



BOUYGUES IMMOBILIER (SAS STRASBOURG 1)

STRASBOURG (67) - RECONVERSION DU SITE STELLANTIS MEINAU

Mémoire en réponse à l'avis de la MRAe



www.archimed-env.com

Sommaire

1.	Identification des pétitionnaires.....	6
2.	Contexte.....	7
3.	Synthèse globale de la MRAe.....	8
4.	Avis détaillé et réponses.....	10
4.1	Contexte du projet.....	10
4.2	Présentation du projet et des aménagements.....	11
4.3	Articulation avec les documents de planification, présentation des solutions alternatives au projet et justification du projet.....	12
4.4	Analyse de la qualité de l'étude d'impact et de la prise en compte de l'environnement par le projet	17
1.	Contexte du projet	40
2.	Rubriques concernées	40
3.	Localisation du projet.....	41
4.	Présentation du projet envisagé.....	41
5.	Gestion des eaux pluviales.....	44
6.	Analyse de l'état initial du site et de son environnement	44
6.1	Milieu physique.....	44
6.2	Milieu naturel.....	44
6.3	Milieu humain.....	44
6.4	Synthèse des enjeux.....	45
7.	Impacts du projet sur l'environnement et mesures envisagées pour éviter, réduire et compenser ces impacts	47
7.1	Milieu physique.....	47
7.2	Milieu naturel.....	48
7.3	Milieu humain.....	48
8.	Effets cumulés avec d'autres projets connus.....	49
9.	Solutions de substitution étudiées et raisons du choix du projet.....	49
10.	Compatibilité du projet avec l'affectation des sols.....	49

Annexes

Annexe 1	Avis de la MRAe	31
Annexe 2	Plan masse du projet mis à jour – Oslo Architectes- 30/01/2025.....	32
Annexe 3	Attestation production d'énergie bâtiments neufs – 12/2024	33
Annexe 4	Analyse du cycle de vie des Lots B et C – ELAN – 15/01/2025	34
Annexe 5	Plans et coupes de gestion des eaux pluviales et de compensation de zone inondable – Lollier – 01/2025.....	35
Annexe 6	Attestation d'engagement de mise en œuvre de mesures constructives et de gestion – SAS STRASBOURG 1	36
Annexe 7	Règlement de lotissement du permis d'aménager	37
Annexe 8	Palettes végétales des lots – LINDER Paysage – 01/2025	38
Annexe 9	Résumé non-technique.....	39

Illustrations

Illustration 1	: Plan de localisation du projet – Source Géoportail	7
Illustration 2	: Tableaux de répartition prévisionnel des typologies et du nombre de logements par lot ...	13
Illustration 3	: Schéma des objectifs Déplacements pour 2030 – Source PLUi de l'Eurométropole	16
Illustration 4	: Étape du cycle de vie d'un bâtiment.....	19
Illustration 5	: Calcul de l'impact environnemental d'un composant	19
Illustration 6	: Illustration de la méthode dynamique.....	20
Illustration 7	: Indicateur Ic, construction du Lot B bâtiment A.....	21
Illustration 8	: Calcul du nombre de places de stationnement réglementaire.....	22
Illustration 9	: Emprise nouvelle zone inondable.....	24
Illustration 10	: Calendrier des travaux du stade de la Meinau – Source destination-meinau.eu.....	29
Illustration 11	: Plan de localisation du projet – Source Géoportail.....	41
Illustration 12	: Plan de masse du projet	43



Tableaux

Tableau 1 : Caractéristiques des noues24

Tableau 2 : Synthèse des enjeux environnementaux45

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX	
MAÎTRE D'OUVRAGE	Bouygues Immobilier (au travers de la société de projet SAS STRASBOURG 1)
SITE	Reconversion du site Stellantis Meinau
ADRESSE	200 avenue de Colmar / rue Maréchal Lefebvre – 67100 STRASBOURG
MISSION	Mémoire en réponse à l'avis de la MRAe
RÉFÉRENCE	D2024-059-RREG02

VERSIONS		
VERSION	DATE	OBSERVATIONS/MODIFICATIONS
V0	04/02/2025	

SIGNATAIRES		
RÔLE	NOM	SIGNATURE
RÉDACTION	Aurélien VEDOVATO – Ingénieur réglementaire	
APPROBATION	Amandine KUBLER- Directrice de projets en environnement – Présidente	

Glossaire – Acronymes

ADEME : Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie

AEP : Alimentation en Eau Potable

APPB : Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope

ARS : Agence Régionale de Santé

CSRPN : Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel

DDT : Direction Départementale des Territoires

DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

EQRS : Évaluation Quantitative des Risques Sanitaires

ICPE : Installations Classées pour la Protection de l'Environnement

OAP : Orientation d'Aménagement et de Programmation

PCAET : Plan Climat Air Énergie du Territoire

PGCSPS : Plan Général de Coordination en matière de Sécurité et de Protection de la Santé

PLH : Programme Local de l'Habitat

PLU : Plan Local d'Urbanisme

PNA : Plan National d'Action

PPA : Plan de Protection de l'Atmosphère

PPBE : Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement

PPRI : Plan de Prévention des Risques Inondation

PPRT : Plan de Prévention des Risques Technologique

SAGE : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

SCOT : Schéma de Cohérence Territorial

SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux

SRCE : Schéma Régional de Cohérence Écologique

ZICO : Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux

ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique

ZPS : Zone de Protection Spéciale

ZSC : Zone Spéciale de Conservation

1. Identification des pétitionnaires

Le projet est porté par la société Bouygues Immobilier au travers de la société de projet SAS Strasbourg 1, 6 rue Colbert à Nantes (44000), RCS de Nantes n°953 914 553.

Représentée par Julien DEIBER, Directeur de l'Agence Alsace Franche-Comté

Adresse Bouygues Immobilier : 16 rue du Bassin d'Austerlitz - CS 10223 - 67089 STRASBOURG CEDEX

Tél : 03 88 37 87 37

N° SIRET : 562 091 546 01 306

Chargée du projet :

M. Delphine LENORMAND, Directrice de programmes

Tél : 07 62 41 66 85

Mail : d.lenormand@bouygues-immobilier.com

2. Contexte

La société Bouygues Immobilier, au travers de la société de projet SAS STRASBOURG 1, a acquis le foncier situé au 200 avenue de Colmar et rue du Maréchal Lefebvre à STRASBOURG (67). Sur un tènement foncier d'environ 4,2 ha et actuellement occupé par un garage automobile, des bureaux, des zones de stationnement et un terrain en friche, la réhabilitation du site est envisagée. Le projet consiste en la construction de logements collectifs, d'un parking silo et d'immeubles à usages d'activités et/ou de services (bureaux, commerce de proximité, hôtellerie...). L'ensemble des constructions aura un maximum de 41 500 m² de Surface de Plancher (SP). Aucun niveau de sous-sol n'est prévu.



Illustration 1 : Plan de localisation du projet – Source Géoportail

Le projet est concerné par :

- la rubrique 39 de l'annexe à l'article R122-2 du code de l'environnement, qui le soumettait à une **procédure d'examen au cas par cas** : **Rubrique 39** : « Opérations d'aménagement dont le terrain d'assiette est compris entre 5 et 10 ha, ou dont la surface de plancher au sens de l'article R. 111-22 du code de l'urbanisme ou l'emprise au sol au sens de l'article R. * 420-1 du même code est supérieure ou égale à 10 000 m² ». Après examen au cas par cas, la préfète de la région Grand Est, dans sa décision du 03/03/2023, a décidé de soumettre le projet à une procédure d'évaluation environnementale au titre de cette même rubrique ;

- la loi sur l'eau : le projet est soumis aux rubriques 2.1.5.0. et 3.2.2.0. du décret n°93-743 du 29 mars 1993, qui le soumet à **déclaration : Rubrique 2.1.5.0.** : « Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant supérieur à 1 ha mais inférieur à 20 ha » et **Rubrique 3.2.2.0.** : « Installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau : Surface soustraite supérieure ou égale à 400 m² et inférieure à 10 000 m²».

Le dossier d'étude d'impact a été soumis à l'Autorité environnementale le 30/10/2024. Conformément aux dispositions des articles R.122-7 du code de l'environnement, l'agence régionale de santé (ARS) et le préfet du Bas-Rhin (DDT 67) ont été consultés.

Le présent document apporte les éléments de réponses aux questions et demandes de précision développées par la MRAE dans son avis publié en date du 20 décembre 2024. Le plan masse mis à jour en date du 30/01/2024 est disponible en Annexe 2.

3. Synthèse globale de la MRAE

La Société par actions simplifiée (SAS) STRASBOURG 1, filiale de BOUYGUES IMMOBILIER sollicite l'autorisation d'aménager un lotissement sur le site de la concession automobile Stellantis de 4,2 ha sur le territoire de la commune de Strasbourg, dans le département du Bas-Rhin (67).

Le projet a d'abord été soumis à examen au cas par cas au titre de la rubrique 39 – b) de la nomenclature figurant au tableau annexe à l'article R.122-2 du code de l'environnement « Travaux, constructions et opérations d'aménagement ; opérations d'aménagement dont le terrain d'assiette est compris entre 5 et 10 ha, ou dont la surface de plancher au sens de l'article R.111-22 du code de l'urbanisme ou l'emprise au sol au sens de l'article R.*420-1 du même code est supérieure ou égale à 10 000 m² ». La demande d'examen au cas par cas a été déposée en février 2023.

La Préfète de la région Grand Est, dans sa décision du 03 mars 2023, a soumis le projet à évaluation environnementale, notamment en raison de la proximité directe du site industriel « ADIENT », classé . SEVESO seuil bas», fabriquant de mousse de polyuréthane destiné à l'industrie automobile. Ce site a en effet fait l'objet d'un Porter à Connaissance (PAC) « risques technologiques » et d'un Document Information sur les Risques Industriels (DIRI) tous deux de novembre 2022, mais non joints au dossier.

L'Ae recommande en premier lieu au pétitionnaire de joindre au dossier le Porter à Connaissance (PAC) et le Document d'information sur les risques industriels (DIRI) de la société ADIENT de novembre 2022.

Le projet proposera à terme environ 408 logements dont 305 logements « classiques » en accession à la propriété ou en locatif libre et intermédiaire et 103 logements locatifs sociaux. A cela s'ajoute une programmation en hébergement avec 2 studios pour une résidence étudiante soit environ 1 000 nouveaux habitants. Le projet comprend également de manière prévisionnelle 4 500 m² de bureaux, un hôtel de 4 500 m², un supermarché de 1 500 m² et un parking silo de 475 places.

Après déconstruction de l'existant, le projet porte sur la réalisation d'environ 41 500 m² de Surface de plancher (SDP) via le dépôt d'autorisations d'urbanisme consécutives (permis d'aménager et permis de construire par lot).

Les principaux enjeux environnementaux identifiés par l'Ae sont :

- les missions de gaz à effet de serre et le changement climatique ;
- les risques naturels et anthropiques ;
- la gestion des eaux usées et des eaux pluviales ;
- le trafic routier, ses nuisances et ses pollutions induites ;
- le sol et le sous-sol et la protection de la nappe ;
- les nuisances sonores ;
- les milieux naturels, les zones humides et la biodiversité.

L'Ae relève que le projet a été adapté de manière à répondre aux observations de la Préfète de la région Grand Est et de minimiser les risques liés à la proximité du site ADIENT. Les impacts sur l'environnement et la santé publique ne sont pas majeurs, le site étant déjà très urbanisé.

Cependant, un tel projet sera, quelle que soit la qualité technique des bâtiments et de l'urbanisation du secteur, source d'émissions de gaz à effet de serre. Le bilan de ces émissions n'a pas été effectué et les mesures de compensation n'ont pas été examinées.

Par ailleurs, un risque d'inondation de la partie ouest du site ayant été relevé, le dossier ne démontre pas que les surfaces retirées à l'expansion des crues ont bien été compensées ailleurs.

Enfin, concernant la pollution des sols et d'après les calculs de risques sanitaires réalisés par le bureau d'études EnvirEauSol, le site sera compatible avec le projet dès lors que les 9 zones de pollutions concentrées seront traitées et que des mesures constructives et de gestion simples seront appliquées, notamment le recouvrement des sols par des revêtements étanches (béton, enrobés) ou par au moins 30 cm de matériaux d'apport sains, l'absence de puits pour l'usage des eaux souterraines, l'absence de culture en pleine terre (ou dans au minimum 80 cm de terres végétales saines), l'enfouissement des réseaux d'adduction d'eau potable (AEP) dans des matériaux sains et l'infiltration des eaux pluviales dans des sols sains.

L'Ae constate que le dossier mentionne que les mesures de gestion et dispositions constructives figurant dans le rapport EnvirEauSol du 15 octobre 2024 seront mises en œuvre et respectées.

Toutefois, elle relève que cette disposition apparaît dans un grand tableau descriptif de toutes les mesures d'Évitement-Réduction-Compensation (page 219 de l'étude d'impact), alors qu'elle lui apparaît fondamental et qu'elle devrait être plus clairement affichée.

L'Autorité environnementale recommande principalement au pétitionnaire de :

- *réaliser un bilan précis et complet des émissions de gaz à effet de serre liées à son projet de lotissement en se basant sur une analyse du cycle de vie de ses différentes composantes, notamment en évaluant les émissions de GES produites par les travaux d'aménagement du lotissement, par les futures activités, et préciser les mesures prises pour éviter, réduire et compenser ces impacts si possible au niveau local, visant a minima la neutralité carbone pour 2050. La méthodologie pour calculer les émissions de GES liées au projet devra être précisée et justifiée ;*

- *démontrer que la compensation prévue en cas d'inondation par débordement de cours d'eau est suffisante, et intégrer dans les études à mener la prise en compte des événements pluvieux exceptionnels dus au changement climatique qui vont potentiellement dépasser les seuils des niveaux de pluies habituellement pris en compte, en inscrivant dans le règlement du lotissement des mesures de résilience dédiées aux passages de crues soudaines et violentes ;*
- *concernant la gestion des pollutions :*
 - *confirmer dans le dossier d'étude d'impact que les préconisations du bureau d'études EnvirEauSol seront bien respectées ;*
 - *inscrire dans le règlement du lotissement les règles de gestion et d'usage qui résulteront de l'analyse des risques résiduels ;*
 - *mettre en place une surveillance de la qualité des eaux souterraines au droit du site au vu des activités passées, des pollutions déjà mises en évidence et des travaux d'aménagement qui sont prévus.*

Les autres recommandations de l'Ae se trouvent dans l'avis détaillé.

[Dans la suite du document les sujets présentés dans l'avis sont repris, par thématiques, avec les éléments de questionnements/demande complément de la MRAE, suivi des réponses de Bouygues Immobilier \(SAS Strasbourg 1\).](#)

4. Avis détaillé et réponses

4.1 Contexte du projet

L'Ae recommande au pétitionnaire de joindre au dossier le Porter à connaissance (PAC) et le Document d'information sur les risques industriels (DIRI) de la société ADIENT de novembre 2022.

[Réponse du pétitionnaire](#)

Ces documents ne peuvent pas être communiqué dans le cadre d'une procédure soumise à consultation du public. Ce sont des documents techniques transmis uniquement sur demande justifiée, par les services de l'Etat.

4.2 Présentation du projet et des aménagements

4.2.1 Démolition de l'existant

L'Ae rappelle également que l'article L.122-1-1 III du code de l'environnement précise que les incidences du projet sur l'environnement doivent être appréciées lors de la délivrance de la première autorisation.

Ce même article précise que « Lorsque les incidences du projet sur l'environnement n'ont pu être complètement identifiées ni appréciées avant l'octroi de cette autorisation, le maître d'ouvrage actualise l'étude d'impact en procédant à une évaluation de ces incidences, dans le périmètre de l'opération pour laquelle l'autorisation a été sollicitée et en appréciant leurs conséquences à l'échelle globale du projet ». L'Ae précise ainsi que l'étude d'impact initiale d'un projet global peut être actualisée au fur et à mesure de l'avancée des opérations successives qui le constituent.

Elle regrette d'avoir été saisie pour ce projet avec retard et ne pas pouvoir appréhender les impacts de l'ensemble du projet, y compris les démolitions, sur l'environnement.

Réponse du pétitionnaire :

A ce stade, la démolition de l'existant n'a pas encore été réalisée même si le permis de démolir a déjà été déposé et que l'arrêté a été obtenu le 12/09/2022. Le site Stellantis est toujours pour partie en activité et pour partie en friche au droit de l'ancien parking.

Les diverses études à faire nécessairement avant démolition ont été réalisées (étude de pollution des sols, étude historique du risque pyrotechnique, étude faune-flore-habitat). Par ailleurs, l'étude Faune-Flore-Habitats réalisée par ARCHIMED Environnement a démontré l'absence d'enjeu écologique lié la future démolition de l'existant, notamment en lien avec le groupe d'espèces chiroptère dont l'enjeu est qualifié de faible :

« Malgré la présence d'anfractuosités favorables, l'accueil de chauves-souris, les bâtiments ne contiennent pas de gîtes pour les chauves-souris (absence d'observation d'individus ou de guano lors de l'inspection des bâtiments). Les bâtiments correspondent à des halls de grande surface à charpente métallique et bien illuminé de jour. Les charpentes métalliques sont moins favorables à l'accueil des chauves-souris car moins propice à la formation d'anfractuosités. Les caves sont semi-enterrées avec des fenêtres qui donnent sur l'extérieur.

En complément, des points d'écoute ont été réalisés au coucher du soleil, au pied des bâtiments et des arbres du site. Aucun individu n'a été observé sortant des bâtiments ou des arbres du site.

Lors des prospections nocturnes, un individu de pipistrelle commune a été observée en transit, au Nord-Ouest de l'aire d'étude, mais en dehors de l'emprise du projet. Il n'est cependant pas exclu que des individus soient capables de traverser le site. Les détectations aux ultrasons ont révélé la présence de la pipistrelle commune comme unique espèce qui fréquente l'aire d'étude. Il s'agit d'une espèce protégée mais non menacée et très commune en milieu urbain.

Au vu des habitats identifiés, l'aire d'étude sert uniquement de zone de transit pour les chauves-souris mais très peu d'individus sont concernés. Aucun habitat de chasse (prairies, lisières, haies, cours d'eau ...) n'a été observé sur le site. En conséquence, l'enjeu écologique associé à ce groupe d'espèce peut être qualifié de faible. »

4.2.2 Stationnement vélo

L'Ae relève l'absence d'indication dans le dossier le stationnement pour les vélos et recommande de prévoir des stationnements dédiés aux vélos, sécurisés et répartis sur l'ensemble du projet.

[Réponse du pétitionnaire :](#)

Des places de stationnement pour les vélos sont prévues conformément aux demandes de la modification n°4 du PLUi. Un cumul de plus de 1 000 places de stationnement vélos (1 036) pour l'ensemble des logements (compris résidence étudiante), toutes situées dans des locaux intérieurs faisant partie des volumes bâtis, seront répartis sur chaque lot selon le besoin réglementaire propre à chaque lot. De même pour le supermarché, l'hôtel et les bureaux qui disposeront du nombre de stationnement requis par le PLUi. Des arceaux visiteurs extérieurs sont également prévus sur les parties privatives selon la demande du PLUi (0.5% de la SP). Enfin, dans le cadre de l'aménagement global du quartier, des arceaux extérieurs sont projetés ponctuellement au droit de la voirie de bouclage (à la place d'une place de stationnement en créneau). Si besoin, bilan par lot de logement (nous ne pouvons pas donner d'infos précises pour l'hôtel et les bureaux à ce stade) :

- LOT B : 327 places ;
- LOT C : 412 places (148 logements et 265 résidence étudiante) ;
- LOT D : 296 places.

4.3 Articulation avec les documents de planification, présentation des solutions alternatives au projet et justification du projet

4.3.1 Modification n°4 du PLUi

Le dossier comporte cependant une incohérence, indiquant que la modification n°4 du PLUi est en cours d'enquête publique ou alors, plus justement, qu'elle est approuvée.

L'Ae recommande au pétitionnaire de mettre en cohérence dans le dossier les informations sur le statut de la modification n°4 du PLUi de l'Eurométropole de Strasbourg.

[Réponse du pétitionnaire :](#)

La modification n°4 du Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi) de l'Eurométropole de Strasbourg (EMS) a bien été approuvée le 31 mai 2024. Par ailleurs, cette modification a bien été prise en compte dans le rapport d'étude d'impact. Au chapitre 7 « Plan local d'urbanisme » de la partie C « Compatibilité du projet avec les documents cadres et d'urbanisme » (page 195 à 198), l'approbation de cette modification n°4 a donc bien été mentionnée et prise en compte. Il s'agit d'une coquille liée à la rédaction itérative du rapport.

4.3.2 Conformité du projet avec les exigences du PLUi et du SCoTERS en termes de nombre, typologie et densité de logement

L'Ae recommande au pétitionnaire de démontrer la conformité du projet avec les exigences du SCoTERS et du PLUi en nombre et typologie de logements et en densité de logements/ha est assurée, ainsi que la conformité du projet avec ces documents pour les activités économiques et les équipements et les services.

L'Ae recommande de plus au pétitionnaire de démontrer explicitement si le projet est conforme aux Orientations d'aménagement et de programmation (OAP) thématiques du PLUi notamment les OAP « habitat » et « déplacements ».

Réponse du pétitionnaire :

Le tableau suivant synthétise la répartition prévisionnelle des typologies et du nombre prévisionnel de logement par lot. Les paragraphes suivants résument les exigences du SCoTERS et du PLUi en termes de nombre, de typologie et de logement et concluent sur la conformité du projet avec celles-ci.

Illustration 2 : Tableaux de répartition prévisionnel des typologies et du nombre de logements par lot

TYPOLOGIES/LOTS	LOT B	LOT C	Rés Etu du lot C	LOT D
T1	8	14	263	7
T2	79	28		59
T3	49	36		48
T4	33	10		28
T5	6	2		1
TOTAUX	175	90	263	143
	671			

4.3.2.1 SCOTERS

D'après le Document d'orientation et d'objectifs (DOO), dans sa version mise en compatibilité n°3 (22/06/2021), les objectifs et exigences du SCoTERS concernant le quartier de la Meinau en termes de logement, de développement de l'habitat et d'équipement sont les suivants :

- développer les services aux habitants dans la ville de Strasbourg, plus particulièrement le centre-ville et les quartiers les plus proches ;
- développer l'urbanisation à dominante d'habitat dans les secteurs desservis par les transports en commun ;
- favoriser le renouvellement urbain, notamment avec la reconquête de friches urbaines ou des « dents creuses ».

Sur le ban communal de Strasbourg, l'objectif étaient de créer environ 9 000 logements nouveaux, principalement par renforcement du bâti existant et par conversion des friches et du foncier en mutation. Les nouvelles opérations d'aménagement de plus de 12 logements devant s'accompagner de la construction d'au minimum 20 % de logements locatifs aidés par rapport à ladite opération, au sein de l'opération même ou en contrepartie dans la commune.

Aussi, la modification n°2 du SCOTERS (2012) introduisait un objectif chiffré de consommation d'espace et de lutte contre l'étalement urbain de 740 ha sur 6 ans, dont 320 ha pour le résidentiel. Cet objectif se traduisait de deux façons :

- une production de logements répartie pour 60% dans l'enveloppe urbaine et 40% en pour l'Eurométropole de Strasbourg ;
- la définition d'objectifs de densité compris entre 90-100 logements à l'hectare à Strasbourg.

Le projet vient donc urbaniser une friche industrielle et est à large dominante d'habitat tout en ayant un très bon accès aux services environnants et aux aménités du centre-ville. Il inclut également la création d'un supermarché, d'un hôtel et de bureaux. La densité de logement par hectare du projet est d'environ de 155 logements / ha. Toutefois le projet ne s'intégrant pas dans un quartier à dominance résidentielle, la plaine des bouchers, il n'entraînera pas une trop forte densité de logements.

Le projet respecte donc aux exigences du SCoTERS

4.3.2.2 PLUi

Couvrir les besoins de la population en termes d'activités économiques et les équipements et les services:

L'ambition démographique de la collectivité était d'accueillir 50 000 habitants supplémentaires sur la période 2019-2030, l'Eurométropole de Strasbourg doit ainsi produire annuellement environ 3 000 logements. Cette offre se répartit territorialement selon :

- le rôle de la commune dans le projet de territoire de la métropole ;
- la bonne accessibilité aux transports en commun ou aux réseaux de déplacements actifs ;
- la bonne accessibilité aux équipements et services de proximité et d'agglomération ;
- la bonne accessibilité aux espaces de nature en ville.

L'offre de logements programmée est à ajuster pour couvrir l'ensemble des besoins de la population et proposer une gamme diversifiée, tant en termes de tailles de logement qu'en termes de types de logement, individuel ou collectif, et en particulier :

- une offre locative à loyer encadré à destination notamment des jeunes ménages en début de parcours résidentiel ;
- une offre suffisante de logements en accession sécurisée, pour permettre aux familles et aux jeunes actifs de pouvoir se loger sur le territoire métropolitain ;
- Dans le cadre de la réalisation de ce programme d'aménagement dans la zone Ub2 SMS1, il est demandé un pourcentage de logements sociaux : le programme étant supérieur à 12 logements, le pourcentage minimal de logement locatif social à produire est de 25% pour cette opération .Pour le projet, ce pourcentage sera respecté conformément au règlement du PLUi à l'échelle du PA ;

Il en est de même en ce qui concerne le critère STL1 relatif à la taille des logements : le programme étant supérieur à 12 logements, le pourcentage minimum de logements d'au moins 3 pièces principales à produire est de 50%. Pour le projet, ce pourcentage sera respecté conformément au règlement du PLUi, **sur chaque lot** comportant des logements.

Le projet respecte les objectifs du PLUi en termes de typologie de logements et d'accessibilité. Au vu de son emplacement, il donne également un accès facile aux équipements et services de proximité de l'agglomération.

Nombre et densité de logement :

Le PLUi ne fait pas état d'objectif précis en termes de nombre et de densité de logement à l'échelle du quartier. Seules des emprises au sol maximale sont imposées, dont le respect est démontré à la page 175, dans le paragraphe 4.9 « Étude de l'optimisation des densités de construction » :

Le projet est situé à cheval sur les zones UB2 et UXd4 :

- la zone UB impose une emprise au sol des bâtiments maximales de 65 %. Toute construction nouvelle doit réserver un pourcentage minimal de terrain à des aménagements paysagers réalisés en pleine terre de 15 % et un coefficient de biotope par surface (CBS) de 25 % ;
- la zone UXd4 impose une emprise au sol des bâtiments maximales de 75 %. Toute construction nouvelle doit réserver un pourcentage minimal de terrain à des aménagements paysagers réalisés en pleine terre de 15 % et un coefficient de biotope par surface (CBS) de 25 %. »

Comme décrit l'étude d'impact, le CBS global du projet est de 53,54 %, ce qui est bien supérieur au seuil exigé par le PLUi.

Aussi, le projet respecte les exigences du PLUi.

4.3.2.3 OAP Habitat du PLUi

Cette OAP thématique vise à préciser les orientations d'aménagement et de programmation de l'Eurométropole afin de les rendre compatibles avec ses besoins actuels mais également ses ambitions démographiques. Elle reprend de grandes stratégies à suivre pour les années à venir. Voici un résumé de celles-ci :

- veiller à une production de logements suffisantes et territorialement équilibrée : la nature des logements existants sur le territoire de l'Eurométropole de Strasbourg ne paraît pas suffisamment diversifiée pour permettre à chacun de trouver à se loger ;
- produire environ 3 000 logements / an, répartis sur l'ensemble de territoire (dont 1 100 logements sociaux) : soit environ 1 200 logements / an sur Strasbourg. La production visée à l'échelle du quartier de la Meinau est de 1 250 logements (dont 500 logements sociaux), avec une production moyenne de 83 logements / an (33 lgts sociaux / an) ;
- rechercher une diversité plus forte de l'habitats et des fonctions urbaines dans les quartiers présentant une forte proportion de logements aidés ;
- développer les engagements des aménageurs et de la collectivité en faveur de la qualité urbaine : intégration urbaine et paysagère, qualité architecturale, efficacité énergétique, conditions de dessertes, qualité des espaces publics).

Toutes ces orientations font partie intégrante des socles principaux de la démarche du projet. Le projet va donc contribuer à l'atteinte des objectifs de l'OAP Habitat.

4.3.2.4 OAP Déplacement

Le programme d'orientation et d'actions « Déplacements » fixe des objectifs propres aux problématiques de mobilité à l'horizon 2030.

Les objectifs de l'OAP Déplacement, en lien direct avec la loi sur la Solidarité et le Renouvellement Urbain, sont de réduire la part modale de la voiture individuelle de l'ensemble des déplacements des résidents de l'Eurométropole de Strasbourg et d'augmenter celles des modes alternatifs dans les proportions suivantes :

- développement des axes en fonction de leur hiérarchisation ;
- développement du réseau cyclable ;
- aménagement d'espaces de stationnement dédiés aux vélos ;
- accessibilité des espaces de stationnement.

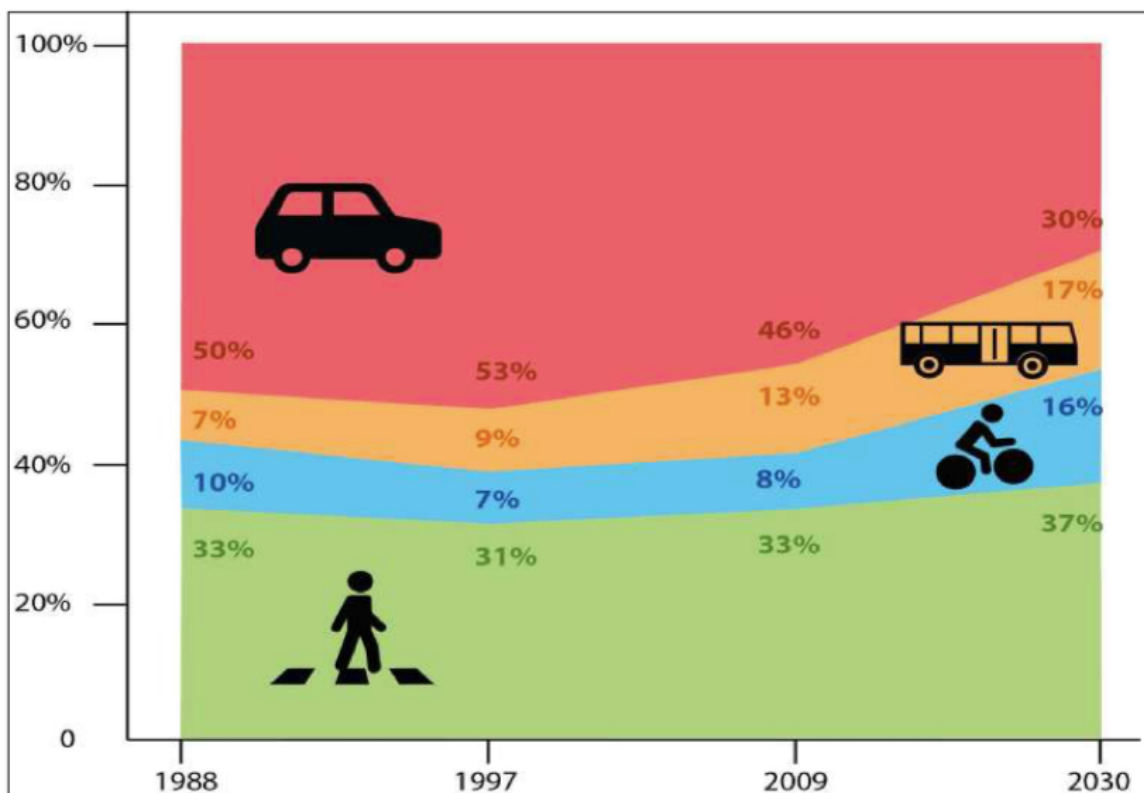


Illustration 3 : Schéma des objectifs Déplacements pour 2030 – Source PLUi de l'Eurométropole

L'avenue de Colmar est notamment repérée comme voie structurante de l'agglomération strasbourgeoise et également comme un tronçon cyclable à requalifier ou à créer. Les travaux vont prochainement débiter.

