



MULHOUSE ALSACE
AGGLOMÉRATION

DIRECTION DU DÉVELOPPEMENT
INTERCOMMUNAL

Pilotage des instances
Secrétariat des assemblées
06-DM

***Cliquez sur le titre
de la délibération
pour accéder à son
contenu.***

Affaire suivie par : Delphine MEYER
Tél. 03 89 32 69 24
Courriel : delphine.meyer@mulhouse-alsace.fr

**DÉLIBÉRATIONS 2261C ET 2254C DU CONSEIL D'AGGLOMÉRATION DU
29 JANVIER 2024
PUBLIÉES LE 30 JANVIER 2024**

UN TERRITOIRE D'ACCUEIL DYNAMIQUE

- Urbanisme et aménagement

13° 2261C

Site Stellantis Nord - avis sur projet
(533/2.2.1/2261C)

**EN RAISON D'UNE ERREUR MATÉRIELLE,
LA DÉLIBÉRATION 2261C A FAIT L'OBJET
D'UNE NOUVELLE PUBLICATION : CF.
PUBLICATION DU 27/02/2024**

**UN TERRITOIRE DE NOUVELLE DONNE ENVIRONNEMENTALE,
ÉNERGÉTIQUE ET ÉCOLOGIQUE**

- Environnement et énergie

15° 2254C

Approbation du projet de schéma directeur
pour les infrastructures de recharges pour les
véhicules électriques (SDIRVE) sur le territoire
de Mulhouse Alsace Agglomération
(401/8.7/2254C)



**EN RAISON D'UNE
ERREUR MATÉRIELLE,
LA DÉLIBÉRATION
2261C A FAIT L'OBJET
D'UNE NOUVELLE
PUBLICATION : CF.
PUBLICATION DU
27/02/2024**

**COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION
MULHOUSE ALSACE AGGLOMÉRATION**
Sous la présidence de Fabian JORDAN
Président

EXTRAIT DU REGISTRE DES DÉLIBÉRATIONS
DU CONSEIL D'AGGLOMÉRATION
Séance du 29 janvier 2024

68 élus présents (104 en exercice, 21 procurations)

M. Jean-Luc SCHILDKNECHT est désigné secrétaire de séance.

SITE STELLANTIS NORD - AVIS SUR PROJET (533/2.2.1/2261C)

Conformément à l'article R.181-38 du Code de l'Environnement, Mulhouse Alsace Agglomération est amenée à se prononcer sur la demande d'Autorisation Environnementale relative au Permis d'Aménager de la SAS ARMAU, déposé le 04 mai 2023 et portant sur la création d'un lotissement à vocation industrielle, route de Chalampé à Sausheim.

La demande d'autorisation environnementale porte à la fois sur l'opération d'aménagement, supérieure à 10ha, sur l'autorisation de défrichement de 8,5 ha, sur l'autorisation afférente aux espèces protégées ainsi que sur le rejet des eaux pluviales (Loi sur l'Eau).

Opération d'aménagement et choix du site

Le site concerné, d'une superficie d'environ 12 hectares, fait partie du périmètre historique des 316 ha qui ont été acquis par le SIZIRM (Syndicat Intercommunal pour les Zones Industrielles de la Région Mulhousienne, depuis repris par m2A) auprès de l'Etat, puis cédés par le SIZIRM à la société des Automobiles Peugeot (aujourd'hui Stellantis), entre 1963 et 1971. Le terrain a été cédé fin 2023 par Stellantis à la SAS ARMAU dans le cadre de l'optimisation foncière du site de l'usine de Mulhouse, afin d'accueillir des activités industrielles nouvelles indépendantes de Stellantis.

Cette vocation est conforme à celle inscrite dans les différents documents d'urbanisme qui se sont succédés depuis l'aménagement initial de Stellantis, s'agissant tant du SDAU de 1977 que du SCOT de 2007 et révisé en 2019, ou encore du POS puis du PLU de Sausheim, qui a été approuvé en 2017. Contrairement à l'espace dit du « *triangle multimodal* », pour lequel l'Etat a sollicité

une modification du PLU de Rixheim, celui-ci n'a pas formulé d'avis défavorable à l'urbanisation de ce secteur à l'occasion des dernières révisions des documents d'urbanisme. Par ailleurs, le site ne fait pas partie du périmètre Natura 2000 de 13.000 ha de la Forêt Domaniale de la Harth.

Son aménagement est compatible avec les surfaces d'extension prévues au SCOT pour le « *grand site PSA* », et qui s'élèvent à 35ha. A noter que les superficies d'extension inscrites dans le SCOT se situent déjà, par anticipation, dans la dynamique de réduction de moitié de la consommation foncière prévue dans le contexte du « *Zéro Artificialisation Nette* » à l'échelle de l'agglomération pour les décennies à venir.

Le projet de lotissement industriel, certes positionné sur un boisement existant, se place ainsi dans la continuité de l'aménagement du site sur le temps long. Il bénéficie d'une excellente accessibilité ne nécessitant pas de nouvelles infrastructures de transport : desserte routière par la RD39 assurant un accès aisé à l'autoroute, sans traversée de zone résidentielle ; embranchement ferroviaire aménageable depuis la voie ferrée Mulhouse-Chalampé longeant le site. Le site en lui-même est adjacent d'autres activités, CEVA Logistics (ex-GEFCO) et l'usine terminale de Stellantis. Seuls des travaux de raccordement en eau potable et en gaz, depuis la station d'épuration voisine, sont nécessaires.

Conformément aux exigences des études d'impact, le dossier présente l'examen des sites alternatifs à vocation industrielle sur m2A, présentant des caractéristiques et une superficie significative, qui seraient théoriquement susceptibles d'accueillir l'industriel aujourd'hui projeté par SAS ARMAU. Il peut être souligné que les grandes implantations concrétisées ou en cours ces dernières années (EUROINFORMATION à Wittelsheim, GLASTRÖSCH à Hombourg, RATIONAL à Wittenheim, GSE à Staffelfelden et EURORHEINPORTS à Ottmarsheim) ainsi que le développement de centrales photovoltaïques dans le cadre du Post-Fessenheim (à Wittelsheim, Ottmarsheim, Habsheim, Wittenheim) ont fortement mobilisé les friches et le foncier à vocation économique, témoignant ainsi de la dynamique économique et de production d'énergies renouvelables du territoire.

Parmi les sites alternatifs initialement envisageables, aucun ne présente toutes les caractéristiques nécessaires à l'implantation de l'industriel projeté :

- le site ex-RHODIA, à Mulhouse, présente certaines caractéristiques favorables. Cependant, il se situe à proximité d'habitations, ce qui rend le site peu approprié à l'installation d'une industrie classée en SEVESO seuil bas tel qu'envisagé. De plus, la configuration de la desserte routière impose de traverser des zones résidentielles. Il est actuellement propriété de l'ancien exploitant (SOLVAY), qui en assure la dépollution (PV de récolement à venir) et la commercialisation ;
- le site de HOMBURG, maîtrisé par le Syndicat pour la Gestion des Ports du Sud Alsace, est d'une superficie limitée (6 ha), excentré par rapport au reste de l'Agglomération. Surtout, le Syndicat est déjà en contact avec un industriel qu'il a privilégié, car susceptible, à la différence de SOPREMA, d'utiliser significativement la voie d'eau pour son activité ;

- le site de PULVERSHEIM (ex-FAURECIA sur l'Aire de la Thur) déjà bâti, ne présente pas une configuration appropriée par rapport à l'implantation projetée (périmètres d'isolement lié à l'ICPE), et ne présente pas de possibilité de raccordement ferroviaire. Dans le cadre du plan de réindustrialisation suite à la fermeture de FAURECIA, le bâtiment a d'ores et déjà été cédé à un autre porteur de projet.

L'intérêt général du projet réside dans le développement industriel qu'il permet, qui figure parmi les priorités de l'agglomération, mais également de l'Etat, qui soutient les perspectives de relocalisation des activités en France, tant pour ses bénéfices économiques que sociaux (création d'emplois) et environnementaux (notamment par la réduction des importations longue distance, et donc de l'impact carbone, en particulier depuis l'Asie). L'opération contribuera d'autant plus à l'amélioration du bilan CO2 que l'industriel pressenti pour s'implanter produira des matériaux d'isolation pour le bâtiment.

Défrichement, impact sur le milieu naturel et mesures compensatoires

A l'exception d'un terrain de football désaffecté de l'association culturelle et sportive des salariés de Stellantis (ACS), le site est aujourd'hui constitué en quasi-totalité d'un espace boisé typique de la Harth (composé d'une chênaie-charmaie d'intérêt communautaire), mais en état de conservation moyen, car affecté, comme une grande partie du massif, par les sécheresses estivales successives. Il ne présente aucune zone humide ni d'espèce invasive significativement présente. Entièrement clôturé, il est de plus coupé du reste du massif forestier par les infrastructures de transport (RD et voie ferrée) d'une part, et les zones urbanisées d'autre part (usine Stellantis, équipements sportifs de l'ACS, installations de CEVA Logistics (ex-GEFCO)).

Le diagnostic faune/flore, réalisé entre 2021 et 2023, n'a mis en évidence aucune espèce végétale protégée ou d'intérêt communautaire. Concernant la faune, les enjeux portent principalement sur 4 groupes d'espèces qui ont été contactées sur site :

- des espèces de chiroptères non nicheuses sur le site (absence de gîte repéré), qu'elles utilisent comme espace de transit et de chasse ;
- des espèces d'oiseaux dont deux sont menacées en Alsace (dont l'une nicheuse, le gobemouche gris) ;
- des espèces protégées de reptiles, mais non inscrites sur la liste rouge des espèces menacées en Alsace (lézard des murailles, lézard des souches, coronelle lisse),
- une espèce de coléoptère d'intérêt communautaire (lucane cerf-volant).

La demande d'autorisation environnementale comprend ainsi un dossier de dérogation « *espèces protégées* » qui précise ces mesures, notamment pour les 5 espèces dont l'étude a démontré un impact négatif durable et significatif (buse variable, rouge-gorge familier, gobemouche gris, mésange charbonnière, lézard des murailles) car notamment moins susceptibles que les autres espèces de se reporter sur le reste du massif forestier.

La démarche ERC (Eviter, réduire, compenser) mise en œuvre sur le projet pour prendre en compte ces enjeux se traduit par plusieurs mesures, en particulier :

- la recherche, infructueuse, d'un site alternatif (cf ci-dessus) ;
- le maintien de 3,3 ha de boisements afin de conserver une continuité végétale, et des boisements de chênes gérés en îlot de sénescence (favorable à la lucane cerf-volant) ;
- la mise en œuvre d'environ 17 ha de travaux sylvicoles au sein de la forêt de la Harth, définis en collaboration avec l'ONF, sur trois secteurs boisés dégradés. Il s'agit de 2 sites de 5 ha chacun hors m2A (Hirtzfelden, Réguisheim), ainsi qu'une parcelle de 7 ha de Sausheim, à proximité du site de projet (face à la station d'épuration), comprenant notamment des boisements de conifères dépéris et des espèces invasives. Il s'agira de restaurer ces boisements avec la replantation de feuillus et de plus, à Sausheim, divers aménagements écologiques (suppression d'espèces invasives, restauration de milieux ouverts), afin de permettre la compensation de la perte d'habitat liée au défrichement ;
- en complément, des mesures d'accompagnement prévoient l'installation in situ de nichoirs pour les oiseaux, d'hibernaculums pour les reptiles et de gîtes pour les chiroptères, notamment pour les espèces cibles de l'étude de dérogation espèces protégées.

Ces mesures feront l'objet d'un suivi sur 30 ans à la charge du pétitionnaire.

La Mission Régionale de l'Autorité Environnementale (MRAE) a présenté un avis globalement satisfaisant sur le projet, indiquant notamment les travaux sylvicoles compensatoires comme "*répondant de façon pertinente*" à l'impact du défrichement.

De son côté, le Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel Grand Est (CSRPN) précise également dans son avis que le diagnostic « *conclut de façon pertinente quant aux enjeux en présence, puis aux impacts bruts sur les espèces protégées* », et « *qu'une assez bonne approche des réductions, des mesures d'accompagnement et de compensations* », même s'il requiert des compléments, notamment concernant les futurs plans de gestions, sur la durée, des espaces de compensation. Si le CSRPN émet un avis défavorable, le motif porte essentiellement sur son appréciation de l'absence d'un enjeu public majeur (qui renvoie à l'enjeu industriel et à l'absence de sites alternatifs précisés précédemment).

Des argumentaires relatifs à ces deux avis sont détaillés dans le mémoire en réponse du pétitionnaire joint au dossier.

Gestion des eaux pluviales

La gestion des eaux pluviales du lotissement, qui donne lieu à une déclaration « *Loi sur l'Eau* », prévoit une gestion intégralement à la parcelle conformément à la récente doctrine en vigueur en région Grand Est. Les futurs acquéreurs des lots

devront prévoir la mise en place d'ouvrages de stockage dimensionnés pour un épisode décennal (selon les standards en la matière), et une noue sera aménagée à cet effet pour la voirie d'accès commune. Le maintien d'une partie des boisements permettra également de réduire l'impact de la survenue d'un épisode pluvieux plus important.

Avis de m2A

En synthèse, il ressort de l'analyse du dossier de demande d'autorisation environnementale :

- la **vocation industrielle** du projet, permettant la création d'environ 80 emplois, est conforme à la stratégie de développement économique de m2A et aux documents de planification et d'urbanisme qui prévoient le développement et l'implantation de ce type d'activités au sein du périmètre historique de Stellantis, et qui présente un intérêt général indéniable pour le territoire ;
- **l'absence d'alternative** raisonnable sur des terrains (aménagés ou en friche) présentant des caractéristiques requises pour l'implantation projetée et disponibles à court terme ;
- un **raccordement court et efficace aux infrastructures** de transport existantes, route départementale et voies ferrées, minimisant les incidences sur les milieux naturels et urbains ;
- la **qualité du diagnostic** écologique réalisé et des **mesures ERC** proposées, relevés tant par la MRAE que le CSRPN, sous réserve de certaines améliorations et d'un respect de l'engagement sur la durée ;
- l'absence d'enjeu notable relatif à la gestion des eaux pluviales.

De plus, l'implantation industrielle envisagée, si elle se traduit certes par la consommation d'espaces boisés qu'il ne s'agit pas de contester, s'inscrit dans la stratégie de développement durable de m2A avec une production de matériaux isolants, qui répond aux enjeux du changement climatique.

Au vu de ses éléments, il est proposé au Conseil d'Agglomération :

- **d'émettre un avis favorable** à la demande d'autorisation environnementale portant sur le lotissement industriel développé par SAS ARMAU, sous réserve d'inscrire dans le règlement du lotissement une vocation limitée aux seules activités industrielles, en cohérence avec les implantations projetées et la stratégie de l'agglomération ;
- **de demander** à SAS ARMAU d'établir des **partenariats complémentaires** pour la gestion durable des sites de compensation prévus ;
- d'assurer, en lien avec la commune de Sausheim et en accord avec l'industriel, **la préservation des 3,3 ha de boisements (bande forestière le long de la RD et îlots internes)**, tout d'abord dans le cadre

de l'instruction du permis de construire afférent puis en identifiant ces boisements en EBC dans le PLUi à venir ;

- de **solliciter**, en cohérence et mise en œuvre de la stratégie environnementale de m2A, l'élaboration **de mesures compensatoires complémentaires** dans le cadre de l'autorisation ICPE à venir ;
- d'autoriser le Président ou son Représentant à adresser cet avis au Préfet.

Contre (11) : Benoît BERGDOLL (représenté par Antoine HOMÉ), Antoine HOMÉ, Jean-Paul JULIEN, Anne-Catherine LUTOLF-CAMORALI, Loïc MINERY (représenté par Joseph SIMEONI), Ginette RENCK (représentée par Joseph WEISBECK), Joseph SIMEONI, Christophe TORANELLI (représenté par Jean-Paul JULIEN), Philippe TRIMAILLE, Joseph WEISBECK et Philippe WOLFF.

