suède afin de m'assurer que le format, le niveau de détail (types de traits, surfaces au sol, détails des menuiseries, nomenclature, etc.) correspondaient à ses attentes. Ces discussions ont permis de préciser les éléments essentiels à intégrer et ceux pouvant être écartés, dans le but d'uniformiser les données pour l'ensemble des sites Scania.

Ce travail s'est étalé sur trois mois, au cours desquels j'ai collaboré avec les équipes infrastructures pour obtenir des précisions sur certains sites dépourvus de DOE ou présentant des lacunes d'information. Du côté de notre interlocuteur suédois, les attentes initiales étant parfois floues, j'ai pris l'initiative de formaliser la présentation et le contenu des plans afin de faire progresser le projet efficacement.

iii) Implantations des bornes électriques véhicules légers sur les sites

(1) Antérieur à mon arrivée

Pour répondre aux exigences d'électrification des véhicules légers (VL) suite à la LOM (Loi d'Orientation des Mobilités), il est indispensable de disposer de bornes électriques dans toutes nos succursales afin de pouvoir recharger nos véhicules légers.

L'objectif de ce projet est de mettre en place des Infrastructures de Recharge de Véhicules Électriques (IRVE), tout en tenant compte des opportunités d'installer des panneaux solaires à l'extérieur du bâtiment principal. Ce projet de grande ampleur comprend plusieurs étapes (je n'ai pas participé au lancement de celui-ci) :

La première étape consiste à élaborer, pour chaque site, un cahier des charges à présenter à différentes entreprises. Cela implique de définir précisément les besoins afin de respecter les réglementations en vigueur et de garantir la sécurité. Ce travail comprend notamment le choix du type de borne (AC ou DC), le respect des exigences d'assurance relatives aux installations IRVE — telles que le maintien d'une distance minimale de 10 mètres par rapport aux bâtiments sauf exceptions — ainsi que la prise en compte de la circulation interne et la détermination du nombre de bornes nécessaires en fonction du parc prévisionnel de véhicules électriques sur chaque site.

L'équipe infrastructure et l'équipe achats collaborent afin d'identifier le fournisseur répondant le mieux à nos besoins, avec des discussions concernant les prestations pouvant être prises en charge par celui-ci. Ces échanges ont conduit au choix d'Izivia, filiale d'EDF, pour la réalisation de l'ensemble des projets. Le coût estimatif est d'environ 15 000 € pour l'installation d'une borne, avec des variations selon les sites en fonction du nombre de bornes.

Pour obtenir un financement pour un projet de cette envergure, il est nécessaire de le présenter au board en Suède. Le board correspond à des réunions annuelles de présentation budgétaire visant à exposer les grands projets pour les années à venir, afin d'obtenir un financement du groupe. Dans ce cadre, une estimation budgétaire a été réalisée grâce à l'identification de notre fournisseur.

- Contrat et spécificités demandée par Scania

Une fois le contrat signé et encadré par les deux parties, il y a eu quatre sites “tests” que sont ceux de la région Ile De France (IDF) (Mitry-Mory, Saint-Ouen l’Aumône, Fleury Mérogis et Les Essarts le Roi). Ces projets ont été réalisés en premier lieu avec rapidité pour répondre au besoin de charge des nouveaux camions électriques qui ont été commercialisés en France, mais aussi pour les premières voitures de fonctions électriques livrées dans les succursales d’IDF. Cette première expérience de projet qui ont été réalisés en XXXX n’a pas été concluante sur la partie relationnelle entre Scania et Izivia, en effet, le manque de communication et d’informations tant d’un point de vue opérationnel que informatif n’étaient pas au rendez-vous. C’est pourquoi il y a eu l’instauration d’un comité de suivi de la part d’Izivia pour mieux cadrer l’ensemble des projets d’un point de vue organisationnel entre Izivia et Scania.

Il a donc été nécessaire de définir les étapes de la réalisation des projets entre Scania et Izivia. Dans un premier temps, il a été nécessaire d’établir un état des lieux sur chaque site pour déterminer les emplacements des places réservées pour les bornes, vérifier la puissance disponible sur site et définir la puissance nécessaire en fonction de la puissance max appelée sur les sites.

(2) Tâches confiées à mon arrivée

Lorsque je suis arrivé, j’ai dû me mettre à niveau sur les éléments du contrat et sur les étapes présentées précédemment, mais aussi sur la gestion de l’électricité et l’ensemble des notions liées à ce domaine.

Dans un premier temps, il a fallu vérifier que nos sites disposaient de la capacité de puissance nécessaire pour accueillir une nouvelle IRVE. Pour cela, plusieurs données relatives à l’électricité sont disponibles :

- Le contrat d’électricité et la puissance souscrite, représentant la capacité maximale que le site est en mesure de délivrer à tout moment. Celle-ci peut varier selon les puissances souscrites en heures pleines et en heures creuses, mais aussi en fonction des saisons :
 - Saison haute (du 1er novembre au 31 mars), période où le chauffage est le plus utilisé.
 - Saison basse (du 1er avril au 31 octobre).
 - On distingue ainsi les Heures Pleines saison Haute (HPH), les Heures Creuses saison Haute (HCH), les Heures Pleines saison Basse (HPB) et les Heures Creuses saison Basse (HCB). Ces informations n’ont pas d’incidence sur les installations électriques elles-mêmes, mais influent sur les tarifs facturés.
- La puissance maximale appelée par le site, en fonction des heures pleines/creuses et des saisons. Nous avons retenu la puissance maximale appelée lors des heures pleines en saison haute, période correspondant à la plus forte consommation électrique (principalement liée au chauffage et à l’éclairage dans les ateliers et bureaux).