Les principes énoncés dans les différentes mesures de l'OAP sont respectés dans la conception du projet. Le projet intègre plus de 1 000 places de stationnement vélo. Par ailleurs, le projet est facilement accessible en transport en commun, avec notamment l'arrêt de tramway Lycée Couffignal localisé à une cinquantaine de mètres.

4.4 Analyse de la qualité de l'étude d'impact et de la prise en compte de l'environnement par le projet

4.4.1 Émissions de gaz à effet de serre et changement climatique

4.4.1.1 Raccordement du projet au réseau de chaleur ou à l'hydrogène vert

La proximité entre le programme STELLANTIS et R-HYNOCA conduit à considérer dans la présente étude l'opportunité que représente la disponibilité d'hydrogène vert produit localement à échelle industrielle dans la stratégie énergétique du programme d'aménagement. Cependant, d'après les informations de l'Ae, le projet R-HYNOCA n'a toujours pas été mis en service à ce jour.

L'Ae recommande au pétitionnaire de s'assurer que le projet R-HYNOCA reste bien une source potentielle d'énergie verte.

Réponse du pétitionnaire :

Les lots de logements (B, C, D) seront raccordés au réseau de chaleur urbain de la Ville de Strasbourg, pour la production ECS et de chauffage, comme l'impose l'EMS (cf courrier Annexe 3).

Les lots de tertiaire et services (bureaux, supermarché, hôtels) fonctionneront eux avec les équipements qui seront demandés par les preneurs, et seront du type Pompe à chaleur réversible collective.

Concernant l'hydrogène vert, cette piste ne concernait qu'un seul bâtiment expérimental. Cette piste a été abandonnée faute d'avancement du côté de l'exploitant.

4.4.1.2 Dispositifs photovoltaïques à retenir

L'Ae recommande au pétitionnaire de préciser lequel des 2 dispositifs, panneaux photovoltaïques/solaires thermiques en toiture, et/ou toiture végétalisée, est retenu dans le cadre du projet et, le cas échéant, d'expliquer pourquoi les panneaux photovoltaïques/solaires thermiques en toiture ne figurent pas dans les 3 scénarios d'EnR retenus à ce stade du projet.

Elle recommande également au pétitionnaire d'apporter ces mêmes précisions pour la toiture du parking en silo.

Réponse du pétitionnaire :

Les besoins règlementaires en photovoltaïque des lots E, B et C imposés par le PLUi sont regroupé sur le parking silo (lot E). Laisant la solution de toitures végétalisées pour les lots B et C.

La création de cette centrale photovoltaïque groupé permet :

- De confier la gestion, l'exploitation, et la maintenance à une seule société spécialisée
- De permettre de créer des parkings couverts au dernier niveau du silo (ombrières photovoltaïques bénéficient aux véhicules stationnés au dernier étage du parking)
- De permettre de végétaliser 100% des toitures terrasses des logements (extensive pour les toitures terrasses des derniers niveaux R+6 et R+7, semi-intensive pour les terrasses R+2 à R+5)

- de simplifier le raccordement électrique du concessionnaire SER en 1 seul point.
- de simplifier l'intervention des pompiers en cas d'intervention (équipement sensible)

Détail du calcul des besoins en surfaces PV :

Lot E : 466 m² / Lot B : 370 m² / Lot C : 391 m² soit un besoin total de 1 227 m²

Surface de panneaux mis en place sur le silo : 1 353 m², cf. plan de toiture du parking silo

Détail du calcul des besoins en puissance PV :

Lot E : 101 kwc / Lot B : 76.95 kwc / Lot C : 76.40 kwc

Puissances totales installées : 293 kwc

Les besoins photovoltaïques des autres lots (A et D) seront gérés lot par lot.

4.4.1.3 Émissions de GES du projet en phase travaux et exploitation

Réaliser un bilan précis et complet des émissions de gaz à effet de serre (GES) liées à son projet de lotissement en se basant sur une analyse du cycle de vie de ses différentes composantes, notamment en évaluant les émissions de GES produites par les travaux d'aménagement du lotissement, par les futures activités, et préciser les mesures prises pour éviter, réduire et compenser ces impacts si possible au niveau local, visant a minima la neutralité carbone pour 2050. La méthodologie pour calculer les émissions de GES liées au projet devra être précisée et justifiée

[Réponse du pétitionnaire :](#)

Un bilan des émissions a été réalisé pour le permis d'aménager et pour les permis de construire des lots B et C. Ce bilan ne pourra être finalisé qu'au stade DCE avec les matériaux précis retenus.

Les deux rapports d'étude d'analyse de cycle de vie des lots B et C complets sont disponibles en Annexe 4. Les résultats en sont synthétisés dans le paragraphe suivant.

L'analyse de cycle de vie à l'échelle d'un bâtiment se base essentiellement sur la norme NF EN 15978. Des indicateurs environnementaux sont déterminés pour chacune des phases du cycle de vie du bâtiment relatif et leur calcul est décomposé en quatre contributeurs :

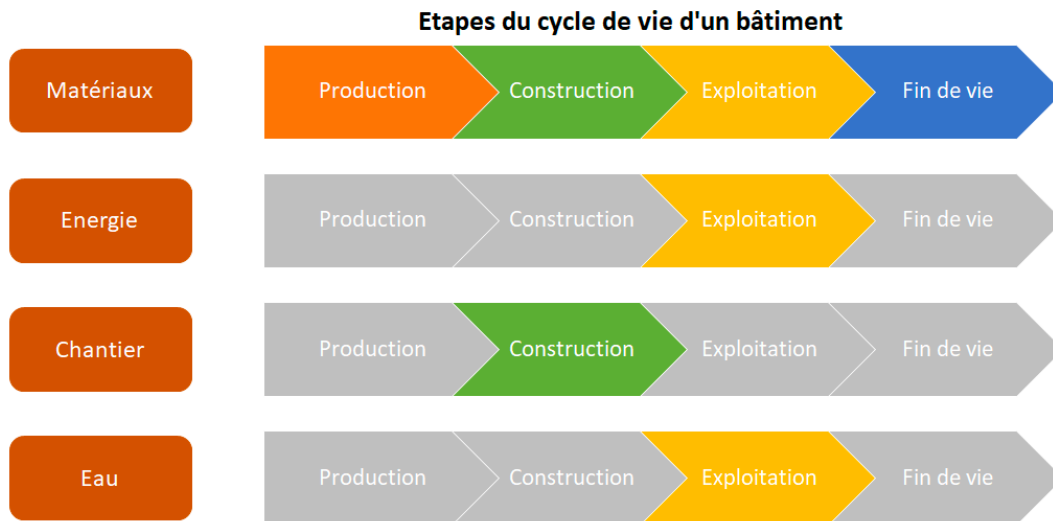


Illustration 4 : Étape du cycle de vie d'un bâtiment

Les impacts environnementaux du bâtiment sont obtenus en sommant les impacts environnementaux des contributeurs. Les bénéfices environnementaux liés à l'export d'énergie et à la valorisation des produits au-delà du bâtiment peuvent également être valorisés dans le calcul.

Le calcul de l'impact environnemental d'un produit de construction, d'un service ou d'une consommation est réalisé en associant une donnée environnementale à une quantité précise.

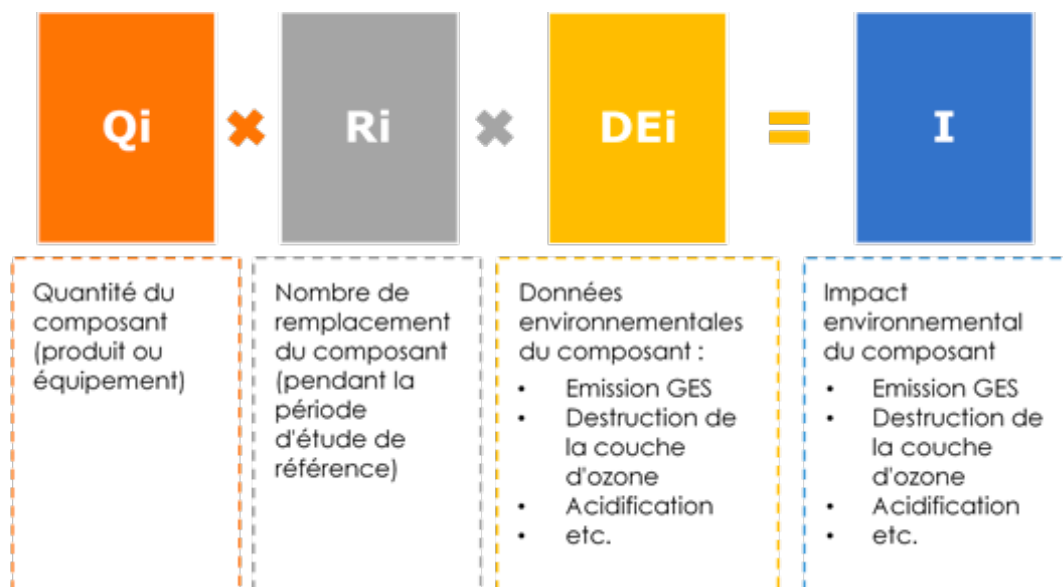


Illustration 5 : Calcul de l'impact environnemental d'un composant

L'impact environnemental concerné par la RE2020 est l'indicateur Réchauffement climatique, ou « Emissions_GES », exprimé en kgCO₂éq. Cet indicateur correspond à l'ensemble des gaz à effet de serre émis par le produit sur son cycle de vie.

Cet impact est ramené à la surface de référence du bâtiment, à savoir :

- La SHAB dans le cas des logements collectifs ou des maisons individuelles ;
- La surface utile dans tous les autres cas

Enfin, le calcul se fait selon la **méthode dynamique** et non statique de l'ACV. Cette méthode permet de prendre en compte l'urgence climatique et considère que les émissions de CO₂ émises aujourd'hui ont un impact plus élevé sur le réchauffement climatique que celles émises dans le futur. Ci-dessous les coefficients de pondération des émissions CO₂ selon leur année d'émission.

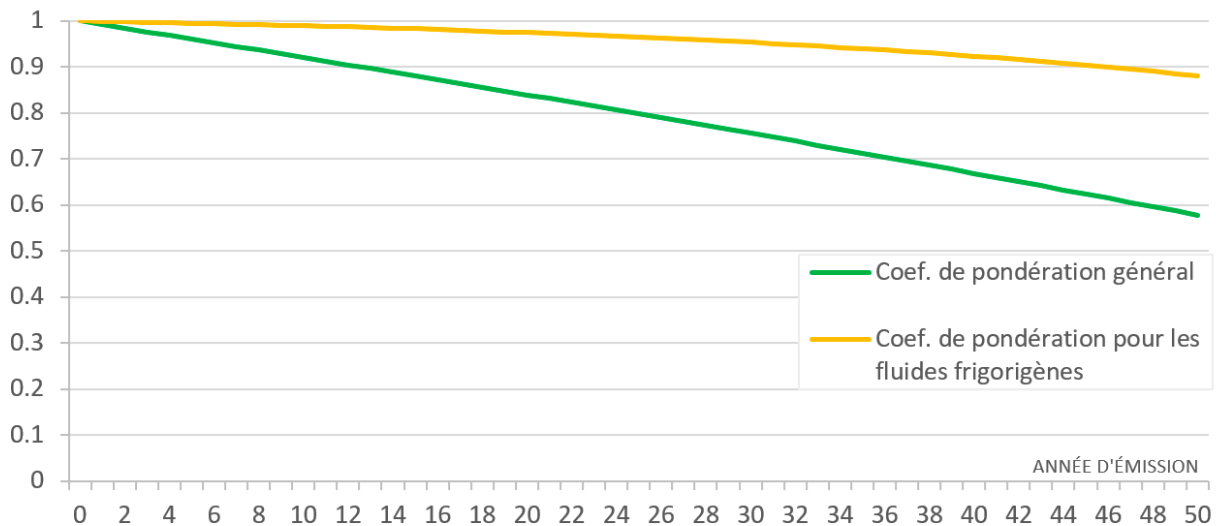


Illustration 6 : Illustration de la méthode dynamique

La RE2020 fixe des seuils maximaux en kg.éq.CO₂ / M² SHAB à ne pas dépasser. Ces seuils sont constitués de valeurs moyennes maximales définies pour chaque usage, modulées selon certaines spécificités du projet. Dans les deux cas, ces seuils ne sont pas dépassés :

- L'indicateur I_{c,construction} pour le bâtiment A du Lot B s'élève à 583 kg éq CO₂ / m² SHAB, pour un seuil maximal à 589 kg éq CO₂ / m² SHAB. Le bâtiment est conforme au seuil 2025 ;
- L'indicateur pour le bâtiment B du Lot B s'élève à 582 kg éq CO₂ / m² SHAB, pour un seuil maximal à 589 kg éq CO₂ / m² SHAB. Le bâtiment est conforme au seuil 2025 ;
- L'indicateur pour le bâtiment A du Lot C s'élève à 578 kg éq CO₂ / m² SHAB, pour un seuil maximal à 589 kg éq CO₂ / m² SHAB. Le bâtiment est conforme au seuil 2025 ;
- L'indicateur pour le bâtiment B du Lot C s'élève à 667 kg éq CO₂ / m² SHAB, pour un seuil maximal à 670 kg éq CO₂ / m² SHAB. Le bâtiment est conforme au seuil 202.

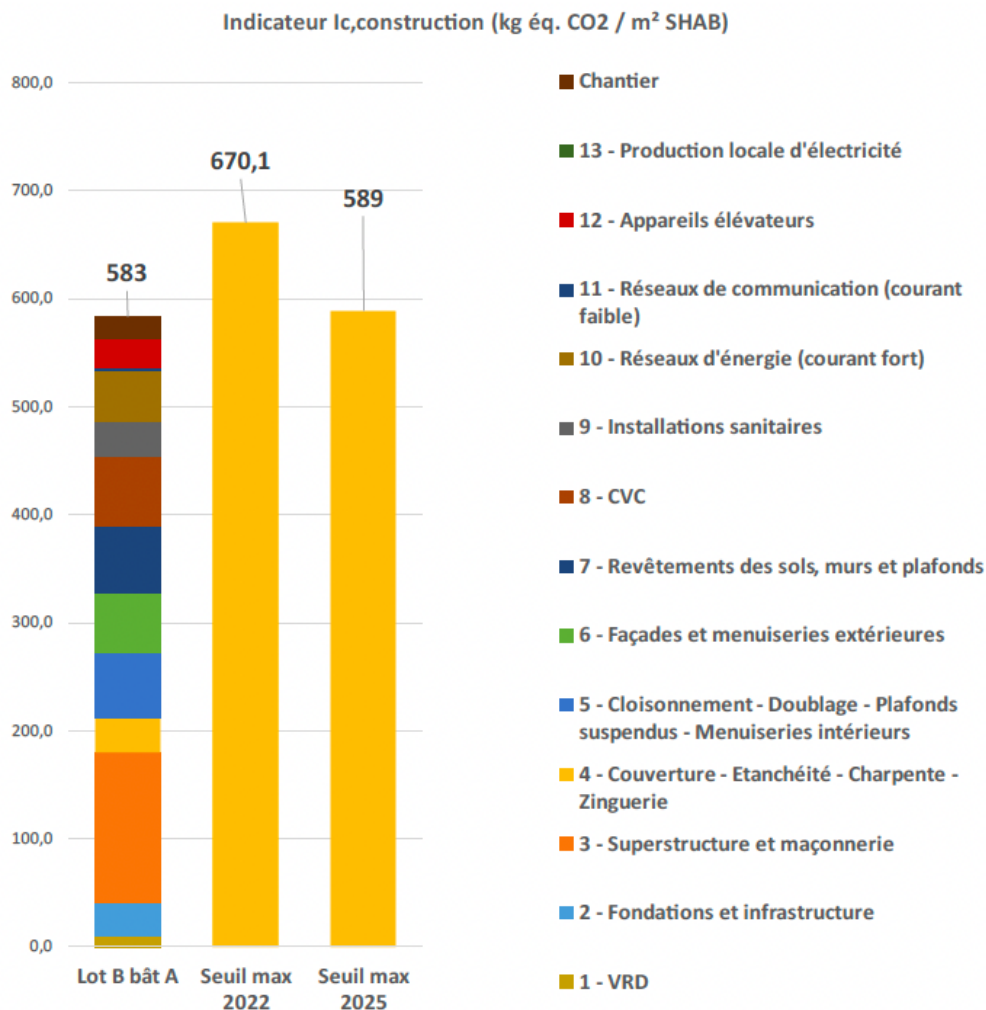


Illustration 7 : Indicateur Ic, construction du Lot B bâtiment A

Pour rappel, ce bilan ne pourra être finalisé qu'au stade DCE avec les matériaux précis retenus.

4.4.1.4 Parking silo

L'Ae s'interroge sur la justification du dimensionnement du parking en silo de 485 places qui pourrait être trop important pour le nombre de logements projetés, d'autant plus que le dossier précise que ce parking ne sera pas ouvert au public.

L'Ae recommande de justifier le dimensionnement du parking en silo et d'étudier la possibilité de l'ouvrir partiellement au public en vue de limiter le stationnement en surface, à défaut d'en réduire la taille.

Réponse du pétitionnaire :

Le nombre de places de stationnement du parking silo est légèrement supérieur au quota réglementaire imposé par l'EMS (475 places contre 448 places réglementaires). Cette légère marge de 28 places s'explique par la présence de l'hôtel et de bureaux qui nécessite un surplus de places de stationnement par rapport à du logement.

Ci-dessous le calcul détaillé du quota de places stationnement pour le projet.

Illustration 8 : Calcul du nombre de places de stationnement réglementaire

LOT A		
Nature du programme	Nbr de place	Commentaire
Bureaux (0,5/100m ² SP)	22	
TOTAL	22	

LOT B		
Nature du programme	Nbr de place	Commentaire
Logements accession 80 lots (1p/lgt)	80	
Logements social LLI 37 lots (1p/lgt)	37	
Logements social LLS 58 lots (0,5p/lgt)	29	
TOTAL	146	

LOT C		
Nature du programme	Nbr de place	Commentaire
Logements Accession 27 lots (1p/lgt)	27	
Logements social LLI 42 lots (1p/lgt)	42	
Logements social LLS 21 lots (0,5p/lgt)	11	
Rés étudiante 261 T1 (/3 code de l'urbanisme > 0,3p/lgt 1 pièce)	27	
TOTAL	107	

LOT D		
Nature du programme	Nbr de place	Commentaire
Supermarché	0	
Hôtel (4500m ² SP) (1p/100m ² SP)	45	
Logements Accession 74 lots (1p/lgt)	74	
Logements social LLI 45 lots (1p/lgt)	45	
Logements social LLS 19 lots (0,5p/lgt)	10	
TOTAL	174	

LOT E (silo, sans besoin)		
---------------------------	--	--

TOTAL REGLEMENTAIRE SILO	448 places réglementaires
---------------------------------	----------------------------------

TOTAL REALISE SILO en R+5	475 places réalisées
----------------------------------	-----------------------------

4.4.1 Risques anthropiques et naturels

4.4.1.1 Risques relatifs à la présence de l'usine ADIENT

L'Ae relève que les silos peuvent être fréquentés par du public de tous âges qui pourrait être exposé aux effets toxiques et thermiques en cas d'incident/accident sur les installations ADIENT.

Elle recommande au pétitionnaire de prévoir des aménagements permettant d'éviter ces risques pour les utilisateurs du parking en silo, ou de les réduire dans des limites acceptables.

Réponse du pétitionnaire :

Le secteur du projet concerné par le périmètre du PAC ADIENT étant uniquement occupé par le parking silo, l'exposition aux risques industriels sera limitée très ponctuelle car réduite aux périodes de dépôt/reprise des véhicules en stationnement. En cas d'incident sur le site ADIENT, le parking sera évacué permettant ainsi aux usagers de se rendre en dehors des zones d'effet. Les alarmes du site ADIENT seront entendues depuis le parking. Dans un parking, un affichage en entrée et à chaque niveau rappellera d'évacuer le parking immédiatement en cas de fonctionnement des alarmes ADIENT.

4.4.1.2 Risques d'inondation : compensation de zone inondable

L'Ae recommande au pétitionnaire de démontrer que la compensation prévue en cas d'inondation par débordement de cours d'eau est suffisante en intégrant dans son dossier la note de calcul des compensations des inondations ainsi que le plan de masse faisant apparaître l'altimétrie du secteur des compensations définissant clairement l'altimétrie des fonds de compensation. Elle rappelle que ces éléments devront figurer dans le dossier « loi sur l'eau » à présenter au guichet unique qui analysera la conformité de sa demande au regard de la réglementation loi eau.

Réponse du pétitionnaire :

Afin de quantifier au plus juste le volume d'eau potentiellement présent sur site lors d'une crue par débordement de cours d'eau, le BET LOLLIER Ingénierie a modélisé à l'aide du logiciel MENSURA GENIUS le site sur la base levé topographique d'un géomètre expert et a simulé la lame d'eau issue du débordement à la cote 139,80. Le volume d'eau présent sur l'emprise du projet est estimé à 367,58 m³. Par conséquent, les aménagements projetés doivent permettre de gérer ces eaux sans y faire barrage.

Les nouveaux aménagements comportent un ensemble de noues et de dépressions interconnectés qui peuvent contenir le volume d'eau de 368 m³ ce qui permet de compenser le volume calculé ci-dessus.

Le futur projet a lui aussi été modélisé en 3D à l'aide de plateforme sur le logiciel Mensura Genius pour pouvoir anticiper les futures zones impactées par les débordements du cours d'eau. Les bassins mentionnés E1/E2/E3/E4 ont une profondeur approximative de 0,65m soit un fond de bassin à la cote 139,10 et stockent à eux seul 345m³.

Tableau 1 : Caractéristiques des noues

	PROFONDEUR	FOND BASSIN	VOLUME
NOUE P1	0.40 m	139.30	115 m ³
NOUE E1	0.65 m	139.10	64 m ³
NOUE E2	0.65 m	139.10	83 m ³
NOUE E3	0.65 m	139.10	165 m ³
NOUE E4	0.65 m	139.10	33 m ³
			460 M ³

La noue P1 stock approximativement 115m³ et assure le complément de stockage. Elle est au niveau du terrain naturel sur sa limite Ouest et intercepte la lame d'eau.

La voirie en boucle à une altimétrie minimale à 139,80 pour permettre l'accessibilité aux véhicules de secours et fait « barrage » pour rediriger les eaux dans les zones compensatoires. Les RDC des bâtiments ont une altitude minimale de 140,10. Ci-après un zoom avec des cotes de nivellement et l'emprise des zones inondables.

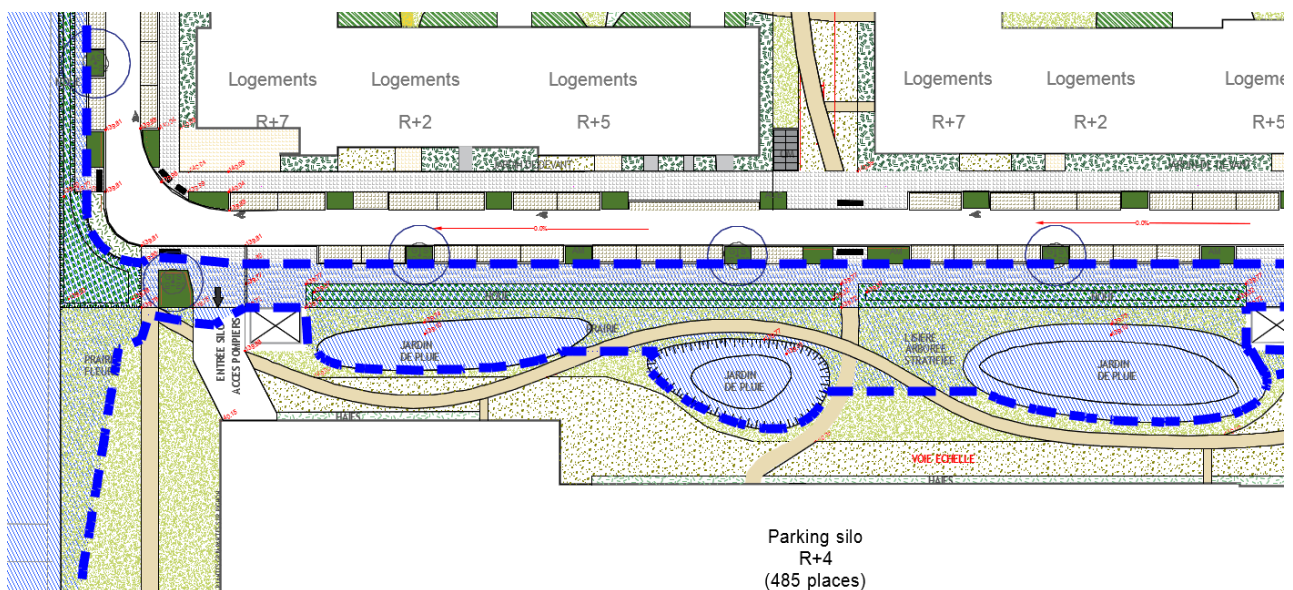


Illustration 9 : Emprise nouvelle zone inondable

L'Ae recommande de plus au pétitionnaire d'intégrer dans les études à mener la prise en compte des événements pluvieux exceptionnels dus au changement climatique qui vont potentiellement dépasser les seuils des niveaux de pluies habituellement pris en compte, en inscrivant dans le règlement du lotissement des mesures de résilience dédiées aux passages de crues soudaines et violentes : identifier les rues et les secteurs concernés, éviter tout obstacle à l'évacuation des eaux tout en trouvant des moyens pour ralentir les flux, prévoir des matériaux résistants à l'eau pour les constructions, et mettre en place des systèmes

d'alerte rapide de la population et des secteurs protégés pour sa mise en sécurité, faire des exercices dans le cadre des plans communaux de sauvegarde...

Réponse du pétitionnaire :

Dans le cadre des dimensionnements des ouvrages de gestion des EP, les aménagements permettent de gérer (stocker et d'infiltrer) des pluies de période de retour 20 ans et de maîtriser les pluies de 100 ans. Le stockage des volumes calculés est vérifié à l'aide de plateforme projet sur le logiciel Mensura Genius, pour constater les écoulements des eaux dans le cadre de circonstances exceptionnelles. (Maîtriser l'eau en cas de pluie exceptionnelle.)

La voirie publique dispose de plusieurs dispositifs de rétention et d'infiltration des EP :

- Noue le long de la voirie
- Structure réservoir sous les stationnements et tranchée drainante

La noue P1 dispose d'une capacité de stockage approximative de 130 m³ et les noues P2/P3/P4 disposent d'une capacité de 55m³ environ. Ces dernières permettent de gérer une pluie exceptionnelle. Par ailleurs, pour les tronçons de voirie sans noue longitudinale, les eaux sont infiltrées via les structures réservoirs sous les stationnements drainants. Le profil en travers de la voirie est en V. Il a pour point bas les stationnements en pavés drainants. En cas d'épisode exceptionnel et en cas de saturation des structures drainantes, les stationnements auraient une fine lame d'eau. La vue des bordures du trottoir assurera une protection des cheminements.

Dans le cadre des études avancées pour le lot A, une surverse pourrait être prévue vers le réseau unitaire pour l'excédent d'eau (au-delà de la vicennale avec un stockage pressenti en enterré). Les modalités sont à voir avec le futur service gestionnaire.

Les cœurs d'îlots pour les lots B/C/D seront terrassés de telle sorte que les pluies exceptionnelles restent contenues dans sous la cote RDC. Les espaces verts seraient inondés, au-delà des zones prédéfinies au stockage mais resteraient maîtrisés à des zones prédéfinies.

La noue à l'arrière du lot E, reprenant les eaux de pluies du parking silo est dimensionnée pour une pluie centennale.

Des modélisations des niveaux d'eau projetés pour une crue centennale ont été faites et annexées.

Les plans et coupes de gestion des eaux pluviales et de compensation de la zone inondable sont disponibles en Annexe 5 de ce document. Le dossier loi sur l'eau complet, comprenant ces éléments sera déposé à la direction départementale des territoires du Bas-Rhin (DDT) pour instruction vers mi février 2025.

4.4.1.3 Référentiel utilisé pour la cote de référence PPRI

L'Ae recommande au pétitionnaire de préciser si la cote de référence utilisée sur les plans du dossier est une cote exprimée dans le système NGF-IGN 69.

Réponse du pétitionnaire :

L'altimétrie est rattachée au réseau NGF - IGN69, base des levés du plan géomètre. La cote de référence utilisée sur les plans du dossier est donc bien exprimée dans le système NGF-IGN 69. Il s'agit du référentiel utilisé dans le Plan de prévention des risques d'inondation (PPRI) de l'EMS.

4.4.1.4 Sol, sous-sol et protection de la nappe

Concernant la gestion des pollutions :

- *confirmer dans le dossier d'étude d'impact que les préconisations du bureau d'études EnvirEauSol seront bien respectées ;*
- *inscrire dans le règlement du lotissement les règles de gestion et d'usage qui résulteront de l'analyse des risques résiduels ;*
- *mettre en place une surveillance de la qualité des eaux souterraines au droit du site au vu des activités passées, des pollutions déjà mises en évidence et des travaux d'aménagement qui sont prévus.*

Réponse du pétitionnaire :

Préconisations relatives à la pollution des sols :

Nous confirmons que les préconisations du bureau d'études EnvirEauSol seront bien respectées. L'attestation d'engagement de mise en œuvre des mesures est disponible en Annexe 6. Toutes les mesures y sont listées.

Les règles de gestion et d'usage qui résultent des études déjà réalisées sur le site sont présentées dans le règlement du lotissement fourni en Annexe 7.

Surveillance de la qualité des eaux souterraines :

D'après les relevés piézométriques réalisés par EnvirEauSol, la profondeur des eaux souterraines sur le site varie de 2,57 à 3,10 m, ce qui traduit une forte sensibilité de la nappe. Cependant, au chapitre 6.2.4 « Interprétation des résultats d'analyses des eaux souterraines » (page 53) du rapport d'EnvirEauSol, il est conclu qu'aucun dépassement des valeurs de référence n'a été observé. Une quantification en amont et en aval en tétrachloroéthylène avec une concentration comparable est observée. Ces résultats ne traduisent pas une nécessité de suivi des eaux souterraines.

De plus, le pétitionnaire s'engage à gérer des sondages présentant des points concentrés de pollution ce qui permettra d'améliorer la qualité globale des sols et donc de réduire encore les risques résiduels d'impact sur la nappe. Dans ce contexte, le pétitionnaire n'envisage pas la mise en œuvre d'un réseau de suivi de la qualité des eaux souterraines en phase exploitation.

4.4.2 Trafic routier et ses nuisances et pollutions induites

L'Ae rappelle les indications de la décision de soumission à étude d'impact du 3 mars 2023, qui précisait que : « les COV correspondent à une famille de composés, dont certains peuvent disposer d'une valeur réglementaire (exemple benzène), d'une valeur guide (exemple : toluène) ou encore de valeurs toxicologiques de référence (exemples : hexane, octane, aldéhydes,...), permettant d'apprécier les risques associés aux concentrations modélisées ou mesurées. Il revient en conséquence au porteur de projet de déterminer quels sont les COV mis en jeu et d'interpréter les résultats des modélisations selon les hypothèses de scénarios d'aménagement retenus ».