Abstentions (14) : Rachel BAECHTEL, Jean-Philippe BOUILLÉ, Alain COUCHOT (représenté par Catherine RAPP), Antoine EHRET (représenté par Paul-André STRIFFLER), André GIRONA (représenté par Rachel BAECHTEL), Anne-Catherine GOETZ (représentée par Jean-Philippe BOUILLÉ), Pierrette KEMPF, Michèle HERZOG, Catherine RAPP, Malika SCHMIDLIN BEN M'BAREK (représentée par Cécile SORNIN), Corine SIMON, Cécile SORNIN, Paul-André STRIFFLER et Philippe STURCHLER.

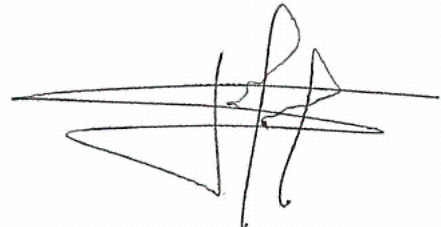
La délibération est adoptée à la majorité des suffrages exprimés.

Le secrétaire de séance

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'J. SchilDKnecht', with a stylized flourish at the end.

Jean-Luc SCHILDKNECHT

Le Président

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'F. Jordan', with a large, sweeping horizontal stroke across the middle.

Fabian JORDAN



**COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION
MULHOUSE ALSACE AGGLOMÉRATION**
Sous la présidence de Fabian JORDAN
Président

EXTRAIT DU REGISTRE DES DÉLIBÉRATIONS
DU CONSEIL D'AGGLOMÉRATION
Séance du 29 janvier 2024

68 élus présents (104 en exercice, 21 procurations)

M. Jean-Luc SCHILDKNECHT est désigné secrétaire de séance.

**APPROBATION DU PROJET DE SCHEMA DIRECTEUR POUR LES
INFRASTRUCTURES DE RECHARGES POUR LES VEHICULES ELECTRIQUES
(SDIRVE) SUR LE TERRITOIRE DE MULHOUSE ALSACE AGGLOMERATION
(401/8.7/2254C)**

M2A est autorité organisatrice de mobilité et s'est vu confier la compétence « Infrastructure de recharges des véhicules électriques » suite à une modification de ses statuts en date du 31 juillet 2023.

Conformément à l'article L353-5 du code de l'énergie, il lui appartient d'élaborer un schéma directeur de développement des infrastructures de recharges ouvertes au public pour les véhicules électriques et les véhicules hybrides rechargeables.

Territoire d'Énergie Alsace (ex syndicat d'électricité et du gaz du Rhin), s'est engagé à coordonner et à cofinancer un bureau d'études pour recueillir les données et élaborer un outil de planification à l'échelle du Haut-Rhin sans toutefois prendre la compétence Infrastructures de Recharge des Véhicules Electriques au sens de l'article L.2224-37 du CGCT.

Le but est de mettre à disposition les éléments qui aideront la collectivité à élaborer son schéma directeur des infrastructures de recharge des véhicules électriques (SDIRVE) afin de bénéficier d'une analyse géographiquement cohérente pour organiser le déploiement opérationnel à l'échelle de son territoire.

Ce projet de schéma, joint en annexe, est composé :

- d'un état des lieux de la mobilité électrique et de l'utilisation des infrastructures de recharge ouvertes au public existantes,
- d'une évaluation de l'évolution des besoins en infrastructures de recharge ouvertes au public à moyen et long terme,

- d'une évaluation du développement de l'offre de recharge induit par la mise en œuvre de dispositions législatives et réglementaires et par le déploiement d'infrastructures de recharge ouvertes au public sur espace public dans les 39 communes de l'agglomération,
- d'une évaluation des capacités d'accueil d'infrastructures de recharge ouvertes au public par le réseau aux échéances indiquées.

Conformément à l'article R.353-5-6 du code de l'énergie et comme précisé par l'arrêté du 10 mai 2021, après une première adoption par le Conseil d'Agglomération, le projet de SDIRVE sera transmis au Préfet de Département, accompagné d'indicateurs de synthèse relatifs au diagnostic et aux objectifs opérationnels. Ces indicateurs sont transmis sous forme de fichier au format CSV, joint en annexe également.

Si l'avis du Préfet est positif, ou sans réponse dans un délai de deux mois après transmission initiale, le SDIRVE sera validé et après son approbation définitive par le Conseil d'Agglomération, il pourra être publié sur data.gouv.fr.

Ce schéma, une fois validé par la Préfecture du Haut-Rhin, permettra d'harmoniser le déploiement des infrastructures de recharge de véhicules électriques sur le territoire et d'obtenir un taux de 75% de réfaction du coût de raccordement au réseau électrique des nouvelles bornes de recharge.

Après en avoir délibéré, le Conseil d'agglomération :

- décide d'approuver le projet de schéma directeur des infrastructures de recharge des véhicules électriques (SDIRVE) tel qu'annexé à la présente délibération,
- d'autoriser le Président ou son représentant à signer tout acte nécessaire à l'exécution de la présente délibération.

PJ :

- projet de schéma directeur des infrastructures de recharge des véhicules électriques (SDIRVE)
- indicateurs de synthèse (format CSV)

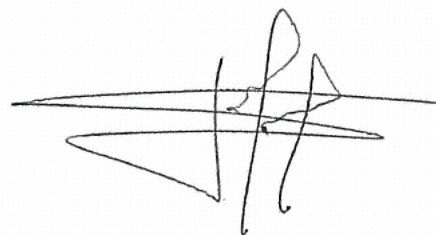
La délibération est adoptée à l'unanimité des suffrages exprimés.

Le secrétaire de séance



Jean-Luc SCHILDKNECHT

Le Président



Fabian JORDAN

16/01/2024

Rapport relatif au Schéma Directeur d'Infrastructure de Recharge pour Véhicules Electriques (SDIRVE) sur le territoire de Mulhouse Alsace Agglomération



Table des matières

I.	Introduction.....	3
1.	Contexte de réalisation et périmètre	3
2.	Contexte règlementaire national	5
3.	Accessibilité des bornes accessibles au public	6
II.	Méthodologie du SDIRVE	7
1.	Méthodologie globale	7
2.	Calendrier de réalisation de l'étude.....	8
III.	Etat des lieux du territoire.....	8
1.	Contexte démographique.....	9
2.	Gestionnaire de Réseau Distribution Electrique	10
3.	Ménages et stationnement	11
4.	Avancement de la mobilité électrique sur le territoire	11
5.	Infrastructures de recharge ouvertes au public.....	11
6.	Projets de déploiement	13
IV.	Analyse du besoin en énergie	16
1.	Définition des usages de la recharge sur le territoire	16
2.	Variables de modélisation	17
3.	Résultats de la modélisation du besoin en énergie pour la recharge principale	19
4.	Résultats de la modélisation du besoin en énergie pour la recharge d'opportunité	20
5.	Résultats de la modélisation du besoin en énergie pour la recharge en transit.....	21
6.	Résultats de la modélisation du besoin en énergie (total).....	22
V.	Stratégie territoriale	23
1.	Estimation du besoin couvert et restant à couvrir pour le territoire de m2A en nombre de PdC par an.....	23
2.	Bilan du déploiement prévisionnel de réponse au besoin par commune	27
VI.	Analyse financière	27
VII.	Annexes	31
1.	Estimation des enseignes soumises à la LOM	31
2.	Cartographie des enseignes estimées soumises à la LOM	32
3.	Bilan du scénario de déploiement proposé par Mobilize par IRIS et par année.....	32

I. Introduction

1. Contexte de réalisation et périmètre

Entre 2022 et début 2023, Mobilize Power Solutions a réalisé un schéma directeur IRVE à l'échelle de la région Grand Est pour le syndicat d'énergie du TEA en s'appuyant sur des données de 2021. A horizon du premier trimestre 2024, Mulhouse Alsace Agglomération (m2A) souhaite déposer en Préfecture son schéma directeur IRVE en utilisant des données à jour, issues d'une nouvelle étude réalisée par Mobilize Power Solutions. Mobilize Power Solutions accompagne m2A dans la mise à jour du schéma directeur actuel, notamment en réévaluant les besoins locaux en termes de recharge de véhicule électrique au regard des données mises à jour.

L'objectif de l'étude réalisée en 2022 était de définir les priorités d'actions des autorités locales afin de parvenir à une offre de recharge suffisante pour les véhicules électriques. Cette démarche d'élaboration, placée sous la responsabilité du Territoire Energie Alsace (TEA), a été co-construite avec les représentants de chaque EPCI du territoire, dont m2A, des acteurs publics de la mobilité du territoire, les acteurs privés souhaitant réaliser des projets de déploiement IRVE (IZIVIA, PowerDot, Rossini Energy) et le gestionnaire de réseau de distribution (Enedis, Vialeo). A ce titre, l'étude aurait pu être qualifiée de Schéma Directeur pour le développement des Infrastructures de Recharge pour Véhicules Electriques (SDIRVE) car elle permet de planifier le déploiement des stations de recharge ouvertes au public sur le territoire. Néanmoins, le Décret [n°2021-565 du 10 Mai 2021](#) donne une définition précise sur SDIRVE notamment concernant les entités publiques compétentes. Lors de la réalisation de l'étude en 2022, les compétences IRVE n'étaient pas concentrées au niveau de l'Etablissement Public de Coordination Intercommunal (EPCI) de Mulhouse Alsace Agglomération.

A date, la Communauté de Mulhouse Alsace Agglomération concentre la compétence IRVE au sens de l'article L2224-37 du Code Général des Collectivités Territoriales. L'Etablissement Public de Coordination Intercommunal (EPCI) de Mulhouse Alsace Agglomération est donc désormais compétent pour la **réalisation d'un SDIRVE au sens du décret**.

Le présent document constitue donc la synthèse du Schéma Directeur de développement des Infrastructures de Recharge pour Véhicules Electriques (SDIRVE) du périmètre couvert par l'Etablissement Public de Coopération Intercommunale (EPCI) de la Communauté d'Agglomération de Mulhouse Alsace Agglomération (m2A). Le périmètre compris est composé des 39 communes de m2A, dans le département du Haut Rhin, et comprend l'ensemble du besoin en points de charges accessibles au public sur ce même territoire. Ce schéma constitue un guide et une aide à la décision concernant l'équipement du territoire en IRVE : il fait part d'une vision prospective possible des besoins du territoire basée sur un panel d'hypothèses déterminées lors de sa réalisation et recommande (sans imposer) de possibles actions à mettre en œuvre.

Cette démarche d'élaboration, placée sous la responsabilité du Territoire Energie Alsace (TEA), a été co-construite sur la période de novembre 2023 à janvier 2024 avec les représentants de l'EPCI m2A, des acteurs publics de la mobilité du territoire, les acteurs privés (IZIVIA) souhaitant réaliser des projets de déploiement IRVE et le gestionnaire de réseau de distribution (Enedis). L'ambition de ce document est de dresser un diagnostic et des pistes d'actions communes entre les 16 EPCI (dont m2A) porteurs de projet du territoire couvert par le TEA pour réussir la transition vers une mobilité décarbonée par la massification de l'électromobilité sur le territoire concerné.

Mulhouse Alsace Agglomération, est très volontaire vis à vis du développement des véhicules rechargeables sur son territoire. En effet, le déploiement rapide, d'ores et déjà relativement coordonné, d'IRVE sur l'ensemble du périmètre offre une dynamique particulièrement intéressante. La production du schéma de déploiement réalisée par Mobilize Power Solutions en 2022, suivi par le lancement d'un AIP en juin 2023 sur l'espace public pour déployer des IRVE à grand échelle sur le territoire sont des actions très ambitieuses qui permettent au territoire de bénéficier d'une bonne dynamique en termes d'électrification du parc de véhicules. Par ailleurs, la mise en place prochaine d'une Zone Faible Emissions mobilité (ZFE-m), étape importante pour chaque EPCI de plus de 150 000 habitants est aujourd'hui dans les objectifs de m2A. Dans ce cadre, m2A souhaite se préparer à sa mise en place et bénéficier d'un réseau IRVE sur l'espace public convenablement dimensionné en termes de possibilité de recharge accessible au public sur l'ensemble du territoire.

Ce document s'inscrit dans une logique de coordination et d'anticipation des besoins de maillage en IRVE des territoires afin d'assurer la meilleure adéquation possible de l'offre de recharge aux besoins des usagers. La volonté de m2A de réaliser ensemble des travaux de schéma directeur a permis d'assurer une réflexion plus large et plus globale des besoins futurs liés à la mobilité électrique.

L'actualité récente renforce la légitimité de cette réflexion et la nécessité de disposer d'une stratégie commune pour cet enjeu majeur : le parc de véhicules électriques et hybrides rechargeable en France a dépassé lors du mois d'octobre 2022 le seuil du million de véhicules en circulation.

L'objectif initialement fixé pour la fin de l'année 2022 par le Contrat Stratégique de Filière (CSF) d'atteindre le seuil de 600 000 véhicules 100% électriques est ainsi largement dépassé (+10% environ et cela avant même la fin de l'année 2022), traduisant une forte dynamique du développement de l'électro-mobilité. Ainsi, le parc de véhicules électriques et hybrides rechargeables représente désormais environ 20% des ventes de véhicules neufs chaque mois.

Cette dynamique devrait s'intensifier dans la prochaine décennie du fait des stratégies des différents constructeurs automobiles français et européens, qui visent un catalogue en partie constitué de modèles électriques d'ici à 2030. Certains constructeurs français prévoient même l'arrêt dès 2024 de la commercialisation de modèles non électriques.

En parallèle de la progression des véhicules électriques et hybrides rechargeables, l'infrastructure de recharge ouverte au public s'est fortement intensifiée. En effet, le nombre de points de recharge accessibles au public a atteint en décembre 2023 plus de 110 000 points de charge sur le territoire Français.

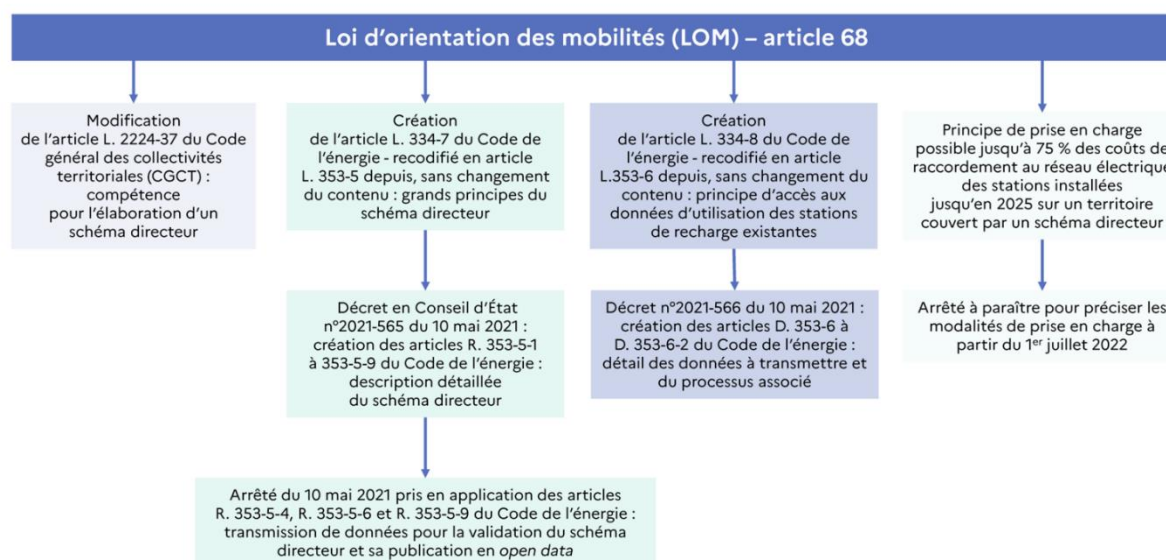
La mobilité électrique connaît donc un changement d'échelle, et passe d'un marché de niche à un phénomène sociétal majeur, suscitant de nouvelles attentes de la part des usagers et risquant de constituer à terme de nouvelles fractures territoriales entre territoires équipés et non équipés.