Pour déterminer si nos sites avaient la capacité d’accueillir une nouvelle IRVE, il a fallu prendre en compte le fait que tous fonctionnent avec un abonnement en tarif jaune, c’est-à-dire une puissance souscrite comprise entre 38 kVA et 250 kVA (le kilo-voltampère représente la puissance apparente, intégrant la tension et l’intensité sans tenir compte du rendement du système).

Nous avons donc comparé, pour chaque site, la puissance souscrite et la puissance maximale

appelée, puis y avons additionné la puissance supplémentaire requise par les nouvelles installations (Fig. 2).

CODE	NOM COMMERCIAL	Priorité	Bornes doubles 22 K	Puissance atteinte	Puissance souscrite	Puissance nécessaire	Puissance à demander	Puissance à demander	N° de la demande
AB1	Strasbourg Nord	Priorité 1	1	132			Fait		
AB2	Mulhouse	Priorité 2	1	87	96	109	Non réalisé	110	20336480194
AB3	Strasbourg Sud	Priorité 2	1	48	48	70	Non réalisé	80	38083536
AB6	Besançon	Priorité 3	1	41	70	63	Fait	70	20336526500
AB7	Macon	Priorité 2	2	45	50	89	Non réalisé	90	
AB8	Beaurepaire	Priorité 3	1	192	250	214	Fait	250	
AQ1	Bordeaux	Priorité 2	2	196	240	240	Fait	240	
AQ2	Bayonne	Priorité 2	2	35	80	79	Fait	80	20336526654
AQ3	Agen	Priorité 3	1	35	60	57	Fait	60	20336526701
AQ4	Jarnac	Priorité 3	2	38	50	82	Non réalisé	85	20336526749
CE1	Brive	Priorité 3	2	45	90	89	Fait	90	20336526808
CE2	Limoges	Priorité 3	2	42	90	86	Fait	90	20336526898
IF1	Paris Ouest	Priorité 3	2	49	95	93	Fait	95	20336526955
IF2	Paris Nord	Priorité 3	2	113	240	157	Fait	240	
IF3	Paris Sud	Priorité 3	1	66	108	88	Fait	108	
IF5	Les Essarts	Priorité 2	1	87	110	109	Fait	120	20336527701
ME1	Marseille	Priorité 1	2	51	120	95	Fait	120	
ME2	Nice	Priorité 1	1	31	120	53	Fait	120	
ME3	Noves	Priorité 1	1	122	150	144	Fait	150	20336527007
ME4	Brignoles	Priorité 1	1	60	120	82	Fait	120	
MP	Toulouse	Priorité 2	2	158	205	202	Fait	205	20336527073
NO1	Mondeville	Priorité 3	1	229	250	251	Fait	250	37939456
NO2	Rouen	Priorité 2	1	79	105	101	Fait	105	20336527135
NO3	Le Havre	Priorité 3	1	41	65	63	Fait	65	20336527204
OR1	Orléans	Priorité 3	1	47	60	69	Fait	70	37939487
OR2	Tours	Priorité 2	2	146	160	190	Non réalisé	190	20336527340
OR3	Chateauroux	Priorité 3	2	44	42	88	Non réalisé	90	20336527403
OR5	Le Mans	Priorité 3	2	114	160	158	Fait	160	20336527566
RA1	Lyon Sud (Chaponnay)	Priorité 2	3	43	95	109	Fait	95	20337129759
RA2	Valence	Priorité 3	1	105	160	127	Fait	160	
RA3	Grenoble	Priorité 2	1	28	50	50	Fait	50	20336527617
RA4	Chambéry	Priorité 1	2	125	180	169	Fait	180	

Fig. 2 : tableau de calcul et de suivi des puissances de nos sites

Source : document interne

Ces bornes délivrent 11 kW par prise de recharge, soit 22 kW par borne installée à additionner. Nous avons donc deux cas de figure, soit le site à la capacité de recevoir la puissance nécessaire, soit la puissance est dépassée. Dans ce cas, il faut faire une demande aux services d'EDF. Après avoir contacté EDF, il y a encore deux cas de figures : soit les câbles et le transformateur à proximité sont capables d'assurer cette augmentation, ce qui permet d'avoir une augmentation immédiate, soit c'est impossible et les services d'EDF nous informent sur les travaux nécessaires à effectuer dans ce cas.

Cette demande d'augmentation de puissance peut avoir plusieurs résultats, communiqué par EDF. L'augmentation peut alors être possible si le réseau électrique public à proximité peut délivrer la puissance demandée, une augmentation avec des travaux sur les installations dans nos installations (TGBT, nouveau compteur, disjoncteur abonné à changer). Si aucune modification n'est possible, il faut faire une demande de nouveau Point De Livraison (PDL) ou alors modifier notre projet en réduisant le nombre de bornes et ainsi réduire l'appel de puissance.