Le pétitionnaire n'a donc pas répondu à cette demande spécifique figurant dans la décision du 3 mars 2023. L'Ae recommande au pétitionnaire de déterminer quels sont les COV mis en jeu dans le projet et d'interpréter les résultats des modélisations selon les hypothèses de scénarios d'aménagement retenus à l'aide des composés de COV disposant d'une valeur réglementaire.

Réponse du pétitionnaire :

En 2022 et 2023, le pétitionnaire et son bureau d'étude ont présenté plusieurs demandes de transmission des éléments cités auprès d'ADIANT et de la DREAL Grand Est (service ICPE) (échange téléphonique, réunion en visio, échange d'email) Ni l'industriel, ni la DREAL n'ont fournis d'éléments, nous renvoyant respectivement l'un à l'autre pour obtenir les informations nécessaires à la prise en compte des risques.

Le pétitionnaire et ses bureaux d'études ont donc travaillé sur la base des données publiques disponibles et ont donc considéré les COV totaux dans leur approche des risques. En complément des données publiques, il a été réalisé des mesures sur site en COVt.

Le rapport du BET AIR&D indique : *Compte tenu des résultats de modélisation, l'usine ADIANT n'a pas d'impact significatif sur les concentrations annuelles en composés organiques volatils totaux au niveau de la zone du projet. On notera également que les émissions totales en COVt prises en compte dans ces modélisations (9,01 kg/h, cf. Annexe B) sont supérieures aux émissions annuelles maximales autorisées par l'arrêté préfectoral imposé à ADIANT (70 t/an, soit 8 kg/h). Les résultats obtenus sont donc majorants à hauteur de 10 %.*

Ainsi, contrairement à ce que laisse penser le commentaire de la MRAE, le pétitionnaire a rempli les obligations qui lui étaient imposées en mars 2023 en réalisant des mesures sur site, une modalisation des flux adaptée au futur projet, et en prenant en compte des résultats dans une analyses des risques spécifique au futur projet.

L'approche retenue par le pétitionnaire est majorante et démontre l'absence de risques pour les futurs usagers du site. Il n'est donc pas nécessaire de réaliser une analyse détaillée des COVt via la réalisation de screening.

4.4.3 Milieux naturels, zones humides et biodiversité

L'Ae recommande au pétitionnaire d'installer sur le site au moins 2 hôtels à insectes.

Réponse du pétitionnaire :

Deux hôtels à insectes seront intégrés au projet. Cette mesure avait par ailleurs été proposée comme mesure d'accompagnement dans le tableau de mesures ERC page 208.

« En complément des nouveaux espaces verts, des hôtels à insectes pourront être installés. Ils devront être exposés au Sud et à proximité d'un parterre de fleur. Ils permettent de favoriser l'accueil d'insectes en milieu urbanisé en mettant à disposition des caches pour passer l'hiver ou se reposer. Au vu de la taille du site, un minimum de 2 hôtels serait intéressant. »

4.4.4 Autres pollutions et nuisances

Concernant les aménagements paysagers associés à ce projet, ***L'Ae recommande au pétitionnaire de favoriser en priorité les espèces végétales endémiques et non allergisantes***

Réponse du pétitionnaire :

La palette végétale qui sera utilisée sur le projet tend à minimiser les allergies liées au pollen. La majorité des arbres qui seront plantés font parties de la liste du service espaces verts et de nature de l'EMS.

La palette végétale du permis d'aménager ainsi que des permis de construire des lots B, C et E sont disponibles en Annexe 8.

4.4.5 Analyse des effets cumulés

L'Ae note que la rénovation et extension du stade de la Meinau, en cours, est une opération d'envergure proche qui pourrait avoir des impacts sur l'environnement du projet du site Stellantis, notamment pour les effets cumulés sur la qualité de l'air et les nuisances acoustiques en phase de travaux (transports des matériaux de construction).

L'Ae recommande au pétitionnaire de compléter le dossier par les effets cumulés de 2 projets Stellantis et stade de la Meinau ou a minima de confronter les calendriers des 2 opérations afin de vérifier si le risque existe que les 2 phases de travaux se déroulent en même temps.

Réponse du pétitionnaire :

Les travaux de la rénovation et de l'extension du stade de la Meinau (localisé à environ 500 m de distance au Nord-Est) ont démarré à l'été 2023.

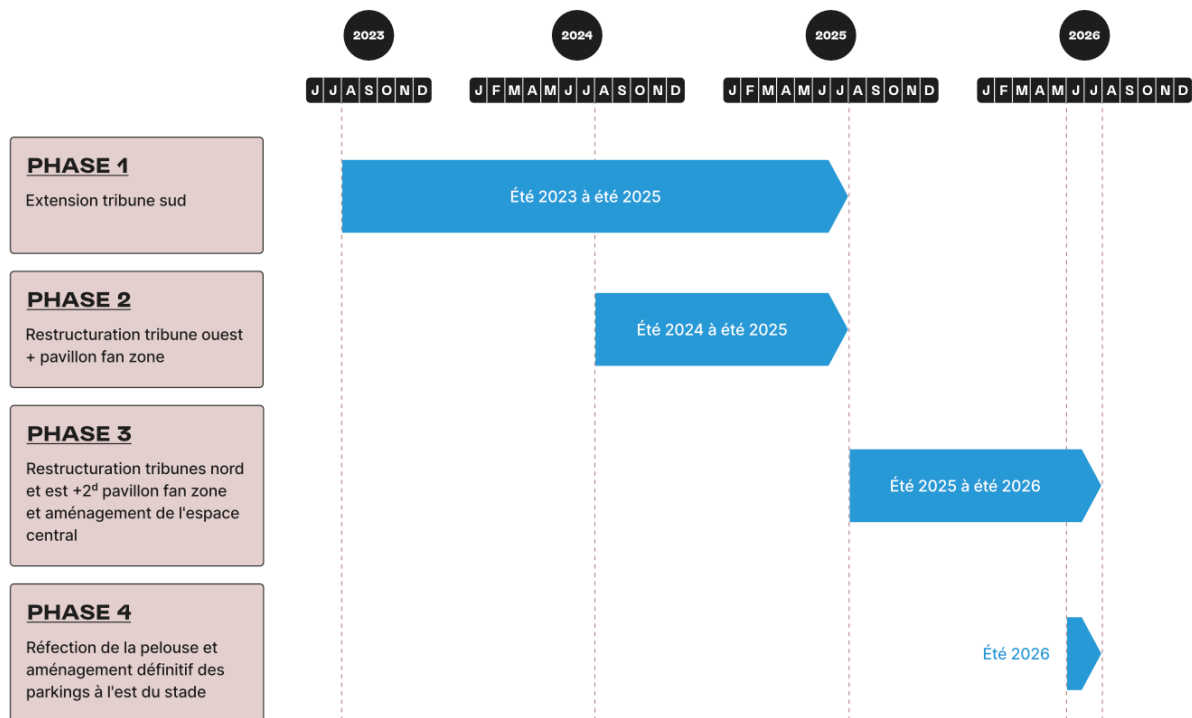


Illustration 10 : Calendrier des travaux du stade de la Meinau – Source destination-meinau.eu

Actuellement, les phases 1 et 2 sont en cours jusqu'à l'été 2025. La phase 3 prendra le relais au terme des deux premières phases, jusqu'à l'été 2026.

Concernant le projet de réhabilitation de l'ancien site STELLANTIS, le planning prévisionnel est le suivant :

- Démolition du site : début 2026
- Démarrage des travaux d'aménagement provisoires et du lot B et E: par phasage par rapport à la démolition, à partir de début 2026 (les lot B et E ne sont pas concernés par le bâtiment existant)
- Travaux du lot C: à partir de mi 2026

La co-activité des deux chantiers durera 6 mois sur le 1^{er} semestre 2026 ce qui limite les nuisances dans le temps. Les deux calendriers étant concomitants, des effets cumulés sont à prévoir.

Voici les principaux impacts à anticiper :

Impact sur l'environnement :

- **Augmentation des nuisances sonores** : Le bruit généré par les deux chantiers peut se superposer, provoquant un niveau sonore plus élevé. Cependant, la distance relative entre les deux projets réduit ces nuisances ;
- **Poussières et pollution de l'air** : La poussière et les émissions de gaz provenant des deux chantiers peuvent s'accumuler, entraînant une qualité de l'air plus dégradée à l'échelle locale ;

- **Perturbation de la biodiversité** : Les espèces animales et végétales peuvent être davantage perturbées ou déplacées. Au vu du contexte urbain et naturel fortement dégradé, ces impacts sont à relativiser.

Conséquences sur les infrastructures :

- **Perturbation du trafic** : Les véhicules de chantier, les camions de livraison et les déviations pour les usagers peuvent entraîner une congestion de l'avenue de Colmar durant les 6 mois de chantier cumulé, la voie d'accès principale des deux projets étant l'avenue de Colmar. Toutefois pour réduire et limiter les impacts, le chantier de construction porté par la SAS STRASBOURG 1 pourra faire transiter les camions via la Plaine des Bouchers et la Rue du Doubs pour aller récupérer les accès autoroutiers au Nord de la Plaine des Bouchers.

Impacts socio-économiques :

- **Inconvénients pour les résidents et les commerces** : Les perturbations prolongées peuvent affecter la vie quotidienne des résidents et le chiffre d'affaires des entreprises locales. Ce risque sera limité sur les 6 mois de superposition des deux opérations.
- **Augmentation des plaintes et conflits** : Les nuisances cumulées peuvent exacerber les tensions avec les parties prenantes locales, nécessitant une gestion attentive des relations publiques.

Effets sur la sécurité :

Le chantier se situe dans une dent creuse avec un accès unique. Il n'y aura pas de quai de déchargement, ni d'échafaudage, ni de stationnement sauvage sur le domaine public ou dans les rues avoisinantes, tout étant prévu à l'intérieur de l'enceinte projet. Le cumul des deux projets ne sera donc pas de nature à générer des risques supplémentaires sur la sécurité de la zone.

4.4.6 Résumé non-technique

L'Ae recommande au pétitionnaire de mettre à jour le résumé non technique avec les nouveaux éléments apportés par le pétitionnaire en réponse aux recommandations de l'Ae figurant dans le présent avis.

Réponse du pétitionnaire :

Le résumé non-technique mis à jour est disponible en Annexe 9.



archimed
environnement



Annexe 1

Avis de la MRAe



Mission régionale d'autorité environnementale
Grand Est

**Avis sur le projet de reconversion du site STELLANTIS
à STRASBOURG (67) porté par la Société par
actions simplifiée (SAS) STRASBOURG 1
(Aménagement d'un lotissement)**

n°MRAe 2024APGE154

Nom du pétitionnaire	Société par actions simplifiée (SAS) STRASBOURG 1
Commune	Strasbourg
Département	Bas-Rhin (67)
Objet de la demande	Projet de reconversion du site STELLANTIS (aménagement d'un lotissement)
Date de saisine de l'Autorité environnementale	30/10/24

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

En application de la directive européenne sur l'évaluation environnementale des projets, tous les projets soumis à évaluation environnementale, comprenant notamment la production d'une étude d'impact, en application de l'article R.122-2 du code de l'environnement, font l'objet d'un avis d'une « autorité environnementale » désignée par la réglementation. Cet avis est mis à disposition du maître d'ouvrage, de l'autorité décisionnaire et du public.

En application du décret n°2020-844 du 3 juillet 2020 relatif à l'autorité environnementale et à l'autorité en charge de l'examen au cas par cas modifiant l'article R.122-6 du code de l'environnement, l'autorité environnementale est, pour le projet de reconversion du site STELLANTIS (aménagement d'un lotissement) à Strasbourg porté par la Société par actions simplifiée (SAS) STRASBOURG 1, la Mission Régionale d'Autorité environnementale¹ (MRAe) Grand Est, de l'Inspection générale de l'environnement et du développement durable (IGEDD).

Elle a été saisie pour avis par la Maire de Strasbourg le 30 octobre 2024.

Conformément aux dispositions de l'article R.122-7 du code de l'environnement, l'Agence Régionale de Santé (ARS) et le préfet du Bas-Rhin (DDT 67) ont été consultés.

Après une consultation des membres de la MRAe par un « tour collégial » et par délégation, son président a rendu l'avis qui suit, dans lequel les recommandations sont portées en italique gras pour en faciliter la lecture.

Il est rappelé ici que cet avis ne porte pas sur l'opportunité du projet mais sur la qualité de l'évaluation environnementale présentée par le maître d'ouvrage et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il vise à permettre d'améliorer sa conception et la participation du public à l'élaboration des décisions qui portent sur ce projet.

La décision de l'autorité compétente qui autorise le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage à réaliser le projet prend en considération cet avis (cf. article L.122-1-1 du code de l'environnement).

L'avis de l'autorité environnementale fait l'objet d'une réponse écrite de la part du pétitionnaire (cf. article L.122-1 du code de l'environnement).

Note : les illustrations du présent document, sauf indication contraire, sont extraites du dossier d'enquête publique.

1 Désignée ci-après par l'Autorité environnementale (Ae).

A – SYNTHÈSE DE L'AVIS

La Société par actions simplifiée (SAS) STRASBOURG 1, filiale de BOUYGUES IMMOBILIER sollicite l'autorisation d'aménager un lotissement sur le site de la concession automobile Stellantis de 4,1 ha sur le territoire de la commune de Strasbourg, dans le département du Bas-Rhin (67).

Le projet a d'abord été soumis à examen au cas par cas au titre de la rubrique 39 – b) de la nomenclature figurant au tableau annexe à l'article R.122-2 du code de l'environnement « *Travaux, constructions et opérations d'aménagement ; opérations d'aménagement dont le terrain d'assiette est compris entre 5 et 10 ha, ou dont la surface de plancher au sens de l'article R.111-22 du code de l'urbanisme ou l'emprise au sol au sens de l'article R.*420-1 du même code est supérieure ou égale à 10 000 m²* ». La demande d'examen au cas par cas a été déposée en février 2023.

La Préfète de la région Grand Est², dans sa décision du 03 mars 2023, a soumis le projet à évaluation environnementale, notamment en raison de la proximité directe du site industriel « ADIENT » classé « SEVESO seuil bas³ », fabriquant de mousse de polyuréthane destinée à l'industrie automobile. Ce site a en effet fait l'objet d'un Porter à Connaissance (PAC) « risques technologiques » et d'un Document Information sur les Risques Industriels (DIRI) tous deux de novembre 2022, mais non joints au dossier.

L'Ae recommande en premier lieu au pétitionnaire de joindre au dossier le Porter à Connaissance (PAC) et le Document d'information sur les risques industriels (DIRI) de la société ADIENT de novembre 2022.

Le projet proposera à terme 620 logements dont 270 logements « classiques » en accession à la propriété ou en locatif libre, 255 studios étudiants et 95 logements locatifs sociaux, soit environ 1 000 nouveaux habitants. Le projet comprend également 4 500 m² de bureaux, un hôtel de 4 500 m², un supermarché de 1 500 m² et un parking silo de 485 places (6 620 m²).

Après déconstruction de l'existant, le projet porte sur la réalisation d'environ 41 500 m² de Surface de plancher (SDP) *via* le dépôt d'autorisations d'urbanisme consécutives (permis d'aménager et permis de construire par lot).

Les principaux enjeux environnementaux identifiés par l'Ae sont :

- les émissions de gaz à effet de serre et le changement climatique ;
- les risques naturels et anthropiques ;
- la gestion des eaux usées et des eaux pluviales ;
- le trafic routier, ses nuisances et ses pollutions induites ;
- le sol et le sous-sol et la protection de la nappe ;
- les nuisances sonores ;
- les milieux naturels, les zones humides et la biodiversité.

L'Ae relève que le projet a été adapté de manière à répondre aux observations de la Préfète de la région Grand Est et à minimiser les risques liés à la proximité du site ADIENT. Les impacts sur l'environnement et la santé publique ne sont pas majeurs, le site étant déjà très urbanisé.

² Le Préfet de région est l'autorité chargée de l'examen au cas par cas en vertu de l'article R.122-3 du code de l'environnement.

³ Le statut SEVESO des ICPE est introduit par la directive n° 2012/18/UE du 04/07/12 dite "SEVESO 3" entrée en vigueur en France le 1er juin 2015.

Cette directive, dont l'application relève de l'Inspection des installations classées, impose de nouvelles exigences aux établissements afin de prévenir et de mieux gérer les accidents majeurs impliquant des produits chimiques dangereux.

Le statut SEVESO s'applique aux installations utilisant les substances ou mélanges énumérés dans la nomenclature des installations classées sous les rubriques 4xxx.

Le statut SEVESO distingue deux types d'établissements, selon la quantité totale de matières dangereuses susceptible d'être présente dans l'installation :

- les établissements Seveso seuil haut ;
- les établissements Seveso seuil bas.

À chacun de ces statuts correspondent des mesures de sécurité et des procédures particulières définies dans la directive Seveso III.

Cependant, un tel projet sera, quelle que soit la qualité technique des bâtiments et de l'urbanisation du secteur, source d'émissions de gaz à effet de serre. Le bilan de ces émissions n'a pas été effectué et les mesures de compensation n'ont pas été examinées.

Par ailleurs, un risque d'inondation de la partie ouest du site ayant été relevé, le dossier ne démontre pas que les surfaces retirées à l'expansion des crues ont bien été compensées ailleurs.

Enfin, concernant la pollution des sols et d'après les calculs de risques sanitaires réalisés par le bureau d'études EnvirEauSol, le site sera compatible avec le projet dès lors que les 9 zones de pollutions concentrées seront traitées et que des mesures constructives et de gestion simples seront appliquées, notamment le recouvrement des sols par des revêtements étanches (béton, enrobés) ou par au moins 30 cm de matériaux d'apport sains, l'absence de puits pour l'usage des eaux souterraines, l'absence de culture en pleine terre (ou dans au minimum 80 cm de terres végétales saines), l'enfouissement des réseaux d'adduction d'eau potable (AEP) dans des matériaux sains et l'infiltration des eaux pluviales dans des sols sains.

L'Ae constate que le dossier mentionne que les mesures de gestion et dispositions constructives figurant dans le rapport EnvirEauSol du 15 octobre 2024 seront mises en œuvre et respectées.

Toutefois, elle relève que cette disposition apparaît dans un grand tableau descriptif de toutes les mesures d'Évitement-Réduction-Compensation (page 219 de l'étude d'impact), alors qu'elle lui apparaît fondamentale et qu'elle devrait être plus clairement affichée.

L'Autorité environnementale recommande principalement au pétitionnaire de :

- ***réaliser un bilan précis et complet des émissions de gaz à effet de serre liées à son projet de lotissement en se basant sur une analyse du cycle de vie de ses différentes composantes, notamment en évaluant les émissions de GES produites par les travaux d'aménagement du lotissement, par les futures activités, et préciser les mesures prises pour éviter, réduire et compenser ces impacts si possible au niveau local, visant a minima la neutralité carbone pour 2050. La méthodologie pour calculer les émissions de GES liées au projet devra être précisée et justifiée ;***
- ***démontrer que la compensation prévue en cas d'inondation par débordement de cours d'eau est suffisante, et intégrer dans les études à mener la prise en compte des événements pluvieux exceptionnels dus au changement climatique qui vont potentiellement dépasser les seuils des niveaux de pluies habituellement pris en compte, en inscrivant dans le règlement du lotissement des mesures de résilience dédiées aux passages de crues soudaines et violentes ;***
- ***concernant la gestion des pollutions :***
 - ***confirmer dans le dossier d'étude d'impact que les préconisations du bureau d'études EnvirEauSol seront bien respectées ;***
 - ***inscrire dans le règlement du lotissement les règles de gestion et d'usage qui résulteront de l'analyse des risques résiduels ;***
 - ***mettre en place une surveillance de la qualité des eaux souterraines au droit du site au vu des activités passées, des pollutions déjà mises en évidence et des travaux d'aménagement qui sont prévus.***

Les autres recommandations figurent dans l'avis détaillé ci-après.

B – AVIS DÉTAILLÉ

1. Contexte, présentation générale du projet

1.1 Contexte du projet

La Société par actions simplifiée (SAS) STRASBOURG 1, filiale de BOUYGUES IMMOBILIER sollicite l'autorisation d'aménager un lotissement sur le site de la concession automobile Stellantis sur le territoire de la commune de Strasbourg, dans le département du Bas-Rhin (67).

Le projet a d'abord été soumis à examen au cas par cas au titre de la rubrique 39 – b) de la nomenclature figurant au tableau annexe à l'article R.122-2 du code de l'environnement « *Travaux, constructions et opérations d'aménagement ; opérations d'aménagement dont le terrain d'assiette est compris entre 5 et 10 ha, ou dont la surface de plancher au sens de l'article R.111-22 du code de l'urbanisme ou l'emprise au sol au sens de l'article R.*420-1 du même code est supérieure ou égale à 10 000 m²* ». La demande d'examen au cas par cas a été déposée en février 2023.

La Préfète de la région Grand Est⁴, dans sa décision du 03 mars 2023, a soumis le projet à évaluation environnementale, notamment en raison de la proximité directe du site industriel « ADIENT » classé « SEVESO seuil bas⁵ », fabriquant de mousse de polyuréthane destinée à l'industrie automobile. Ce site a en effet fait l'objet d'un Porter à connaissance (PAC) « risques technologiques » et d'un Document Information sur les Risques Industriels (DIRI) tous deux de novembre 2022, mais non joints au dossier.

L'Ae recommande au pétitionnaire de joindre au dossier le Porter à connaissance (PAC) et le Document d'information sur les risques industriels (DIRI) de la société ADIENT de novembre 2022.

La proximité de ce site n'avait pas été assez prise en compte par le projet d'après la Préfète de la région Grand Est. En effet, le dossier présenté avec la demande d'examen au cas par cas :

- ne prenait pas en compte la présence de ces enjeux sur la base du « porter à connaissance » « société ADIENT » de novembre 2022 et le DIRI du 21 novembre 2022 concernant les risques technologiques notamment létaux de probabilité E⁶ ;
- ne proposait pas l'analyse de scénarios de moindres risques létaux pour les futurs habitants et notamment le positionnement des immeubles d'habitation et les hauteurs des immeubles qui pourrait conduire à modifier le plan de masse en conséquence ;
- ne s'écartait pas de la zone des effets irréversibles de probabilité E pour des hauteurs de 20 mètres et plus (cf chapitre 3.1.2. du présent avis), pour lesquels il y a lieu de réaliser une étude permettant de minimiser les risques et le cas échéant, de modifier le plan de masse en conséquence ;
- n'abordait pas suffisamment la question des effets dits « réversibles » pouvant survenir en cas d'accident, en particulier en considérant que le projet inclut des immeubles de hauteur notable (jusqu'à R+7), susceptibles d'intercepter les émissions courantes et les émissions accidentelles et pour lesquels il revient au maître d'ouvrage d'évaluer l'exposition des futurs

4 Le Préfet de région est l'autorité chargée de l'examen au cas par cas en vertu de l'article R.122-3 du code de l'environnement.

5 Le statut SEVESO des ICPE est introduit par la directive n° 2012/18/UE du 04/07/12 dite "SEVESO 3" entrée en vigueur en France le 1er juin 2015.

Cette directive, dont l'application relève de l'Inspection des installations classées, impose de nouvelles exigences aux établissements afin de prévenir et de mieux gérer les accidents majeurs impliquant des produits chimiques dangereux.

Le statut SEVESO s'applique aux installations utilisant les substances ou mélanges énumérés dans la nomenclature des installations classées sous les rubriques 4xxx.

Le statut SEVESO distingue deux types d'établissements, selon la quantité totale de matières dangereuses susceptible d'être présente dans l'installation :

- les établissements Seveso seuil haut ;
- les établissements Seveso seuil bas.

À chacun de ces statuts correspondent des mesures de sécurité et des procédures particulières définies dans la directive Seveso III

6 La probabilité E est définie à l'annexe 1 de l'arrêté du 29 septembre 2005 relatif à l'évaluation et à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études de dangers des installations classées soumises à autorisation – journal officiel du 7 octobre 2005.

occupants aux émissions industrielles voisines, tant à hauteur d'homme qu'aux différents étages et le cas échéant, de modifier le plan de masse en conséquence en retenant le scénario de moindre impact.

Par ailleurs, concernant les impacts sur les futurs usagers du site du projet liés aux émissions industrielles d'activités voisines, notamment celles issues du site « ADIENT », la Préfète avait noté que, dans le dossier remis avec la demande d'examen au cas par cas :

- le rapport relatif aux rejets de l'entreprise ADIENT inclut une modélisation des concentrations en composés organiques volatils (COV) émis par cette dernière, mais ne s'avère cependant pas conclusif concernant l'interprétation des résultats. Le rapport précise en effet qu'il n'existe pas de valeurs réglementaires en air ambiant pour les COV, or les COV correspondent à une famille de composés, dont certains peuvent disposer d'une valeur réglementaire (exemple benzène), d'une valeur guide (exemple : toluène) ou encore de valeurs toxicologiques de référence (exemples : hexane, octane, aldéhydes...), permettant d'apprécier les risques associés aux concentrations modélisées ou mesurées. Il revient en conséquence au porteur de projet de déterminer quels sont les COV mis en jeu et d'interpréter les résultats des modélisations selon les hypothèses de scénarios d'aménagement retenus ;
- les modélisations réalisées par Air&D à différentes altitudes pour évaluer l'impact éventuel du site ADIENT sur le projet ne précise pas dans l'étude transmise quelles hauteurs de cheminées ont été retenues pour effectuer cette modélisation. Il revient au porteur de projet de confirmer que les données d'entrées utilisées sont bien cohérentes avec les critères effectifs du site ;
- le cumul d'expositions aux différentes sources de pollution (air ambiant, émissions industrielles, pollutions résiduelles dans les sols) n'est pas suffisamment abordé et il revient au pétitionnaire de compléter cette approche cumulée ;



Figure 1: plan de situation du projet

Nota bene : par convention, et sauf précision contraire, les plans/images/cartographies présentés dans ce document sont systématiquement positionnés avec le nord pointant vers le bord supérieur de la page.

Par ailleurs, au regard des superficies, le projet doit également être soumis à déclaration au titre des Installations, ouvrages, travaux et activités (IOTA) de la loi sur l'eau en application des articles L.214-1 à L.214-6 du code de l'environnement.

Le site, d'une surface de 4,1 ha, actuellement propriété de la société BOUYGUES IMMOBILIER, est occupé par un garage et un concessionnaire automobile, des bureaux relatifs à l'activité automobile, des zones de stationnement et un terrain en friche. Le site possède un passé industriel important, ayant été depuis 1911 une usine automobile du constructeur Emile Mathis, et ensuite une usine de moteurs de la firme Junkers Flugzeug & Motorwerke A.G., constructeurs aéronautiques d'Allemagne, pendant la seconde guerre mondiale.

Le site est, de plus, en partie sur un périmètre de protection d'un monument historique industriel inscrit partiellement : les bancs d'essai et d'entretien de cette même usine Junkers Flugzeug-und-Motorenwerke A.G localisée à environ 500 mètres à l'ouest du site d'étude.

Le site devient ensuite un garage Citroën depuis 1972. Il est situé à l'entrée de la zone d'activités de la Plaine des Bouchers qui comprend de nombreux sites industriels et des bureaux.

En raison de l'activité historique de l'usine automobile Mathis sur le site du projet, un diagnostic archéologique préventif a été réalisé en juillet 2022 par Archéologie Alsace. Ce diagnostic a permis de documenter les vestiges d'une partie de l'ancien site de production des automobiles Mathis et en retrace en partie l'histoire.

La parcelle du projet est située à l'angle :

- de l'avenue de Colmar, sur son côté est, artère très fréquentée de la ville, drainant une forte circulation automobile du centre-ville vers le sud et vers l'autoroute urbaine M35 ; l'avenue supporte de plus une des principales lignes de tramway de l'agglomération ;
- de la rue du Maréchal Lefebvre, sur son côté nord, un des accès principaux de la zone d'activité de la Plaine de Bouchers.

Au-delà de ces deux axes principaux, l'environnement urbain est composé :

- au nord, l'ensemble immobilier du Lycée Couffignal, établissement scolaire accueillant environ 1 500 élèves, ainsi que tous ses équipements extérieurs et son complexe sportif ;
- à l'est, de l'avenue de Colmar se trouve un grand secteur résidentiel à dominance pavillonnaire ;
- au sud, des bâtiments d'activités diverses avec notamment l'usine de la société ADIENT, site classé SEVESO seuil bas ;
- à l'ouest, on retrouve des bâtiments d'activités diverses, notamment commerciales et de bureaux.

Le projet est donc proche du centre-ville de Strasbourg, à environ 2 km. Il est très bien desservi par le réseau de transport en commun, avec l'arrêt de tramway « Lycée Couffignal » à quelques dizaines de mètres, reliant le centre-ville en seulement 4 arrêts. L'accès le plus proche à l'autoroute M35 est situé à environ 1,5 km. Aussi, la taille des terrains permet de créer un nouveau morceau de ville en apportant de la diversité d'usages (logements, bureaux, commerces). Le projet permettra de plus de déminéraliser le site actuellement presque entièrement imperméabilisé et de développer la nature en ville.

1.2 Présentation du projet et des aménagements

Le projet proposera à terme 620 logements dont 270 logements « classiques » en accession ou en locatif, 255 studios étudiants et 95 logements sociaux. Ce quartier accueillera environ 1 000 nouveaux habitants. Il comprend également 4 500 m² de bureaux, un hôtel de 4 500 m², un supermarché de 1 500 m² et un parking silo de 485 places (6 620 m²).

Après déconstruction de l'existant, le projet porte sur la réalisation d'environ 41 500 m² de Surface de plancher (SDP) *via* le dépôt d'autorisations d'urbanisme consécutives (permis d'aménager et permis de construire par lot). Le permis de démolir a été obtenu le 12/09/2022.

L'Ae s'est interrogée sur le fait qu'elle n'ait pas été saisie avant les autorisations des premiers travaux de démolition et de réhabilitation des bâtiments⁷. Ces travaux font en effet partie du projet global au sens de l'article L.122-1 III du code de l'environnement, et de plus peuvent avoir un impact sur l'environnement (présence potentielle de chauves-souris ou d'oiseaux, dérangement de ces espèces lors des phases de démolition, etc).

L'Ae rappelle également que l'article L.122-1-1 III du code de l'environnement précise que les incidences du projet sur l'environnement doivent être appréciées lors de la délivrance de la première autorisation⁸. Ce même article précise que « *Lorsque les incidences du projet sur l'environnement n'ont pu être complètement identifiées ni appréciées avant l'octroi de cette autorisation, le maître d'ouvrage actualise l'étude d'impact en procédant à une évaluation de ces incidences, dans le périmètre de l'opération pour laquelle l'autorisation a été sollicitée et en appréciant leurs conséquences à l'échelle globale du projet* ». L'Ae précise ainsi que l'étude d'impact initiale d'un projet global peut être actualisée au fur et à mesure de l'avancée des opérations successives qui le constituent.

Elle regrette d'avoir été saisie pour ce projet avec retard et ne pas pouvoir appréhender les impacts de l'ensemble du projet, y compris les démolitions, sur l'environnement.

Les 41 500 m² de SDP hors lot parking se décomposent en : 25 000 m² de logements, 6 000 m² de résidence étudiante, 4 500 m² de résidence hôtelière, 4 500 m² de bureaux et 1 500 m² de supermarché.