La multiplication d'initiatives de déploiement portées par une pluralité d'acteurs privés durant l'année 2023 témoigne de la volonté des industriels de s'engager dans un développement soutenu de la mobilité électrique et des IRVE : différents acteurs privés se positionnent, couvrant tous les aspects de la recharge (à domicile, au bureau, en route, à destination, etc.).

Néanmoins cette effervescence présente un risque d'inefficacité si ces multiples initiatives ne sont pas suffisamment coordonnées et mises en cohérence. C'est l'ambition de ce Schéma Directeur d'Infrastructures de Recharges pour Véhicules Electriques (SDIRVE) de constituer un cadre commun d'intervention au bénéfice du territoire et de ses habitants.

2. Contexte réglementaire national

Le cadre applicable aux schémas directeurs est issu de la loi d'orientation des mobilités (LOM) du 24 décembre 2019. Il peut être résumé comme suit¹ :



Cadre réglementaire applicable aux SDIRVEs

Les objectifs nationaux de déploiement des véhicules électriques sont détaillés dans la Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC) et la Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE) qui fixent le cap énergétique de la France pour atteindre la neutralité carbone à horizon 2050.

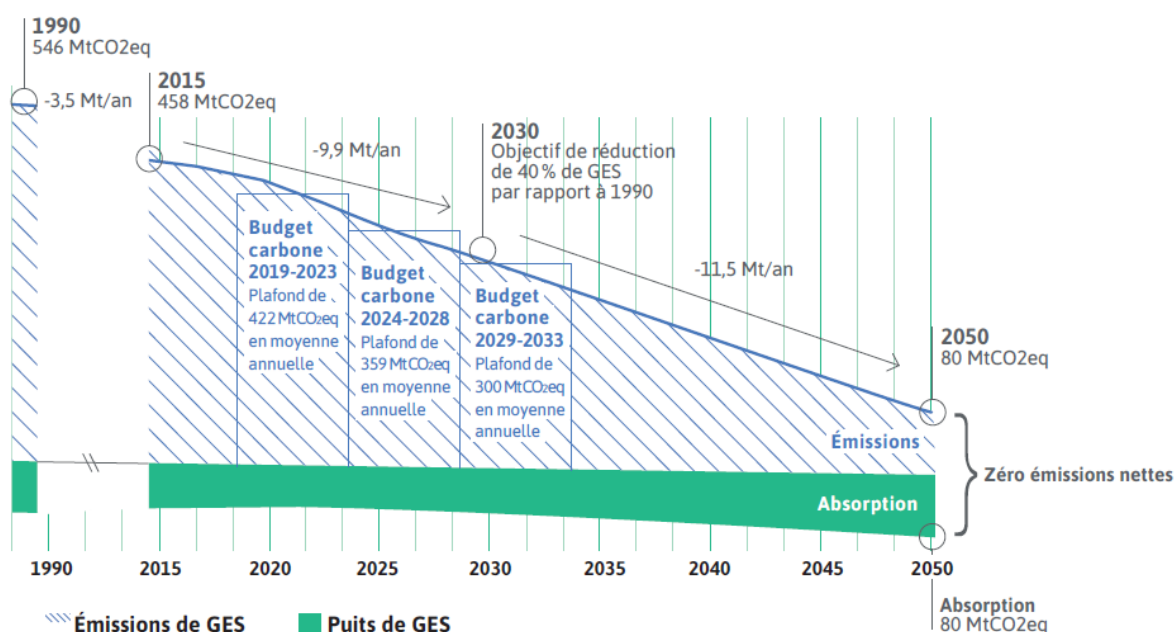
- La programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) établit les priorités d'actions du gouvernement dans le domaine de l'énergie pour les dix années à venir, avec une actualisation prévue tous les cinq ans. Elle fixe le cap pour l'ensemble des filières énergétiques (renouvelables, fossiles, nucléaires...) ;
- La stratégie nationale bas-carbone (SNBC) définit la trajectoire de la France pour réduire ses émissions de gaz à effet de serre à l'horizon 2050. Elle donne des orientations pour mettre en œuvre la transition bas-carbone dans les grands secteurs d'activités (transport, logement, industrie, agriculture, énergie, déchets) et fixe des "budgets carbone", des plafonds d'émissions de gaz à effet de serre à ne pas dépasser par période de cinq ans.

¹ Source : Scénario National Bas Carbone (SNBC)

Cet objectif de neutralité carbone à horizon 2050 fait suite à la signature des accords de Paris lors de la COP21 de 2015. De nombreux pays, dont la France, se sont engagés à limiter la hausse de la température moyenne de la planète à 2°C et d'atteindre la neutralité carbone d'ici la fin du XXI^e siècle.

Le Plan climat, adopté par le gouvernement en juillet 2017, intègre des objectifs plus ambitieux : l'atteinte de la neutralité carbone à l'horizon 2050. Selon le ministère de la transition énergétique, la neutralité carbone implique une division par six des émissions de gaz à effet de serre. Depuis la loi énergie-climat du 8 novembre 2019, cet objectif est inscrit dans la loi.

Évolution des émissions et des puits de GES sur le territoire français entre 1990 et 2050 (en MtCO₂eq). Inventaire CITEPA 2018 et scénario SNBC révisée (neutralité carbone)



Trajectoire climat retenue dans le cadre de la SNBC

3. Accessibilité des bornes accessibles au public

L'étude concerne les enjeux de déploiement de bornes accessibles au public. La loi donne une définition extensive de l'accessibilité dans [le Décret n° 2017-26 du 12 janvier 2017](#).

Une infrastructure de recharge est **accessible au public** dès lors que l'emplacement de stationnement est lui-même accessible au public, que le propriétaire de la borne soit une collectivité ou une entreprise (supermarchés, centres commerciaux...), y compris sous certaines conditions d'accès. Cela inclut les services d'autopartage accessibles à des tiers.

Une infrastructure de recharge est **privée** lorsqu'elle est installée dans un bâtiment d'habitation privé ou qu'elle est exclusivement affectée à la recharge de véhicules au sein d'une même entité, et ce que le propriétaire de la borne soit une collectivité ou une entreprise.

II. Méthodologie du SDIRVE

1. Méthodologie globale

La méthodologie reprend les étapes clés décrite dans le décret.

Phase 0 : Cadrage

- Identifier les **acteurs du projet** (côté MPS et côté Mulhouse Alsace Agglomération), leurs rôles et responsabilités ainsi que les phases du projet pour lesquelles ils seront sollicités
- Valider le **périmètre de l'étude**, s'aligner sur le **planning prévisionnel** de la mission, les livrables à fournir, s'aligner sur les outils de suivi de projet et la **gouvernance**
- **Consultation des aménageurs privés et du GRD local**
- Définir l'horizon temporel sur lequel l'étude devra porter

Phase 1 : Etat des lieux des IRVE ouvertes au public

- Collecter les données du territoire liées aux IRVE
- Mettre à jour l'analyse des données IRVE du territoire

Phase 2 : Analyse du besoin en IRVE ouvertes au public

- Définir pour Mulhouse Alsace Agglomération le nombre de points de charge et la puissance associée à installer

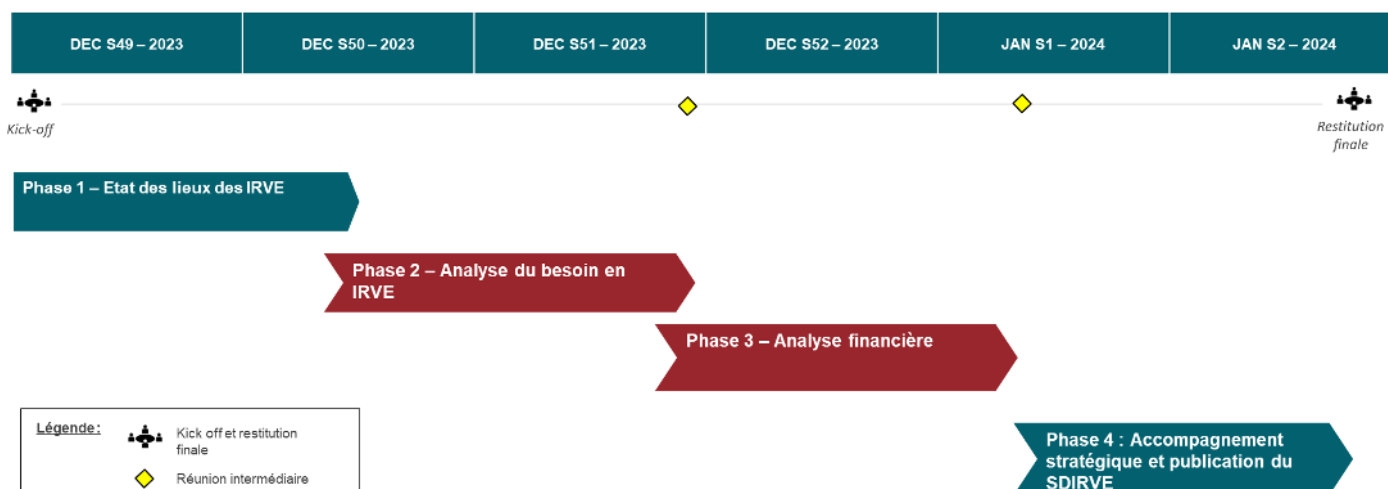
Phase 3 : Analyse financière du plan de déploiement

- Obtenir une vision globale concernant les enjeux financiers du projet d'équipement en IRVE de Mulhouse Alsace Agglomération

Phase 4 : Accompagnement stratégique et publication du SDIRVE

- Accompagner Mulhouse Alsace Agglomération dans la publication et la validation du SDIRVE par la Préfecture

2. Calendrier de réalisation de l'étude



III. Etat des lieux du territoire

L'état des lieux du territoire est réalisé dans le but d'identifier l'ensemble des aspects du territoire pertinents dans le cadre de l'étude. La majorité des informations sources sont disponibles à la maille IRIS².

Les données sont issues de diverses sources en OpenData et consultables en ligne. Mobilize Power Solutions a consulté et analysé l'ensemble de ces sources entre décembre 2023 et janvier 2024 :

- Base de données « **Recensement de la population - Base infracommunale (IRIS)³** »
La base infra-communale « Logement » fournit des données sur les caractéristiques des résidences principales, la date d'emménagement, la possession d'une voiture ainsi que le parc de logements, maisons et appartements.
- Ministère de la Transition Energétique (**MTE**)
 - Scénario National Bas Carbone (**SNBC⁴**)
 - Plan Pluriannuel de l'Energie (**PPE⁵**)
 - Loi d'Orientations des Mobilités (**LOM⁶**)
- Plateforme des distributeurs d'énergie en France, **agence ORE⁷**
- **Chargemap⁸**
La base de données Chargemap permet d'identifier le nombre, la puissance et les localisations des points de charge sur un périmètre donné. Certaines informations complémentaires peuvent également être analysées grâce aux données issues de cette base : type de prise, horaires d'ouverture, places PMR...

² IRIS : Ilots Regroupés pour l'Information Statistique, constitue la brique de base en matière de diffusion de données infra-communale

³ Paru le 20/10/2022 <https://www.insee.fr/fr/statistiques/6543302>

⁴ Paru le 21/07/2022 <https://www.ecologie.gouv.fr/strategie-nationale-bas-carbone-snbc>

⁵ Mis à jour le 20/10/2023 <https://www.ecologie.gouv.fr/programmations-pluriannuelles-lenergie-ppe>

⁶ Publiée le 04/10/2021 LOI n° 2019-1428 du 24 décembre 2019 d'orientation des mobilités sur le site Légifrance

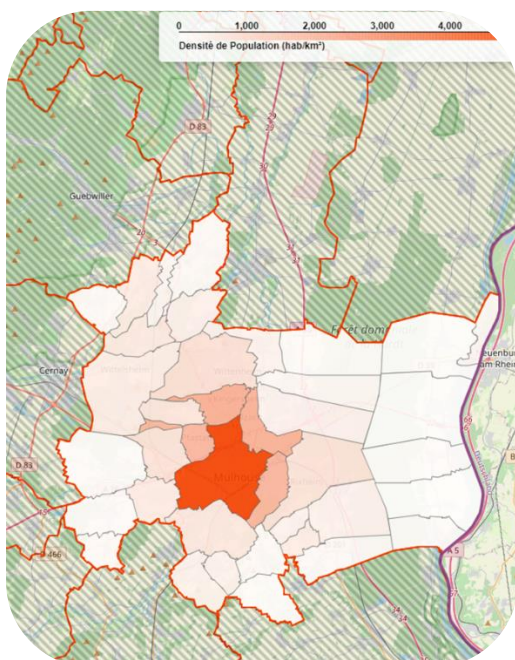
⁷ Consulté le 02/01/2024 <https://www.agenceore.fr/datavisualisation/distributeurs-energie-france>

⁸ Consulté le 27/12/2023 <https://chargemap.com/>

- **Base de données des IRVE existantes sur le territoire** fourni par Mulhouse Alsace Agglomération
- **Données sur les parkings en ouvrage existants** fournies par Mulhouse Alsace Agglomération
- **Données sur les déploiements prévisionnels d'IRVE sur le territoire** fourni par IZIVIA
- **Fichier consolidé des Bornes de Recharge pour Véhicules Électriques⁹**

Dans le but de constituer un répertoire national des Infrastructures de recharge pour véhicules électriques (IRVE), ouvert et accessible à tous, les collectivités locales porteuses d'un projet d'installation d'IRVE doivent, au fur et à mesure de la mise en service des stations, publier sur la plateforme **data.gouv.fr** les données statiques relatives à la localisation et aux caractéristiques techniques de ces installations selon les modalités définies dans l'arrêté du 4 mai 2021.

1. Contexte démographique¹⁰



Identification de la densité de population par commune

Le territoire de Mulhouse Alsace Agglomération couvre près de 440km² et est composé de 39 communes.

Près de 268 000 habitants y résident avec une densité moyenne de 610hab/km².

On note une densité disparate à l'échelle du territoire, avec une densité importante à Mulhouse en comparaison au reste du périmètre.

⁹ Consulté le 27/12/2023 <https://www.data.gouv.fr/fr/datasets/fichier-consolide-des-bornes-de-recharge-pour-vehicules-electriques/>

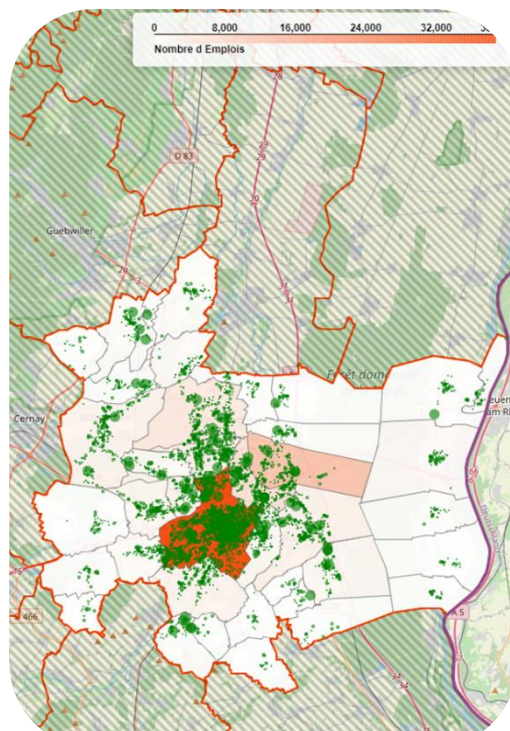
¹⁰ Recensement de la population - Base infra-communale (IRIS)

L'étude du contexte démographique comprend également une analyse des zones d'activités principales du territoire.

Ces zones d'activités sont identifiées grâce à la densité d'établissements public, de commerces, d'emplois et d'habitations qui la composent, relativement à la densité moyenne du territoire.

Ces zones d'activités génèrent un fort trafic, et ont une pertinence pour le déploiement d'Infrastructures de Recharges pour Véhicules Electriques (IRVE).

Ici identifiées en vert, on remarque la présence de ces typologies de zones à proximité d'une ville en particulier, Mulhouse.