Dans certains cas, il a donc été impossible de raccorder les bornes à notre TGBT pour des raisons de places dans l'armoire, de puissance de disjoncteur, du cheminement du TGBT à l'emplacement des places. Dans ces cas, il a été nécessaire de demander la création d'un nouveau point de livraison

(PDL), qui délivre une puissance électrique uniquement pour nos installations de bornes dans un premier temps. Cette demande de PDL est à gérer avec ENEDIS et demande de créer un nouveau projet dans le projet plus global, à coordonner avec Izivia.

Dans le même temps, nous avons à jongler avec la gestion de projet avec Izivia qui est en trois phases : la première qui est une phase de conception sans l'ajout d'un PDL Fig.3., la deuxième qui est la préparation des travaux du côté fournisseur Fig. 4 et la troisième qui correspond à la phase travaux Fig.5. :

Phase 1 : Conception sans PDL

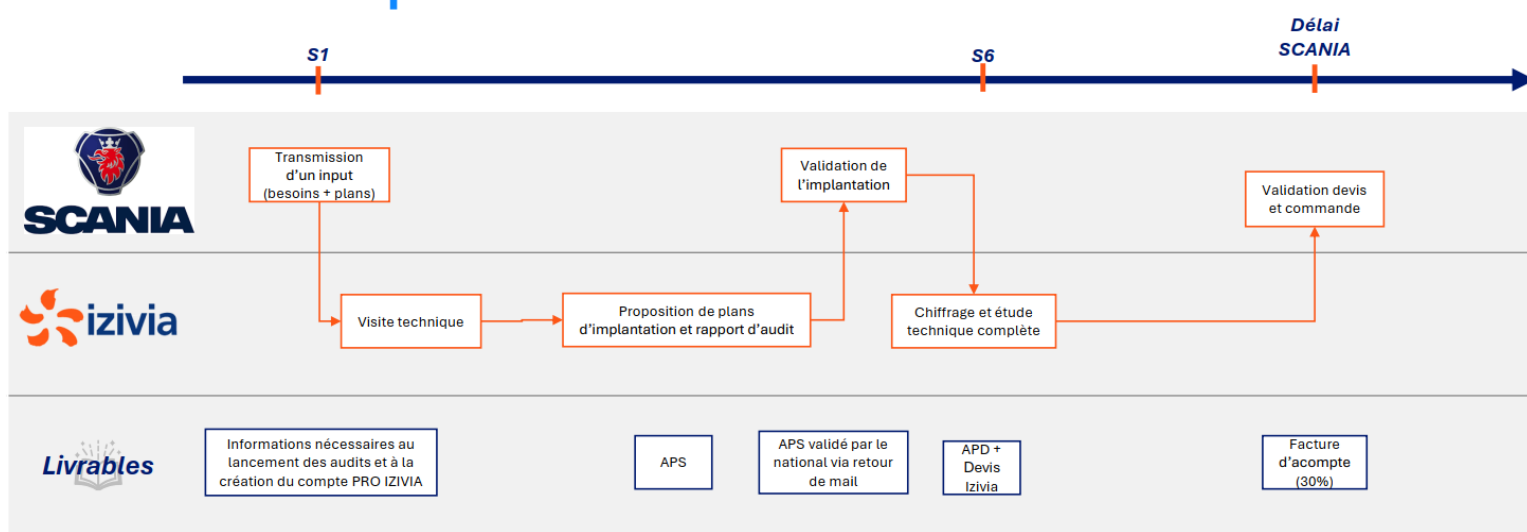


Fig. 3 : étapes d'un projet entre Izivia et Scania

Source : document interne

La première étape à laquelle j'ai été confronté a été la réception de l'Avant-Projet Sommaire (APS), ainsi que du devis et de la Note de Calcul (NDC). L'APS décrit une proposition d'implantation en fonction des caractéristiques du site et fournit un rapport d'audit détaillé des installations électriques ainsi que de leur conformité.

L'analyse de ce document nécessite des connaissances en électricité, en génie civil et une bonne connaissance du site, afin de vérifier si le projet correspond aux besoins actuels et aux projets de rénovation futurs. Les modifications possibles peuvent concerner la refonte complète d'un système électrique, le simple déplacement d'un raccordement sur le TGBT jugé inadapté, la prise en compte d'une rénovation de parking à venir, ou encore l'acheminement entre le TGBT et l'IRVE, qui peut poser problème (absence ou présence de fourreaux existants, nécessité d'un nouvel emplacement pour limiter les travaux de génie civil).

La NDC permet de transmettre un document de référence à la succursale, utile pour assurer un suivi lors des futurs contrôles des installations électriques, et pour garantir la cohérence entre la longueur de câbles prévue et les coûts mentionnés dans le devis.

Le devis, quant à lui, constitue un indicateur essentiel pour assurer le suivi de l'enveloppe budgétaire globale du projet.

Les questions techniques liées à la connaissance du site peuvent être clarifiées par l'équipe infrastructure. Cependant, l'absence d'informations sur certains projets futurs et sur les sites concernés rend complexe une vision précise à court terme.