Le programme de construction de l'ensemble immobilier s'articule autour de 5 lots (dont 4 lots à bâtir) sur une surface de terrain totale d'environ 41 500 m², incluant des espaces publics et des voiries principales à rétrocéder. La programmation est la suivante :

- lot A, d'une surface d'environ 1 420 m², contenant 1 bâtiment d'activité et d'usage tertiaire en R+3 et R+5 pour une surface de plancher (SDP) maximale de 4 500 m². Il inclut des espaces extérieurs avec des arbres existants qui seront conservés ;
- lot B, d'une surface d'environ 4 950 m² comprenant 2 bâtiments de R+2 à R+7 à destination de logements pour une SDP maximale de 10 850 m². Le centre de l'îlot est dédié à des aménagements paysagers ;
- lot C, d'une surface d'environ 4 950 m² comprenant 2 bâtiments de R+2 à R+7 avec 5 500 m² de SDP maximale à destination de logements et 6 000 m² de SDP maximale pour une résidence étudiante. Le centre de l'îlot est également dédié à des aménagements paysagers ;
- lot D, d'une surface d'environ 7 250 m² à destination mixte. Ce lot comprend une SDP maximale de 8 650 m² de logements, 1 500 m² de SDP pour un supermarché et 4 500 m² pour une résidence hôtelière ;
- lot E, d'une surface d'environ 6 620 m² dédiée à un parking silo en R+4, avec une capacité de 485 places de stationnement. Ce parking ne sera pas ouvert au public. La totalité de ce lot est dans la zone « DIRI hauteur 20 m » du Porter à Connaissance (PAC) de la société ADIENT ;
- ESPACES COMMUNS : ces espaces sont répartis sur toute la surface du projet et correspondent aux différentes voiries piétonnes et aux espaces verts entre les différents lots. La surface totale de ces espaces est d'environ 6 630 m² ;
- RETROCESSION : ce lot correspond aux voiries principales du projet, pour une surface totale d'environ 9 230 m².

Le dossier comporte par ailleurs les conclusions de l'étude d'optimisation de la densité des constructions⁹ dans la zone concernée ainsi qu'une description de la façon dont il en est tenu compte.

⁷ Autorisations non mentionnées dans le dossier mais *a priori* réglementairement nécessaires pour l'exécution de ces travaux.

⁸ **Extrait de l'article L.122-1-1 du code de l'environnement :**

« III. Les incidences sur l'environnement d'un projet dont la réalisation est subordonnée à la délivrance de plusieurs autorisations sont appréciées lors de la délivrance de la première autorisation ».

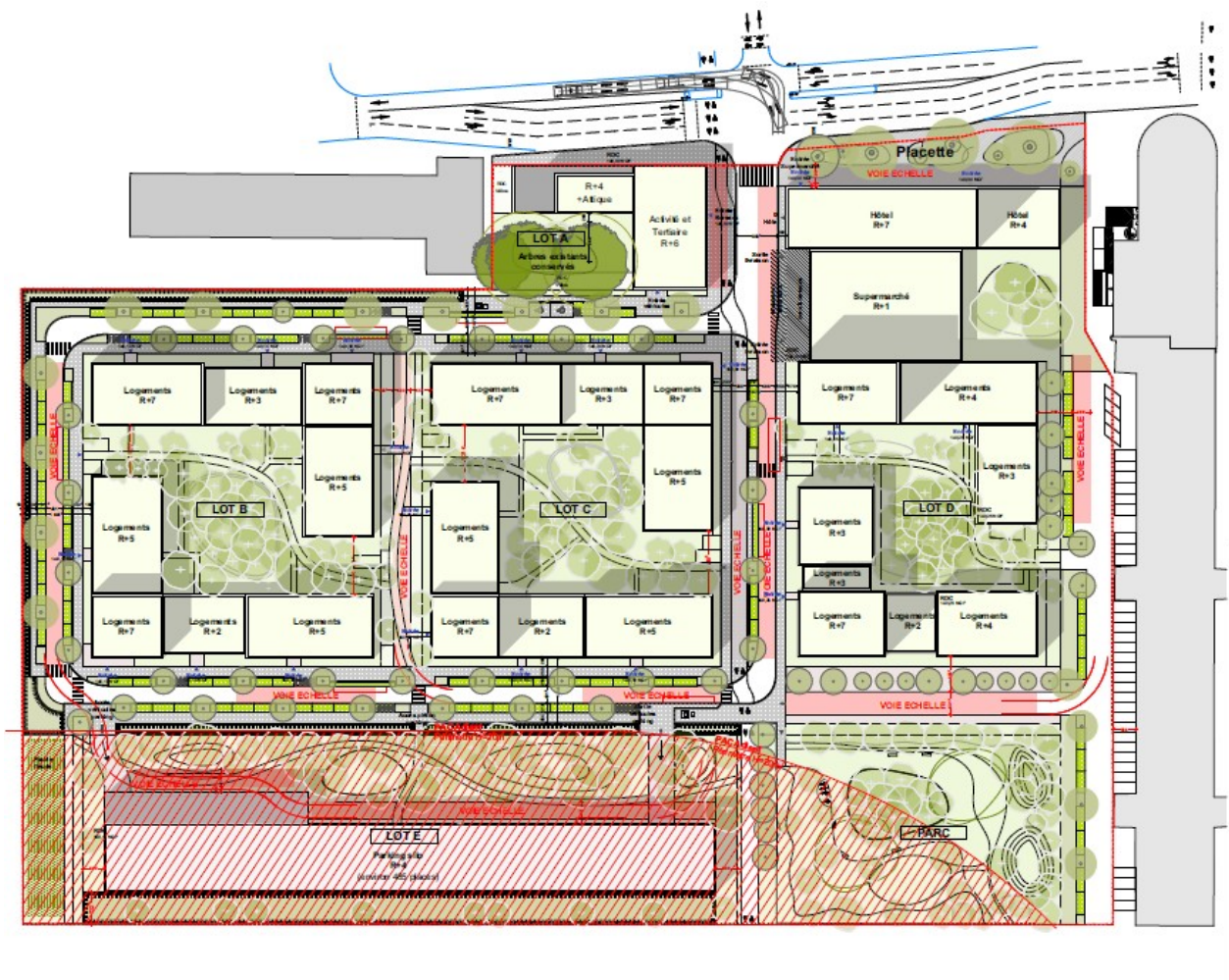


Figure 2: plan de masse du projet

L'accès au site se fera par la rue du Maréchal Lefebvre, via un accès principal au nord du projet composé de 3 voies : une voie d'entrée, une voie de sortie gauche et une voie de sortie droite. Cet accès sera régi par un feu de signalisation implanté au niveau du carrefour avec la rue du Maréchal Lefebvre. Une voie pour modes doux piétons/cycles est également prévue depuis la rue du Maréchal Lefebvre vers le sud du site et vers l'avenue de Colmar en passant au sud de l'immeuble le Mathis (immeuble grisé à droite sur la figure 2 du présent avis – immeuble hors projet).

Le stationnement pour les voitures sera géré sur place via un parking silo de 485 places complété de 75 places en extérieur pour un total de 560 places de stationnement.

L'Ae relève l'absence d'indication dans le dossier le stationnement pour les vélos et **recommande de prévoir des stationnements dédiés aux vélos, sécurisés et répartis sur l'ensemble du projet.**

Les autres aménagements extérieurs seront composés de venelles piétonnes entre chaque lot, avec des allées d'arbres non fruitiers (compte tenu des préconisations du bureau d'études

- 9 Selon l'article L.300-1-1 du code de l'urbanisme, toute action ou opération d'aménagement soumise à évaluation environnementale doit faire l'objet d'une étude d'optimisation de la densité des constructions dans la zone concernée, en tenant compte de la qualité urbaine ainsi que de la préservation et de la restauration de la biodiversité et de la nature en ville. Selon l'article R.122-5 VII du code de l'environnement, l'étude d'impact comprend en outre les conclusions de l'étude d'optimisation de la densité des constructions dans la zone concernée ainsi qu'une description de la façon dont il en est tenu compte.

EnvirEauSol, cf paragraphe 3.1.3. ci-après) le long des venelles. Des noues et des jardins de pluies seront disposés sur l'ensemble du projet, notamment au centre des différents lots.

2. Articulation avec les documents de planification, présentation des solutions alternatives au projet et justification du projet

2.1. Articulation avec les documents de planification

Le dossier mentionne la cohérence du projet avec les documents suivants :

- le Schéma régional d'aménagement de développement durable et d'égalité des territoires – SRADDET ;
- le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) Rhin-Meuse ;
- le Schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) Ill-nappe-Rhin ;
- le Schéma de cohérence territoriale de la région de Strasbourg (SCoTERS) ;
- le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) ;
- le Plan de prévention du bruit dans l'environnement de l'Eurométropole de Strasbourg ;
- le Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) de l'Eurométropole de Strasbourg.

Le dossier mentionne de plus la cohérence du projet le Plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi) de l'Eurométropole de Strasbourg, intégrant le Programme local de l'habitat (PLH) et le Plan de déplacements urbains (PDU). Le dossier comporte cependant une incohérence, indiquant que la modification n°4 du PLUi est en cours d'enquête publique ou alors, plus justement, qu'elle est approuvée.

L'Ae recommande au pétitionnaire de mettre en cohérence dans le dossier les informations sur le statut de la modification n°4 du PLUi de l'Eurométropole de Strasbourg.

Concernant les documents d'urbanisme, le dossier ne précise pas si le projet est conforme avec les exigences du SCoTERS et du PLUi en nombre et typologie de logements et en densité de logements/ha, et ne précise pas la cohérence du projet avec ces documents pour les activités économiques, les équipements et les services.

L'Ae recommande au pétitionnaire de démontrer la conformité du projet avec les exigences du SCoTERS et du PLUi en nombre et typologie de logements et en densité de logements/ha est assurée, ainsi que la conformité du projet avec ces documents pour les activités économiques et les équipements et les services.

L'Ae recommande de plus au pétitionnaire de démontrer explicitement si le projet est conforme aux Orientations d'aménagement et de programmation (OAP) thématiques du PLUi notamment les OAP « habitat » et « déplacements ».

Enfin, le dossier mentionne être cohérent avec le Plan climat-air-énergie territorial (PCAET) de l'Eurométropole de Strasbourg. L'Ae constate cependant que l'objectif de respecter les recommandations de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) pour la qualité de l'air ne sera pas atteint (cf chapitre 9 du présent avis).

2.2. Solutions alternatives et justification du projet

Le dossier mentionne qu'un appel à projets pour la consultation de promoteurs a été lancé en 2021 par le groupe STELLANTIS pour la cession de leur site. Cette consultation s'inscrivait dans leur stratégie de vente de plusieurs de leurs sites en France.

Les échanges avec l'Eurométropole de Strasbourg pendant la phase de consultation ont orienté le projet vers un projet mixte conservant un équilibre entre les logements (nouvel usage sur le site) et l'activité sur site eu égard au caractère historique de la zone d'activités de la Plaine des Bouchers. Ce projet répondait aux attentes du vendeur STELLANTIS et de la collectivité.

L'Ae considère que le site présente plusieurs atouts qui y rendent la réalisation d'un projet immobilier pertinent (mobilités multimodales, réutilisation d'une friche industrielle), mais aussi quelques inconvénients (risque industriel). L'analyse par l'Ae de ces points figure dans chacune des thématiques examinées au chapitre 3 du présent avis.

Le dossier faisant l'objet du présent avis présente un projet différent de celui présenté lors de l'examen au cas par cas, dans lequel la volonté de garder une mixité entre les zones à dominante d'habitat et les zones d'activités (bureaux, hôtellerie, services, etc.) a toutefois été maintenue. Le projet initial a été modifié sur les points suivants :

- l'entrée du site a été repositionnée afin de positionner la zone d'activités ouverte sur la ville et en lien direct avec cette dernière, les logements étant un peu plus en retrait ;
- le repositionnement des logements en partie centrale du projet a été décidé dans le respect de la demande d'examen au cas par cas et de l'évolution du Porter à Connaissance pour le site ADIENT ;
- le parking silo a été repositionné au sud du projet selon les recommandations de l'Agence régionale de santé (ARS) Grand Est visant à éloigner les résidents des risques que représente le site ADIENT au sud ;
- les gabarits des bâtiments ont également été retravaillés plus en détail pour répondre aux attentes du PLUi indiquant « *les nouveaux bâtiments créés dans le cadre de l'opération de requalification du site Stellantis, situé rue du Maréchal Lefebvre dans le quartier de la Meinau à Strasbourg doivent présenter des hauteurs différenciées, allant du R+2 au R+7+attique/comble maximum, dans le respect des hauteurs autorisées au règlement graphique* ».

3. Analyse de la qualité de l'étude d'impact et de la prise en compte de l'environnement par le projet

Au regard de la nature et de la localisation du projet, les principaux enjeux environnementaux identifiés par l'Ae sont :

- les émissions de gaz à effet de serre et le changement climatique ;
- les risques naturels et anthropiques ;
- la gestion des eaux usées et des eaux pluviales ;
- le trafic routier, ses nuisances et ses pollutions induites ;
- le sol et le sous-sol et la protection de la nappe ;
- les nuisances sonores ;
- les milieux naturels, les zones humides et la biodiversité.

3.1. Analyse par thématiques environnementales (état initial, effets potentiels du projet, mesures de prévention des impacts prévues)

3.1.1. Les émissions de gaz à effet de serre et le changement climatique

Étude d'évaluation du potentiel d'énergies renouvelables (EnR)

Le dossier comporte l'étude d'évaluation du potentiel d'énergies renouvelables (EnR) du projet prévue à l'article L.300-1 du code de l'urbanisme stipulant que « *toute action ou opération d'aménagement faisant l'objet d'une étude d'impact doit faire l'objet d'une étude de faisabilité sur le potentiel de développement en énergies renouvelables de la zone, en particulier sur l'opportunité de la création ou du raccordement à un réseau de chaleur ou de froid ayant recours aux énergies renouvelables et de récupération* ».

Besoin énergétique à l'échelle du programme							
	Chauffage (MWh/an)	Chauffage (kWh/(m ² .an))	ECS (MWh/an)	ECS (kWh/(m ² .an))	Froid (MWh/an)	Froid (kWh/(m ² .an))	Total thermique (MWh/an)
Ensemble du programme	1 700	34	1 420	29	306	6	3 430

Figure 3: Besoins en énergie au niveau de l'ensemble du programme

Les besoins en énergie calculés dans cette étude figurent dans le tableau de la figure 3 ci-avant. L'étude est basée sur l'examen de plusieurs sources d'énergie différentes, dont 5 sont retenues pour alimenter potentiellement le projet :

- le réseau public de chaleur de l'Eurométropole ;
- le solaire photovoltaïque ;
- la géothermie à très basse énergie (sur nappe) ;
- l'aérothermie ;
- le raccordement au projet de production d'hydrogène vert.

Concernant cette dernière source d'énergie, le programme STELLANTIS est géographiquement positionné à environ 500 mètres du projet R-HYNOCA, qui devait, selon le dossier, voir le jour en 2023. Ce projet vise la production quotidienne de 700 kg de dihydrogène renouvelable à partir de biomasse.

La proximité entre le programme STELLANTIS et R-HYNOCA conduit à considérer dans la présente étude l'opportunité que représente la disponibilité d'hydrogène vert produit localement à échelle industrielle dans la stratégie énergétique du programme d'aménagement. Cependant, d'après les informations de l'Ae, le projet R-HYNOCA n'a toujours pas été mis en service à ce jour.

L'Ae recommande au pétitionnaire de s'assurer que le projet R-HYNOCA reste bien une source potentielle d'énergie verte.

Les sources d'énergies renouvelables (EnR) non retenues sont : énergie hydraulique, énergie solaire thermique, grand éolien, petit et moyen éolien, bois énergie, biomasse agricole, valorisation de sous-produits alimentaires, récupération de chaleur fatale sur eaux usées, récupération de chaleur fatale industrielle, géothermie à haute, moyenne et basse énergie. Le dossier donne les raisons justifiant le non intérêt de chacune d'elles compte tenu du site, du projet et de sa taille¹⁰.

À ce stade du projet, le pétitionnaire a ainsi choisi de conserver les 3 scénarios énergétiques suivants : gaz et dihydrogène, réseau de chaleur urbain (RCU), et une 3^e option basée sur la géothermie pour les lots A, C1 et D + RCU pour les lots B, C2 et E.

L'Ae s'étonne que les dispositifs de panneaux photovoltaïques et/ou solaires thermiques en toiture ne figurent pas dans les scénarios retenus alors que ceux-ci sont des dispositifs qui répondent aux

¹⁰ L'étude EnR précise que :

- pour l'hydraulique : il n'existe pas de ressource à proximité ;
- pour le solaire thermique : les besoins en eau chaude sanitaire peuvent être mutualisés avec d'autres EnR ;
- pour le grand éolien : les nuisances et risques générés sont importants ;
- pour le petit et moyen éolien : la technologie est peu fiable et sans grand intérêt économique ;
- pour le bois-énergie : il y aurait trop de contraintes spatiales pour être exploité au niveau du programme (nécessité d'une chaufferie, sécurité des installations...) dans un périmètre de projet restreint ;
- pour la biomasse agricole : ce serait difficile car la diversité des matériaux, leur répartition géographique, la périodicité de leur disponibilité et l'absence de filières dédiées impliquent autant de procédés différents ;
- pour la valorisation des déchets et des sous-produits alimentaire : technique jugée non pertinente à l'échelle du projet ;
- pour la récupération de la chaleur fatale : technique jugée non pertinente à l'échelle du projet.

prescriptions de l'article L.174-4 du code de la construction et de l'habitation¹¹. L'Ae rappelle en effet que si ces dispositifs ne sont pas prévus, c'est alors un système de végétalisation basé sur un mode cultural ne recourant à l'eau potable qu'en complément des eaux de récupération qui doit être mis en place, notamment pour contribuer à l'isolation thermique des toitures et le ralentissement de l'écoulement des eaux pluviales. L'Ae signale d'ailleurs que la végétalisation des toitures et les panneaux solaires peuvent être combinées. Or le dossier ne mentionne aucunement ce système de végétalisation des toitures.

L'Ae recommande au pétitionnaire de préciser lequel des 2 dispositifs, panneaux photovoltaïques/solaires thermiques en toiture, et/ou toiture végétalisée, est retenu dans le cadre du projet et, le cas échéant, d'expliquer pourquoi les panneaux photovoltaïques/solaires thermiques en toiture ne figurent pas dans les 3 scénarios d'EnR retenus à ce stade du projet.

Elle recommande également au pétitionnaire d'apporter ces mêmes précisions pour la toiture du parking en silo.

Les émissions de gaz à effet de serre (GES)

Le projet s'inscrit dans le cadre réglementaire de la Réglementation Environnementale RE2020¹². Le dossier mentionne qu'une réflexion concernant les émissions de GES suivant une Analyse cycle de vie (ACV) du programme a été menée, mais le dossier ne donne aucun aperçu du résultat de cette réflexion.

De plus, le dossier ne comporte pas de bilan des émissions de GES s'appuyant sur une analyse du cycle de vie des composants du projet global (matières premières, transport, construction, fonctionnement/exploitation, démantèlement, recyclage...) et prenant en compte les émissions en amont et en aval de l'exploitation de l'installation, dont les transports de matériaux de construction.

L'Ae recommande au pétitionnaire de réaliser un bilan précis et complet des émissions de gaz à effet de serre liées à son projet de création de lotissement en se basant sur une analyse du cycle de vie de ses différentes composantes, notamment en évaluant les émissions de GES produites par les travaux d'aménagement du lotissement, par les futures activités, et préciser les mesures prises pour éviter, réduire et compenser ces impacts si possible au niveau local, visant à minima la neutralité carbone. La méthodologie pour calculer les émissions de GES liées au projet devra être précisée et justifiée.

Concernant la méthode d'évaluation des émissions de GES pour ce nouveau quartier, l'Ae signale l'existence d'un outil de calcul (logiciel UrbanPrint¹³), labellisé par l'État (ADEME) et construit par le Centre scientifique et technique du bâtiment (CSTB) et l'Institut de recherche et de développement « Efficacity » spécialisé sur la ville durable, permettant la production d'un bilan carbone fondée sur une analyse de cycle de vie (ACV à 50 ans) du projet dans sa globalité (bâtiments, voiries et réseaux, mobilités/déplacements, espaces public et espaces verts, énergie...). Cet outil permet également la comparaison du résultat obtenu pour le projet à celui obtenu pour ce même projet soumis au strict respect des obligations réglementaires et à ceux d'une bibliothèque de projets déjà traités, puis de faire des propositions d'amélioration des aménagements et/ou procédés constructifs en vue d'une amélioration des résultats obtenus.

L'Ae signale également qu'elle a publié, dans son recueil « Les points de vue de la MRAe Grand Est¹⁴ », pour les porteurs de projets et pour la bonne information du public, ses attentes relatives à

11 Article L.171-4 CCH (extrait) : « I.-Dans le respect des objectifs généraux de performance énergétique et environnementale des bâtiments énoncés à l'article L. 171-1, les bâtiments ou parties de bâtiments mentionnés au II du présent article doivent intégrer soit un procédé de production d'énergies renouvelables, soit un système de végétalisation basé sur un mode cultural ne recourant à l'eau potable qu'en complément des eaux de récupération, garantissant un haut degré d'efficacité thermique et d'isolation et favorisant la préservation et la reconquête de la biodiversité, soit tout autre dispositif aboutissant au même résultat. ».

12 RE2020 : réglementation environnementale 2020 se substituant depuis le 1^{er} janvier 2022 à la réglementation thermique (RT) 2012 pour les sources d'énergie des bâtiments notamment des bâtiments neufs.

13 <https://efficacity.com/urbanprint/>

14 Points de vue consultables : <http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/les-points-de-vue-de-la-mrae-grand-est-r456.html>

une meilleure présentation des impacts positifs des projets d'énergies renouvelables (EnR) et des émissions de gaz à effet de serre (GES).

Elle signale également la publication d'un guide ministériel sur la prise en compte des émissions de gaz à effet de serre dans les études d'impact¹⁵.

Par ailleurs, concernant les émissions de GES dues au trafic automobile, une étude de trafic jointe au dossier indique que l'utilisation des transports en commun et des mobilités actives sera maximale. En effet :

- l'offre de transport en commun est riche avec les 2 lignes de tram très proches du site du projet, ainsi qu'une ligne de bus ;
- le réseau vélo est densément maillé avec de nombreuses pistes cyclables et le projet Vélostras à l'horizon 2026.

L'Ae constate, pour l'ensemble de ces 2 modes de transports, transports en commun, vélo et marche, une part modale estimée pour les résidents à : 68 % le matin et 76 % le soir, ce qui correspond à un bon score.

Dans ce cadre, elle s'interroge sur la justification du dimensionnement du parking en silo de 485 places qui pourrait être trop important pour le nombre de logements projetés, d'autant plus que le dossier précise que ce parking ne sera pas ouvert au public.

L'Ae recommande de justifier le dimensionnement du parking en silo et d'étudier la possibilité de l'ouvrir partiellement au public en vue de limiter le stationnement en surface, à défaut d'en réduire la taille.

Le changement climatique

Le dossier ne comporte pas de chapitre spécifique au changement climatique mais évalue l'adaptation à ce changement au travers de la cohérence du projet avec les principaux plans et documents s'y rapportant comme le SRADDET ou le PCAET (cf chapitre 2.1. du présent avis).

Le dossier précise que le projet va faire muter et revaloriser un espace urbain, relativement central et actuellement peu accueillant. Il va intégrer des usages mixtes, incluant logements, bureaux et commerces et des logements sociaux et va permettre la désimperméabilisation et la renaturation du site, quasiment entièrement imperméabilisé à l'état actuel¹⁶.

L'Ae note de plus avec satisfaction que le programme comporte un espace vert central et en pleine terre à l'intérieur de chaque îlot d'habitation ainsi que face au parking en silo. Elle note également la présence d'un square en espaces verts à l'angle sud-est du projet (cf figure 4 du présent avis).

15 https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/publications/Prise%20en%20compte%20des%20%C3%A9missions%20de%20gaz%20%C3%A0%20effet%20de%20serre%20dans%20les%20%C3%A9tudes%20d'E2%80%99impact_0.pdf

16 environ 9 000 m² d'espaces verts par rapport aux 900 m² d'espaces verts actuellement



Figure 4: Zoom sur le square à l'angle sud-est du projet

Ces dispositions sont de nature à créer des îlots de fraîcheur et des puits de carbone au cœur du projet. L'Ae rappelle qu'il existe des outils de calcul des températures avant et après aménagement qui peuvent servir à la mesure des gains de température obtenus après aménagement¹⁷.

L'Ae rappelle par ailleurs la nécessité de limiter au maximum l'usage de la climatisation des locaux. Ces appareils, qui rejettent en effet de l'air chaud à l'extérieur, contrarient l'aménagement d'îlots de fraîcheur et peuvent générer du bruit pour le voisinage.

Elle rappelle enfin l'existence de l'outil Météo-France (<https://meteofrance.com/climadiag-commune>) et les plateformes DRIAS (<https://drias-eau.fr/> et <https://drias-climat.fr/>), ainsi que du site ressources du ministère « Préparer la France à +4°C » : <https://www.ecologie.gouv.fr/politiques-publiques/adaptation-france-changement-climatique>). Ces outils permettent de connaître les évolutions du climat local dans le cadre du changement climatique et donc de tenir compte de ces dernières pour dimensionner les aménagements en conséquence.

3.1.2. Les risques anthropiques et naturels

Les risques anthropiques

Le site du projet est concerné par la proximité de la société ADIENT, fabricant de mousse polyuréthane destinée à l'industrie automobile, classé « SEVESO seuil bas » du fait de la présence en quantité importante d'un produit chimique¹⁸ utilisé dans le cadre de son process.

Le site ADIENT fait l'objet d'un Porter à Connaissance (PAC) daté de 2008 mis à jour une 1^{re} fois en août 2022, puis une 2^e fois en novembre 2022. Ce document analyse les différents

17 – Outil développé au CRENAU (laboratoire de l'École d'Architecture de Nantes) en collaboration avec le Cerema : <https://solenemc.hypotheses.org/>

– Outil développé par l'Université allemande de Mayence : Logiciel ENVI-met : <https://envi-met.info/doku.php?id=start>

– Guide de l'ADEME « Diagnostic de la surchauffe urbaine – Méthodes et applications territoriales » : https://www.adaptation-changement-climatique.gouv.fr/sites/cracc/files/fichiers/2018/11/400_Diagnostic%20de%20la%20surchauffe%20urbaine%20-%20M%C3%A9thodes%20et%20applications%20territoriales.pdf

18 Le produit chimique dont il est question n'est pas précisé.

phénomènes dangereux et donne des préconisations en termes d'urbanisme correspondantes à chaque type d'effet.

Les phénomènes dangereux suivants ont été retenus :

- effets toxiques : qui résultent de l'inhalation, de l'ingestion et/ou de la pénétration par voie cutanée, d'une substance ou préparation dangereuse toxique (chlore, ammoniac, acide cyanhydrique...) à la suite d'une fuite sur une installation ou d'un dégagement d'une substance toxique issue d'une décomposition chimique lors d'un incendie ou d'une réaction chimique ;
- effets thermiques : liés à la combustion plus ou moins rapide d'une substance inflammable ou combustible. Ils provoquent des brûlures internes ou externes, partielles ou totales des personnes exposées.

Le projet présenté dans la demande d'examen au cas par cas présentait des bâtiments de logements sur le front sud de l'opération, face au site ADIENT. La position des bâtiments a été modifiée de manière à positionner le parking en silo le long de la frange sud pour créer un masque en cas d'incident chez ADIENT.

De plus, après modification du positionnement des bâtiments, les derniers niveaux des bâtiments des lots C (logements) et E (parking en silo) se trouvaient encore dans la zone des effets graves (seuil des effets létaux) de l'enveloppe des intensités des effets toxiques de probabilité E hauteur 20 mètres. Les hauteurs des bâtiments et la localisation des prises d'air ont donc été modifiées. Notamment les hauteurs des planchers et prises d'air sont maintenant inférieures à 18 m dans la zone des 20 m du Document d'information sur les risques industriels (DIRI).

La surface impactée par le Porter à Connaissance de la société ADIENT est maintenant limitée à la partie correspondant au parking en silo.

L'Ae relève que les silos peuvent être fréquentés par du public de tous âges qui pourrait être exposé aux effets toxiques et thermiques en cas d'incident/accident sur les installations ADIENT.

Elle recommande au pétitionnaire de prévoir des aménagements permettant d'éviter ces risques pour les utilisateurs du parking en silo, ou de les réduire dans des limites acceptables.

Risque pyrotechnique

Une étude historique et documentaire réalisée par un bureau d'études en 2013 fait état de bombardements au cours de la seconde guerre mondiale, en 1943 et 1944, ce qui implique l'existence d'un risque pyrotechnique en phase chantier.

Même si, en l'absence de sous-sols, les volumes et profondeurs d'excavations prévues en phase chantier sont faibles et le risque pyrotechnique par conséquent faible également, la société BOUYGUES Immobilier a préféré s'assurer d'une sécurisation pyrotechnique par une société spécialisée durant toute la phase de terrassements.

Le risque d'inondation

Selon le Plan de prévention des risques d'inondation (PPRI) de l'Eurométropole de Strasbourg, la limite ouest du site d'étude est en zone bleu clair. Le projet est donc concerné par un risque d'inondation par débordement d'un cours d'eau, le Rhin Tortu, avec un niveau d'aléa classé comme « faible à moyen ». D'après les calculs réalisés par le bureau d'études d'ingénierie, le projet prend un volume de 368 m³ à la zone inondable. Ce volume doit être compensé.

Le dossier mentionne que « *les nouveaux aménagements comportent un ensemble de noues et de dépressions interconnectées qui peuvent contenir un volume d'eau de 368 m³ ce qui permet de compenser le volume calculé ci-dessus. Dans le principe, la voirie à l'ouest ainsi que les espaces verts autour des bassins E1/E2/E3/E4 auront un niveau moyen approximatif inférieur à 139,80 pour que les aménagements futurs ne fassent pas barrage aux écoulements venant de l'ouest. Les noues de voiries permettront de gérer les eaux pluviales de voirie et également une grande partie de la compensation PPRI* ».

L'Ae s'est interrogée sur les capacités de stockage des bassins E1/E2/E3/E4, situés face au parking en silo. Le dossier ne démontre pas par une note de calcul que ces bassins permettront de stocker en cas de fortes pluies le cumul des eaux de pluie arrivant directement dans ces bassins et la compensation des inondations de la partie ouest du site. Par ailleurs, le dossier ne comprend pas le plan de masse faisant apparaître l'altimétrie du secteur des compensations et définissant clairement l'altimétrie des fonds de compensation.

L'Ae recommande au pétitionnaire de démontrer que la compensation prévue en cas d'inondation par débordement de cours d'eau est suffisante en intégrant dans son dossier la note de calcul des compensations des inondations ainsi que le plan de masse faisant apparaître l'altimétrie du secteur des compensations définissant clairement l'altimétrie des fonds de compensation. Elle rappelle que ces éléments devront figurer dans le dossier « loi sur l'eau » à présenter au guichet unique¹⁹ qui analysera la conformité de sa demande au regard de la réglementation loi eau.

L'Ae recommande de plus au pétitionnaire d'intégrer dans les études à mener la prise en compte des événements pluvieux exceptionnels dus au changement climatique qui vont potentiellement dépasser les seuils des niveaux de pluies habituellement pris en compte, en inscrivant dans le règlement du lotissement des mesures de résilience dédiées aux passages de crues soudaines et violentes : identifier les rues et les secteurs concernés, éviter tout obstacle à l'évacuation des eaux tout en trouvant des moyens pour ralentir les flux, prévoir des matériaux résistants à l'eau pour les constructions, et mettre en place des systèmes d'alerte rapide de la population et des secteurs protégés pour sa mise en sécurité, faire des exercices dans le cadre des plans communaux de sauvegarde...