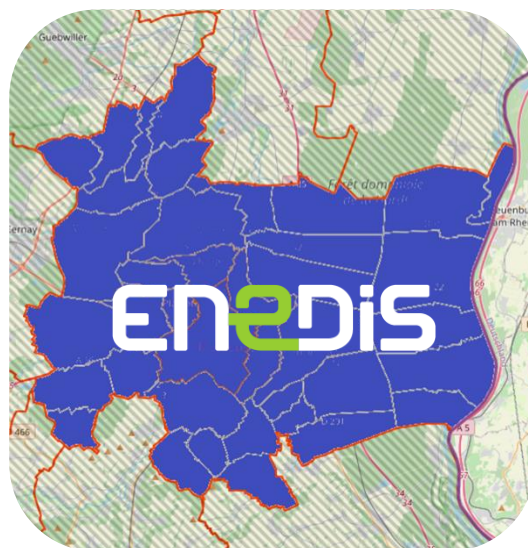
Identification des zones d'activités du territoire

2. Gestionnaire de Réseau Distribution Electrique

On comptabilise, sur le territoire de Mulhouse Alsace Métropole, un unique Gestionnaire de Réseau de Distribution d'Électricité (GRDE¹¹), **ENEDIS**.

Cet aspect revêt un intérêt certain vis-à-vis du fait qu'il existe de fait un unique interlocuteur pour l'ensemble des questions relatives à l'acheminement en énergie sur le territoire. De plus, cet interlocuteur unique est également à même de fournir les informations vis-à-vis du dimensionnement du réseau, et l'identification de potentiels travaux d'aménagement à prévoir en amont de déploiements IRVE.

Cette concertation a été réalisée en début d'année 2023 par Mobilize Power Solutions puis par IZIVIA en fin d'année 2023 dans le cadre du projet de déploiement IRVE porté par IZIVIA suite à l'obtention de l'AIP sur espace public de m2A.



Gestionnaire de Réseau de Distribution d'Electricité sur le périmètre de Mulhouse Alsace Agglomération

¹¹ Source : Agence ORE

3. Ménages et stationnement¹²

Le territoire est caractérisé par une très forte proportion de ménages ayant un parking individuel privatif : **32.98% de ménages en parking individuel en moyenne par IRIS**.

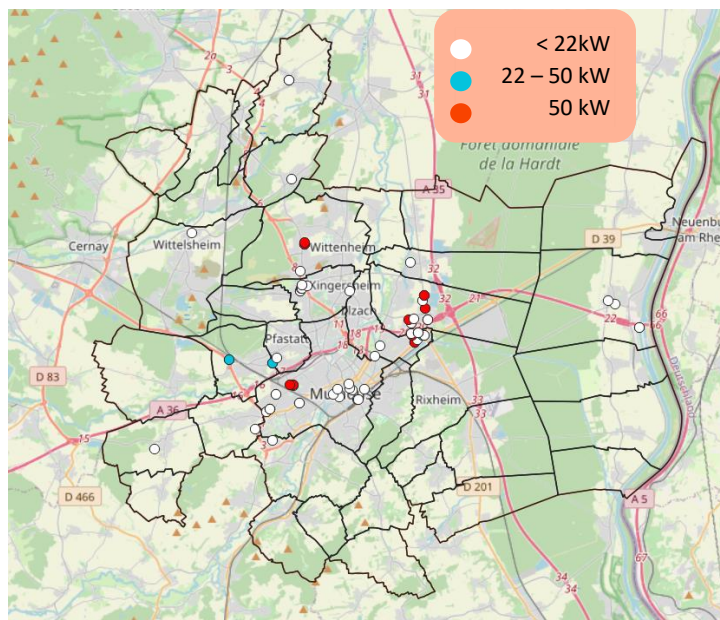
La recharge au domicile est donc facilitée car les ménages peuvent installer une simple prise renforcée pour se recharger la nuit à leur domicile. De plus, l'implantation de recharge pilotée est possible pour réduire la tension sur le réseau électrique (modification compteur électrique).

4. Avancement de la mobilité électrique sur le territoire¹³

D'après les données du parc de véhicules au 1^{er} janvier 2022 et sa projection au 1^{er} janvier 2023 par Mobilize Power Solutions, le territoire de m2A comprend un total de :

	Parc au 1 ^{er} janvier 2022	Parc au 1 ^{er} janvier 2023 (estimé)
Véhicules Electriques (VE)	1983	3193
Véhicules Hybrides Rechargeables (VHR)	1370	2225
Véhicules Rechargeables (VR)	3353	5418

5. Infrastructures de recharge ouvertes au public¹⁴



Identification des IRVE existantes et leur puissance sur le territoire

¹² Source : Recensement de la population - Base infracommunale (IRIS)

¹³ Source : Recensement de la population - Base infracommunale (IRIS) et estimations Mobilize Power Solutions

¹⁴ Chargemap ; Base de données des IRVE existantes sur le territoire ; Fichier consolidé des Bornes de Recharge pour Véhicules Électriques

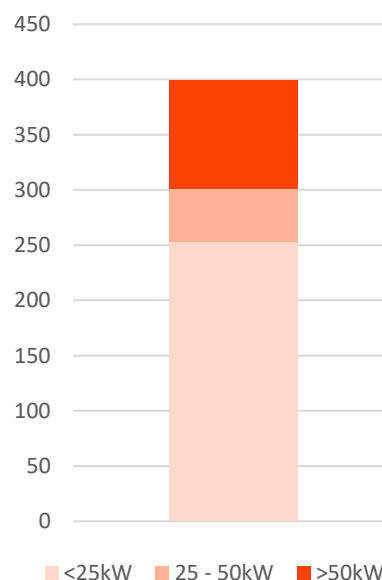
D'après les données fournies par la Communauté d'Agglomération de Mulhouse Alsace Agglomération, **399 points de charge accessibles au public** ont pu être identifiés sur le territoire.

Ces points de charges sont répartis sur **82 stations de recharge**. L'ensemble de l'état des lieux est présenté en annexe.

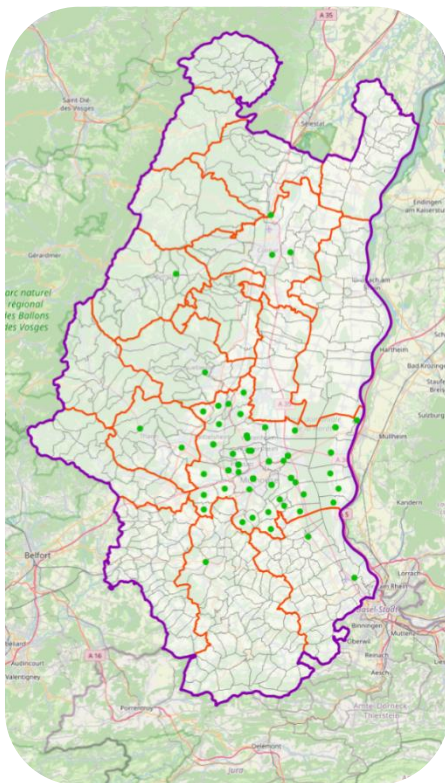
La majorité des points de charges existants (**253**) sur le périmètre de Mulhouse Alsace Agglomération sont des points de charges de faible puissance (<22 kW).

Le reste du territoire est couvert par des points de charge de puissance moyenne (**48** PdC sont d'une puissance comprise entre 22 et 50kW) ou forte puissance (**98** PdC sont d'une puissance supérieure à 50kW)

Nombre de PdC sur le périmètre de m2A par catégorie de puissance



6. Projets de déploiement¹⁵



Déploiements IRVE prévus par IZIVIA sur le territoire de la Région Grand Est

Il est prévu un déploiement sur le territoire m2A dans le cadre d'un AIP sur espace public, remporté par IZIVIA. Le déploiement projeté (sous réserve d'obtention de l'ensemble des accords et autorisations nécessaires) est de 338 points de charge sur le territoire m2A (328 à déployer et reprise de 10 PdC existants), et couvre toutes les communes de m2A.

De plus, compte tenu de l'article L113-13 du Code de la Construction et de l'Habitation introduit par la Loi d'Orientation sur la Mobilités (LOM), un déploiement important de bornes de recharge accessibles au public est prévu notamment sur les parkings des établissements recevant du public (ERP).

En effet l'article L113-13 du Code de la Construction et de l'Habitation stipule :

« Les bâtiments non résidentiels comportant un parc de stationnement de plus de vingt emplacements disposent, au 1er janvier 2025, d'au moins un point de recharge pour les véhicules électriques et hybrides rechargeables situé sur un emplacement dont le dimensionnement permet l'accès aux personnes à mobilité réduite. [...] »

Les parkings soumis à des obligations de déploiement de bornes de recharge dans le cadre de la LOM sur foncier privé du périmètre de m2A est indiqué en annexe 1 et 2 et sont estimés à 160 PdC d'après les estimations IZIVIA et Mobilize Power Solutions.

Aussi, la LOM comprend les parkings dont est propriétaire m2A et qui devront être équipés horizon 2025. Les obligations relatives à la LOM comprennent également les parkings en construction sur m2A.

Ci-dessous un tableau non exhaustif des parkings en ouvrage sur m2A qui doivent se doter d'IRVE :

¹⁵ Données sur les déploiements prévisionnels d'IRVE sur le territoire fourni par IZIVIA

PROPRIETAIRE	Délégataire	Nom	Type	Offre horaire/abonnés	Offre réservée aux abonnés	Offre totale	Places IRVE relatives à la LOM a prévoir	Places IRVE relatives à la LOM existantes ou en projet	Places neutralisées
Ville de Mulhouse	M2A propriétaire CITIVIA délégataire	Gare P1	Sous- sol	433	0	433	22	22	0
	INDIGO	Maréchaux	Sous- sol	549	0	505	26	0	44
		Centre	Sous- sol	289	269	558	31	31	0
		Porte Jeune A	Sous- sol	483	288	741	37	37	30
		Porte Jeune B	Sous- sol	0	520	340	17	0	180
		Flammarion	Sous- sol	0	101	101	5	5	0

PROPRIETAIRE	Nom	Type	Offre horaire/abonnés	Offre réservée aux abonnés	Offre totale	Places IRVE relatives à la LOM a prévoir	Places IRVE relatives à la LOM existantes ou en projet
Galerie Réunion	Réunion	Sous- sol	206	0	206	10	0
INDIGO	Porte de Bâle	Sous- sol	293	0	293	14	8
	Les Halles	Sous- sol	0	173	173	8	0
m2A (CITIVIA délégataire ou locataire)	Fonderie	Ouvrage	200	0	200	10	0
	futur P3 (gare)	Silo	550	0	0	28	28
	futur P4 (fonderie)	Silo	400	0	400	20	0
Kinépolis	P+R Nouveau Bassin	Ouvrage	230	0	230	11	0
m2A	P+R Université	Ouvrage	170	0	170	8	0

A noter, les parkings CITIVIA P3 et P4 seront construits horizon 2026.

Cependant, au regard du nombre de place prévues sur le parking P4, le nombre de places à équiper en IRVE peut être estimé au regard du nombre de places prévues. Ainsi, les hypothèses des déploiements prévisionnels sont les suivantes :

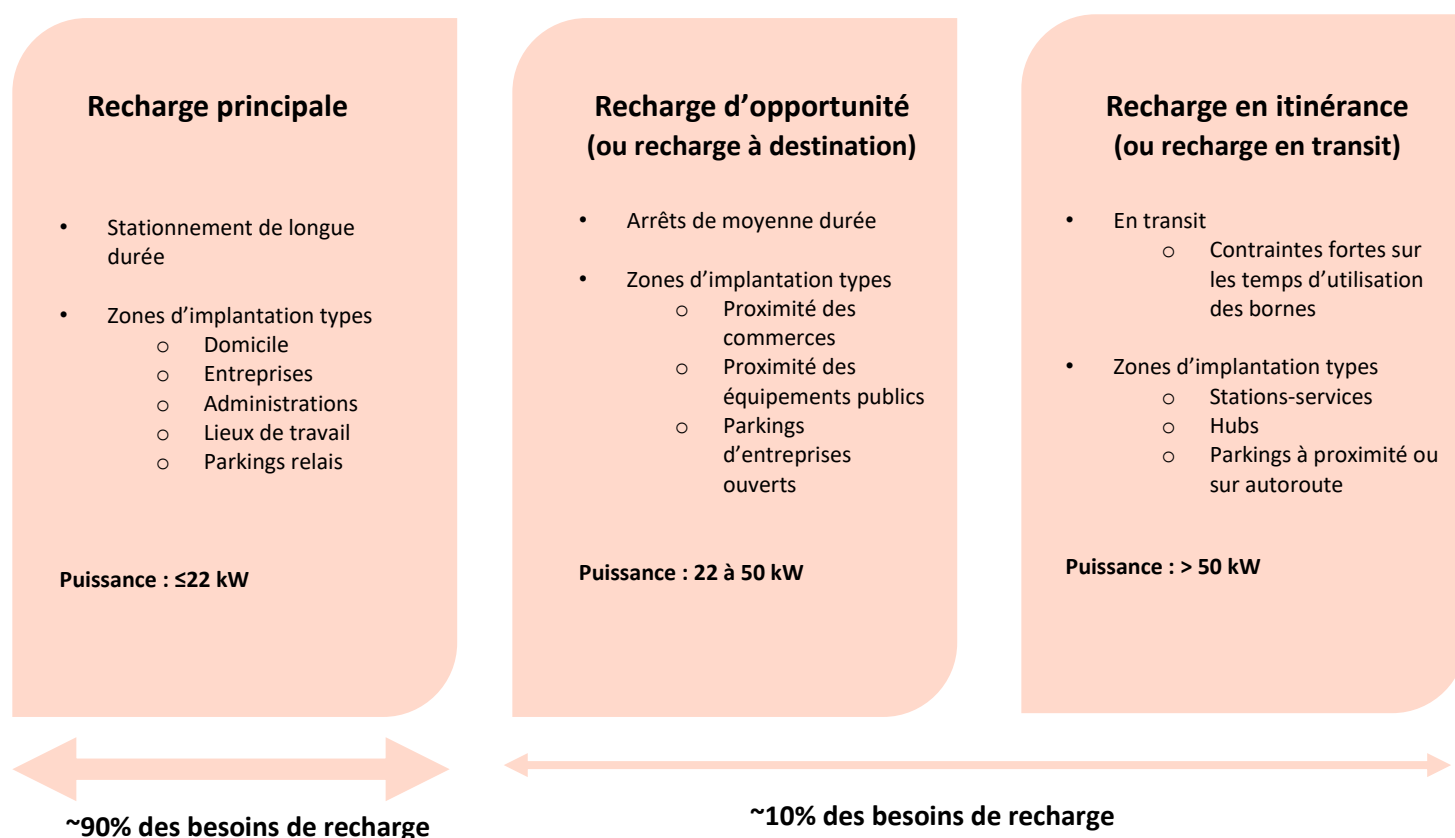
- 338 PdC seront déployés par IZIVIA horizon 2025. Ce déploiement ambitieux sera réalisé sur 2024 et 2025. Ainsi, il est considéré que le déploiement relatif à cet objectif sera réalisé suivant les échéances suivantes :
 - 50% de l'objectif sera rempli en 2024 (169 PdC)
 - 100% de l'objectif sera rempli en 2025 (338 PdC)
- 237 PdC sont considérés à déployer dans le cadre de la LOM sur du foncier privé dont 160 hors parking en ouvrage et 77 sur parking en ouvrage. Au vu des objectifs ambitieux de cette loi, il est considéré que le déploiement relatif à cette obligation serait réalisé suivant les échéances suivantes :
 - 50% de l'objectif sera rempli en 2024 (80 PdC sur foncier privé hors parking en ouvrage et 39 en parking en ouvrage privé)

- 80% de l'objectif sera rempli en 2025 (128 PdC sur foncier privé hors parking en ouvrage et 62 en parking en ouvrage)
- 100% de l'objectif sera rempli en 2026 (160 PdC sur foncier privé hors parking en ouvrage et 77 en parking en ouvrage)
- Enfin, les objectifs de la LOM seront respectés sur les parkings en ouvrage de m2A. A noter que les parkings P3 (Gare) et P4 (fonderie) gérés par Citivia seront construits en 2026. Il est aujourd'hui connu que le parking P4 (fonderie) sera composé de 400 places, et est donc soumis à une obligation de déploiement de 20 PdC. La capacité du parking P3 (Gare) sera de 550 places et 28 PdC seront déployés dans ce cadre

IV. Analyse du besoin minimal en énergie

1. Définition des usages de la recharge sur le territoire

L'ensemble des estimations produites par Mobilize Power Solutions reposent sur une identification des usages. Les usages sont définis comme suit, et sont en accord avec les usages identifiés par le Ministère de la Transition Énergétique dans le Plan Pluriannuel de l'Énergie.