En cas de points bloquants sur un projet, qu'ils concernent l'APS ou le devis, nous les transmettons à l'équipe de pilotage de projet d'Izivia. Celle-ci revient alors vers nous, soit avec une solution alternative, soit avec une nouvelle proposition adaptée au site. Ces ajustements portent le plus souvent sur un devis jugé trop élevé ou sur un cheminement de câbles inadapté.

Une fois chaque élément validé avec Izivia, la commande est passée, accompagnée du versement d'un acompte de 30 % du montant du devis. Cette étape marque le lancement de la phase 2 : la préparation des travaux.

Phase 2 : Préparation de travaux

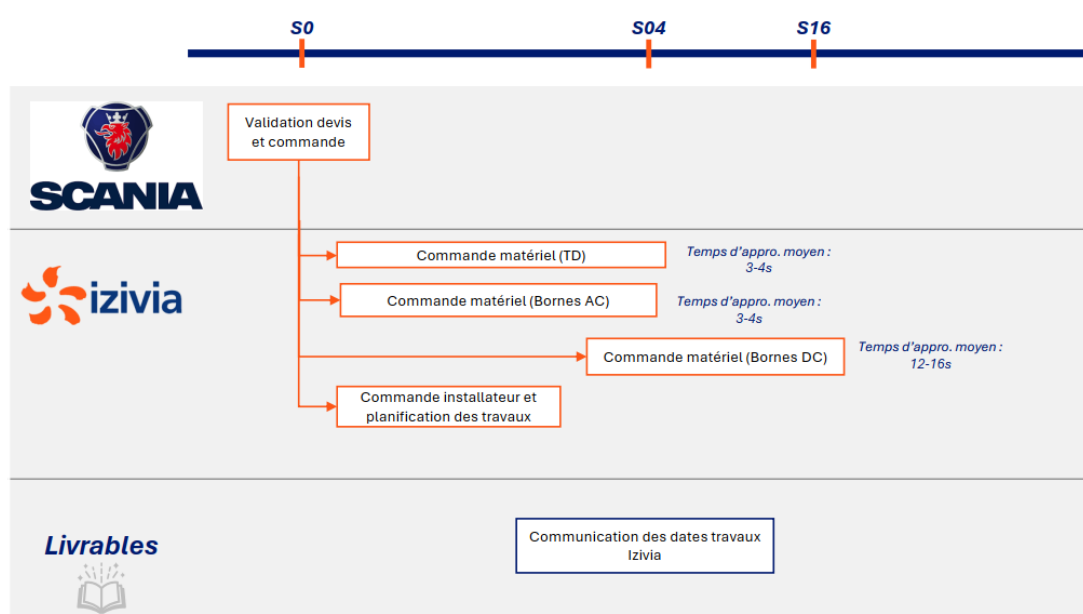


Fig. 4 : phase préparatoire

Source : document interne

Après la commande, Izivia nous communique les dates de chantier pour la partie génie civil et la partie génie électrique, ainsi que la date de la Visite Initiale de Chantier (VIC) et du Plan de Prévention (PDP), qui sont organisés par les succursales en fonction de leurs disponibilités.

Lors de la VIC, il est contractuellement nécessaire de convenir d'une date pour la coupure électrique, ce qui permet de contacter un électricien afin qu'il intervienne pour la réaliser. Le PDP, quant à lui, est un document obligatoire dès lors qu'une entreprise extérieure intervient pour réaliser des travaux ou des prestations de service. Il décrit les différentes séquences de travail, comme la visite et les déplacements sur le chantier, la pose et le raccordement des bornes, le tirage des câbles, les interventions de génie civil et l'utilisation d'outils portatifs. À partir de ces séquences, il propose une analyse des risques qui sont associés aux travaux et définit les moyens de prévention qui doivent être mis en place.

Par exemple, pour la séquence concernant la visite et les déplacements sur le chantier, qui est une étape importante dans le cadre de la circulation des poids lourds dont la visibilité est limitée, plusieurs risques sont identifiés comme présentés dans la Fig 5. Les travaux ne peuvent pas commencer tant que toutes les parties n'ont pas vérifié et signé ce document. Une fois que le document est signé, la phase 3 des travaux peut démarrer.

		Moyens de prévention	
Séquence de travail	Risques	Quoi ?	Qui ?
☒ Visites et déplacements sur chantier	Accident de la route Collision avec piéton et/ou véhicule	(Incontournable) Respect du code de la route Respect des temps de pause (20min toutes les 2h) (Incontournable) Contrôles et conformités des véhicules Conducteurs possédant le permis de conduire (Incontournable) Arrimage du matériel pendant le transport Utilisation d'un kit main libre en cas d'appel téléphonique (Incontournable) Respect et usage des voies de circulation	☐ EU ☒ EE1 ☒ EE2 ☐ EE3
	Chute de plain-pied	Port des chaussures de sécurité	☒ EU ☒ EE1 ☒ EE2 ☐ EE3
	Coactivité avec le chantier, le site en exploitation ou la voirie	(Incontournable) Balisage de la zone d'intervention avec barrières ou rubalise à hauteur d'Homme Mise en place de panneaux en amont et aval de la zone pour prévenir de la réalisation de travaux Mise en place de panneaux de chantier (« interdit au public », liste des Equipements de Protection Individuelle à porter dans la zone) (Incontournable) Port du casque, d'une veste ou gilet Haute Visibilité et de chaussures de sécurité	☐ EU ☒ EE1 ☒ EE2 ☐ EE3

Fig. 5 : extrait d'un PDP

Source : document interne

Dans la majorité des cas, les étapes de travaux se déroulent sans l'intervention directe de Scania France, mais sont réalisées par la succursale et l'installateur. Cependant, nous devons être informés des travaux en cours ainsi que des problèmes rencontrés par l'installateur le cas échéant.