Par ailleurs, l'ensemble du projet est soumis aux remontées de la nappe d'eau souterraine non débordante. À ce titre, la cote supérieure du plancher du premier niveau des bâtiments doit être fixée à un niveau supérieur ou égal à la cote piézométrique augmentée d'une revanche de 0,50 m dans la limite de la cote du terrain augmentée de 0,30 m²⁰. Or les plans de coupe remis avec le dossier indique une cote de référence pour l'altitude mais ne précisent pas à quel système de nivellement général de la France elles sont rattachées.

L'Ae recommande au pétitionnaire de préciser si la cote de référence utilisée sur les plans du dossier est une cote exprimée dans le système NGF-IGN 69.

3.1.3. Le sol et le sous-sol et la protection de la nappe

Le dossier comporte, en annexe, 2 rapports d'études du 15 octobre 2024 réalisés par le bureau d'études EnvirEauSol :

- « Diagnostic environnemental – Investigations sur les sols, les eaux souterraines, les gaz souterrains et l'air ambiant – Analyse des enjeux sanitaires – Mesures de gestion – Version V11 » ;
- « Étude de compatibilité environnementale – attestation au titre des articles L.556-1 et L.556-2 du code de l'environnement²¹ ».

Ces études ont permis de caractériser 9 zones de pollution concentrées, 7 d'entre elles correspondant à des contaminations par des polluants hydrocarbonés et les 2 autres à des contaminations par des métaux lourds (plomb notamment). Les eaux souterraines ne sont pas impactées, seuls des solvants chlorés ont été détectés mais en teneurs faibles et quasiment égales en amont et en aval hydraulique.

D'après les calculs de risques sanitaires réalisés par EnvirEauSol, le site sera compatible avec le projet dès lors que les 9 zones de pollutions concentrées seront traitées et que des mesures constructives et de gestion simples seront appliquées, notamment le recouvrement des sols par

19 Direction départementale des territoires du Bas-Rhin.

20 Disposition valable également au titre du risque d'inondation par débordement de cours d'eau.

21 Documents PA-16-2-1-1 et PA-16-2-2-1 du dossier.

des revêtements étanches (béton, enrobés) ou par au moins 30 cm de matériaux d'apport sains, l'absence de puits pour l'usage des eaux souterraines, l'absence de culture en pleine terre (ou dans au minimum 80 cm de terres végétales saines), l'enfouissement des réseaux d'adduction d'eau potable (AEP) dans des matériaux sains et l'infiltration des eaux pluviales dans des sols sains.

L'Ae relève positivement, la mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction suivantes :

- un bureau d'études environnementales certifié LNE (norme NF X 31-620) sera missionné pour réaliser des contrôles de dépollution, avec si besoin des sondages complémentaires post-démolition. Si des teneurs supérieures à celles utilisées par EnvirEauSol pour réaliser ses calculs de risques sanitaires sont mesurées après travaux de dépollution, **une Analyse des risques résiduels (ARR) sera réalisée pour justifier de l'absence de risque pour les futurs usagers ;**
- les mesures constructives et de gestion seront respectées ;
- une attestation « ATTES²² » sera produite pour chaque demande de permis d'aménager/de construire ;
- en cas de découverte inopinée d'une contamination lors des travaux, l'entreprise en charge des travaux doit avertir le Maître d'ouvrage ou le Donneur d'ordre, informer le médecin du travail, en vue d'un éventuel suivi médical des salariés, baliser la zone polluée, suspendre les travaux dans l'attente de directives permettant une éventuelle adaptation des travaux.

Un suivi des mesures doit être effectué, consistant en :

- un accompagnement de l'exploitant actuel pour la cessation ou le déplacement de l'installation de combustion soumise à déclaration ICPE dans le cadre du futur déplacement de son activité ;
- le contrôle de la présence ou non d'anciens transformateurs avec condensat au sous-sol (porte scellée). Ces transformateurs sont susceptibles de présenter des substances plus concentrées (polychlorobiphényles (PCB), mercure et plomb) dans leur contacteur ou joint, etc. et demande de contacter les services spécialisés de l'électricité de Strasbourg (service groupement d'entretien de maintenance) ;
- un suivi environnemental par le biais d'une assistance à maîtrise d'ouvrage ou de maîtrise d'œuvre est également indiqué lors de la mise en œuvre des mesures de gestion par un bureau d'étude spécialisé en environnement.

L'Ae accueille favorablement ces dispositions.

L'Ae constate que le dossier mentionne que les mesures de gestion et dispositions constructives figurant dans le rapport EnvirEauSol du 15 octobre 2024 seront mises en œuvre et respectées.

Toutefois, elle relève que cette disposition apparaît dans un grand tableau descriptif de toutes les mesures d'Évitement-Réduction-Compensation (page 219 de l'étude d'impact), alors qu'elle lui apparaît fondamentale et qu'elle devrait être plus clairement affichée.

L'Ae recommande au pétitionnaire de :

- **confirmer dans le dossier d'étude d'impact que les préconisations du bureau d'études EnvirEauSol seront bien respectées ;**
- **inscrire dans le règlement du lotissement les règles de gestion et d'usage qui résulteront de l'analyse des risques résiduels.**

L'Ae précise par ailleurs que :

- **toutes les terres excavées devront faire l'objet d'une gestion adaptée et d'une élimination vers une filière de traitement adéquate ;**

22 ATTES-ALUR : prise en compte des mesures de gestion de la pollution dans la conception des projets de construction ou d'aménagement (L. 556-1 et L.556-2).

- tout changement d'usage des différentes zones du site ou tout changement de configuration du projet devra faire l'objet d'une mise à jour des études visant à garantir la compatibilité des concentrations résiduelles en polluants présentes sur le site avec la nouvelle configuration ;
- concernant les travaux réalisés en phase de terrassement, les terres et matériaux excavés au droit des zones impactées devront faire l'objet d'analyses de contrôle de la qualité des sols, afin de déterminer leur filière d'élimination adéquate ;
- concernant l'excavation des terres contaminées et les travaux réalisés en phase de terrassement, les bords et fonds de fouilles devront faire l'objet d'analyses de contrôle de la qualité des sols et éventuellement des gaz des sols, afin de s'assurer que l'ensemble des terres contaminées a été purgé et de conserver la mémoire de la qualité des sols restant en place.

Le rapport du bureau d'étude mentionne par ailleurs de manière très générale les mesures de surveillance de la nappe d'eau souterraine, absentes de l'étude d'impact. L'étude d'impact ne précise pas explicitement que ces mesures seront effectuées.

L'Ae recommande au pétitionnaire de mettre en place une surveillance de la qualité des eaux souterraines au droit du site au vu des activités passées, des pollutions déjà mises en évidence et des travaux d'aménagement qui sont prévus.

3.1.4. La gestion des eaux usées et des eaux pluviales

Strasbourg est située sur la nappe phréatique rhénane qui est l'une des plus importantes réserves en eau souterraine d'Europe. La quantité d'eau stockée est facilement accessible et de bonne qualité. Cependant la nappe souterraine, proche de la surface du sol et même parfois directement accessible comme dans les gravières, reste une ressource vulnérable et subit des pressions diverses en lien avec une intense activité humaine.

La carte piézométrique de l'Eurométropole indique une hauteur du toit de la nappe de 137 mètres. Au droit du site, la nappe devrait se situer à environ 3 mètres de profondeur. Les eaux souterraines s'y écoulent en direction du nord.

Par ailleurs, le site n'est pas localisé au droit d'un périmètre de protection de captage d'eau potable.

Les eaux pluviales sont entièrement infiltrées à l'échelle du site. Cependant, les sols du projet contiennent des terres polluées. Les données disponibles permettent de pressentir des zones d'infiltration à privilégier au regard de la pollution dans le sol et d'anticiper les éventuelles mesures de gestion à prévoir en cas de présence de pollution avérée dans les sols au droit des zones d'infiltration, conformément au diagnostic environnemental d'ENVIREAUSOL.

Le pétitionnaire s'engage de plus à faire réaliser un diagnostic complémentaire sur les sols au droit de tous les bassins/noues d'infiltration et tranchées drainantes projetés par un bureau d'études environnemental, notamment au niveau des sols qui resteront en place. **Dans le cas où les futurs sols en fond de noue/bassin présentent une pollution représentant un risque de migration vers la nappe phréatique, le dossier indique que les matériaux impactés seront excavés et évacués, puis remplacés par des matériaux inertes d'apport.**

Toutefois, l'Ae s'interroge sur l'impact de la remontée de la nappe d'eau souterraine facilitant la propagation de polluants vers la nappe.

Les eaux pluviales des toitures se déversent par ruissellement direct dans les bassins. Le dimensionnement des noues et des bassins d'infiltration permettra une collecte et une infiltration efficaces de toutes les pluies jusqu'à une occurrence centennale. En complément du bassin, des tranchées drainantes, pour le cas où la surface des bassins n'est pas suffisante, pourront stocker la pluie centennale en surface.

Les eaux usées des bâtiments sont raccordées au réseau d'assainissement existant : réseau unitaire existant et présent au nord du projet, rue du Maréchal Lefebvre et/ou au réseau unitaire

avenue de Colmar. D'après l'Ae, les 255 studios étudiant correspondent à 255 personnes et les 365 autres logements correspondent à 803 personnes, à raison de 2,2 personnes/logement en moyenne. Les effluents seront dirigés vers la station de traitement des eaux usées de La Wantzenau, en capacité, d'après le portail d'information sur l'assainissement communal²³, de traiter le nombre d'équivalents-habitants (EH)²⁴ générés par le projet.

3.1.5. Le trafic routier, ses nuisances et ses pollutions induites

Le dossier comporte les cartes de concentrations moyennes annuelles en polluants s'étalant sur le territoire de l'Eurométropole de Strasbourg pour les polluants dioxyde d'azote (NO₂), particules fines de diamètre inférieur à 10 µm (PM₁₀) et particules fines de diamètre inférieur à 2,5 µm (PM_{2,5}).

La qualité de l'air en 2017 estimée sur le site d'après ces cartes est conforme aux normes fixées par l'Union Européenne et, pour le dioxyde d'azote seulement, aux normes de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) plus restrictives que les normes européennes.

Le dossier mentionne cependant que *« ces résultats ne suffisent pas à eux seuls à conclure sur la qualité de l'air dans la zone d'étude, car elles ne permettent pas de rendre compte des phénomènes locaux de dispersion de la pollution de l'air induits par la présence notamment de bâtiments dans des configurations de dimensions, orientations et hauteurs différentes, ainsi que des sources proches spécifiques telles que l'usine ADIENT »*.

La société BOUYGUES Immobilier a confié au bureau d'études AIR&D la réalisation d'une étude permettant d'évaluer la qualité de l'air au niveau du site d'étude notamment par des campagnes de mesures des NO₂, PM_{2,5}, PM₁₀ et Composés organiques volatils totaux (COVt), et de modéliser les phénomènes de dispersion différenciée de la pollution pour des modélisations numériques 3D.

Les autres polluants tels que le dioxyde de soufre (SO₂), le monoxyde de carbone (CO), le benzène (C₆H₆), le benzo(a)pyrène, et les différents métaux lourds étaient tous dans le respect des valeurs réglementaires et n'ont pas été recherché dans l'étude AIR&D.

D'après les résultats obtenus, la prise en compte simultanée des rejets en polluants atmosphériques issus du trafic et issus des exutoires de l'usine d'ADIENT n'entraîne pas de variations significatives des concentrations en NO₂, PM₁₀ et PM_{2,5}. Les rejets industriels issus de l'usine ADIENT n'impactent pas significativement la qualité de l'air au niveau du projet de construction, et ce, quel que soit l'étage considéré.

La zone prévue pour le projet d'aménagement est conforme à la réglementation européenne du point de vue de la qualité de l'air pour le dioxyde d'azote et les particules fines. Un apport maximal en COVt de l'ordre de 46 µg/m³ est observé pour le dernier niveau du lot E (parking en silo) mais d'après le dossier, ces concentrations ne peuvent pas être comparées à des valeurs seuils puisque ces dernières n'existent ni auprès de l'Union européenne ni auprès de l'Organisation mondiale de la santé pour la qualité de l'air extérieur.

L'Ae rappelle les indications de la décision de soumission à étude d'impact du 3 mars 2023, qui précisait que : *« les COV correspondent à une famille de composés, dont certains peuvent disposer d'une valeur réglementaire (exemple benzène), d'une valeur guide (exemple : toluène) ou encore de valeurs toxicologiques de référence (exemples : hexane, octane, aldéhydes,...), permettant d'apprécier les risques associés aux concentrations modélisées ou mesurées. Il revient en conséquence au porteur de projet de déterminer quels sont les COV mis en jeu et d'interpréter les résultats des modélisations selon les hypothèses de scénarios d'aménagement retenus »*.

Le pétitionnaire n'a donc pas répondu à cette demande spécifique figurant dans la décision du 3 mars 2023.

²³ <https://assainissement.developpement-durable.gouv.fr/pages/data/actu.php>

²⁴ Équivalent-Habitant EH : Unité arbitraire de la pollution organique des eaux représentant la qualité de matière organique rejetée par jour et par habitant. 1 EH = 60 g de DBO₅ / jour.

L'Ae recommande au pétitionnaire de déterminer quels sont les COV mis en jeu dans le projet et d'interpréter les résultats des modélisations selon les hypothèses de scénarios d'aménagement retenus à l'aide des composés de COV disposant d'une valeur réglementaire.

L'étude indique de plus que des concentrations élevées en dioxyde d'azote peuvent être observées au niveau des façades nord des bâtiments adjacents à la rue du Maréchal Lefebvre, en lien avec la pollution générée par la circulation automobile.

Elle préconise de ce fait les mesures suivantes, que le pétitionnaire s'engage à respecter :

- lorsque cela est possible, ne pas mettre d'entrées d'air au niveau des façades nord des bâtiments situés le long de la rue du Maréchal Lefebvre et pour les façades sud des bâtiments donnant sur l'usine d'ADIANT, afin d'éviter l'apport de polluants de l'extérieur vers l'intérieur des bâtiments lors des épisodes de vent dits « défavorables » ;
- d'une manière générale, les entrées d'air seront placées sur les façades donnant en cœur d'îlot ;
- mettre en place des dispositifs de fermeture des espaces extérieurs au niveau des façades implantées au droit de la rue du Maréchal Lefebvre, pour les lots A, B et C ;
- installer un système de ventilation en mesure de filtrer les PM_{2,5} au niveau de chaque lot, conformément au plan local d'urbanisme en vigueur ;
- limiter l'utilisation de matériaux émetteurs de Composés Organiques Volatils (COV) en ambiance intérieure du bâti afin de ne pas dégrader la qualité de l'air intérieur des bâtiments dans les premières années d'installation de ces matériaux.

3.1.6. Les milieux naturels, les zones humides et la biodiversité

Le site sera globalement plus favorable qu'actuellement à l'accueil d'une biodiversité ordinaire compte tenu des espaces verts créés. comprenant des végétations variées (arbustes, arbres, fleurs, végétation de sous-bois précisée sur les plans du dossier...)

L'Ae note favorablement qu'en complément des nouveaux espaces verts, des hôtels à insectes pourront être installés, exposés au sud et à proximité d'un parterre de fleurs. Ils permettront de favoriser l'accueil d'insectes en milieu urbanisé en mettant à disposition des caches pour passer l'hiver ou se reposer. Le dossier mentionne qu'au vu de la taille du site, un minimum de 2 hôtels à insectes serait intéressant.

L'Ae recommande au pétitionnaire d'installer sur le site au moins 2 hôtels à insectes.

Par ailleurs, bien que les chauves-souris aient une dynamique de population très faible, l'installation de gîtes artificiels est toujours intéressante pour renforcer les populations de ces espèces sensibles aux perturbations. 4 gîtes seront installés soit sur les façades, soit sur un arbre. Ils seront exposés sud ou sud-est entre 4 et 6 m de haut.

3.1.7. Les autres pollutions et nuisances

Le bruit

Le site d'étude est localisé entre plusieurs voies de transports terrestres et au voisinage d'industries. Dans ce contexte, l'Eurométropole de Strasbourg (EMS) a fait réaliser des cartes de bruit stratégiques ferroviaire, routière et industrielle. En raison de sa proximité avec l'avenue de Colmar, la rue du Maréchal Lefebvre et la société ADIANT, le site d'étude est potentiellement sujet à des nuisances sonores.

D'après les données de nuisances sonores industrielles mises à disposition par l'EMS, aucune valeur seuil définies dans l'arrêté du 4 avril 2006²⁵, n'est actuellement dépassée sur le site.

25 Arrêté du 4 avril 2006 relatif à l'établissement des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement.

Les 2 infrastructures bordant le site sont de plus classées par le Plan de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE)²⁶ du Bas-Rhin de 2018.

La partie nord-est du site (une partie du lot A, la placette nord-est ainsi que l'extrémité nord du lot C) est concernée par une zone tampon de 30 mètres de part et d'autre de l'infrastructure qui impose des seuils d'isolation qui seront à respecter.

Les façades arrières ne sont pas concernées par ces mesures.

Espèces végétales non allergisantes

Concernant les aménagements paysagers associés à ce projet, ***l'Ae recommande au pétitionnaire de favoriser en priorité les espèces végétales endémiques et non allergisantes²⁷.***

En effet, selon le réseau national de surveillance aérobiologique (RNSA), plus de 20 % de la population française souffre d'allergie respiratoire et les pollens sont l'un des nombreux facteurs pouvant être à l'origine de ces manifestations.

L'Ae rappelle de plus que ces allergies peuvent par ailleurs s'avérer plus marquées en ville, où la pollution atmosphérique peut amplifier la vulnérabilité des habitants.

3.2. Analyse des effets cumulés avec d'autres projets connus

Le dossier mentionne qu'aucun autre projet n'a été recensé dans les environs proches de l'opération du pétitionnaire.

L'Ae note que la rénovation et extension du stade de la Meinau, en cours, est une opération d'envergure proche qui pourrait avoir des impacts sur l'environnement du projet du site Stellantis, notamment pour les effets cumulés sur la qualité de l'air et les nuisances acoustiques en phase de travaux (transports des matériaux de construction).

L'Ae recommande au pétitionnaire de compléter le dossier par les effets cumulés de 2 projets Stellantis et stade de la Meinau ou a minima de confronter les calendriers des 2 opérations afin de vérifier si le risque existe que les 2 phases de travaux se déroulent en même temps.

3.3. Résumé non technique

Conformément aux dispositions de l'article R.122-5 du code de l'environnement, l'étude d'impact est accompagnée d'un résumé non technique. Celui-ci présente clairement le projet, les différentes thématiques abordées et les conclusions de l'étude.

Ce résumé devra être complété par les nouveaux éléments apportés par le pétitionnaire en réponse aux recommandations de l'Ae figurant dans le présent avis.

L'Ae recommande au pétitionnaire de mettre à jour le résumé non technique avec les nouveaux éléments apportés par le pétitionnaire en réponse aux recommandations de l'Ae figurant dans le présent avis.

METZ, le 20 décembre 2024

Le Président de la Mission Régionale
d'Autorité environnementale,
par délégation,

Jean-Philippe MORETAU

²⁶ Les PPBE ont été institués par l'ordonnance n° 2004-1199 du 12 novembre 2004 transposant la directive européenne 2002/49/CE.

²⁷ cf. liste sur www.pollens.fr - guide d'information « végétation en ville » du RNSA, qui présente l'avantage de classer les essences selon leur potentiel allergène : faible ou négligeable (espèce pouvant être plantées en zones urbaines), modéré (espèces ne pouvant être plantées qu'en petits nombres), et fort (espèces ne pouvant pas être plantées en zones urbaines)).

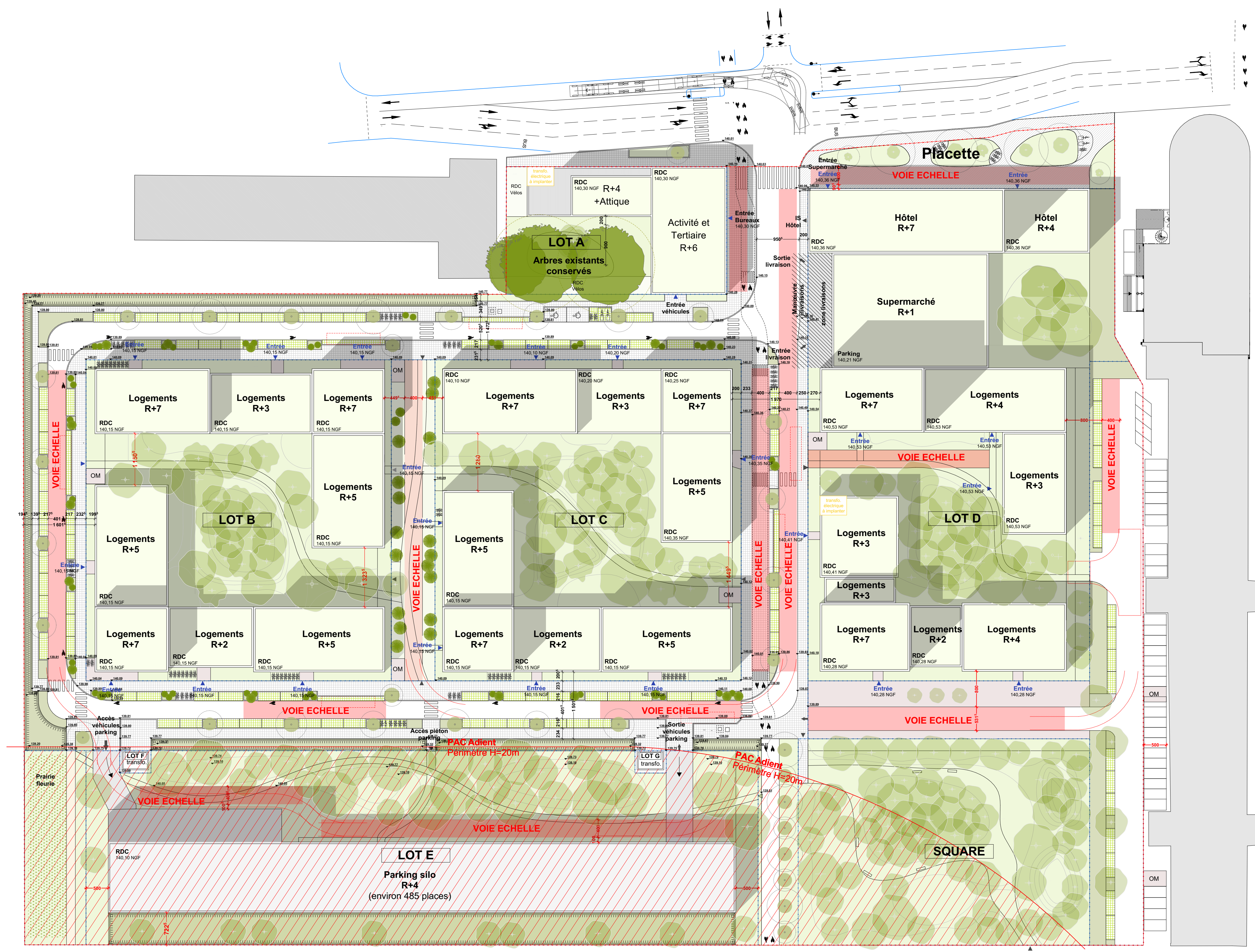


archimed
environnement



Annexe 2

*Plan masse du projet mis à jour – Oslo
Architectes- 30/01/2025*



LEGENDES

L'emplacement exact des arbres, stationnements, emplacement des accès, numérotation et morcellement des lots

- Lot transformateur électrique
- Lots privés destinés à être bâtis
- Espaces à usage collectif gérés par une ASL
- Espaces et équipements destinés à être intégrés au domaine public après achèvement conformément aux termes de la convention VRD négociée entre le maître d'ouvrage et l'Eurométropole
- Limite des lots (donnés à titre indicatif)
- Limite de lotissement

Matériaux

- Voies
- Emprises bâties existantes
- Trottoirs
- Stationnements
- Voie échelle
- Espaces verts

140.30 NGF Côtés atmosphériques NGF existantes
 140.36 NGF Côtés atmosphériques NGF projet à RDC
 140.38 NGF Côtés atmosphériques NGF projet - voirie

A Entrée Logements
 Arbres conservés
 Arbres d'alignement
 Arbustes plantés

NOTA :
 cote piédométrique : +138,00 NGF
 (revanche : +138,50 NGF)
 cote CPNE : +139,50 NGF
 (revanche : +140,10 NGF)

Projet de reconversion du site Stellantis

Rue du Maréchal Lefèvre / Avenue de Colmar
67100 STRASBOURG

Bouygues Immobilier
OSLO
Linder paysage
Lollier Ingénierie
QUALICONSULT

Maître d'Ouvrage :
Bouygues Immobilier
 16 Rue du Bassin d'Austerlitz - 67089 STRASBOURG
 T. 03 88 37 87 37

Architecte :
OSLO Architectes
 21A Rue des Carmes - 67100 STRASBOURG
 T. 03 88 60 16 00 - CONTACT@OSLO-ARCHITECTES.FR

Paysagiste :
Linder Paysage
 2 Rue des Veaux - 67000 STRASBOURG
 T. 03 88 36 35 13

Bureau d'études VRD :
LOLLIER Ingénierie
 3 Rue de Mittelhausen - 67170 MITTELSCHAEFFOLSHEIM
 T. 03 88 51 47 93

Bureau de contrôle :
Qualiconsult
 19 Rue des Cigognes - 67960 ENTZHEIM
 T. 03 88 78 45 81

PLAN DE COMPOSITION DU PROJET

Indice	Date	Affaires	22-014
		Suivie par	NP
		Dessinée par	HL / JM
		Date	30/01/2025
		Phase	PA
		N° plan	PA4
		Echelle	1:500
		Indice	



archimed
environnement



Annexe 3

*Attestation production d'énergie
bâtiments neufs – 12/2024*



ENERGIE_NEUF_AT*01

Formulaire d'attestation du respect des règles du plan local d'urbanisme (PLU) en matière d'approvisionnement énergétique des bâtiments neufs

à remplir par le pétitionnaire ou son mandataire et à joindre au dossier d'instruction de l'autorisation d'urbanisme

Attestation pour la prise en compte des dispositions relatives à l’approvisionnement énergétique des bâtiments neufs, inscrites à l’article 15 des dispositions générales du règlement écrit du PLU de l’Eurométropole de Strasbourg.

Je soussigné(e),

Pétitionnaire ou mandataire			
Vous êtes :			
<input type="checkbox"/>	Madame	<input type="checkbox"/>	Monsieur
<input type="checkbox"/>	Personne morale ou son représentant		
Nom :		Prénom :	Désignation :

Coordonnées du pétitionnaire ou du mandataire		
Adresse		
Code postal		Localité :

Concernant le projet situé au :			
Adresse			
Code postal		Localité :	
Références cadastrales	Préfixe :	Section :	Numéro :

atteste, conformément aux dispositions de l'article 15 du règlement écrit du PLU, la prise en compte des questions énergétiques dans la conception du présent projet.

Le projet est concerné par le zonage « Réseaux de chaleur »*	
<input type="checkbox"/>	Avis favorable de l'autorité organisatrice de la distribution d'énergie (AODE)† (avis à joindre au dossier).
<input type="checkbox"/>	Le projet est raccordé au réseau concédé le plus proche.
<input type="checkbox"/>	Taux d'énergie renouvelable du projet : % \geq à celui du réseau de chaleur le plus proche : %
<input type="checkbox"/>	Avis défavorable de l'AODE‡ (avis à joindre au dossier).
<input type="checkbox"/>	Le projet est approvisionné en chaleur renouvelable à hauteur de 20 % minimum selon la RT en vigueur.

Le projet n'est pas concerné par le zonage « Réseaux de chaleur »*	
<input type="checkbox"/>	Le projet est approvisionné en chaleur renouvelable à hauteur de 20 % minimum selon la RT en vigueur.
<input type="checkbox"/>	Le projet présente un système de distribution de chaleur ou de froid collectifs.

Conformément à l'article L.461-1 du Code de l'urbanisme, la collectivité se réserve le droit de procéder à des contrôles en cours de chantier afin de vérifier le respect des normes d'urbanisme, et de demander tous documents se rapportant à la réalisation du projet.

Rappel des sanctions encourues en cas de non-respect des normes d'urbanisme :

Conformément aux dispositions de l'article L.480-4 : « Le fait d'exécuter des travaux mentionnés aux articles L. 421-1 à L. 421-5 en méconnaissance des obligations imposées par les titres Ier à VII du présent livre et les règlements pris pour leur application ou en

* Les plans de vigilance font partie du corpus réglementaire du PLU et constituent le règlement graphique du document au même titre que le zonage.

† Avis de l'autorité organisatrice de la distribution d'énergie (AODE) délivré via la plateforme dédiée à retrouver sur le site www.strasbourg.eu.

‡ Avis de l'autorité organisatrice de la distribution d'énergie (AODE) délivré via la plateforme dédiée à retrouver sur le site www.strasbourg.eu.

méconnaissance des prescriptions imposées par un permis de construire, de démolir ou d'aménager ou par la décision prise sur une déclaration préalable est puni d'une amende comprise entre 1 200 euros et un montant qui ne peut excéder, soit, dans le cas de construction d'une surface de plancher, une somme égale à 6 000 euros par mètre carré de surface construite, démolie ou rendue inutilisable au sens de l'article L. 430-2, soit, dans les autres cas, un montant de 300 000 euros. En cas de récidive, outre la peine d'amende ainsi définie un emprisonnement de six mois pourra être prononcé.