Présentation des usages de la recharge

2. Variables de modélisation

La demande correspond à la quantité d'électricité estimée nécessaire sur le territoire pour répondre au besoin défini :

- Besoin de recharge principale
- Besoin de recharge d'opportunité
- Besoin de recharge en itinérance

La modélisation de l'estimation de l'évolution du besoin (par IRIS) sur le territoire est estimée au regard de divers paramètres à la maille IRIS. L'ensemble de ces paramètres sont connus grâce aux sources évoquées en III. ou estimés grâce à l'expertise Mobilize sur les sujets de mobilité.

- Densité de population (*connu*)
- Données relatives aux modes de stationnement des ménages (*connu*)
 - Proportion de ménages disposant d'un parking individuel
 - Proportion de ménages disposant d'un parking collectif
 - Proportion de ménages ne disposant pas de parking
- Données relatives aux emplois (*connu*)
 - Nombre d'emplois au sein de l'IRIS
 - Proportion d'actifs
 - Proportion de CSP 2 et 3
- Données relatives au parc de véhicules au 1^{er} janvier 2023 (*connu*)
 - Nombre de véhicule total
 - Nombre de véhicules hybrides rechargeables - VHR
 - Nombre de véhicules électriques - VE
 - Nombre de véhicules utilitaire légers rechargeables – VUL
- Données relatives à la motorisation des ménages (*connu*)
 - Part de ménages motorisés
 - Part de ménages multimotorisés
- Données relatives au territoire
 - Politique locale d'aide au développement du véhicule rechargeable (*connu qualitativement, estimé quantitativement vis-à-vis de l'effet de ces politiques sur l'évolution du parc de véhicules rechargeables*)

L'ensemble de ces paramètres permettent de produire une estimation de l'évolution du nombre de véhicules nécessitant un accès à la recharge accessible au public sur le territoire :

- Estimations relatives à l'évolution du parc de véhicules horizon 2030
 - Nombre de véhicule horizon 2030 (*estimé annuellement*)
 - Nombre de véhicules hybrides rechargeables (*estimé annuellement*)
 - Nombre de véhicules électriques (*estimé annuellement*)
 - Nombre de véhicules utilitaire légers rechargeables (*estimé annuellement*)
- Estimations relatives aux besoins moyens de véhicules (VE, VHR et VUL)
 - Nombre de km moyens parcourus par typologie de véhicules (*estimé*)
 - Consommation moyenne par typologie de véhicules pour 100km (*estimé*)
- Proportion par typologie de véhicules n'ayant pas accès à une recharge à domicile ou en entreprise (borne privée et non accessible au public) (*estimé*)
- Usages de la recharge accessible au public par typologie de véhicule (*estimé*)
 - Proportion de recharge principale
 - Proportion de recharge d'opportunité
 - Proportion de recharge en transit
- Préférence d'usage temporel de la recharge par typologie de véhicule et par usage (*estimé*)
 - Proportion de recharge de nuit
 - Proportion de recharge de jour

Les modélisations sont construites par usage de la recharge (principale, opportunité et transit) et par période temporelle (jour/nuit).

- Jour : 8h – 19h
- Nuit 19h – 8h

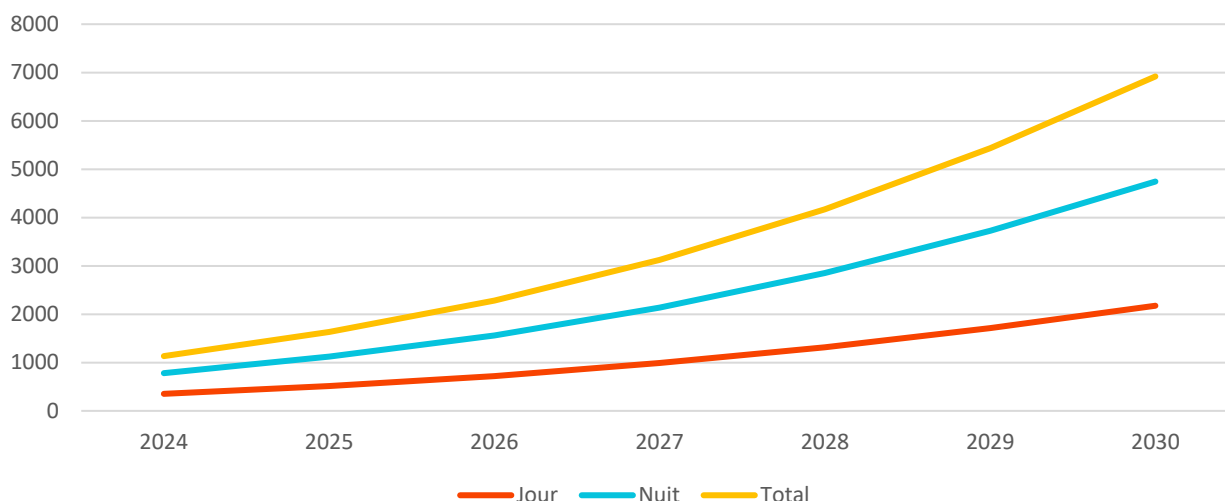
3. Résultats de la modélisation du besoin minimal en énergie pour la recharge principale

La recharge principale est l'usage le plus commun de la recharge et le plus demandant en termes de volume d'énergie. Pour autant, il est à noter que cet usage ne demande que peu de puissance et les puissances demandées ne sont pas à risque vis-à-vis du réseau électrique.

Durant la nuit, les usagers profitent d'une immobilisation longue durée (>8h) de leur véhicule pour effectuer une recharge complète ou quasi complète durant cette temporalité.

De plus, de nombreux usagers profitent d'une immobilisation moyenne (4 à 6h) à longue durée (>8h) de leur véhicule durant la journée pour effectuer une recharge complète ou quasi complète de leur véhicule à proximité de leur lieu de travail.

Evolution du besoin pour la recharge principale sur l'ensemble du territoire M2A (kWh/jour)



Evolution du besoin pour la recharge principale sur l'ensemble du territoire m2A (kWh/jour)							
	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Jour	353	515	722	987	1318	1709	2175
Nuit	780	1121	1561	2134	2854	3724	4744
Total	1133	1636	2283	3122	4171	5433	6919

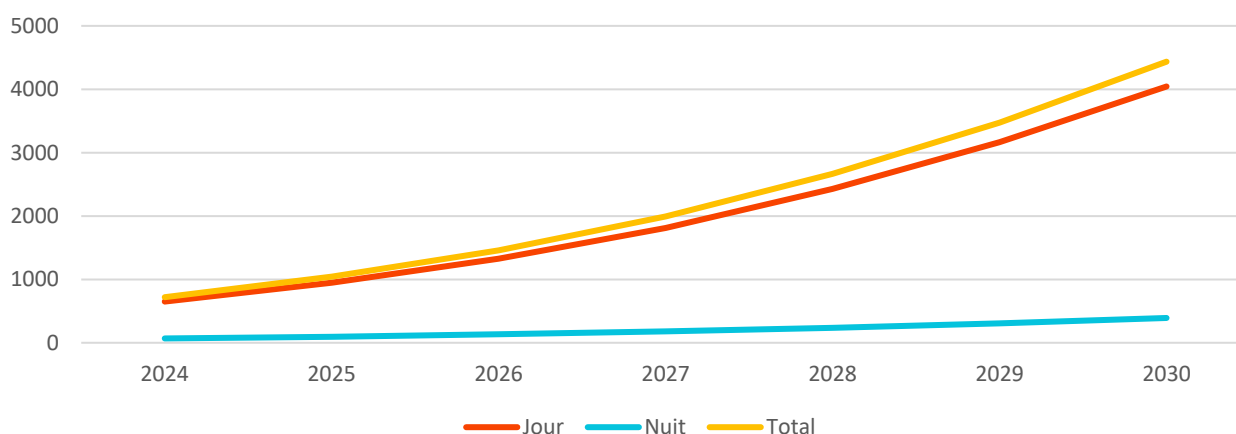
4. Résultats de la modélisation du besoin minimal en énergie pour la recharge d'opportunité

La recharge d'opportunité quant à elle est un usage quasi exclusivement présente en journée. En effet, les usagers profitent d'un arrêt court (1 à 2h) pour effectuer une recharge pendant une « activité » (cinéma, courses, sport...).

Il ne s'agit pas d'un arrêt dans le but d'effectuer une recharge, mais d'une recharge possible grâce à un arrêt.

De fait, cet usage n'est effectif que lorsque les complexes d'activité sont ouverts.

Evolution du besoin pour la recharge d'opportunité sur l'ensemble du territoire M2A (kWh/jour)



Evolution du besoin pour la recharge d'opportunité sur l'ensemble du territoire m2A (kWh/jour)							
	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Jour	651	946	1325	1814	2430	3164	4044
Nuit	69	97	133	179	237	307	391
Total	720	1042	1458	1993	2667	3471	4435

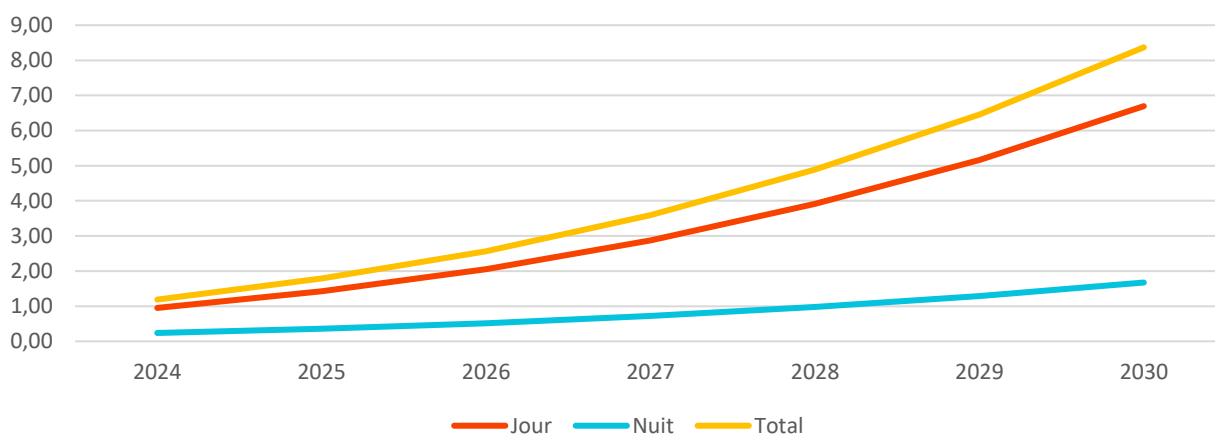
5. Résultats de la modélisation du besoin minimal en énergie pour la recharge en transit

La recharge en transit est un usage très spécifique de la recharge et répond à un besoin faible mais existant. Il s'agit d'un arrêt dans le but d'effectuer une recharge. Le but ici est d'effectuer un arrêt le plus court possible et donc de soutirer une quantité d'énergie importante en un laps de temps très restreint.

La recharge en transit est l'usage le plus demandant pour le réseau électrique car les appels de puissances sont considérables et les pics sont difficilement anticipables précisément sur 24h.

Les usages de cette typologie de recharge se concentrent principalement en journée (80%), pour autant, la recharge en transit de nuit n'est pas négligeable (20%).

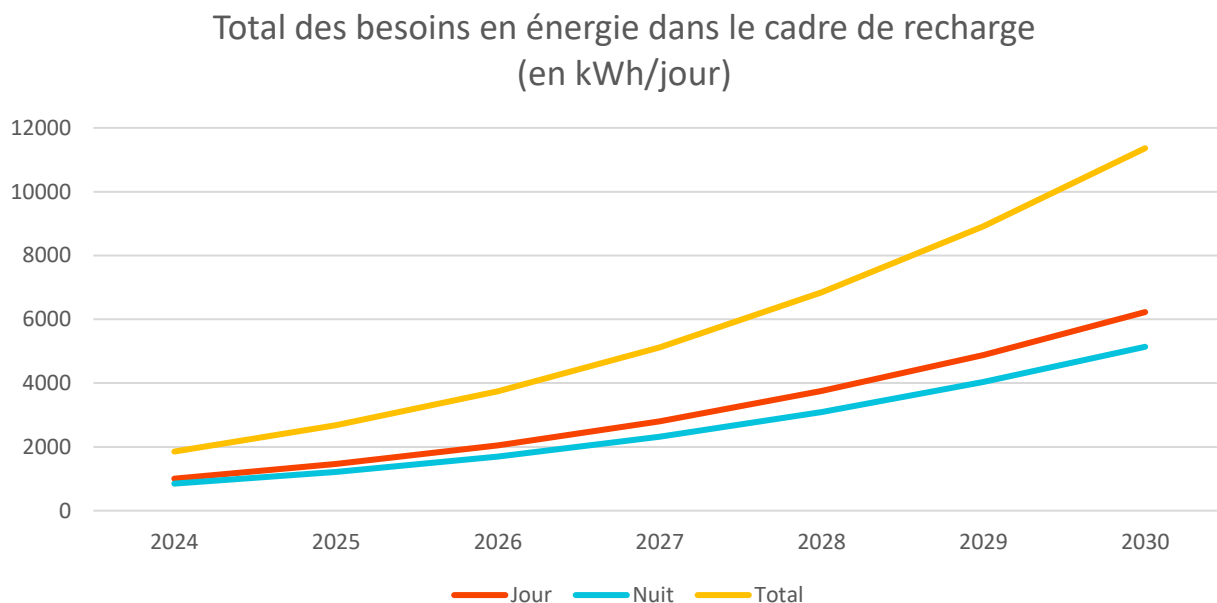
Evolution du besoin pour la recharge en transit sur l'ensemble du territoire m2A (kWh/jour)



Evolution du besoin pour la recharge en transit sur l'ensemble du territoire m2A (en kWh/jour)							
	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Jour	0,95	1,43	2,05	2,87	3,91	5,16	6,69
Nuit	0,24	0,36	0,51	0,72	0,98	1,29	1,67
Total	1,19	1,79	2,57	3,59	4,89	6,45	8,37

6. Résultats de la modélisation du besoin minimal en énergie (total)

En moyenne, les résultats de la modélisation de besoin en énergie pour l'ensemble des usages sur le territoire sont les suivants :



Total des besoins en énergie dans le cadre de recharge (en kWh/jour)							
	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Jour	1004	1462	2048	2804	3751	4878	6225
Nuit	849	1219	1695	2314	3092	4033	5137
Total	1853	2680	3743	5118	6843	8911	11363

V. Stratégie territoriale

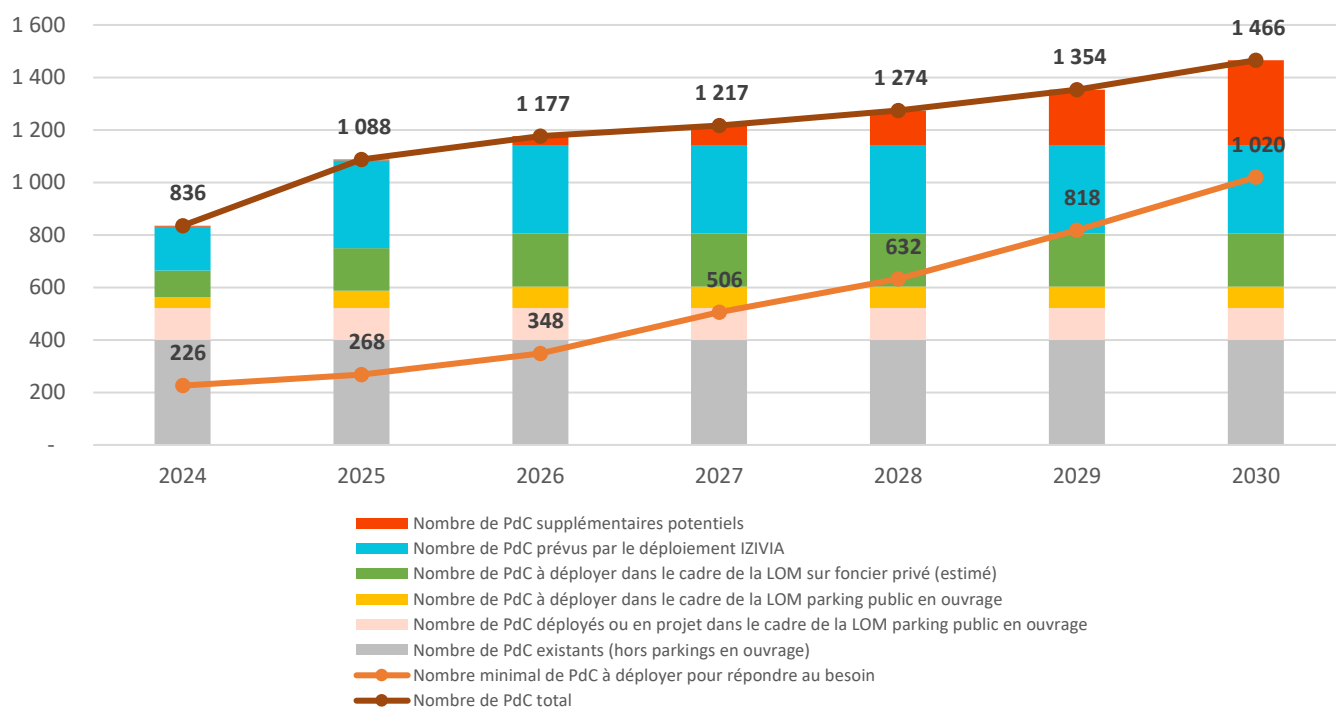
Le scénario de déploiement est détaillé en annexe 3 par typologie de borne et par commune selon le format exigé par le **décret du 10 mai 2021**.