Dans certaines situations, des problèmes peuvent être découverts sur site, comme des modifications effectuées sur des installations existantes, par exemple au niveau du tableau électrique, ou encore des emplacements de parkings modifiés, ce qui peut entraver le plan défini dans la phase projet. Il peut également s'agir de dommages sur des équipements. Dans ces cas, nous devons coordonner la demande de la succursale et celle de l'installateur avec l'appui d'Izivia afin de résoudre ces problèmes

Lorsque les chantiers de génie civil et de génie électrique sont finalisés, l'étape suivante est la coupure électrique du site, qui permet le branchement des bornes au réseau électrique du site ainsi que leur initialisation. D'un point de vue légal, un contrôle des installations électriques est alors nécessaire. Celui-ci se fonde sur deux documents : l'attestation de conformité DRE BT (Déclaration de

Phase 3 : Travaux AC

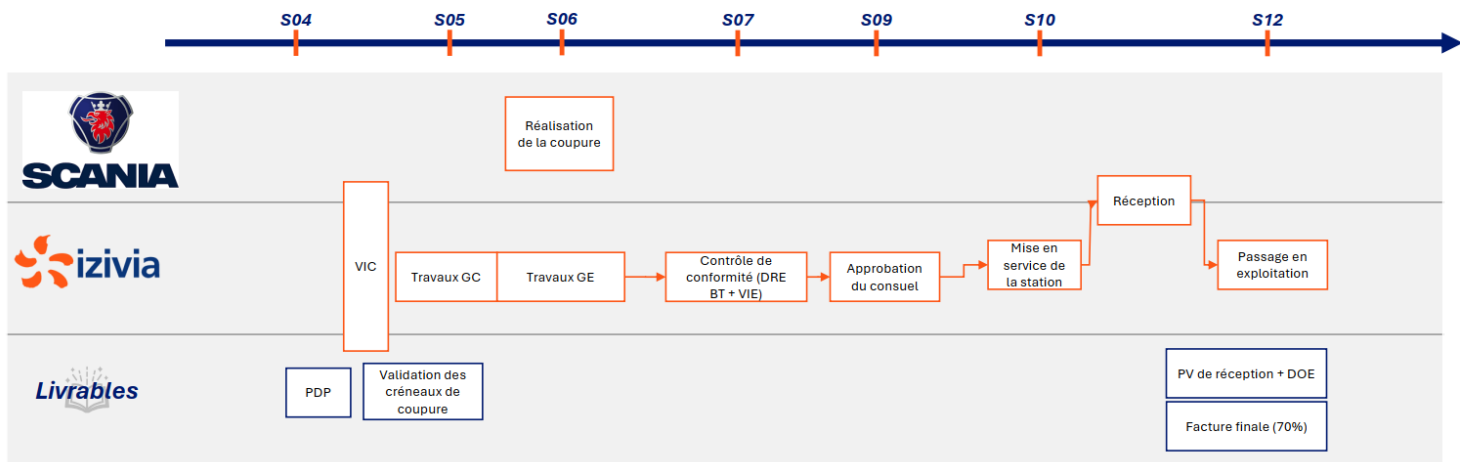


Fig. 6 : étapes des travaux

Source : document interne

Réalisation des travaux Électriques), qui certifie la conformité de la nouvelle installation et qui est exigée par le CONSUEL (Comité national pour la sécurité des usagers de l'électricité), et la VIEL (Vérification Initiale des Installations Électriques), réalisée par un bureau de contrôle. Cette dernière est obligatoire lors de toute modification structurelle d'une installation électrique, et doit être effectuée avant la mise en service de l'IRVE, et elle peut, dans certains cas, entraîner un retard dans le calendrier de mise en service des bornes.

Une fois cette étape réalisée, il faut procéder à la mise en communication entre la borne et Izivia, afin de permettre une gestion à distance. Cela inclut la remontée des données de charge ainsi que la détection et le traitement de certains défauts ou pannes du système.

La dernière étape physique du chantier pour la succursale et pour Izivia est la réception des travaux et des équipements. Tous les éléments de la commande sont alors présentés et soumis à l'analyse de chaque partie, afin d'identifier d'éventuelles réserves. Celles-ci peuvent concerner des dégradations sur l'IRVE, des défauts dans la réalisation des travaux ou encore une défaillance de l'équipement. Les réserves sont à la charge de l'installateur, qui est tenu de les lever dans un délai maximum d'un an. Le Procès-Verbal de réception constitue un document essentiel, puisqu'il atteste que l'ensemble des éléments prévus au contrat ont été respectés et permet de clôturer juridiquement le chantier.