Les peines prévues à l'alinéa précédent peuvent être prononcées contre les utilisateurs du sol, les bénéficiaires des travaux, les architectes, les entrepreneurs ou autres personnes responsables de l'exécution desdits travaux. »

Fait à :

Le :

Signature :

A handwritten signature in black ink, consisting of a stylized, abstract shape that resembles a triangle with a vertical line through it and a horizontal line extending to the right.



archimed
environnement



Annexe 4

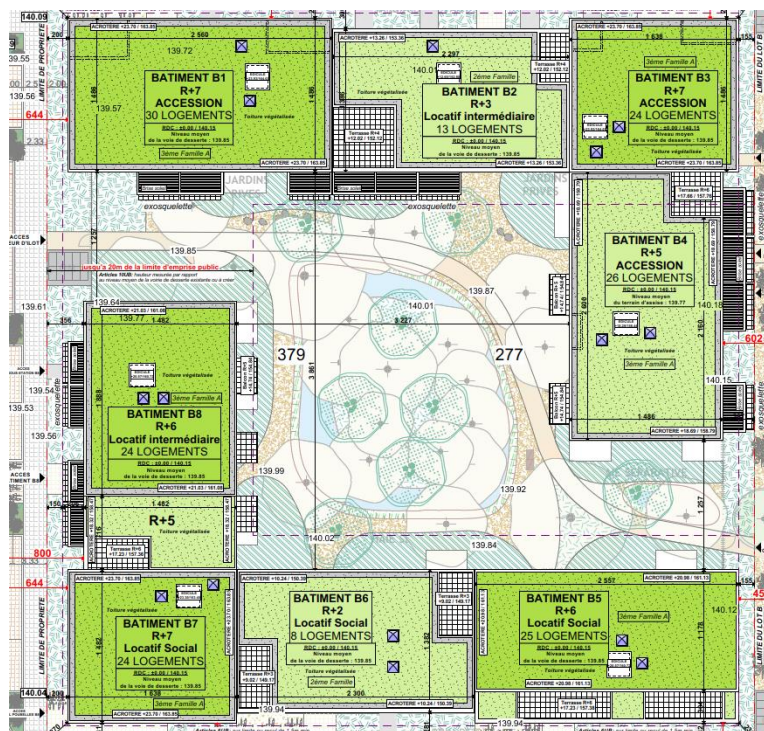
*Analyse du cycle de vie des Lots B et C –
ELAN – 15/01/2025*

CONSTRUCTION D'UN ENSEMBLE DE LOGEMENTS COLLECTIFS

« STRASBOURS – STELLANTIS – LOT B »

ETUDE RE2020 – INDICATEUR $I_{C,CONSTRUCTION}$

ANALYSE DE CYCLE DE VIE



Réf :	Rédaction	Vérification	Date
V1 - APS	R.GLATT		15/01/2025

ELAN – Conseil en immobilier

- 1 avenue Eugène Freyssinet
- 78061 Saint-Quentin-en-Yvelines cedex
- www.elan-france.com

- 30 avenue du Rhin
- 67000 Strasbourg
- Tel. +33(0)3 57 63 63 30

SOMMAIRE

1	CONTEXTE : LA RE2020	3
2	DESCRIPTION DU PROJET ET OBJECTIFS	4
2.1	Projet étudié.....	4
2.2	Objectifs	5
2.3	Logiciel utilisé	5
3	RAPPELS METHODOLOGIQUES	6
3.1	Périmètre temporel.....	6
3.2	Périmètre physique.....	6
3.3	Méthode de l'ACV	7
3.4	Les données environnementales.....	8
3.5	Les différents lots	9
4	INDICATEURS RE2020 : VOLET CARBONE	10
4.1	Indicateurs réglementaires	10
4.2	Seuils maximaux et modulation.....	10
5	PRINCIPALES HYPOTHESES	11
6	RESULTATS	13
6.1	Bâtiment A : Seuil 2025	13
6.2	Bâtiment B : Seuil 2025	15

1 Contexte : la RE2020

La Réglementation Environnementale 2020 (RE2020) est le fruit de l'expérimentation E+C- menée depuis plusieurs années à l'échelle de la France. Cette nouvelle réglementation thermique succède à la RT2012 et s'applique aux constructions neuves uniquement.

Pour l'heure, la RE2020 est applicable aux :

- Logements collectifs et maisons individuelles
- Bureaux, enseignement primaire et secondaire

La RE2020 poursuit 3 objectifs :

- Poursuivre la sobriété énergétique et le recours aux énergies renouvelables
- Diminuer l'impact carbone des matériaux de construction et des consommations énergétiques
- Concevoir des bâtiments plus résistants aux vagues de chaleur estivales

La grande nouveauté de la RE2020 est la réalisation systématique d'une analyse de cycle de vie afin d'évaluer le poids carbone du bâtiment dans sa globalité et sur tout son cycle de vie. Ainsi l'ensemble des matériaux et équipements du bâtiment sont considérés, depuis l'extraction des matières à la démolition et l'élimination des déchets, et non plus uniquement les consommations énergétiques de la phase d'exploitation.

Voici un résumé des différents indicateurs réglementaires de la RE2020 :



Surface de référence

SRT

SHAB (logements)
SU (tertiaire)

ENERGIE

Bbio
Cep

Bbio
Cep
Cep, nr

Besoins bioclimatiques (pts/m²/an, idem RT2012)

Consommations en énergie primaire (kWh_{ep}/m²/an, idem RT2012)

Consommations en énergie primaire non renouvelables (kWh_{ep}/m²/an)

CARBONE

IC construction

Impact sur le réchauffement climatique des matériaux de construction et équipements, ainsi que de la phase chantier (kg éq. CO₂/m²)

IC énergie

Impact sur le réchauffement climatique des consommations énergétiques du bâtiment en exploitation (kg éq. CO₂/m²)

Tic

Degré heure
d'inconfort (DH)

Degré-heure d'inconfort, mesurant l'intensité et la durée de l'inconfort d'été dans un bâtiment (°C.h)

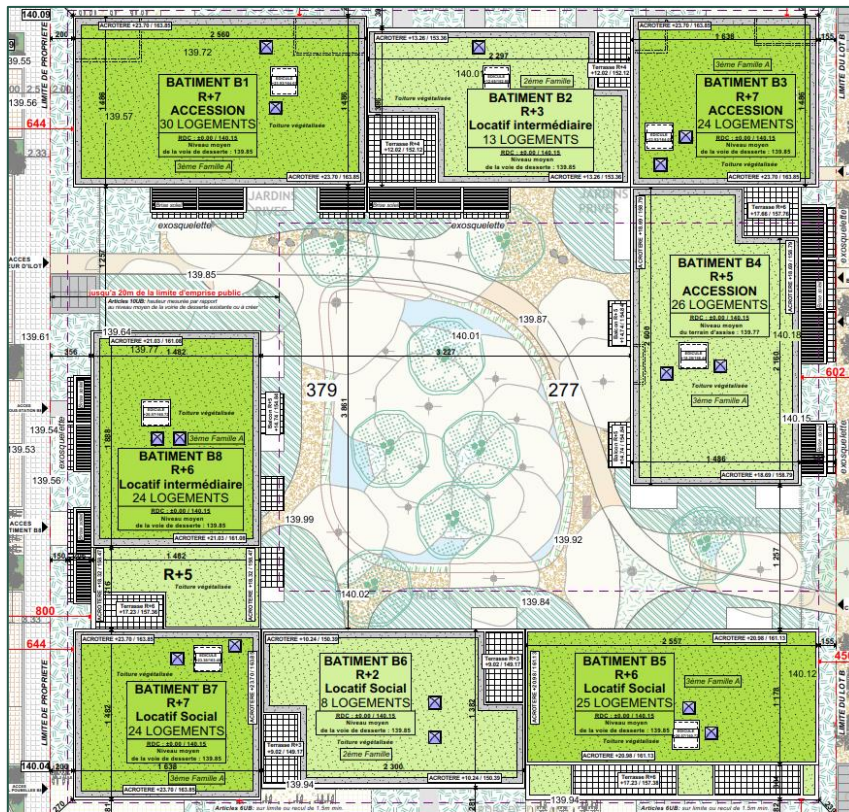
La particularité des indicateurs **Ic, construction** et **Ic, énergie** est qu'ils sont progressifs : différents seuils ont été définis en 2022, 2025, 2028 et 2031, afin de permettre aux acteurs de la construction de s'adapter. Ces seuils seront de plus en plus contraignants.

2 Description du projet et objectifs

2.1 Projet étudié

Le projet consiste en la construction de 93+87 logements répartis sur deux bâtiments.

Bâtiment	Hauteur max	Lots	SHAB
A	R+7	93 logements	5 251 m ²
B	R+7	87 logements	4 907 m ²



Plan de masse de l'opération

2.2 Objectifs

Les objectifs de l'étude sont les suivants :

- Calcul de l'indicateur réglementaire **Ic,construction** de la RE2020 à travers la réalisation d'une analyse de cycle de vie dynamique.

- Vérification de la conformité avec :
 - **le seuil 2025 de la RE2020 pour la bâtiment A**
 - **le seuil 2025 de la RE2020 pour le bâtiment B**

NB : Il s'agit ici de la phase pré-ACV stade permis de construire. Le calcul ACV sera détaillé / affiné lors du DCE dans le cadre de la mission ACV RE2020 confiée à ELAN en tant que BE environnement.

2.3 Logiciel utilisé

Le logiciel utiliser est le logiciel en ligne **Pleiades ACV**, validé par la DHUP.

3 Rappels méthodologiques

3.1 Périmètre temporel

Le début du cycle de vie du bâtiment commence par l'extraction des matières premières destinées à la fabrication des composants qui le constituent (produits de construction et équipements techniques) et se termine par le traitement et la valorisation des déchets qui seront générés par sa démolition lors de sa fin de vie. Le cycle de vie inclut notamment le chantier de construction (y compris terrassement) et la phase d'exploitation du bâtiment (y compris entretien et maintenance).

La durée conventionnelle de la phase d'exploitation du bâtiment (« sa durée de vie ») prise en compte dans le calcul est appelée période d'étude de référence (PER).

La période d'étude de référence est de 50 ans pour tous les bâtiments.



Schéma des différentes étapes du cycle de vie d'un matériau

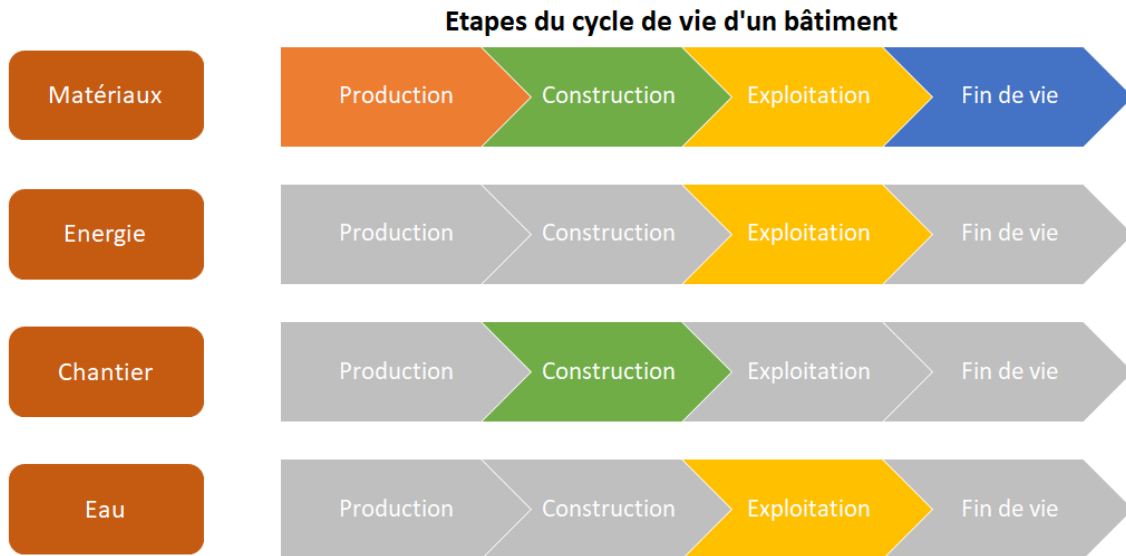
3.2 Périmètre physique

Le périmètre physique est celui du permis de construire. L'évaluation est donc réalisée sur le bâtiment et sa parcelle : aménagements extérieurs, raccordements au réseau, voirie, production d'électricité sur des espaces attenants.

Si la parcelle compte plusieurs bâtiments, le calcul peut porter sur plusieurs bâtiments si ceux-ci font l'objet d'un permis de construire unique, mais l'évaluation de la conformité réglementaire reste à l'échelle du bâtiment. Dans ce cas, les éléments communs de la parcelle (espaces verts, stationnements ...) sont à affecter aux différents bâtiments selon des clés de répartition spécifiques (en fonction de la surface de référence de chaque bâtiment, du nombre de stationnements alloué à chaque bâtiment ...).

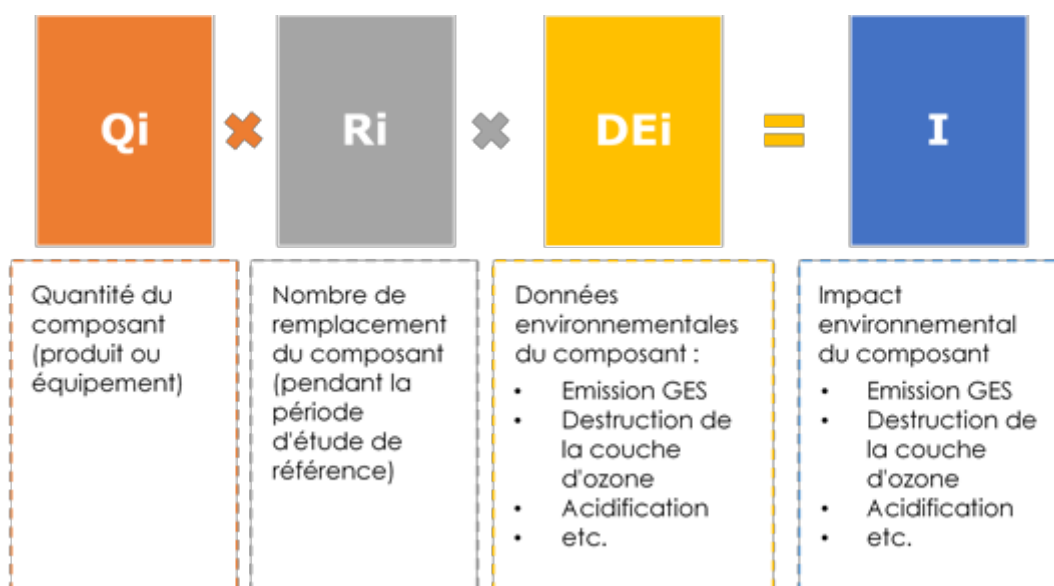
3.3 Méthode de l'ACV

L'analyse de cycle de vie à l'échelle d'un bâtiment se base essentiellement sur la norme NF EN 15978. Des indicateurs environnementaux sont déterminés pour chacune des phases du cycle de vie du bâtiment relatif et leur calcul est décomposé en quatre contributeurs :



Les impacts environnementaux du bâtiment sont obtenus en sommant les impacts environnementaux des contributeurs. Les bénéfices environnementaux liés à l'export d'énergie et à la valorisation des produits au-delà du bâtiment peuvent également être valorisés dans le calcul.

Le calcul de l'impact environnemental d'un produit de construction, d'un service ou d'une consommation est réalisé en associant une donnée environnementale à une quantité précise.

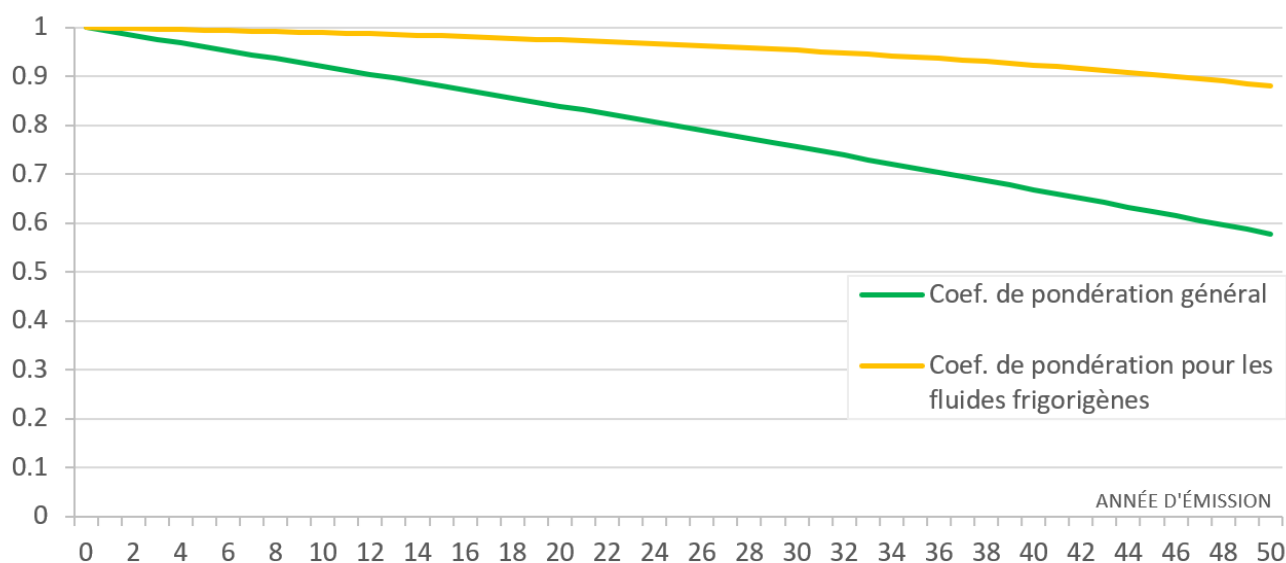


L'impact environnemental concerné par la RE2020 est l'indicateur Réchauffement climatique, ou « Emissions_GES », exprimé en kgCO₂éq. Cet indicateur correspond à l'ensemble des gaz à effet de serre émis par le produit sur son cycle de vie.

Cet impact est ramené à la surface de référence du bâtiment, à savoir :

- **La SHAB dans le cas des logements collectifs ou des maisons individuelles.**
- **La surface utile dans tous les autres cas**

Enfin, le calcul se fait selon la **méthode dynamique** et non statique de l'ACV. Cette méthode permet de prendre en compte l'urgence climatique et considère que les émissions de CO₂ émises aujourd'hui ont un impact plus élevé sur le réchauffement climatique que celles émises dans le futur. Ci-dessous les coefficients de pondération des émissions CO₂ selon leur année d'émission.



3.4 Les données environnementales

Il existe 3 types de données environnementales pour les produits de construction et équipements :

- **Les fiches de déclaration environnementale et sanitaire (FDES) spécifiques** : applicable pour un produit spécifique d'un fabricant
- **Les fiches de déclaration environnementale et sanitaire (FDES) collectives** : applicable pour une famille de produits ou des produits de plusieurs fabricants
- **Les données environnementales par défaut (DED)** : produites par le gouvernement pour pallier le manque de données environnementales et très pénalisantes (+30% min)

Toutes ces données sont regroupées sur **la base de données en ligne INIES**.

Il existe également des configurateurs certifiés qui permettent de générer une donnée environnementale spécifique applicable au projet (ex : mur béton de 20cm CEM II)



3.5 Les différents lots

Les matériaux et équipements d'un bâtiment sont classés selon plusieurs lots, qui correspondent globalement aux lots chantier. En fonction des lots, la saisie peut se faire de manière détaillée (en précisant chacun des produits de manière exhaustive) ou de manière forfaitaire (une valeur conventionnelle du poids carbone du lot est fournie).

Ci-dessous figure un tableau indiquant la saisie réglementaire RE2020 à réaliser en fin de chantier et **la saisie proposée par ELAN en phase amont, lorsqu'un certain nombre de mètres sont encore imprécis et manquants.**

Lots	Saisie réglementaire	Saisie « phase amont »
Lot 1.VRD (Voirie et Réseaux Divers) hors parcelle	DETAILLEE	FORFAIT
Lot 2. Fondations et infrastructures	DETAILLEE	FORFAIT
Lot 3.Superstructure - Maçonnerie	DETAILLEE	DETAILLEE + marge de 10%
Lot 4.Couverture-Etanchéité-Charpente-Zinguerie	DETAILLEE	DETAILLEE + marge de 15%
Lot 5.Cloisonnement – Doublage - Plafonds suspendus – Menuiserie intérieures	DETAILLEE	DETAILLEE+ marge de 15%
Lot 6. Façades et menuiseries extérieures	DETAILLEE	DETAILLEE+ marge de 15%
Lot 7. Revêtement des sols, murs et plafonds – Chape – Peintures – Décorations	DETAILLEE	DETAILLEE+ marge de 15%
Lot 8. Chauffage – Ventilation – Refroidissement - eau chaude sanitaire	FORFAIT pour 8.1 DETAILLEE sinon	FORFAIT selon REX ELAN
Lot 9. Installations sanitaires	DETAILLEE	FORFAIT selon REC ELAN
Lot 10. Réseaux d'énergie (courant fort)	FORFAIT	FORFAIT
Lot 11. Réseaux de communication (courant faible)	FORFAIT	FORFAIT
Lot 12. Appareils élévateurs et autres équipements de transport intérieur	DETAILLEE	DETAILLEE
Lot 13. Equipement de production locale d'électricité	-	-
Chantier	FORFAIT	FORFAIT selon REX ELAN

4 Indicateurs RE2020 : volet carbone

4.1 Indicateurs réglementaires

Pour rappel les indicateurs carbonés qui sont évalués par la RE2020 sont :

- **Ic,construction** : impact sur le réchauffement climatique des produits de construction et équipements ainsi que de la phase chantier, exprimé en $\text{kg}\text{éqCO}_2 / \text{m}^2\text{Sref}$. A noter que l'impact de la parcelle n'est pas inclus dans cet indicateur.

Sref = SHAB pour les logements collectifs

Sref = SU pour les bureaux

$$Ic,construction = Ic,composants (lot 1 \text{ à } 13) + Ic,chantier$$

- **Ic, énergie** : impact sur le réchauffement climatique des consommations énergétiques en phase exploitation sur toute la durée de référence du bâtiment (50 ans), exprimé en $\text{kg}\text{éqCO}_2/\text{m}^2\text{Sref}$.

4.2 Seuils maximaux et modulation

La RE2020 fixe des seuils maximaux à ne pas dépasser. Ces seuils sont constitués de valeurs moyennes maximales définies pour chaque usage, modulées selon certaines spécificités du projet.

Dans le cas d'un usage de logements collectifs et de l'indicateur Ic,construction, voici les différentes modulations prises en compte :

- Surface de référence : modulation qui prend en compte l'effet de compacité du bâtiment : plus la surface de référence est grande, plus la compacité du bâtiment est importante et plus le seuil $Ic,construction,max$ calculé est faible.
- Zone géographique : prend en compte l'impact de la zone climatique sur le calcul de l'indicateur $Ic,construction$: les zones chaudes (arc méditerranéen) ont un seuil $Ic,construction_max$ plus grand pour privilégier les constructions avec une forte inertie (= avec une plus forte proportion de béton)
- Voirie, réseaux divers : le lot 1 « VRD » est plafonné à $10 \text{ kg}\text{éqCO}_2 / \text{m}^2 \text{ SHAB}$; au-delà, le seuil $Ic,construction,max$ est modulé pour prendre en compte l'impact carbone du lot au-delà des $10 \text{ kg}\text{éqCO}_2 / \text{m}^2 \text{ SHAB}$.
- Fondations et infrastructure : le lot 2 « Fondations et infrastructure » est plafonné à $40 \text{ kg}\text{éqCO}_2 / \text{m}^2 \text{ SHAB}$; au-delà, le seuil $Ic,construction,max$ est modulé pour prendre en compte l'impact carbone du lot au-delà des $40 \text{ kg}\text{éqCO}_2 / \text{m}^2 \text{ SHAB}$.

Cela permet notamment de ne pas être pénalisé par un nombre important de niveaux en sous-sol.

Zone	Usage RE2020	Ic,construction,max Seuil 2022	Ic,construction,max Seuil 2025
Bâtiment A	Logements collectifs	$670 \text{ kgCO}_2 / \text{m}^2\text{SHAB}$	$589 \text{ kgCO}_2 / \text{m}^2\text{SHAB}$
Bâtiment B	Logements collectifs	$670 \text{ kgCO}_2 / \text{m}^2\text{SHAB}$	$589 \text{ kgCO}_2 / \text{m}^2\text{SHAB}$

5 Principales hypothèses

Cette étude intègre déjà un certain nombre d'hypothèses sur le choix des données environnementales. Il s'agit :

Bâtiment A :

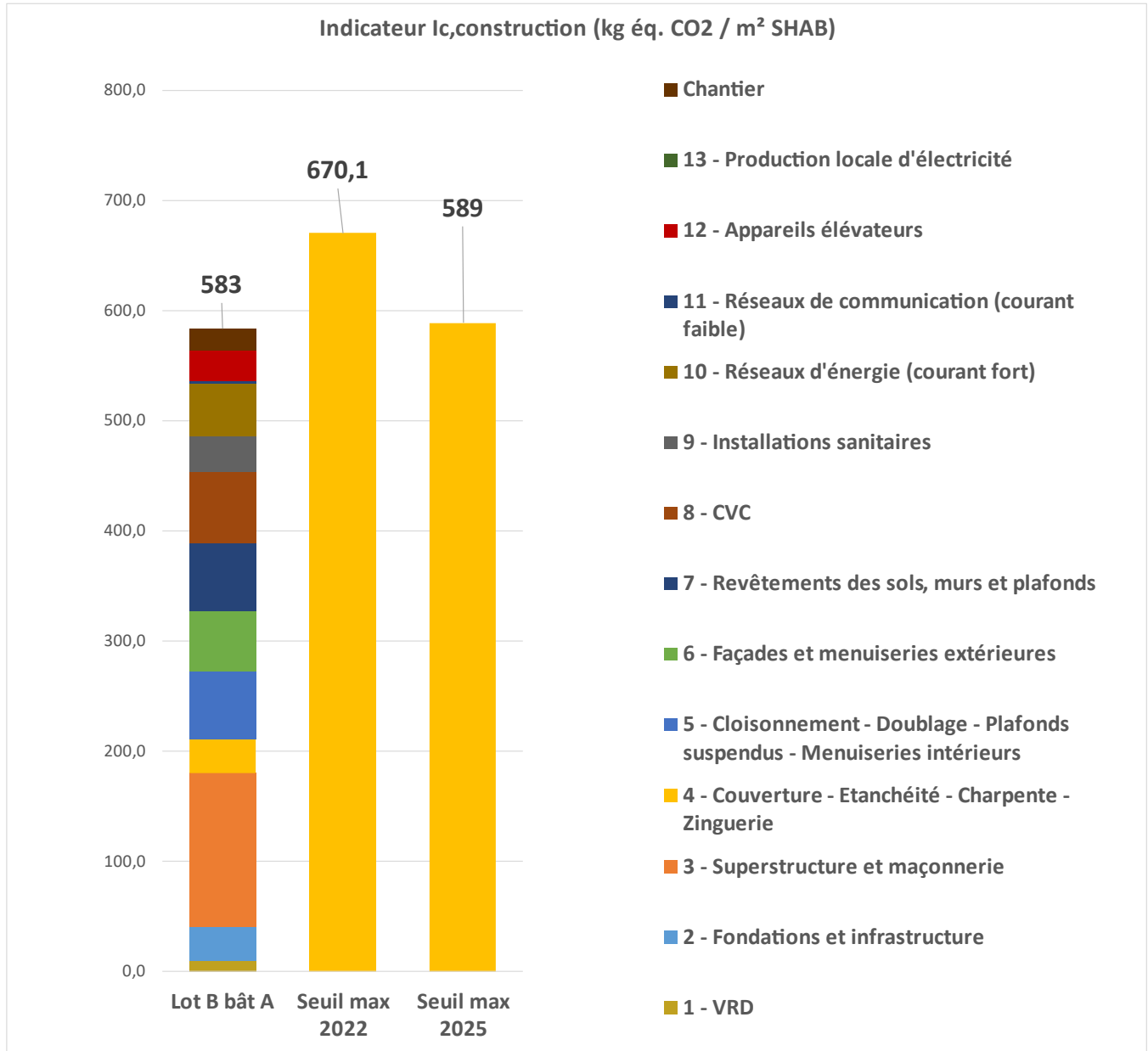
- Plancher chauffant sur réseau de chaleur
- VMC hygro B simple flux
- Fondations "légères" (pas de pieux)
- Gros-œuvre : petites émergences en briques, grandes émergences en béton bas carbone (dalles et verticaux) :
 - o Dalles béton bas carbone (système Rector Rsoft ou prédalle CEM III/A + dalle de compression CEM III)
 - o Verticaux bas carbone (béton H-UKR Hoffmann, prémurs CEM III/A avec remplissage CEM III/A)
- Chapes dans les logements + dalles béton sur plot sur balcons
- SEL en pied de façade au niveau des balcons, type MMA triflex
- Toiture végétalisée extensive partout, type soprature
- Portes palières marque HUET
- ITI PSE réf. Doublissimo 140+13mm
- Isolant sous chape PUR réf. TMS
- Isolant toiture PUR réf. Efigreen Duo+
- Enduit RME ou béton lasuré en façade
- MEXT PVC avec VR PVC motorisé
- Garde-corps aluminium barreaudé
- Sol LVT réf. Gerflor Création 55 Solid Clic
- Carrelage réf. Keraben
- Peinture réf. NAE UNIKALO
- Enduit GS intérieur en poudre
- PV déporté sur le lot E (parking)
- Ascenseur réf. TK EOX 630 kg

Bâtiment B :

- Radiateurs sur réseau de chaleur
- VMC hygro B simple flux
- Fondations "légères" (pas de pieux)
- Gros-œuvre : petites émergences en briques, grandes émergences en béton bas carbone (dalles et verticaux) :
 - o Dalles béton bas carbone (système Rector Rsoft ou prédalle CEM III/A + dalle de compression CEM III)
 - o Verticaux bas carbone (béton H-UKR Hoffmann, prémurs CEM III/A avec remplissage CEM III/A)
- Pas de chape dans les logements (hors 1er plancher) ni de dalle sur plot sur balcons
- SEL en pied de façade au niveau des balcons
- Toiture végétalisée extensive partout
- Portes palières marque HUET
- ITI PSE réf. Doublissimo 140+13mm
- Isolant sous chape PUR réf. TMS
- Isolant toiture PUR réf. Efigreen Duo+
- Enduit RME ou béton lasuré en façade
- MEXT PVC avec VR PVC motorisé
- Garde-corps aluminium barreaudé
- Sol PVC réf. Gerflor Taralay initial
- Carrelage réf. Keraben
- Peinture réf. NAE UNIKALO
- Enduit GS intérieur en poudre
- PV déporté sur le lot E (parking)

6 Résultats

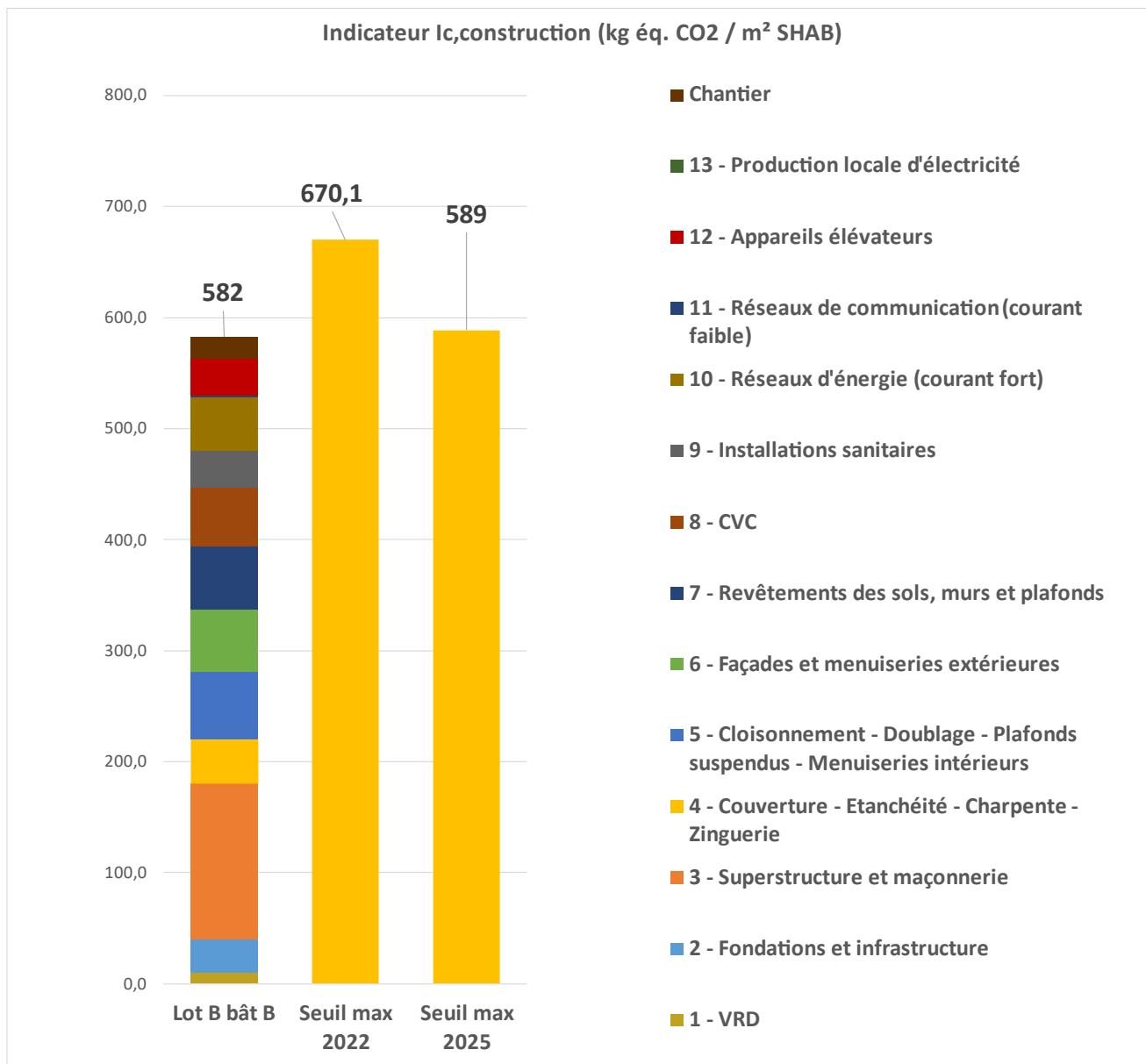
6.1 Bâtiment A : Seuil 2025



Indicateur Ic,construction (kg éq. CO2 / m ²)				
Produit	Lot B bât A	Seuil max 2022	Seuil max 2025	
SHAB	5 251 m ²			
1 - VRD	10,0			2%
2 - Fondations et infrastructure	30,0			5%
3 - Superstructure et maçonnerie	140,0			24%
4 - Couverture - Etanchéité - Charpente - Zinguerie	31,0	670,1	589	5%
5 - Cloisonnement - Doublage - Plafonds suspendus - Menuiseries intérieurs	61,0			10%
6 - Façades et menuiseries extérieures	56,0			10%
7 - Revêtements des sols, murs et plafonds	61,0			10%
8 - CVC	64,0			11%
9 - Installations sanitaires	33,0			6%
10 - Réseaux d'énergie (courant fort)	48,0			8%
11 - Réseaux de communication (courant faible)	2,0			0%
12 - Appareils élévateurs	27,3			5%
13 - Production locale d'électricité	0,0			0%
Chantier	20,0			3%
Total	583	670	589	100%