1. Estimation du besoin couvert et restant à couvrir pour le territoire de m2A en nombre de PdC par an

Grâce aux IRVE d'ores et déjà existants et identifiés lors de la réalisation de l'état des lieux, le besoin estimé en 2024 est quasiment couvert.

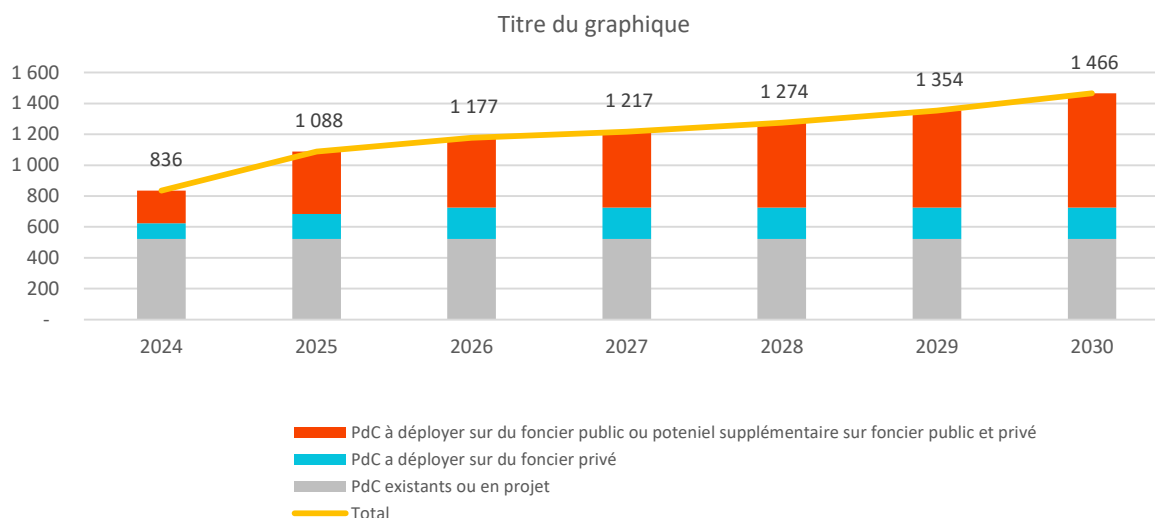
Par ailleurs, les déploiements prévus par IZIVIA ainsi que les déploiements prévisionnels dans le cadre de la LOM (m2A et propriétaire de foncier privé soumis à la réglementation), couvrent le besoin en énergie (minimal) à la maille de m2A identifié horizon 2030. Ce besoin, bien qu'en constante augmentation au regard du fait de l'évolution du parc de véhicule du territoire et de la démocratisation de recours à la recharge accessible au public, sera couvert par l'offre proposée sur le territoire par les différents acteurs.

Nombre de PdC à déployer par an et par acteur pour répondre au potentiel



Nombre de PdC à déployer par an et par acteur pour répondre au potentiel

Acteur	Type de donnée	Item	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Public / Privé	Estimation	Nombre minimal de PdC à déployer pour répondre au besoin	226	268	348	506	632	818	1 020
Public / Privé	Factuel	Nombre de PdC existants (hors parkings en ouvrage)	399	399	399	399	399	399	399
Privé	Estimation	Nombre de PdC à déployer dans le cadre de la LOM sur foncier privé (estimé)	102	162	203	203	203	203	203
Public	Estimation	Nombre de PdC à déployer dans le cadre de la LOM parking public en ouvrage	41	65	81	81	81	81	81
Public	Factuel	Nombre de PdC déployés ou en projet dans le cadre de la LOM parking public en ouvrage	123	123	123	123	123	123	123
Privé	Factuel	Nombre de PdC prévus par le déploiement IZIVIA	167	334	334	334	334	334	334
Public / Privé	Estimation	Nombre de PdC supplémentaires potentiels	5	5	37	77	134	214	326
Public / Privé	Estimation	Nombre de PdC total	836	1 088	1 177	1 217	1 274	1 354	1 466



Nombre de PdC déployés sur m2A par propriétaire de foncier

Nombre de PdC déployés et à déployer sur m2A par propriétaire de foncier	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
PdC à déployer sur du foncier privé	102	162	203	203	203	203	203
PdC à déployer sur du foncier public ou potentiel supplémentaire sur foncier public et privé	212	403	452	492	549	629	741
PdC existants ou en projet	522	522	522	522	522	522	522
Total	836	1 088	1 177	1 217	1 274	1 354	1 466

Il est important de noter que le besoin est certes virtuellement couvert à l'échelle de m2A mais des disparités vis-à-vis de cette couverture peuvent subsister. En effet, les zones urbaines verraient une offre de recharge supérieure au besoin, une situation volontairement portée par m2A pour encourager l'essor de la mobilité électrique. Cette offre de recharge accessible au public permettra un confort certain à l'ensemble des usagers du territoire et qui facilitera l'adhésion de la population à la mobilité électrique. En effet, le confort qu'offre une offre supérieure au besoin peut en effet convaincre les hésitants et apporter une dynamique nouvelle pour le développement rapide des véhicules rechargeables sur le périmètre de m2A.

Cette observation est d'autant plus importante vis-à-vis de la prochaine mise en place de la Zone à Faibles Emissions mobilité.

On note donc que m2A bénéficie d'une avance en termes de réponse au besoin à l'échelle de son territoire.

Les objectifs m2A dépassent donc l'estimation du besoin à l'échelle de l'agglomération.

Les déploiements estimés nécessaires pour couvrir le besoin à différents horizons (potentiels supplémentaires) ne présagent pas des acteurs qui effectueront ce déploiement. Il peut donc ainsi s'agir d'acteurs privés, ou d'un acteur public en cas de carence du secteur privé à répondre au besoin local.

2. Bilan du déploiement prévisionnel de réponse au besoin par commune

Les résultats de la scénarisation de déploiement en PdC par commune sur le périmètre m2A sont explicités en annexe.

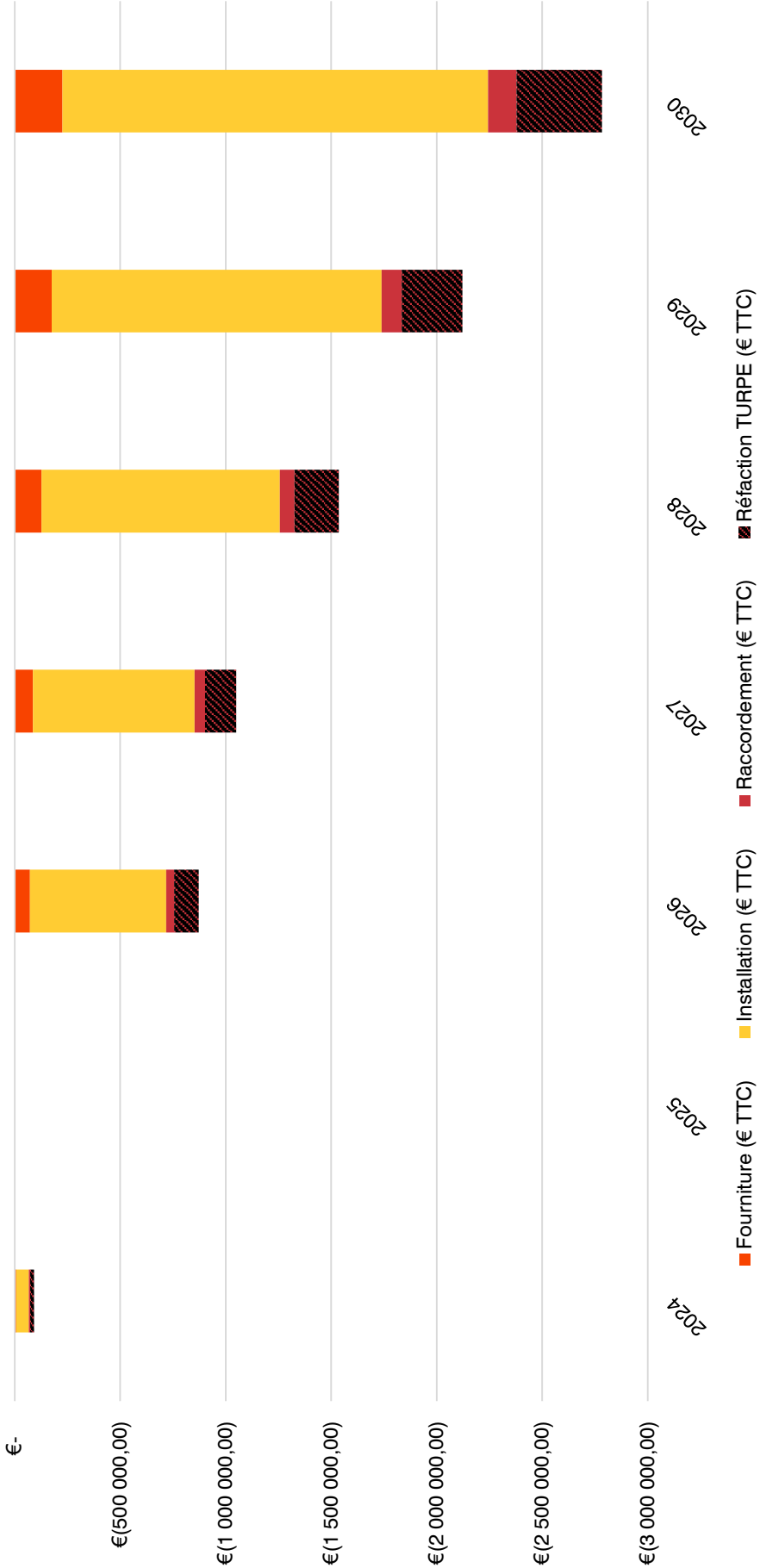
La préconisation de déploiement pour répondre au besoin de transit est quand a elle produite à la maille de l'EPCI. Ainsi, d'après les préconisations Mobilize Power Solutions, 2 bornes 2 PdC d'une puissance supérieure à 100 kW sont nécessaire sur le territoire, pour un total de 4 PdC horizon 2030. Dans le cadre de l'AIP, m2A a prévu de déployer 40 pdc de 100-150kW.

VI. Analyse financière

L'analyse financière repose sur des hypothèses éprouvées par les départements travaux-installation et maintenance de Mobilize Power Solutions.

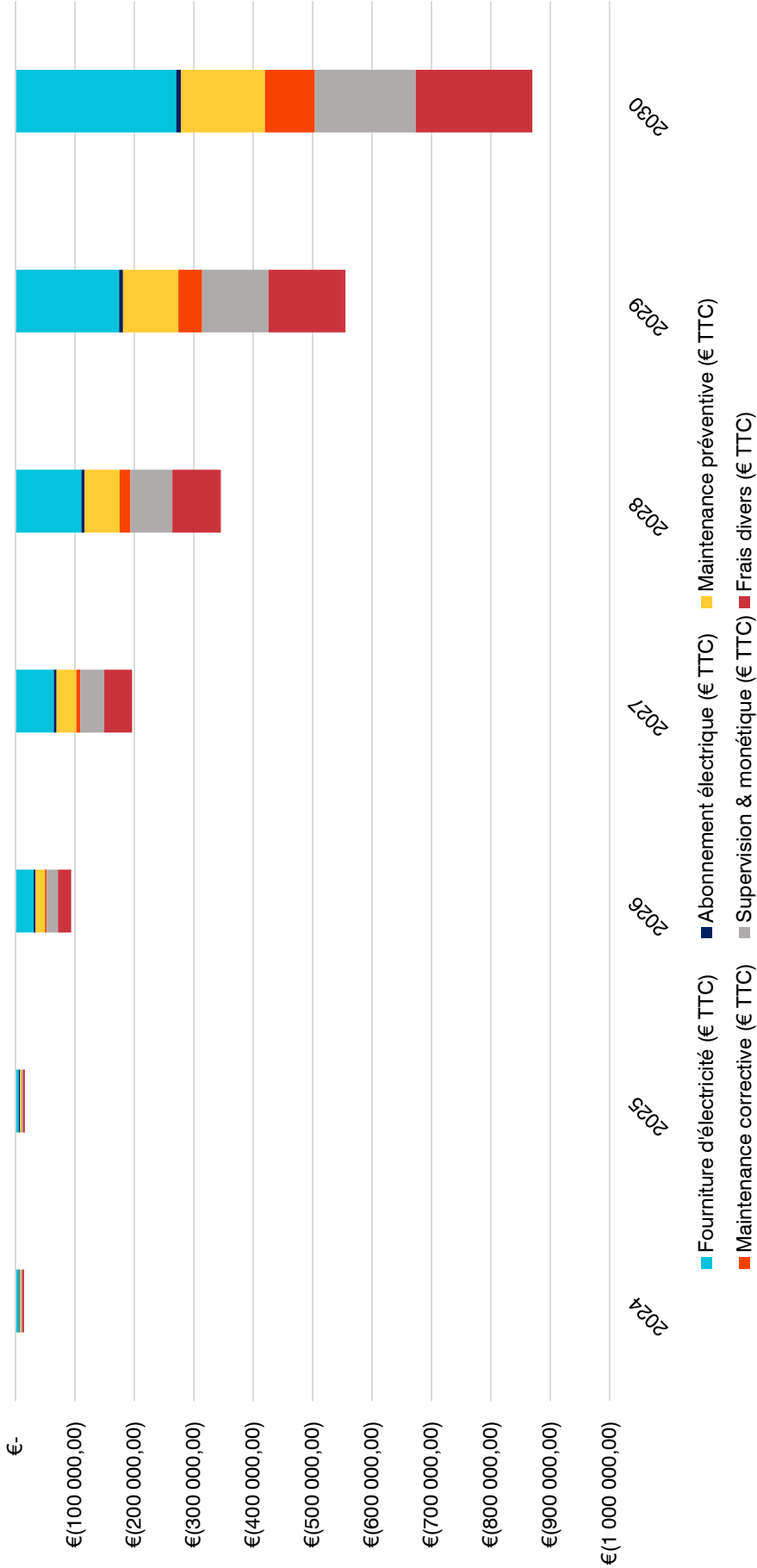
Il s'agit d'estimation Macro des OPEX et CAPEX qui peuvent être attendus dans le cadre du déploiement et de la maintenance des PdC potentiels à déployer en réponse au besoin identifié en Phase V et non couverts par les déploiements privés identifiés.