Enfin, une fois les bornes ouvertes commercialement, Izivia dispose d'un délai d'un mois pour nous transmettre le Dossier des Ouvrages Exécutés (DOE). Ce document regroupe l'ensemble des informations nécessaires pour assurer un suivi efficace ainsi qu'une bonne maintenance de nos installations.

iv) Gestion de la plateforme pro d'Izivia

Pour assurer une gestion globale et simplifiée des bornes, Izivia a développé une plateforme professionnelle permettant le pilotage complet de nos installations. Étant la première personne à l'utiliser à grande échelle dans le cadre de la finalisation de plusieurs projets de bornes, il m'a semblé important de rédiger une fiche explicative destinée à la prochaine personne qui prendra en charge cette partie au sein de l'équipe infrastructure.

Enfin, ces fonctionnalités permettent de disposer d'une vision claire des consommations et d'assurer un suivi précis des consommations électriques pour nos équipes.

données sont disponibles sur la plateforme d'EDF, nous permettant d'avoir la puissance souscrite et les puissances maximales atteintes sur un mois.

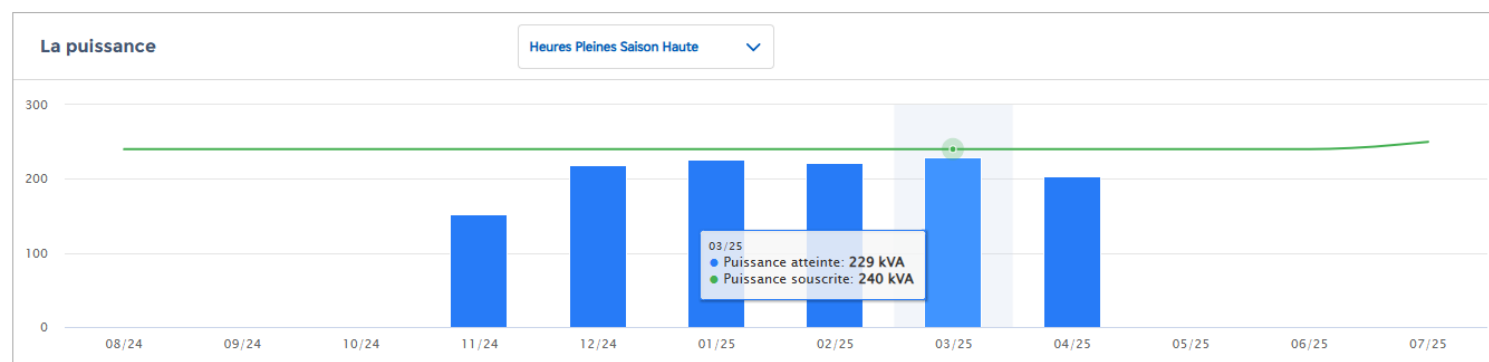


Fig. 8 : puissance consommé en HPSH pour le site de Caen

Source : données internes

Cette donnée a donc été intégrée dans le tableau des puissances électriques afin de calculer la puissance nécessaire pour le site. L'installation d'une borne requiert 22 kW. En tenant compte de la puissance maximale déjà atteinte, soit 229 kW, on obtient alors un total de 251 kW de puissance maximale pour ce site. La puissance souscrite étant de 240 kVA, il est donc nécessaire de demander une augmentation jusqu'à la valeur maximale autorisée avec une arrivée en tarif jaune, soit 250 kVA. On constate ainsi qu'il est impossible sur ce site d'ajouter une seconde borne sans procéder à une modification complète de l'installation ou à la création d'un nouveau point de livraison (PDL). Ces difficultés de compréhension liées à la puissance peuvent, sur certains sites, entraîner une incompréhension face au refus d'ajout de borne.

Une fois l'augmentation de puissance effectuée par Enedis, l'étude des documents transmis par Izivia peut commencer. La phase de conception débute donc avec la réception de l'APS, d'un premier devis et de la NDC. La première étape consiste à analyser l'APS afin de vérifier les différents éléments des prestations proposées par Izivia.

L'APS comporte une synthèse du projet (Fig. 9) ainsi qu'un descriptif détaillé (Fig. 10), qui présentent l'ensemble des éléments prévus. La synthèse rassemble les informations générales nécessaires à la réalisation du projet. Il est important de relever la date de la visite technique, car elle permet de mieux comprendre certaines incohérences ou de donner des précisions à Izivia lorsque des modifications sont intervenues sur le site depuis cette date. Il en est de même pour le bilan de puissance figurant dans la Fig. 10, qui, dans la majorité des cas, n'est plus valable si les demandes officielles n'avaient pas encore été réalisées à ce moment. Il est également nécessaire de vérifier qu'Izivia a bien respecté l'emplacement prévu pour les bornes et d'analyser le cheminement (Fig. 11), en tenant compte des fourreaux existants et de la position du TGBT. Dans le cadre de ce projet, des fourreaux avaient déjà été réservés pour l'IRVE, mais l'installateur ne vérifie pas systématiquement lors de ses visites si leur utilisation est possible. Le cheminement comprend également l'emplacement des installations électriques et, le cas échéant, des photographies de celles-ci. Dans ce cas précis, un emplacement réservé pour les disjoncteurs IRVE était déjà prévu dans le TGBT (Fig. 12).