L'indicateur Ic,construction pour le bâtiment A s'élève à **583 kg éq CO2 / m² SHAB**, pour un seuil maximal à **589 kg éq CO2 / m² SHAB**. **Le bâtiment est conforme au seuil 2025.**

6.2 Bâtiment B : Seuil 2025



Indicateur $I_{c,construction}$ (kg éq. CO ₂ / m ²)				
Produit	Lot B bât B	Seuil max 2022	Seuil max 2025	
SHAB	4 907 m ²			
- VRD	10,0			2%
- Fondations et infrastructure	30,0			5%
- Superstructure et maçonnerie	140,0			24%
- Couverture - Etanchéité - Charpente - Zinguerie	40,0	670,1	589	7%
- Cloisonnement - Doublage - Plafonds suspendus - Menuiseries intérieurs	61,0			10%
- Façades et menuiseries extérieures	56,0			10%
- Revêtements des sols, murs et plafonds	57,0			10%
- CVC	53,0			9%
- Installations sanitaires	33,0			6%
- Réseaux d'énergie (courant fort)	48,0			8%
- Réseaux de communication (courant faible)	2,0			0%
- Appareils élévateurs	32,3			6%
- Production locale d'électricité	0,0			0%
Sanctuaire	20,0			3%
Total	582	670	589	100%

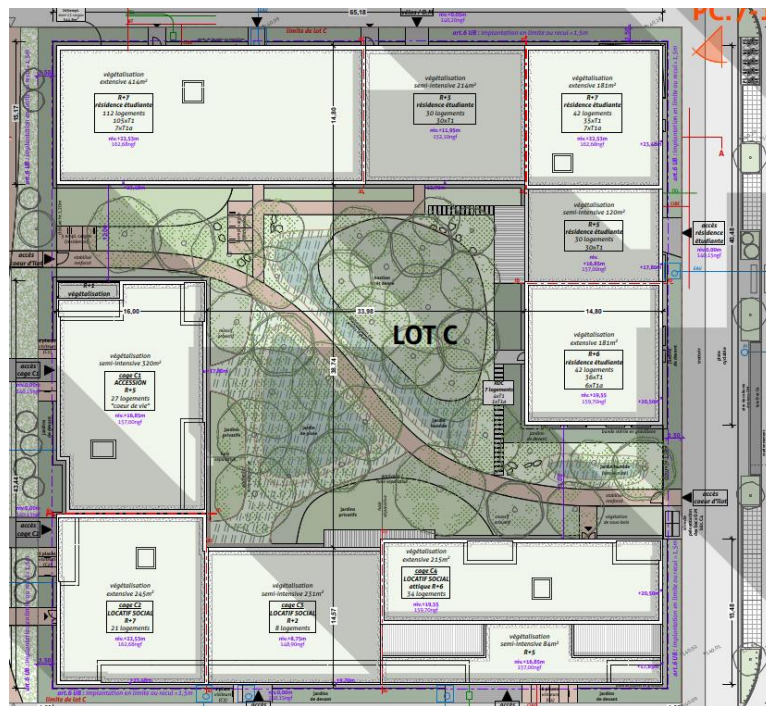
L'indicateur $I_{c,construction}$ pour le bâtiment B s'élève à **582 kg éq CO₂ / m² SHAB**, pour un seuil maximal à **589 kg éq CO₂ / m² SHAB**. **Le bâtiment est conforme au seuil 2025.**

CONSTRUCTION D'UN ENSEMBLE DE LOGEMENTS COLLECTIFS

« STRASBOURS – STELLANTIS – LOT C »

ETUDE RE2020 – INDICATEUR $I_{C,CONSTRUCTION}$

ANALYSE DE CYCLE DE VIE



Réf :	Rédaction	Vérification	Date
V1 - APS	R. GLATT		15/01/2025

ELAN – Conseil en immobilier

- 1 avenue Eugène Freyssinet
- 78061 Saint-Quentin-en-Yvelines cedex
- www.elan-france.com

- 30 avenue du Rhin
- 67000 Strasbourg
- Tel. +33(0)3 57 63 63 30

SOMMAIRE

1	CONTEXTE : LA RE2020	3
2	DESCRIPTION DU PROJET ET OBJECTIFS	4
2.1	Projet étudié.....	4
2.2	Objectifs	5
2.3	Logiciel utilisé	5
3	RAPPELS METHODOLOGIQUES	6
3.1	Périmètre temporel.....	6
3.2	Périmètre physique.....	6
3.3	Méthode de l'ACV	7
3.4	Les données environnementales.....	8
3.5	Les différents lots	9
4	INDICATEURS RE2020 : VOLET CARBONE	10
4.1	Indicateurs réglementaires	10
4.2	Seuils maximaux et modulation.....	10
5	PRINCIPALES HYPOTHESES	11
6	RESULTATS	13
6.1	Bâtiment C logements collectifs : Seuil 2025.....	13
6.2	Bâtiment RE résidence étudiante : Seuil 2022.....	15

1 Contexte : la RE2020

La Réglementation Environnementale 2020 (RE2020) est le fruit de l'expérimentation E+C- menée depuis plusieurs années à l'échelle de la France. Cette nouvelle réglementation thermique succède à la RT2012 et s'applique aux constructions neuves uniquement.

Pour l'heure, la RE2020 est applicable aux :

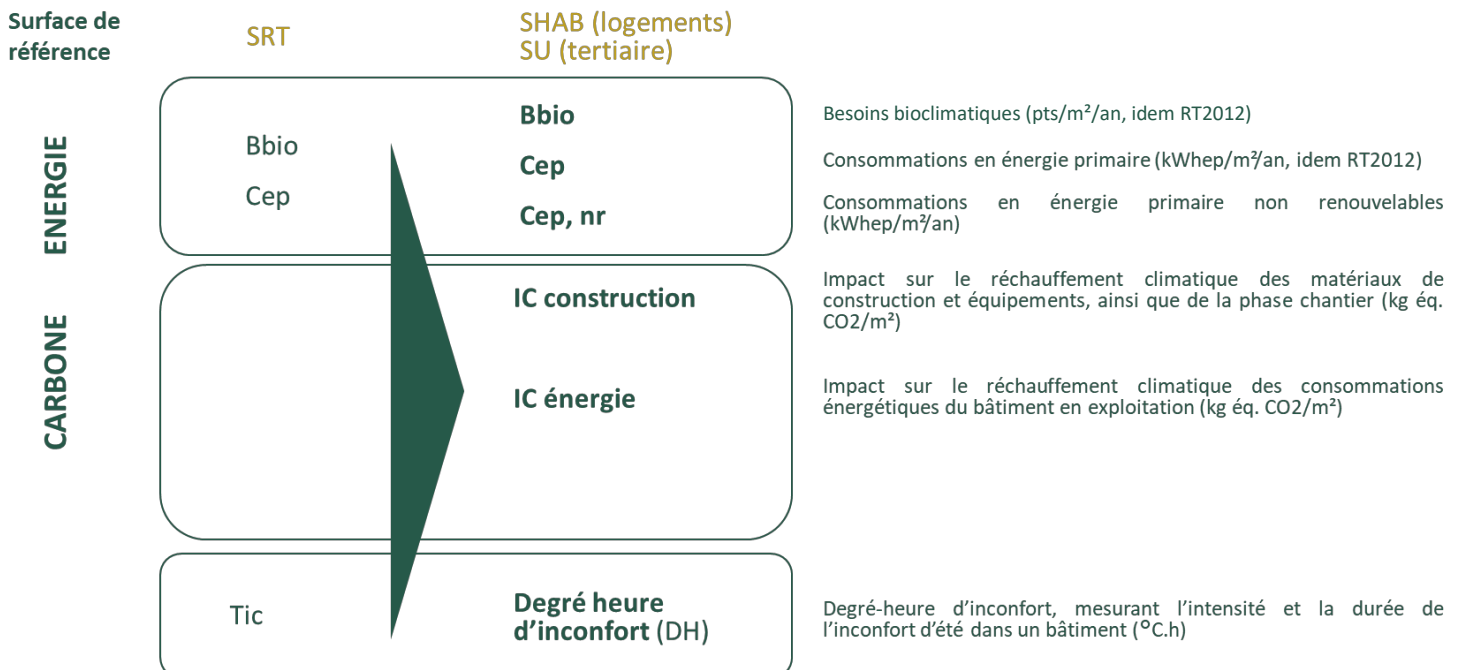
- Logements collectifs et maisons individuelles
- Bureaux, enseignement primaire et secondaire

La RE2020 poursuit 3 objectifs :

- Poursuivre la sobriété énergétique et le recours aux énergies renouvelables
- Diminuer l'impact carbone des matériaux de construction et des consommations énergétiques
- Concevoir des bâtiments plus résistants aux vagues de chaleur estivales

La grande nouveauté de la RE2020 est la réalisation systématique d'une analyse de cycle de vie afin d'évaluer le poids carbone du bâtiment dans sa globalité et sur tout son cycle de vie. Ainsi l'ensemble des matériaux et équipements du bâtiment sont considérés, depuis l'extraction des matières à la démolition et l'élimination des déchets, et non plus uniquement les consommations énergétiques de la phase d'exploitation.

Voici un résumé des différents indicateurs réglementaires de la RE2020 :



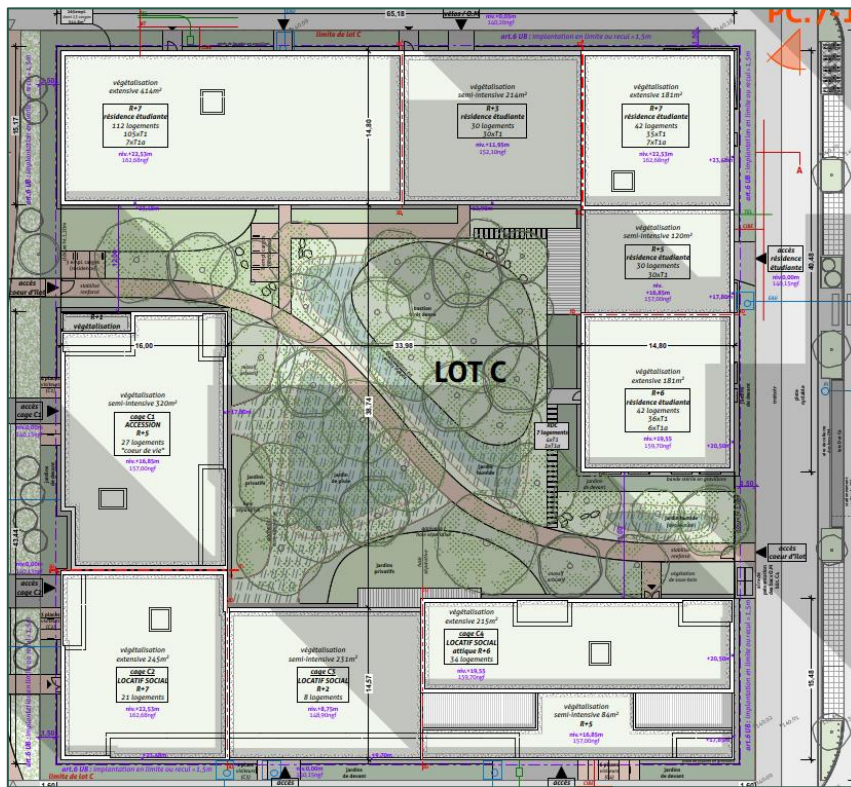
La particularité des indicateurs **Ic, construction** et **Ic, énergie** est qu'ils sont progressifs : différents seuils ont été définis en 2022, 2025, 2028 et 2031, afin de permettre aux acteurs de la construction de s'adapter. Ces seuils seront de plus en plus contraignants.

2 Description du projet et objectifs

2.1 Projet étudié

Le projet consiste en la construction d'un bâtiment de 90 logements collectifs ainsi qu'une résidence étudiante de 256 studios.

Bâtiment	Hauteur max	Lots	SHAB
Bâtiment C	R+7	90 logements	4 851 m ²
Bâtiment RE	R+7	256 studios	5 128 m ²



Plan de masse de l'opération

2.2 Objectifs

Les objectifs de l'étude sont les suivants :

- Calcul de l'indicateur réglementaire **Ic,construction** de la RE2020 à travers la réalisation d'une analyse de cycle de vie dynamique.

- Vérification de la conformité avec :
 - **le seuil 2025 de la RE2020 pour la bâtiment de logements collectifs**
 - **le seuil 2022 de la RE2020 pour le bâtiment de résidence étudiante**

NB : Il s'agit ici de la phase pré-ACV stade permis de construire. Le calcul ACV sera détaillé / affiné lors du DCE dans le cadre de la mission ACV RE2020 confiée à ELAN en tant que BE environnement.

2.3 Logiciel utilisé

Le logiciel utiliser est le logiciel en ligne **Pleiades ACV**, validé par la DHUP.

3 Rappels méthodologiques

3.1 Périmètre temporel

Le début du cycle de vie du bâtiment commence par l'extraction des matières premières destinées à la fabrication des composants qui le constituent (produits de construction et équipements techniques) et se termine par le traitement et la valorisation des déchets qui seront générés par sa démolition lors de sa fin de vie. Le cycle de vie inclut notamment le chantier de construction (y compris terrassement) et la phase d'exploitation du bâtiment (y compris entretien et maintenance).

La durée conventionnelle de la phase d'exploitation du bâtiment (« sa durée de vie ») prise en compte dans le calcul est appelée période d'étude de référence (PER).

La période d'étude de référence est de 50 ans pour tous les bâtiments.



Schéma des différentes étapes du cycle de vie d'un matériau

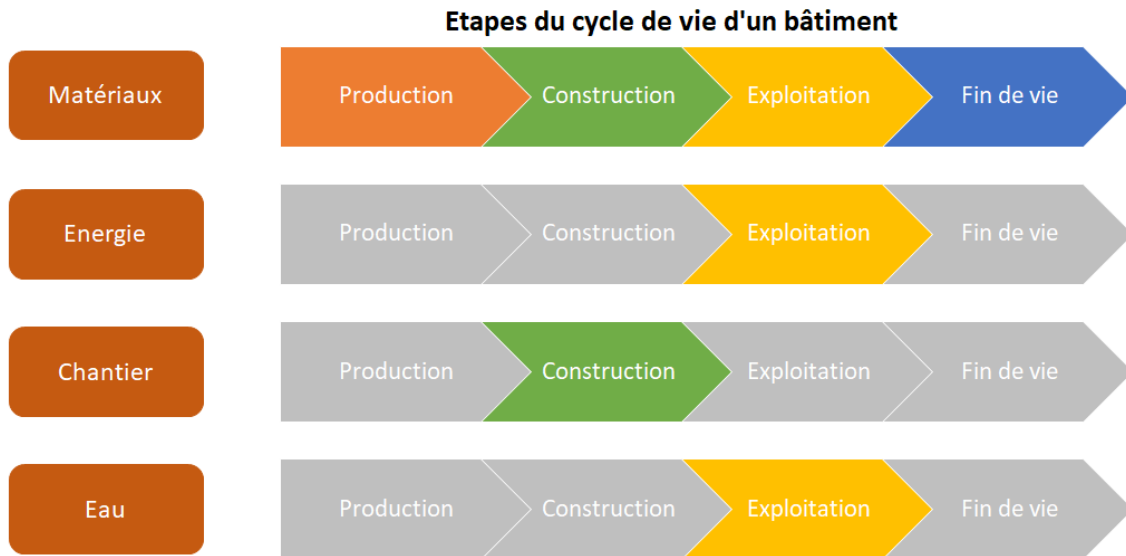
3.2 Périmètre physique

Le périmètre physique est celui du permis de construire. L'évaluation est donc réalisée sur le bâtiment et sa parcelle : aménagements extérieurs, raccordements au réseau, voirie, production d'électricité sur des espaces attenants.

Si la parcelle compte plusieurs bâtiments, le calcul peut porter sur plusieurs bâtiments si ceux-ci font l'objet d'un permis de construire unique, mais l'évaluation de la conformité réglementaire reste à l'échelle du bâtiment. Dans ce cas, les éléments communs de la parcelle (espaces verts, stationnements ...) sont à affecter aux différents bâtiments selon des clés de répartition spécifiques (en fonction de la surface de référence de chaque bâtiment, du nombre de stationnements alloué à chaque bâtiment ...).

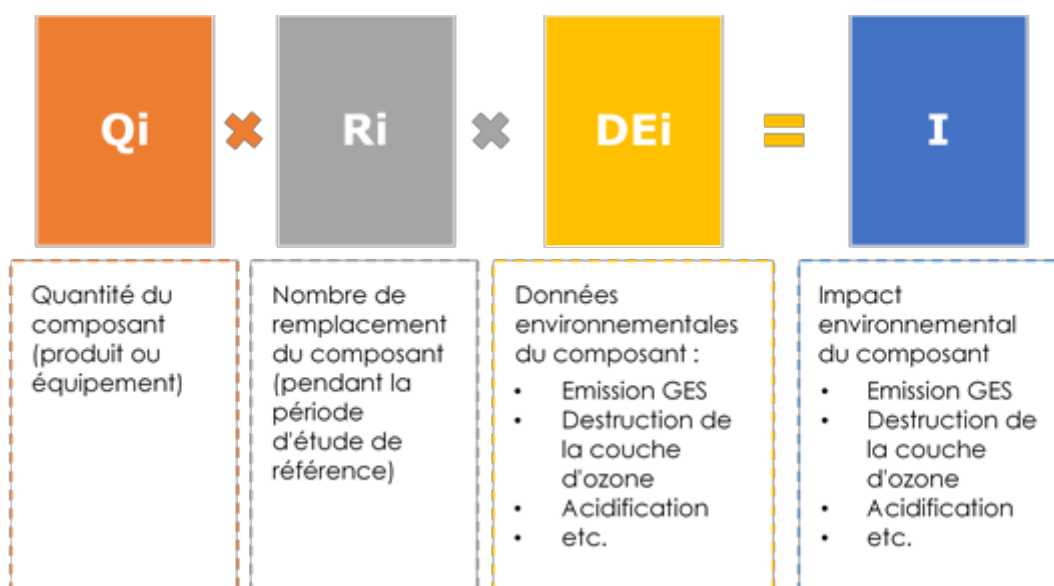
3.3 Méthode de l'ACV

L'analyse de cycle de vie à l'échelle d'un bâtiment se base essentiellement sur la norme NF EN 15978. Des indicateurs environnementaux sont déterminés pour chacune des phases du cycle de vie du bâtiment relatif et leur calcul est décomposé en quatre contributeurs :



Les impacts environnementaux du bâtiment sont obtenus en sommant les impacts environnementaux des contributeurs. Les bénéfices environnementaux liés à l'export d'énergie et à la valorisation des produits au-delà du bâtiment peuvent également être valorisés dans le calcul.

Le calcul de l'impact environnemental d'un produit de construction, d'un service ou d'une consommation est réalisé en associant une donnée environnementale à une quantité précise.

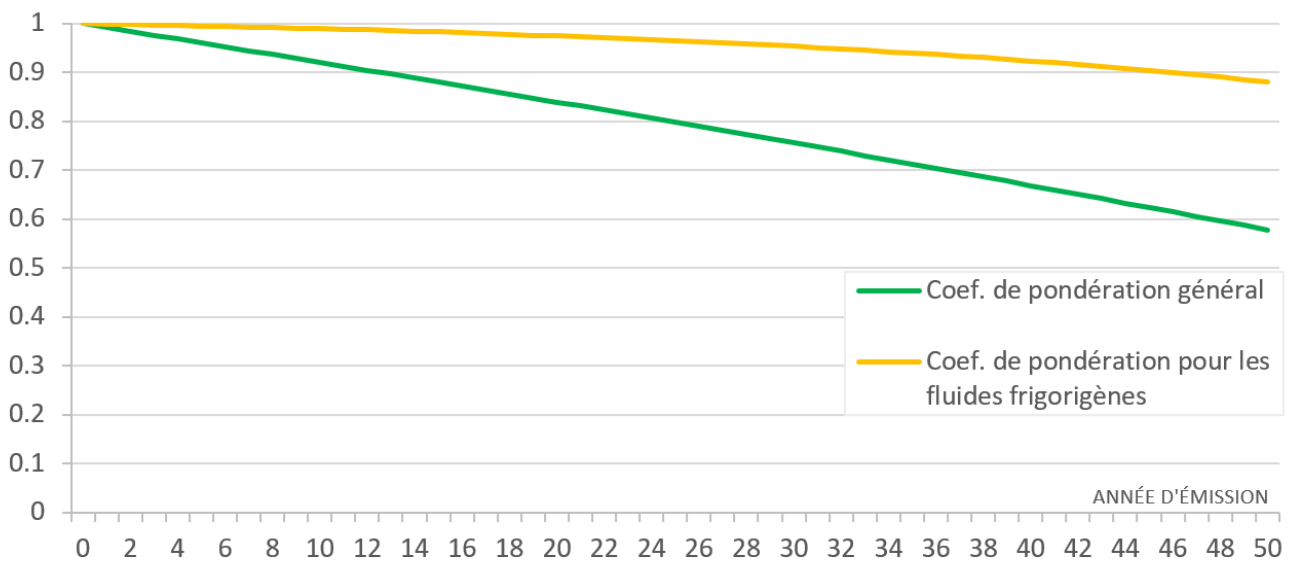


L'impact environnemental concerné par la RE2020 est l'indicateur Réchauffement climatique, ou « Emissions_GES », exprimé en kgCO₂éq. Cet indicateur correspond à l'ensemble des gaz à effet de serre émis par le produit sur son cycle de vie.

Cet impact est ramené à la surface de référence du bâtiment, à savoir :

- **La SHAB dans le cas des logements collectifs ou des maisons individuelles.**
- **La surface utile dans tous les autres cas**

Enfin, le calcul se fait selon la **méthode dynamique** et non statique de l'ACV. Cette méthode permet de prendre en compte l'urgence climatique et considère que les émissions de CO₂ émises aujourd'hui ont un impact plus élevé sur le réchauffement climatique que celles émises dans le futur. Ci-dessous les coefficients de pondération des émissions CO₂ selon leur année d'émission.



3.4 Les données environnementales

Il existe 3 types de données environnementales pour les produits de construction et équipements :

- **Les fiches de déclaration environnementale et sanitaire (FDES) spécifiques** : applicable pour un produit spécifique d'un fabricant
- **Les fiches de déclaration environnementale et sanitaire (FDES) collectives** : applicable pour une famille de produits ou des produits de plusieurs fabricants
- **Les données environnementales par défaut (DED)** : produites par le gouvernement pour pallier le manque de données environnementales et très pénalisantes (+30% min)

Toutes ces données sont regroupées sur **la base de données en ligne INIES**.

Il existe également des configurateurs certifiés qui permettent de générer une donnée environnementale spécifique applicable au projet (ex : mur béton de 20cm CEM II)



3.5 Les différents lots

Les matériaux et équipements d'un bâtiment sont classés selon plusieurs lots, qui correspondent globalement aux lots chantier. En fonction des lots, la saisie peut se faire de manière détaillée (en précisant chacun des produits de manière exhaustive) ou de manière forfaitaire (une valeur conventionnelle du poids carbone du lot est fournie).

Ci-dessous figure un tableau indiquant la saisie réglementaire RE2020 à réaliser en fin de chantier et **la saisie proposée par ELAN en phase amont, lorsqu'un certain nombre de mètres sont encore imprécis et manquants.**

Lots	Saisie réglementaire	Saisie « phase amont »
Lot 1.VRD (Voirie et Réseaux Divers) hors parcelle	DETAILLEE	FORFAIT
Lot 2. Fondations et infrastructures	DETAILLEE	FORFAIT
Lot 3.Superstructure - Maçonnerie	DETAILLEE	DETAILLEE + marge de 10%
Lot 4.Couverture-Etanchéité-Charpente-Zinguerie	DETAILLEE	DETAILLEE + marge de 15%
Lot 5.Cloisonnement – Doublage - Plafonds suspendus – Menuiserie intérieures	DETAILLEE	DETAILLEE+ marge de 15%
Lot 6. Façades et menuiseries extérieures	DETAILLEE	DETAILLEE+ marge de 15%
Lot 7. Revêtement des sols, murs et plafonds – Chape – Peintures – Décorations	DETAILLEE	DETAILLEE+ marge de 15%
Lot 8. Chauffage – Ventilation – Refroidissement - eau chaude sanitaire	FORFAIT pour 8.1 DETAILLEE sinon	FORFAIT selon REX ELAN
Lot 9. Installations sanitaires	DETAILLEE	FORFAIT selon REC ELAN
Lot 10. Réseaux d'énergie (courant fort)	FORFAIT	FORFAIT
Lot 11. Réseaux de communication (courant faible)	FORFAIT	FORFAIT
Lot 12. Appareils élévateurs et autres équipements de transport intérieur	DETAILLEE	DETAILLEE
Lot 13. Equipement de production locale d'électricité	-	-
Chantier	FORFAIT	FORFAIT selon REX ELAN

4 Indicateurs RE2020 : volet carbone

4.1 Indicateurs réglementaires

Pour rappel les indicateurs carbonés qui sont évalués par la RE2020 sont :

- **Ic,construction** : impact sur le réchauffement climatique des produits de construction et équipements ainsi que de la phase chantier, exprimé en $\text{kg}\text{éqCO}_2 / \text{m}^2\text{Sref}$. A noter que l'impact de la parcelle n'est pas inclus dans cet indicateur.

Sref = SHAB pour les logements collectifs

Sref = SU pour les bureaux

$$Ic,construction = Ic,composants (lot 1 \text{ à } 13) + Ic,chantier$$

- **Ic, énergie** : impact sur le réchauffement climatique des consommations énergétiques en phase exploitation sur toute la durée de référence du bâtiment (50 ans), exprimé en $\text{kg}\text{éqCO}_2/\text{m}^2\text{Sref}$.

4.2 Seuils maximaux et modulation

La RE2020 fixe des seuils maximaux à ne pas dépasser. Ces seuils sont constitués de valeurs moyennes maximales définies pour chaque usage, modulées selon certaines spécificités du projet.

Dans le cas d'un usage de logements collectifs et de l'indicateur Ic,construction, voici les différentes modulations prises en compte :

- Surface de référence : modulation qui prend en compte l'effet de compacité du bâtiment : plus la surface de référence est grande, plus la compacité du bâtiment est importante et plus le seuil $Ic,construction,max$ calculé est faible.
- Zone géographique : prend en compte l'impact de la zone climatique sur le calcul de l'indicateur $Ic,construction$: les zones chaudes (arc méditerranéen) ont un seuil $Ic,construction_max$ plus grand pour privilégier les constructions avec une forte inertie (= avec une plus forte proportion de béton)
- Voirie, réseaux divers : le lot 1 « VRD » est plafonné à $10 \text{ kg}\text{éqCO}_2 / \text{m}^2 \text{ SHAB}$; au-delà, le seuil $Ic,construction,max$ est modulé pour prendre en compte l'impact carbone du lot au-delà des $10 \text{ kg}\text{éqCO}_2 / \text{m}^2 \text{ SHAB}$.
- Fondations et infrastructure : le lot 2 « Fondations et infrastructure » est plafonné à $40 \text{ kg}\text{éqCO}_2 / \text{m}^2 \text{ SHAB}$; au-delà, le seuil $Ic,construction,max$ est modulé pour prendre en compte l'impact carbone du lot au-delà des $40 \text{ kg}\text{éqCO}_2 / \text{m}^2 \text{ SHAB}$.

Cela permet notamment de ne pas être pénalisé par un nombre important de niveaux en sous-sol.