BILAN DE L'INVESTISSEMENT



Estimation du bilan de l'investissement en réponse au besoin au besoin sur l'ensemble du périmètre m2A

BILAN DE L'EXPLOITATION



Estimation du bilan d'exploitation du déploiement de réponse au besoin

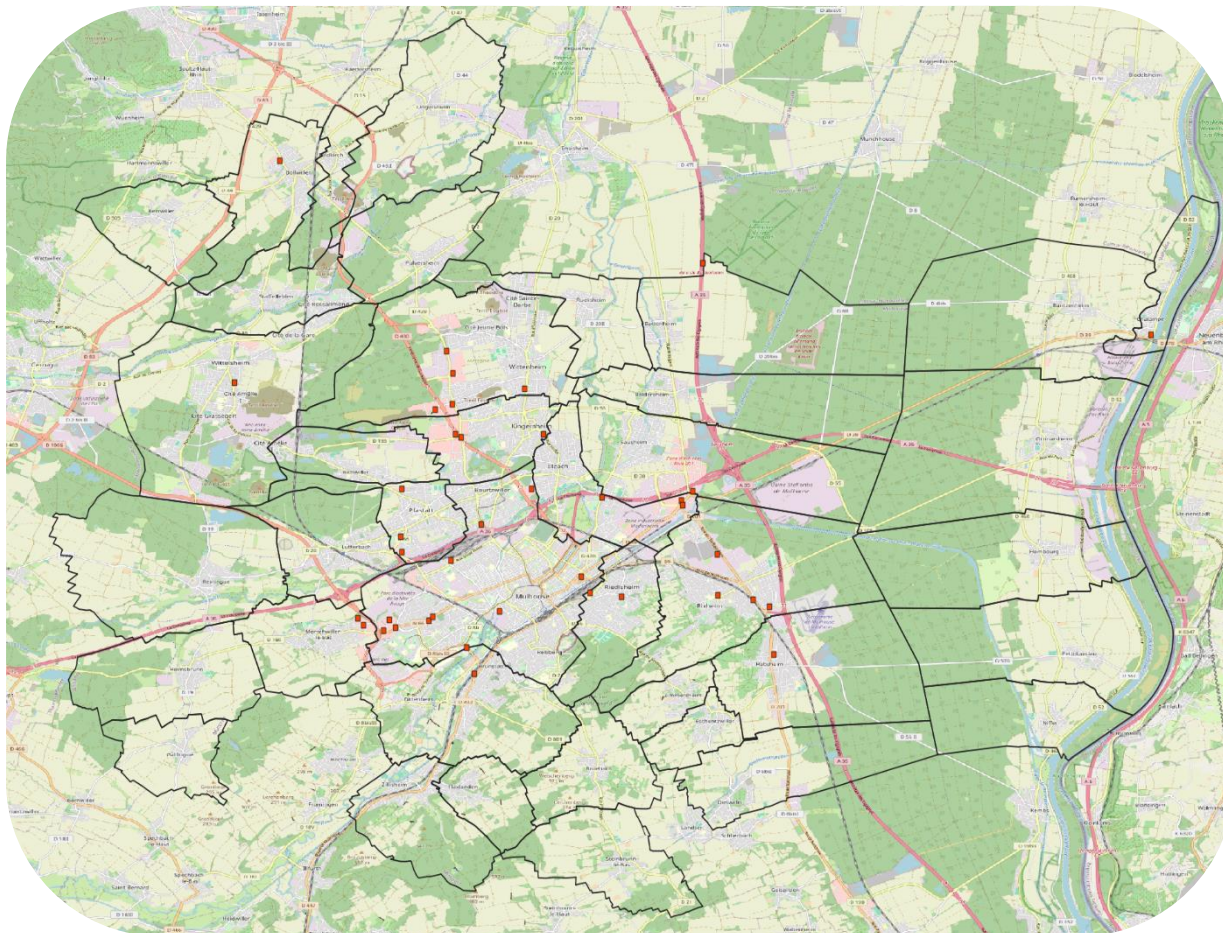
VII. Annexes

1. Estimation des enseignes soumises à la LOM

Estimation des enseignes soumises à la LOM

Enseigne	Ville	Code commune	Latitude	Longitude	Nombre de PdC estimés
TotalEnergies	Battenheim	68022	47,835683	7,394880	1
Super U	Bollwiller	68043	47,863057	7,256320	1
Super U	Brunstatt-Didenheim	68056	47,726009	7,320120	6
Intermarché	Chalampé	68064	47,816559	7,541421	2
Casino	Habsheim	68118	47,731187	7,418007	2
Aldi	Illzach	68154	47,773200	7,361894	2
Burger King	Illzach	68154	47,772321	7,387863	1
TotalEnergies	Illzach	68154	47,771134	7,388200	1
Burger King	Kingersheim	68166	47,790010	7,313820	4
Leclerc	Kingersheim	68166	47,789935	7,342652	8
McDonald's	Kingersheim	68166	47,789254	7,315754	1
McDonald's	Lutterbach	68195	47,758584	7,296404	1
Leroy Merlin	Morschwiller-le-Bas	68218	47,740802	7,281873	10
Lidl	Morschwiller-le-Bas	68218	47,738930	7,283882	2
Aldi	Mulhouse	68224	47,740286	7,305109	2
Auchan	Mulhouse	68224	47,775316	7,338809	4
Botanic	Mulhouse	68224	47,737613	7,290468	4
Cora	Mulhouse	68224	47,740414	7,292140	24
Intermarché	Mulhouse	68224	47,752011	7,355104	2
Leclerc	Mulhouse	68224	47,742748	7,328236	4
Lidl	Mulhouse	68224	47,765989	7,322329	2
McDonald's	Mulhouse	68224	47,733093	7,317644	1
Super U	Mulhouse	68224	47,756163	7,312453	4
TotalEnergies	Mulhouse	68224	47,738435	7,294285	1
TotalEnergies	Mulhouse	68224	47,741274	7,306508	1
Aldi	Pfastatt	68256	47,762609	7,296040	1
Super U	Pfastatt	68256	47,775349	7,296446	16
Lidl	Riedisheim	68271	47,746642	7,368261	2
Super U	Riedisheim	68271	47,747683	7,357870	8
Intermarché	Rixheim	68278	47,757821	7,399609	4
Leclerc	Rixheim	68278	47,746932	7,399646	1
McDonald's	Rixheim	68278	47,743879	7,416696	2
TotalEnergies	Rixheim	68278	47,745674	7,411219	1
McDonald's	Sausheim	68300	47,774759	7,391584	4
Aldi	Wittelsheim	68375	47,803807	7,241633	2
Decathlon	Wittenheim	68376	47,796684	7,307197	10
Lidl	Wittenheim	68376	47,812292	7,311050	4
Norauto	Wittenheim	68376	47,798145	7,312752	2
Super U	Wittenheim	68376	47,802206	7,336465	4
Truffaut	Wittenheim	68376	47,806348	7,313101	8

2. Cartographie des enseignes estimées soumises à la LOM



Estimation des déploiements LOM sur foncier privé

3. Bilan du scénario de déploiement proposé par Mobilize par commune et par année

Déploiement potentiel sur le territoire (Dont déploiement IZIVIA)				LOM sur foncier privé dont parking en ouvrage	DPL LOM public sur parking projet ou existantes	DPL LOM public sur parking public à déployer	2024		2025	2026	2027	2028	2029	2030
DEP	EPCI	COM	Nom_Com				<22 kW	>22 kW	<22 kW	>22 kW	<22 kW	>22 kW	<22 kW	>22 kW
68	200066009	68015	Baldersheim	2	-	-	1	1	2	2	5	2	7	2
68	200066009	68020	Bantzenheim	-	-	-	1	-	2	-	4	-	4	-
68	200066009	68022	Battenheim	-	-	-	1	-	2	-	4	-	6	-
68	200066009	68032	Bernwiller	-	-	-	1	-	2	-	2	-	4	-
68	200066009	68043	Bollwiller	-	-	-	3	1	4	2	6	2	10	2
68	200066009	68055	Bruebach	-	-	-	1	-	2	-	2	-	4	-
68	200066009	68056	Brunstatt- Didenheim	2	-	-	4	1	8	2	12	2	20	2
68	200066009	68064	Chalampé	-	-	-	1	1	2	2	2	2	3	2
68	200066009	68072	Dietwiller	-	-	-	1	-	2	-	4	-	4	-
68	200066009	68084	Eschentzwiller	-	-	-	1	-	2	-	4	-	6	-
68	200066009	68088	Feldkirch	-	-	-	1	-	2	-	2	-	4	-
68	200066009	68093	Flaxlanden	-	-	-	1	-	2	-	4	-	6	-
68	200066009	68101	Galfingue	-	-	-	1	-	2	-	2	-	2	-
68	200066009	68118	Habsheim	-	-	-	3	-	5	-	9	1	15	1
68	200066009	68129	Heimsbrunn	2	-	-	1	-	2	-	3	-	3	-
68	200066009	68144	Hombourg	-	-	-	1	-	2	-	2	-	4	-
68	200066009	68154	Illzach	89	-	-	17	2	34	4	34	4	34	4
68	200066009	68166	Kingersheim	25	-	-	4	-	8	-	8	-	11	-
68	200066009	68195	Lutterbach	4	-	-	4	1	8	2	8	2	16	2

68	200066009	68218	Morschwiller-le-Bas	1	12	-	-	-	1	-	2	-	2	-	2	-	2	-	2	-	4	-	6	-
68	200066009	68224	Mulhouse	153	92	123	81	38	32	76	64	76	64	76	64	76	64	76	64	76	64	76	64	
68	200066009	68238	Niffer	-	-	-	-	1	-	2	-	2	-	2	-	2	-	2	-	4	-	4	-	
68	200066009	68253	Ottmarsheim	23	-	-	-	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
68	200066009	68254	Petit-Landau	-	-	-	-	1	-	2	-	2	-	2	-	2	-	2	-	2	-	4	-	
68	200066009	68256	Pfastatt	8	17	-	-	2	1	4	2	4	2	4	2	4	2	10	2	14	2	20	2	
68	200066009	68258	Pulversheim	2	-	-	-	2	-	4	-	4	-	4	-	5	-	7	-	9	-	11	-	
68	200066009	68267	Reiningue	-	-	-	-	1	-	2	-	2	-	4	-	4	-	4	-	6	-	6	-	
68	200066009	68270	Richwiller	-	-	-	-	2	-	4	-	6	-	8	-	8	-	10	2	12	2	14	2	
68	200066009	68271	Riedisheim	-	10	-	-	4	1	8	2	15	2	17	2	17	2	25	2	33	2	43	2	
68	200066009	68278	Rixheim	-	8	-	-	5	1	10	2	20	2	22	2	22	2	32	2	40	2	52	6	
68	200066009	68289	Ruelisheim	-	-	-	-	1	-	2	-	4	-	4	-	4	-	6	-	8	-	10	-	
68	200066009	68300	Sausheim	54	4	-	-	7	-	14	-	14	-	14	-	14	-	14	-	14	-	14	-	
68	200066009	68321	Staffelfelden	-	-	-	-	1	-	2	-	4	-	6	-	6	-	8	-	10	-	12	2	
68	200066009	68323	Steinbrunn-le-Bas	-	-	-	-	1	-	2	-	2	-	2	-	2	-	2	-	2	-	4	-	
68	200066009	68343	Ungersheim	12	-	-	-	1	-	2	-	2	-	2	-	2	-	2	-	2	-	2	-	
68	200066009	68375	Wittelsheim	2	2	-	-	3	-	6	-	8	-	16	-	16	-	18	-	28	2	34	4	
68	200066009	68376	Wittenheim	20	28	-	-	5	-	10	-	10	-	10	-	10	-	10	-	16	-	28	-	
68	200066009	68384	Zillisheim	-	-	-	-	1	-	2	-	4	-	4	-	4	-	6	-	8	-	8	2	
68	200066009	68386	Zimmersheim	-	-	-	-	1	2	2	2	2	2	2	2	2	4	2	4	2	4	2	4	
Total				399	203	123	81	127	45	251	88	283	88	320	91	375	93	453	95	553	95	553	107	