La partie technique relative à l'électricité est détaillée dans la NDC. On y retrouve un schéma unifilaire regroupant l'ensemble des éléments prévus dans la nouvelle installation (Fig. 13), ainsi que l'ensemble des calculs permettant de déterminer la conformité ou non de l'installation.

INFORMATIONS GENERALES		
Nom du site	SCANIA	
Adresse du site / Coordonnées GPS	2 rue Joséphine Baker 14460 Mondeville	
Date de la visite technique	09/10/2024	
NOMBRES ET TYPES DE POINTS DE CHARGE		
PUISSANCE	MARQUE - MODÈLE	NOMBRE DE PDC
Points de charge AC : 7 kVA	ENOVATES DUO	
Points de charge AC : 11 kVA		
Points de charge AC : 22 kVA	ENOVATES DUO	1 pdc en 2025
Points de charge DC > 50 kVA		
INTERLOCUTEURS		

Fig. 9 : synthèse du projet

Source : document interne

SPÉCIFICITÉS DU SITE			
Jours et horaires d'ouverture du site :	Ouvert 8H -19H 5 jours / 7		
Modalités d'accès :	Accès contrôlé, portail et barrière automatiques		
TYPOLOGIE DE PARKING			
Type d'établissement :	✓ Code du travail	☐ ERP	☐ IGH ☐ Voirie
Type de bail :	☐ Locataire	✓ Propriétaire	
Type d'usage :	✓ Employés	✓ Flotte	✓ Visiteurs
Type de Parking :	☐ Souterrain	☐ Silo	✓ Extérieur
POINT DE RACCORDEMENT CFO			
Type de source et puissance :	Régime TT		
Puissance disponible :	Puissance disponible sur site oui		
Puissance nécessaire pour l'infrastructure IRVE :	44kVA		
Capacité théorique de se raccorder sur le point de raccordement en place ?*	☐ Oui sans foisonnement	☐ Oui avec foisonnement	✓ Non
Si « Non », quel type d'intervention par Enedis est nécessaire ?	☐ Augmentation abonnement sans travaux	☐ Augmentation abonnement avec travaux	☐ Création d'un PDL