Global Performance Metrics										Regional Analysis										Product Line Breakdown										Operational Efficiency										Financial Summary																								
North America					Europe					Asia					South America					Africa					Oceania					Middle East					Central America					Caribbean					Antarctica																			
Q1 2024					Q2 2024					Q3 2024					Q4 2024					Q1 2025					Q2 2025					Q3 2025					Q4 2025					Q1 2026					Q2 2026					Q3 2026					Q4 2026									
Sales					Profit					Growth					Market Share					Customer Satisfaction					Employee Retention					Production Volume					Quality Control					Logistics Efficiency					Inventory Management					Risk Assessment					Compliance					Sustainability				
Revenue					Net Income					YoY Growth					Competitor Analysis					NPS Score					Turnover Rate					Units Produced					Defect Rate					On-Time Delivery					Stock Levels					Audit Findings					Carbon Footprint									
Units Sold					Margin %					Market Penetration					Brand Loyalty					Churn Rate					Production Cost					Scrap Rate					Delivery Lead Time					Inventory Turnover					Regulatory Issues					Environmental Impact														
Sales					Profit					Growth					Market Share					Customer Satisfaction					Employee Retention					Production Volume					Quality Control					Logistics Efficiency					Inventory Management					Risk Assessment					Compliance					Sustainability				
Revenue					Net Income					YoY Growth					Competitor Analysis					NPS Score					Turnover Rate					Units Produced					Defect Rate					On-Time Delivery					Stock Levels					Audit Findings					Carbon Footprint									
Units Sold					Margin %					Market Penetration					Brand Loyalty					Churn Rate					Production Cost					Scrap Rate					Delivery Lead Time					Inventory Turnover					Regulatory Issues					Environmental Impact														
Sales					Profit					Growth					Market Share					Customer Satisfaction					Employee Retention					Production Volume					Quality Control					Logistics Efficiency					Inventory Management					Risk Assessment					Compliance					Sustainability				
Revenue					Net Income					YoY Growth					Competitor Analysis					NPS Score					Turnover Rate					Units Produced					Defect Rate					On-Time Delivery					Stock Levels					Audit Findings					Carbon Footprint									
Units Sold					Margin %					Market Penetration					Brand Loyalty					Churn Rate					Production Cost					Scrap Rate					Delivery Lead Time					Inventory Turnover					Regulatory Issues					Environmental Impact														
Sales					Profit					Growth					Market Share					Customer Satisfaction					Employee Retention					Production Volume					Quality Control					Logistics Efficiency					Inventory Management					Risk Assessment					Compliance					Sustainability				
Revenue					Net Income					YoY Growth					Competitor Analysis					NPS Score					Turnover Rate					Units Produced					Defect Rate					On-Time Delivery					Stock Levels					Audit Findings					Carbon Footprint									
Units Sold					Margin %					Market Penetration					Brand Loyalty					Churn Rate					Production Cost					Scrap Rate					Delivery Lead Time					Inventory Turnover					Regulatory Issues					Environmental Impact														
Sales					Profit					Growth					Market Share					Customer Satisfaction					Employee Retention					Production Volume					Quality Control					Logistics Efficiency					Inventory Management					Risk Assessment					Compliance					Sustainability				
Revenue					Net Income					YoY Growth					Competitor Analysis					NPS Score					Turnover Rate					Units Produced					Defect Rate					On-Time Delivery					Stock Levels					Audit Findings					Carbon Footprint									
Units Sold					Margin %					Market Penetration					Brand Loyalty					Churn Rate					Production Cost					Scrap Rate					Delivery Lead Time					Inventory Turnover					Regulatory Issues					Environmental Impact														
Sales					Profit					Growth					Market Share					Customer Satisfaction					Employee Retention					Production Volume					Quality Control					Logistics Efficiency					Inventory Management					Risk Assessment					Compliance					Sustainability				
Revenue					Net Income					YoY Growth					Competitor Analysis					NPS Score					Turnover Rate					Units Produced					Defect Rate					On-Time Delivery					Stock Levels					Audit Findings					Carbon Footprint									
Units Sold					Margin %					Market Penetration					Brand Loyalty					Churn Rate					Production Cost					Scrap Rate					Delivery Lead Time					Inventory Turnover					Regulatory Issues					Environmental Impact														
Sales					Profit					Growth					Market Share					Customer Satisfaction					Employee Retention					Production Volume					Quality Control					Logistics Efficiency					Inventory Management					Risk Assessment					Compliance					Sustainability				
Revenue					Net Income					YoY Growth					Competitor Analysis					NPS Score					Turnover Rate					Units Produced					Defect Rate					On-Time Delivery					Stock Levels					Audit Findings					Carbon Footprint									
Units Sold					Margin %					Market Penetration					Brand Loyalty					Churn Rate					Production Cost					Scrap Rate					Delivery Lead Time					Inventory Turnover					Regulatory Issues					Environmental Impact														
Sales					Profit					Growth					Market Share					Customer Satisfaction					Employee Retention					Production Volume					Quality Control					Logistics Efficiency					Inventory Management					Risk Assessment					Compliance					Sustainability				
Revenue					Net Income					YoY Growth					Competitor Analysis					NPS Score					Turnover Rate					Units Produced					Defect Rate					On-Time Delivery					Stock Levels					Audit Findings					Carbon Footprint									
Units Sold					Margin %					Market Penetration					Brand Loyalty					Churn Rate					Production Cost					Scrap Rate					Delivery Lead Time					Inventory Turnover					Regulatory Issues					Environmental Impact														
Sales					Profit					Growth					Market Share					Customer Satisfaction					Employee Retention					Production Volume					Quality Control					Logistics Efficiency					Inventory Management					Risk Assessment					Compliance					Sustainability				
Revenue					Net Income					YoY Growth					Competitor Analysis					NPS Score					Turnover Rate					Units Produced					Defect Rate					On-Time Delivery					Stock Levels					Audit Findings					Carbon Footprint									
Units Sold					Margin %					Market Penetration					Brand Loyalty					Churn Rate					Production Cost					Scrap Rate					Delivery Lead Time					Inventory Turnover					Regulatory Issues					Environmental Impact														
Sales					Profit					Growth					Market Share					Customer Satisfaction					Employee Retention					Production Volume					Quality Control					Logistics Efficiency					Inventory Management					Risk Assessment					Compliance					Sustainability				
Revenue					Net Income					YoY Growth					Competitor Analysis					NPS Score					Turnover Rate					Units Produced					Defect Rate					On-Time Delivery					Stock Levels					Audit Findings					Carbon Footprint									
Units Sold					Margin %					Market Penetration					Brand Loyalty					Churn Rate					Production Cost					Scrap Rate					Delivery Lead Time					Inventory Turnover					Regulatory Issues					Environmental Impact														
Sales					Profit					Growth					Market Share					Customer Satisfaction					Employee Retention					Production Volume					Quality Control					Logistics Efficiency					Inventory Management					Risk Assessment					Compliance					Sustainability				
Revenue					Net Income					YoY Growth					Competitor Analysis					NPS Score					Turnover Rate					Units Produced					Defect Rate					On-Time Delivery					Stock Levels					Audit Findings					Carbon Footprint									
Units Sold					Margin %					Market Penetration					Brand Loyalty					Churn Rate					Production Cost					Scrap Rate					Delivery Lead Time					Inventory Turnover					Regulatory Issues					Environmental Impact														
Sales					Profit					Growth					Market Share					Customer Satisfaction					Employee Retention					Production Volume					Quality Control					Logistics Efficiency					Inventory Management					Risk Assessment					Compliance					Sustainability				
Revenue					Net Income					YoY Growth					Competitor Analysis					NPS Score					Turnover Rate					Units Produced					Defect Rate					On-Time Delivery					Stock Levels					Audit Findings					Carbon Footprint									
Units Sold					Margin %					Market Penetration					Brand Loyalty					Churn Rate					Production Cost					Scrap Rate					Delivery Lead Time					Inventory Turnover					Regulatory Issues					Environmental Impact														
Sales					Profit					Growth					Market Share					Customer Satisfaction					Employee Retention					Production Volume					Quality Control					Logistics Efficiency					Inventory Management					Risk Assessment					Compliance					Sustainability				
Revenue					Net Income					YoY Growth					Competitor Analysis					NPS Score					Turnover Rate					Units Produced					Defect Rate					On-Time Delivery					Stock Levels					Audit Findings					Carbon Footprint									
Units Sold					Margin %					Market Penetration					Brand Loyalty					Churn Rate					Production Cost					Scrap Rate					Delivery Lead Time					Inventory Turnover					Regulatory Issues					Environmental Impact														
Sales					Profit					Growth					Market Share					Customer Satisfaction					Employee Retention					Production Volume					Quality Control					Logistics Efficiency					Inventory Management					Risk Assessment					Compliance					Sustainability				
Revenue					Net Income					YoY Growth					Competitor Analysis					NPS Score					Turnover Rate					Units Produced					Defect Rate					On-Time Delivery					Stock Levels					Audit Findings					Carbon Footprint									
Units Sold					Margin %					Market Penetration					Brand Loyalty					Churn Rate					Production Cost					Scrap Rate					Delivery Lead Time					Inventory Turnover					Regulatory Issues					Environmental Impact														
Sales					Profit					Growth					Market Share					Customer Satisfaction					Employee Retention					Production Volume					Quality Control					Logistics Efficiency					Inventory Management					Risk Assessment					Compliance					Sustainability				
Revenue					Net Income					YoY Growth					Competitor Analysis					NPS Score					Turnover Rate					Units Produced					Defect Rate					On-Time Delivery					Stock Levels					Audit Findings					Carbon Footprint									
Units Sold					Margin %					Market Penetration					Brand Loyalty					Churn Rate					Production Cost					Scrap Rate					Delivery Lead Time					Inventory Turnover					Regulatory Issues					Environmental Impact														
Sales					Profit					Growth					Market Share					Customer Satisfaction					Employee Retention					Production Volume					Quality Control					Logistics Efficiency					Inventory Management					Risk Assessment					Compliance					Sustainability				
Revenue					Net Income					YoY Growth					Competitor Analysis					NPS Score					Turnover Rate					Units Produced					Defect Rate					On-Time Delivery					Stock Levels					Audit Findings					Carbon Footprint									
Units Sold					Margin %					Market Penetration					Brand Loyalty					Churn Rate					Production Cost					Scrap Rate					Delivery Lead Time					Inventory Turnover					Regulatory Issues					Environmental Impact														
Sales					Profit					Growth					Market Share					Customer Satisfaction					Employee Retention					Production Volume					Quality Control					Logistics Efficiency					Inventory Management					Risk Assessment					Compliance					Sustainability				
Revenue					Net Income					YoY Growth					Competitor Analysis					NPS Score					Turnover Rate					Units Produced					Defect Rate					On-Time Delivery					Stock Levels					Audit Findings					Carbon Footprint									
Units Sold					Margin %					Market Penetration					Brand Loyalty					Churn Rate					Production Cost					Scrap Rate					Delivery Lead Time					Inventory Turnover					Regulatory Issues					Environmental Impact														
Sales					Profit					Growth					Market Share					Customer Satisfaction					Employee Retention					Production Volume					Quality Control					Logistics Efficiency					Inventory Management					Risk Assessment					Compliance					Sustainability				
Revenue					Net Income					YoY Growth					Competitor Analysis					NPS Score					Turnover Rate					Units Produced					Defect Rate					On-Time Delivery					Stock Levels					Audit Findings					Carbon Footprint									
Units Sold					Margin %					Market Penetration					Brand Loyalty					Churn Rate					Production Cost					Scrap Rate					Delivery Lead Time					Inventory Turnover					Regulatory Issues					Environmental Impact														
Sales					Profit					Growth					Market Share					Customer Satisfaction					Employee Retention					Production Volume					Quality Control					Logistics Efficiency					Inventory Management					Risk Assessment					Compliance					Sustainability				
Revenue					Net Income					YoY Growth					Competitor Analysis					NPS Score					Turnover Rate					Units Produced					Defect Rate					On-Time Delivery					Stock Levels					Audit Findings					Carbon Footprint									
Units Sold					Margin %					Market Penetration					Brand Loyalty					Churn Rate					Production Cost					Scrap Rate					Delivery Lead Time					Inventory Turnover					Regulatory Issues					Environmental Impact														
Sales					Profit					Growth					Market Share					Customer Satisfaction					Employee Retention					Production Volume					Quality Control					Logistics Efficiency					Inventory Management					Risk Assessment					Compliance					Sustainability				
Revenue					Net Income					YoY Growth					Competitor Analysis					NPS Score					Turnover Rate					Units Produced					Defect Rate					On-Time Delivery					Stock Levels					Audit Findings					Carbon Footprint									
Units Sold					Margin %					Market Penetration					Brand Loyalty					Churn Rate					Production Cost					Scrap Rate					Delivery Lead Time					Inventory Turnover					Regulatory Issues					Environmental Impact														
Sales					Profit					Growth					Market Share					Customer Satisfaction					Employee Retention					Production Volume					Quality Control					Logistics Efficiency					Inventory Management					Risk Assessment					Compliance					Sustainability				
Revenue					Net Income					YoY Growth					Competitor Analysis					NPS Score					Turnover Rate					Units Produced					Defect Rate					On-Time Delivery					Stock Levels					Audit Findings					Carbon Footprint									
Units Sold					Margin %					Market Penetration					Brand Loyalty					Churn Rate					Production Cost					Scrap Rate					Delivery Lead Time					Inventory Turnover					Regulatory Issues					Environmental Impact														
Sales					Profit					Growth					Market Share					Customer Satisfaction					Employee Retention					Production Volume					Quality Control					Logistics Efficiency					Inventory Management					Risk Assessment					Compliance					Sustainability				
Revenue					Net Income					YoY Growth					Competitor Analysis					NPS Score					Turnover Rate					Units Produced					Defect Rate					On-Time Delivery					Stock Levels					Audit Findings					Carbon Footprint									
Units Sold					Margin %					Market Penetration					Brand Loyalty					Churn Rate					Production Cost					Scrap Rate					Delivery Lead Time					Inventory Turnover					Regulatory Issues					Environmental Impact														
Sales					Profit					Growth					Market Share					Customer Satisfaction					Employee Retention					Production Volume					Quality Control					Logistics Efficiency					Inventory Management					Risk Assessment					Compliance					Sustainability				
Revenue					Net Income					YoY Growth					Competitor Analysis					NPS Score					Turnover Rate					Units Produced					Defect Rate					On-Time Delivery					Stock Levels					Audit Findings					Carbon Footprint									
Units Sold					Margin %					Market Penetration					Brand Loyalty					Churn Rate					Production Cost					Scrap Rate					Delivery Lead Time					Inventory Turnover					Regulatory Issues					Environmental Impact														
Sales					Profit					Growth					Market Share					Customer Satisfaction					Employee Retention					Production Volume					Quality Control					Logistics Efficiency					Inventory Management					Risk Assessment					Compliance					Sustainability				
Revenue					Net Income					YoY Growth					Competitor Analysis					NPS Score					Turnover Rate					Units Produced					Defect Rate					On-Time Delivery					Stock Levels					Audit Findings					Carbon Footprint									
Units Sold					Margin %					Market Penetration					Brand Loyalty					Churn Rate					Production Cost					Scrap Rate					Delivery Lead Time					Inventory Turnover					Regulatory Issues					Environmental Impact														
Sales					Profit					Growth					Market Share					Customer Satisfaction					Employee Retention					Production Volume					Quality Control					Logistics Efficiency					Inventory Management					Risk Assessment					Compliance					Sustainability				
Revenue					Net Income					YoY Growth					Competitor Analysis					NPS Score					Turnover Rate					Units Produced					Defect Rate					On-Time Delivery					Stock Levels					Audit Findings					Carbon Footprint									
Units Sold					Margin %					Market Penetration					Brand Loyalty					Churn Rate					Production Cost					Scrap Rate					Delivery Lead Time					Inventory Turnover					Regulatory Issues					Environmental Impact														
Sales					Profit					Growth					Market Share					Customer Satisfaction					Employee Retention					Production Volume					Quality Control					Logistics Efficiency					Inventory Management					Risk Assessment					Compliance					Sustainability				
Revenue					Net Income					YoY Growth					Competitor Analysis					NPS Score					Turnover Rate					Units Produced					Defect Rate					On-Time Delivery					Stock Levels					Audit Findings					Carbon Footprint									
Units Sold					Margin %					Market Penetration					Brand Loyalty					Churn Rate					Production Cost					Scrap Rate					Delivery Lead Time					Inventory Turnover					Regulatory Issues					Environmental Impact														
Sales					Profit					Growth					Market Share					Customer Satisfaction					Employee Retention					Production Volume					Quality Control					Logistics Efficiency					Inventory Management					Risk Assessment					Compliance					Sustainability				
Revenue					Net Income					YoY Growth					Competitor Analysis					NPS Score					Turnover Rate					Units Produced					Defect Rate					On-Time Delivery					Stock Levels					Audit Findings					Carbon Footprint									
Units Sold					Margin %					Market Penetration					Brand Loyalty					Churn Rate					Production Cost					Scrap Rate					Delivery Lead Time					Inventory Turnover					Regulatory Issues					Environmental Impact														
Sales					Profit					Growth					Market Share					Customer Satisfaction					Employee Retention					Production Volume					Quality Control					Logistics Efficiency					Inventory Management					Risk Assessment					Compliance					Sustainability				
Revenue					Net Income					YoY Growth					Competitor Analysis					NPS Score					Turnover Rate					Units Produced					Defect Rate					On-Time Delivery					Stock Levels					Audit Findings					Carbon Footprint									
Units Sold					Margin %					Market Penetration					Brand Loyalty					Churn Rate					Production Cost					Scrap Rate					Delivery Lead Time					Inventory Turnover					Regulatory Issues					Environmental Impact														
Sales					Profit					Growth					Market Share					Customer Satisfaction					Employee Retention					Production Volume					Quality Control					Logistics Efficiency					Inventory Management					Risk Assessment					Compliance					Sustainability				
Revenue					Net Income					YoY Growth					Competitor Analysis					NPS Score					Turnover Rate					Units Produced					Defect Rate					On-Time Delivery					Stock Levels					Audit Findings					Carbon Footprint									
Units Sold					Margin %					Market Penetration					Brand Loyalty					Churn Rate					Production Cost					Scrap Rate					Delivery Lead Time					Inventory Turnover					Regulatory Issues					Environmental Impact														
Sales					Profit					Growth					Market Share					Customer Satisfaction					Employee Retention					Production Volume					Quality Control					Logistics Efficiency					Inventory Management					Risk Assessment					Compliance					Sustainability				
Revenue					Net Income					YoY Growth					Competitor Analysis					NPS Score					Turnover Rate					Units Produced					Defect Rate					On-Time Delivery					Stock Levels					Audit Findings					Carbon Footprint									
Units Sold					Margin %					Market Penetration					Brand Loyalty					Churn Rate					Production Cost					Scrap Rate					Delivery Lead Time					Inventory Turnover					Regulatory Issues					Environmental Impact														
Sales					Profit					Growth					Market Share					Customer Satisfaction					Employee Retention					Production Volume					Quality Control					Logistics Efficiency					Inventory Management					Risk Assessment					Compliance					Sustainability				
Revenue					Net Income					YoY Growth					Competitor Analysis					NPS Score					Turnover Rate					Units Produced					Defect Rate					On-Time Delivery					Stock Levels					Audit Findings					Carbon Footprint									
Units Sold					Margin %					Market Penetration					Brand Loyalty					Churn Rate					Production Cost					Scrap Rate					Delivery Lead Time					Inventory Turnover					Regulatory Issues					Environmental Impact														
Sales					Profit					Growth					Market Share					Customer Satisfaction					Employee Retention																																							