Fig 10 : descriptif de l'environnement de projet

Source : document interne

Plan de situation site SCANIA Mondeville Vue d'ensemble

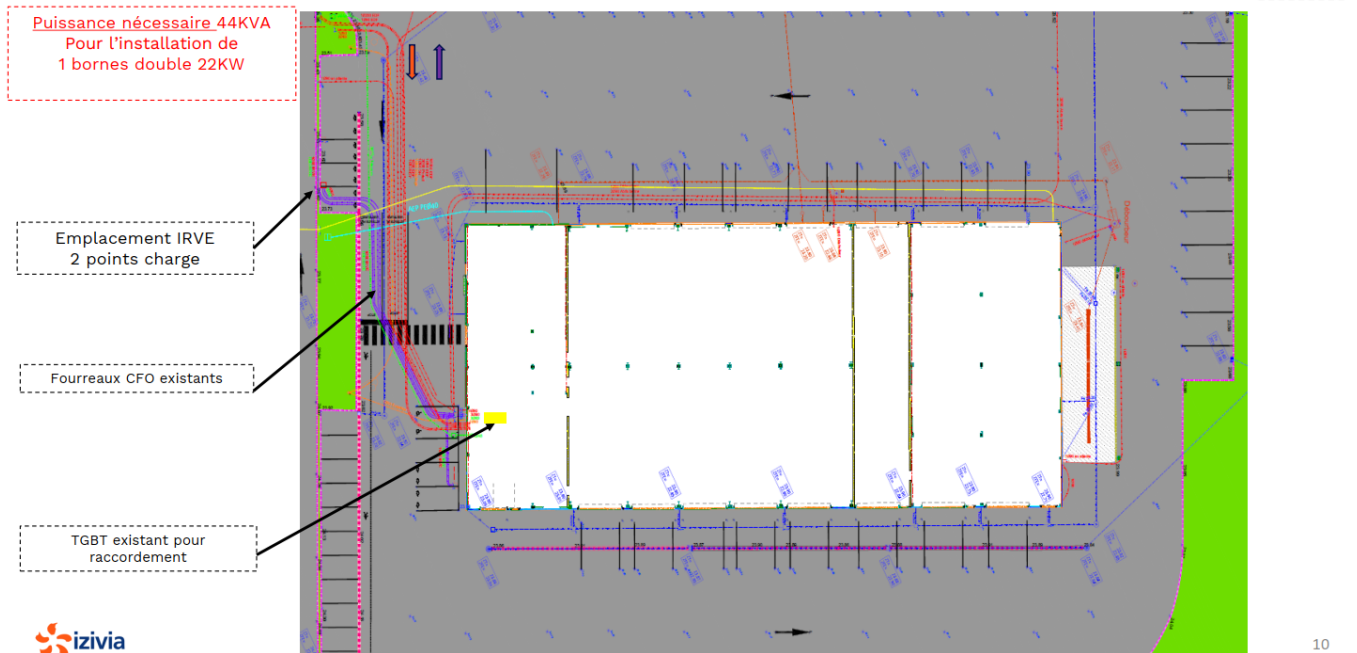


Fig. 11 : plan de situation Mondeville

Source : document interne



Fig. 12 : installation électrique

Source : document interne

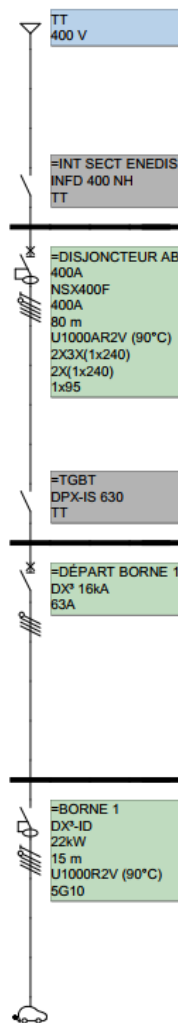


Fig. 13 : unifilaire général de l'IRVE

Source : document interne

Une fois ces deux documents analysés et approuvés, je passe commande auprès d'Izivia afin de pouvoir lancer l'étape préparatoire aux travaux.

Dans ce projet, aucun changement ni problème n'est survenu durant la réalisation. Le suivi s'est donc effectué uniquement lors des réunions de COPIL, ce qui pose néanmoins un problème d'organisation avec Izivia.

4) Déménagement du siège social

Ma dernière mission a consisté à participer au déménagement du siège social, en particulier à travers la gestion des équipements à déplacer tels que les bureaux, le matériel informatique, le mobilier et divers autres éléments, le tout en respectant un planning serré.

Ce déménagement s'est déroulé sur une semaine, selon un calendrier établi en fonction des critères de présence des collaborateurs et du volume d'équipements à déménager. Le nouveau siège social présente certaines spécificités que l'ancien ne possédait pas, puisqu'il est dimensionné pour accueillir les deux tiers de l'effectif de Scania France dans un cadre de flex office.

Pour aménager ces nouveaux locaux, un mélange d'anciens mobiliers et de nouveaux a été utilisé. Il a donc été nécessaire, dans un premier temps, de réaliser un état des lieux du matériel disponible dans les anciens locaux, puis de calculer, à partir de l'aménagement proposé par l'entreprise chargée de l'agencement du site, le nombre de mobiliers manquants.

Une fois cet état des lieux effectué, il a fallu rapprocher ces données du planning proposé dans un premier temps par les déménageurs, puis les intégrer dans des plans détaillés. Afin de simplifier le travail des déménageurs, j'ai proposé de mettre en place un système de fiches de couleur collées sur les portes des bureaux, en fonction des jours de déménagement, permettant ainsi de retrouver les cartons au bon endroit et de faciliter l'opération.

Après la réalisation des plans, j'ai également assuré une partie du suivi opérationnel du déménagement et la coordination entre les différents intervenants tout au long du processus.

5) Retour réflexif sur l'expérience

Cette expérience de facility manager m'a permis de découvrir le rôle de maître d'ouvrage, que je ne connaissais pas encore, ainsi que la gestion des bâtiments, de la partie contractuelle et de la maintenance. Elle m'a également donné un aperçu du fonctionnement d'une grande entreprise, où il n'est pas toujours simple de travailler efficacement, aussi bien dans la gestion des projets que dans l'obtention des informations, en raison du nombre d'interlocuteurs et de la difficulté à identifier la bonne personne à solliciter. Les rapports hiérarchiques limitent la prise d'initiative dans certains cas, ce qui laisse parfois certaines missions sans réponse de la part des employés.

Les résultats que j'ai produits sont les plus clairs possible afin de permettre au futur gestionnaire d'accéder rapidement à toutes les informations nécessaires. Concernant la gestion de la base des plans, le projet mené avec notre interlocuteur en Suède a été mis de côté et sa finalisation n'aura pas lieu pour le moment. Je ne suis donc pas en mesure de savoir si les attentes fixées initialement sont atteintes ou non.

J'ai néanmoins réussi à répondre aux missions qui m'ont été confiées et j'ai su demander davantage de responsabilités, notamment en prenant en charge le projet des bornes que mon tuteur m'a confié lorsque je lui ai indiqué que je pensais pouvoir m'en occuper à sa place.

En ce qui concerne ma projection professionnelle, j'ai compris que le rôle de maître d'ouvrage ne me correspond pas. Grâce à cette expérience, j'ai réalisé que je préférerais travailler du côté de la maîtrise d'œuvre. Mon objectif est de concevoir et de réaliser des projets dans le futur.



POLYTECH
TOURS

35 ALLÉE FERDINAND DE LESSEPS
37200 TOURS

Karl Gérard Dardé
2024-2025

Titre (en minuscule) : Stagiaire Facility Manager

Résumé : Le facility manager a pour rôle d'assurer la maintenance, la rénovation et le développement des infrastructures d'une entreprise. Chez Scania France, il exerce ses missions sur l'ensemble du territoire, au sein des succursales spécialisées dans la gestion de véhicules poids lourds. Il coordonne les différents intervenants et prestataires, tout en veillant à la conformité et au bon fonctionnement des sites.

Mots Clés : Infrastructures, gestion, supervision, maitre d'ouvrage

Entreprise : Scania France

Mail des Présidents, 11 All. du Président Chirac, 49100 Angers

Tuteur entreprise :

Pierre Demay

Responsable infrastructure

Tuteur académique :

Mindjid Maizia