Zone	Usage RE2020	Ic,construction,max Seuil 2022	Ic,construction,max Seuil 2025
Bâtiment C	Logements collectifs	$670 \text{ kg}\text{CO}_2 / \text{m}^2\text{SHAB}$	$589 \text{ kg}\text{CO}_2 / \text{m}^2\text{SHAB}$
Bâtiment RE	Logements collectifs	$670 \text{ kg}\text{CO}_2 / \text{m}^2\text{SHAB}$	

5 Principales hypothèses

Cette étude intègre déjà un certain nombre d'hypothèses sur le choix des données environnementales. Il s'agit :

Bâtiment C (logements collectifs) :

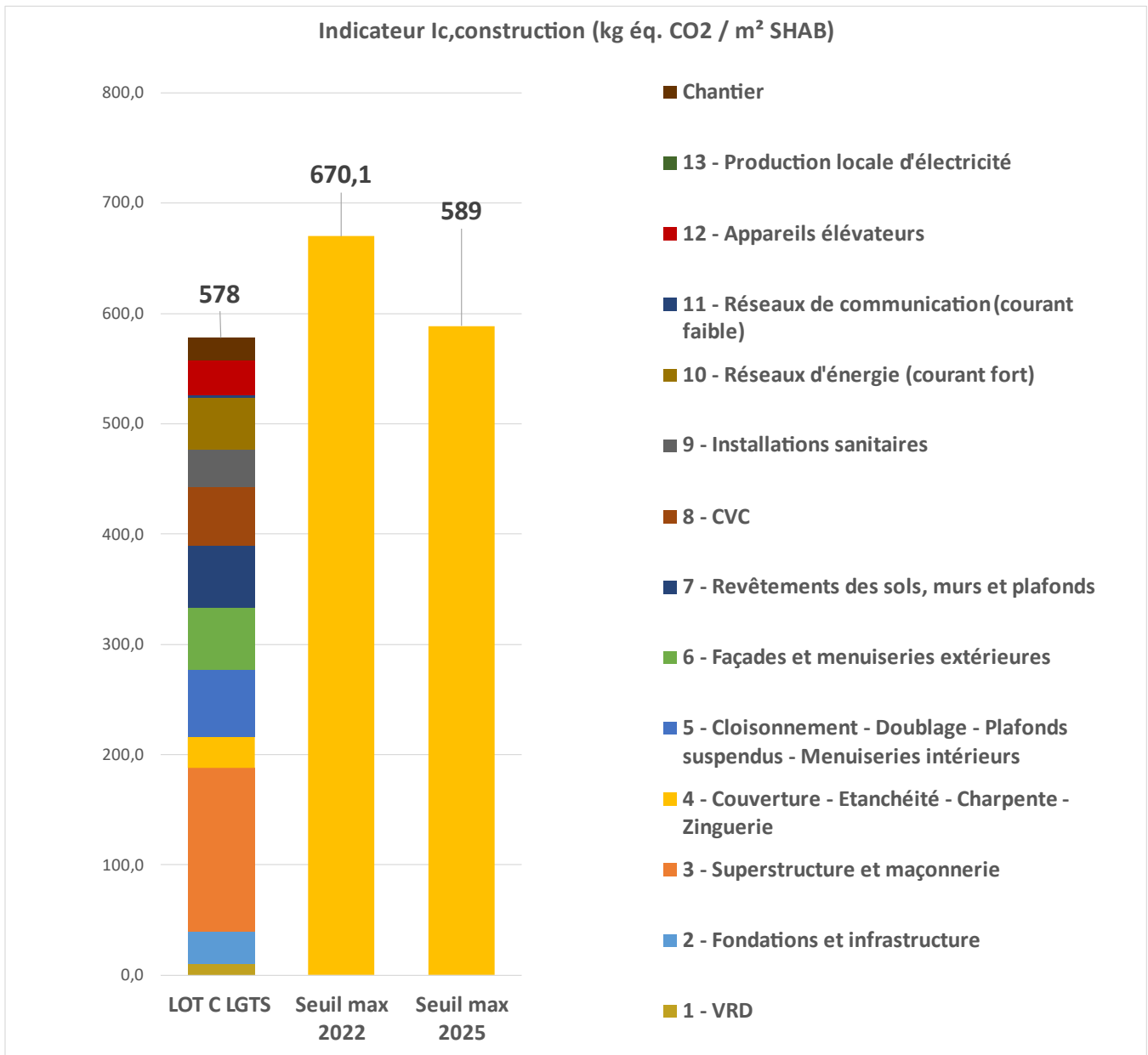
- Radiateurs sur réseau de chaleur
- VMC hygro B simple flux
- Fondations "légères" (pas de pieux)
- Gros-œuvre : petites émergences en briques, grandes émergences en béton bas carbone (dalles et verticaux) :
 - o Dalles béton bas carbone (système Rector Rsoft ou prédalle CEM III/A + dalle de compression CEM III)
 - o Verticaux bas carbone (béton H-UKR Hoffmann, prémurs CEM III/A avec remplissage CEM III/A)
- Pas de chape dans les logements (hors 1er plancher) ni de dalle sur plot sur balcons
- SEL en pied de façade au niveau des balcons, type MMA triflex
- Toiture végétalisée extensive partout, type soprature
- Portes palières marque HUET
- ITI PSE réf. Doublissimo 140+13mm
- Isolant sous chape PUR réf. TMS
- Isolant toiture PUR réf. Efigreen Duo+
- Enduit RME ou béton lasuré en façade
- MEXT PVC avec VR PVC motorisé
- Garde-corps aluminium barreaudé
- Sol PVC réf. Gerflor Taralay initial
- Carrelage réf. Keraben
- Peinture réf. NAE UNIKALO
- Enduit GS intérieur en poudre
- PV déporté sur le lot E (parking)

Bâtiment RE (résidence étudiante) :

- Radiateurs sur réseau de chaleur
- VMC hygro B simple flux
- Fondations "légères" (pas de pieux)
- Gros-œuvre : petites émergences en briques, grandes émergences en béton CEM II/A
- Pas de chape dans les logements (hors 1er plancher) ni de dalle sur plot sur balcons
- Toiture végétalisée extensive sur les toitures basses uniquement, type soprature
- Portes palières marque HUET
- ITI PSE réf Prégytherm 140+13mm
- Isolant sous chape PUR réf. TMS
- Isolant toiture PUR réf. Efigreen Duo+
- Enduit RME ou béton lasuré en façade
- MEXT PVC avec VR PVC manuel
- Sol PVC réf. Gerflor Taralay initial
- Carrelage réf. Keraben
- Peinture réf. NAE UNIKALO
- Enduit GS intérieur en poudre
- Ascenseur réf. TK EOX 630 kg
- PV déporté sur le lot E (parking)

6 Résultats

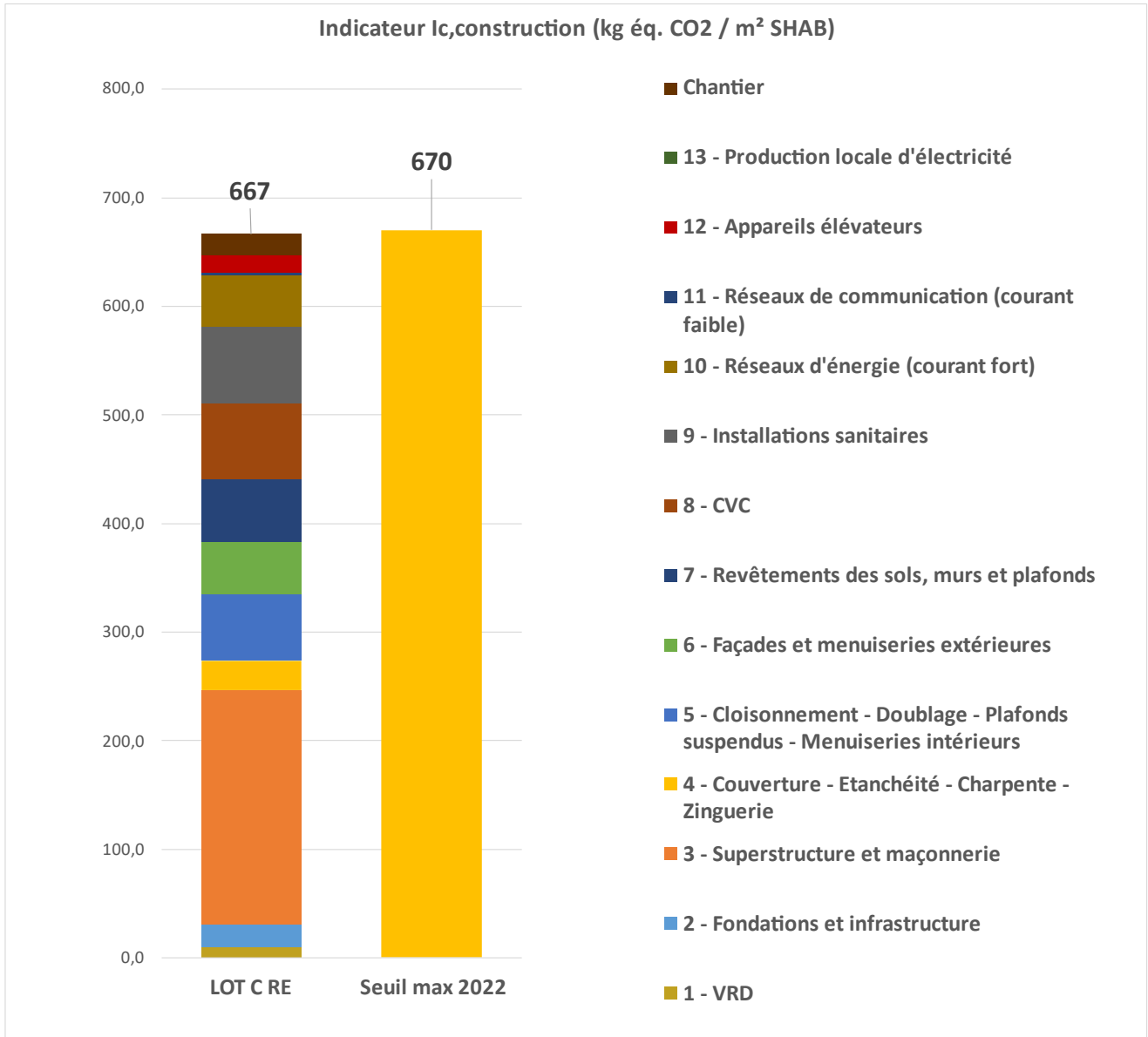
6.1 Bâtiment C logements collectifs : Seuil 2025



Indicateur Ic,construction (kg éq. CO2 / m ²)				
Produit	LOT C LGTS	Seuil max 2022	Seuil max 2025	
SHAB	4 851 m ²			
1 - VRD	10,0			2%
2 - Fondations et infrastructure	30,0			5%
3 - Superstructure et maçonnerie	148,0			26%
4 - Couverture - Etanchéité - Charpente - Zinguerie	28,0	670,1	589	5%
5 - Cloisonnement - Doublage - Plafonds suspendus - Menuiseries intérieurs	61,0			11%
6 - Façades et menuiseries extérieures	56,0			10%
7 - Revêtements des sols, murs et plafonds	57,0			10%
8 - CVC	53,0			9%
9 - Installations sanitaires	33,0			6%
10 - Réseaux d'énergie (courant fort)	48,0			8%
11 - Réseaux de communication (courant faible)	2,0			0%
12 - Appareils élévateurs	32,0			6%
13 - Production locale d'électricité	0,0			0%
Chantier	20,0			3%
Total	578	670	589	100%

L'indicateur Ic,construction pour le bâtiment A s'élève à **578 kg éq CO2 / m² SHAB**, pour un seuil maximal à **589 kg éq CO2 / m² SHAB**. **Le bâtiment est conforme au seuil 2025.**

6.2 Bâtiment RE résidence étudiante : Seuil 2022



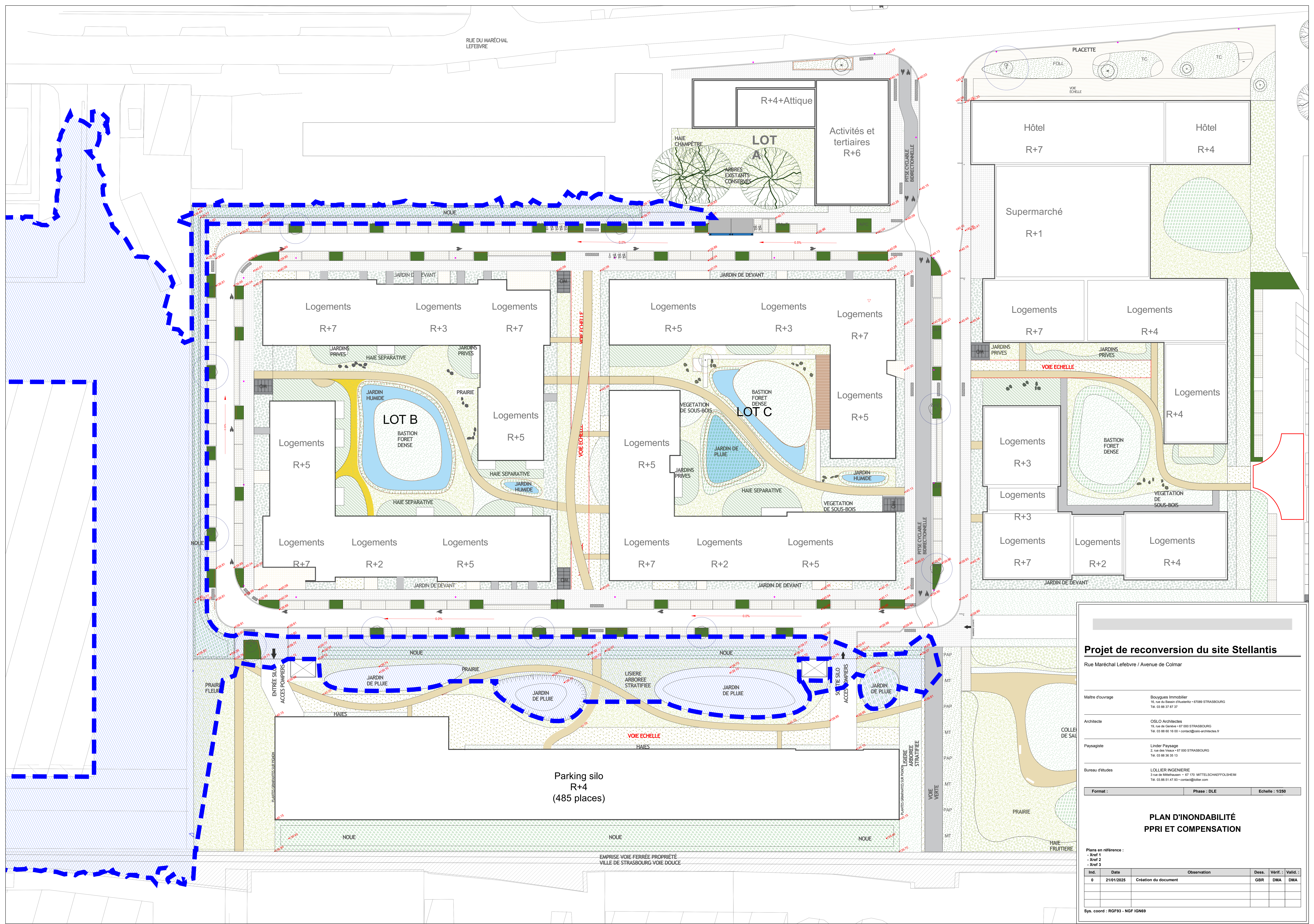
Indicateur $I_{c,construction}$ (kg éq. CO ₂ / m ²)			
Produit	LOT C RE	Seuil max 2022	
SHAB	5 128 m ²		
1 - VRD	10,0		2%
2 - Fondations et infrastructure	21		3%
3 - Superstructure et maçonnerie	215		32%
4 - Couverture - Etanchéité - Charpente - Zinguerie	27,0	670	4%
5 - Cloisonnement - Doublage - Plafonds suspendus - Menuiseries intérieurs	62,0		9%
6 - Façades et menuiseries extérieures	48,0		7%
7 - Revêtements des sols, murs et plafonds	57,0		9%
8 - CVC	71,0		11%
9 - Installations sanitaires	70,0		11%
10 - Réseaux d'énergie (courant fort)	48,0		7%
11 - Réseaux de communication (courant faible)	2,0		0%
12 - Appareils élévateurs	15,4		2%
13 - Production locale d'électricité	0,0		0%
Chantier	20,0		3%
Total	667	670	100%

L'indicateur $I_{c,construction}$ pour le bâtiment B s'élève à **667 kg éq CO₂ / m² SHAB**, pour un seuil maximal à **670 kg éq CO₂ / m² SHAB**. **Le bâtiment est conforme au seuil 2022.**



Annexe 5

*Plans et coupes de gestion des eaux
pluviales et de compensation de zone
inondable – Lollier – 01/2025*



Projet de reconversion du site Stellantis

Rue Maréchal Lefebvre / Avenue de Colmar

Maitre d'ouvrage : Scyguis Immobilier
16, rue du Bassin d'Austerlitz - 67089 STRASBOURG
Tel. 03 88 37 87 37

Architecte : OSLO Architectes
10, rue de Genève - 67 000 STRASBOURG
Tel. 03 88 60 10 00 - contact@oslo-architectes.fr

Paysagiste : Linder Paysage
2, rue des Vieux - 67 000 STRASBOURG
Tel. 03 88 36 35 13

Bureau d'études : LOLLIER INGENIERIE
3 rue de l'Industrie - 67 110 MATTELSCHAEFFOLSHEIM
Tel. 03 88 51 47 93 - contact@lollier.com

Format : Phase : DLE Echelle : 1/250






**PLAN D'INONDABILITÉ
PPRI ET COMPENSATION**

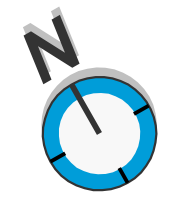
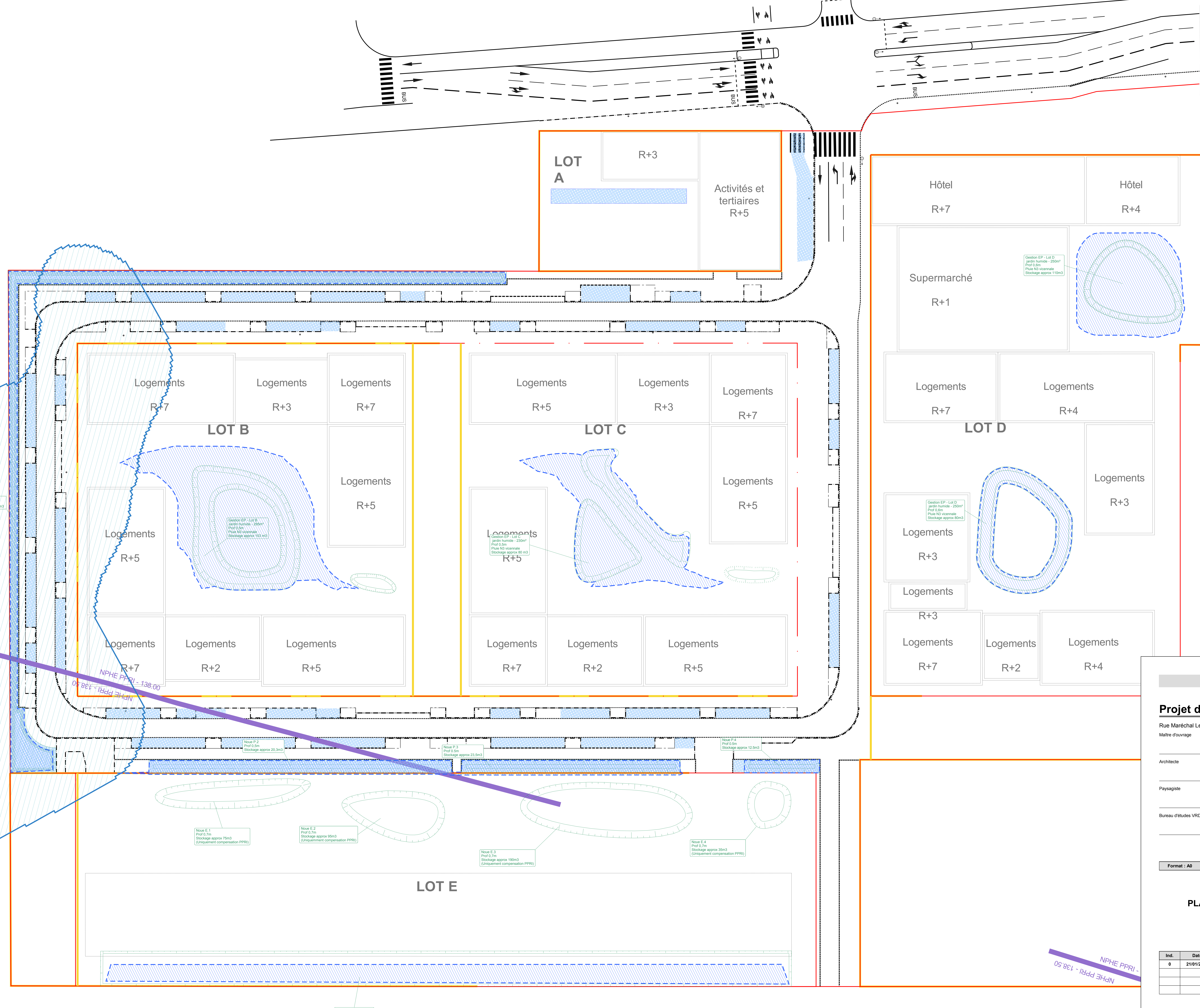
Plans en référence :
- Xref 1
- Xref 2
- Xref 3

Ind.	Date	Observation	Dess.	Vérif.	Valid.
0	21/01/2025	Création du document	GBR	DMA	DMA

Sys. coord : RGF93 - NGF IGN69

Légende

-  PPRI DEBORDEMENT
-  PPRI NPHE
-  Niveau d'eau - 100 ans
-  Noue / Bassin
-  Struc. réservoir/Tranchée dr



Projet de reconversion du site Stellantis

Rue Maréchal Lefebvre / Avenue de Colmar
 Maître d'ouvrage: Bouygues Immobilier
 16, rue du Bassin d'Austerlitz - 67089 STRASBOURG
 Tél: 03 88 37 87 37
 Architecte: OSLO Architectes
 19, rue de Genève - 67 000 STRASBOURG
 Tél: 03 88 60 16 00 • contact@oslo-architectes.fr
 Paysagiste: Linder Paysage
 2, rue des Vesius - 67 000 STRASBOURG
 Tél: 03 88 36 35 13
 Bureau d'études VRD: LOLLIER INGENIERIE
 3 rue de Miltshausen - 67 170 MITTELSCHAEPFOLSHEIM
 Tél: 03 88 51 47 93 • contact@loller.com

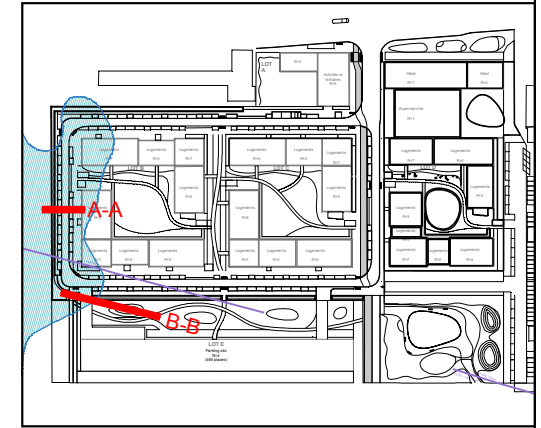
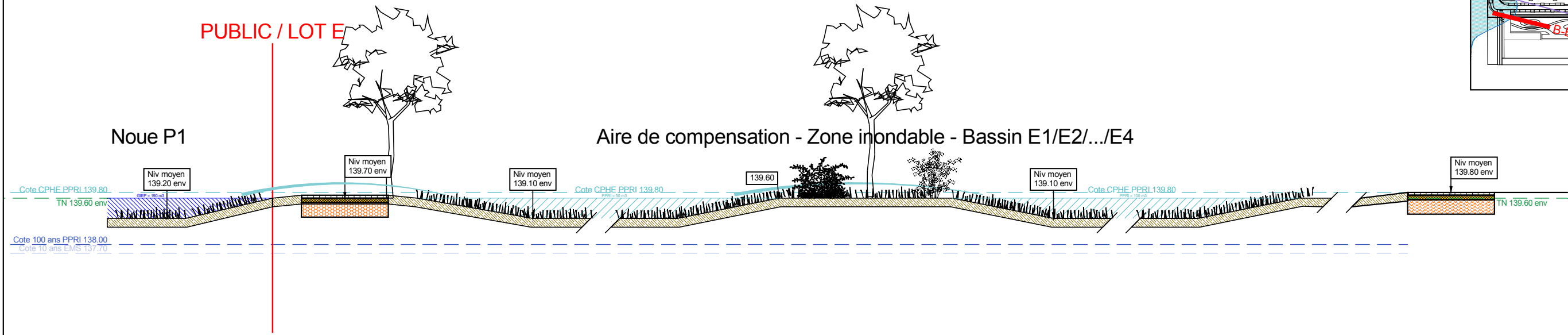
Format : A0 Phase : DLE Echelle : 1/250

PLAN GESTION DES EAUX PLUVIALES

Ind.	Date	Création du document	Observation	DM
0	21/01/2025	Création du document		DM

NPHE PPRI - 138.50

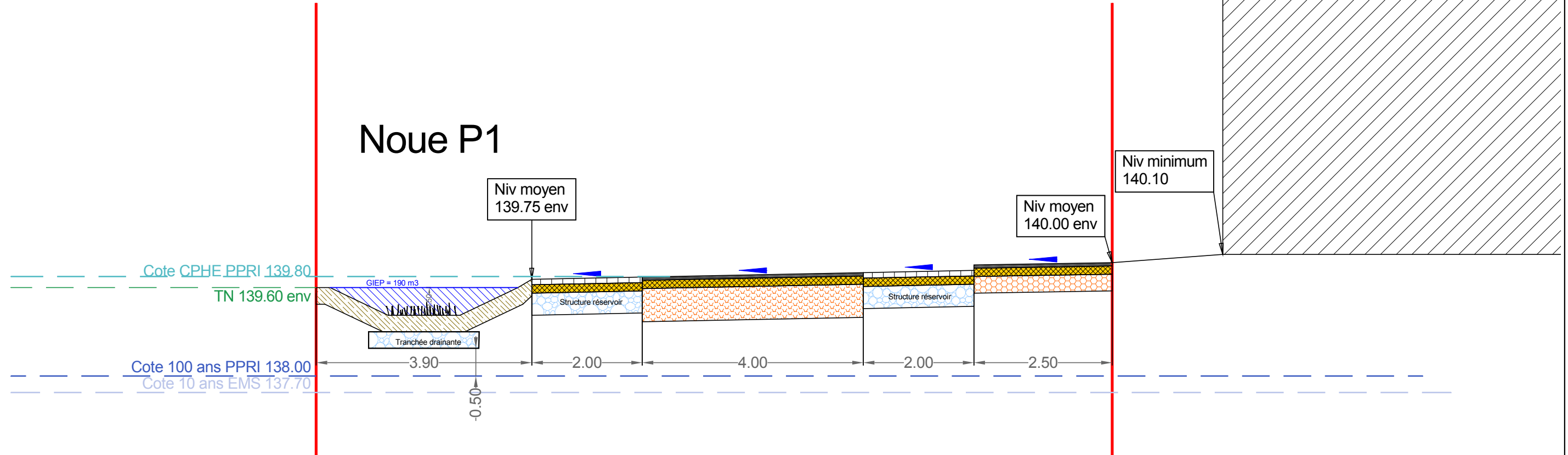
COUPE A-A



COUPE B-B

LIMITE PROJET / PUBLIC

PUBLIC / LOT B





Annexe 6

Attestation d'engagement de mise en œuvre de mesures constructives et de gestion – SAS STRASBOURG 1



Projet : Reconversion du site STELLANTIS à STRASBOURG-MEINAU porté par la Société SAS STRASBOURG 1 / Permis d'aménager

Objet : Attestation d'engagement de mise en œuvre de mesures constructives et de gestion

Vos références du dossier : n° MRAe 2024APGE154

La société SAS STRASBOURG 1, filiale de la société BOUYGUES IMMOBILIER, dûment représentée par Julien DEIBER, Directeur Agence Alsace Franche-Comté, en sa qualité de pétitionnaire pour le permis d'aménager relatif à l'opération sus-mentionnée, s'engage à faire appliquer les mesures environnementales et mesures ERC-A décrites dans le dossier dudit Permis d'Aménager, dans le rapport d'étude d'impact et dans le mémoire en réponse à la MRAe.

Ce courrier d'engagement est joint au mémoire en réponse à l'avis de la MRAe susvisé en objet et fait partie intégrante de celui-ci.

A STRASBOURG, le 04/02/2025

Nom et signature du signataire :
Julien DEIBER
Directeur Agence Alsace Franche-Comté

A handwritten signature in black ink, consisting of several overlapping, angular strokes that form a stylized, abstract shape.



archimed
environnement



Annexe 7

*Règlement de lotissement du permis
d'aménager*

PROJET DE REGLEMENT DE LOTISSEMENT

Les règles d'Urbanisme applicables pour l'opération sont celles du PLUi en vigueur à la date de délivrance du permis d'aménager complétées de cems mentionnées au présent règlement.

- Règlement du PLU pour les zones UB2 SMS1 STL1 et Uxd4

- Article 1 : Occupations et utilisations du sol interdites.

Sans complément aux règles du PLUi

- Article 2 : Occupations et utilisations du sol soumises à des conditions particulières.

Sans complément aux règles du PLUi

- Article 3 : Dispositions applicables à toutes les zones. Conditions de desserte des terrains par les voies publiques et privée et d'accès aux voies ouvertes au public.

Sans complément aux règles du PLUi

- Article 4 : Dispositions applicables à toutes les zones. Conditions de desserte des terrains par les réseaux publics d'eau d'électricité et d'assainissement.

Sans complément aux règles du PLUi

- Article 5 : Dispositions applicables à toutes les zones. Superficie minimale des terrains constructibles.

Sans complément aux règles du PLUi

- Article 6 : Implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques.

Sans complément aux règles du PLUi

La voie de bouclage créée est destinée à être classée dans le domaine public selon la convention VRD. Dans le projet, les règles de l'article 6 sont donc appliquées par rapport à cette voie.

- Article 7 : Implantation des constructions par rapport aux limites séparatives.

Sans complément aux règles du PLUi

- Article 8 : Implantation des constructions les unes par rapport aux autres sur une même propriété.

Sans complément aux règles du PLUi

- Article 9 : Emprise au sol.

Sans complément aux règles du PLUi

- Article 10 : Hauteur maximale des constructions.

Sans complément aux règles du PLUi

- Article 11 : Aspect extérieur des constructions.

Sans complément aux règles du PLUi

- Article 12 : Stationnement.

Selon les dispositions du PLU.

- Article 13 : Espaces libres, aires de jeux et de loisirs et plantations.

Sans complément aux règles du PLUi

- Article 14 : Coefficient d'occupation du sol.

Sans complément aux règles du PLUi

La constructibilité sera déterminée à la vente de chaque lot.

- Article 15 : Obligations imposées aux constructions, travaux, installations et aménagements en matière de performances énergétiques et environnementales.

Sans complément aux règles du PLUi

- Article 16 : Obligations imposées aux constructions, travaux, installations et aménagements en matière d'infrastructures et réseaux de communications électroniques.

Sans complément aux règles du PLUi

Dans le cadre de la réalisation de ce programme d'aménagement dans la zone Ub2 SMS1, il est demandé un pourcentage de logements sociaux : le programme étant supérieur à 12 logements, le pourcentage minimal de logement locatif social à produire est de 25% pour cette opération.

Pour le projet, ce pourcentage sera respecté conformément au règlement du PLUi, à l'échelle du PA comportant des logements.

Il en est de même en ce qui concerne le critère STL1 relatif à la taille des logements : le programme étant supérieur à 12 logements, le pourcentage minimum de logements d'au moins 3 pièces principales à produire est de 50%.

Pour le projet, ce pourcentage sera respecté conformément au règlement du PLUi, sur chaque lot comportant des logements.

Mesure de gestion de la pollution des sols :

Rappel des mesures mises en œuvre en phase travaux

Les zones impactées concentrées ont fait l'objet d'opération de terrassement et de gestion dans le cadre des travaux de construction.

Mesures constructives préalables :

Plusieurs mesures seront à mettre en œuvre pour assurer la compatibilité sanitaire du projet avec l'environnement :

- le recouvrement de l'ensemble des terrains à minima avec 30 cm de terres saines après compactage et la mise en place préalable d'un géotextile de séparation pour les espaces verts ou un revêtement au droit des voiries ;
- l'absence de puits pour l'usage de la ressource en eaux souterraines ;
- au droit des jardins privatifs, la culture de potagers hors sols ou un recouvrement par apport de terres saines sur 80 cm après compactage (et mise en œuvre d'un géosynthétique de séparation) ;
- la mise en œuvre des réseaux souterrains (AEP) dans des terres saines. En cas de découverte de terres polluées, elles devront être excavées et évacuées en filières adaptées ;
- l'interdiction d'infiltrer les eaux pluviales à la parcelle exceptée au droit de zones non impactées ou si une étude environnementale est diligentée et met en évidence l'absence de contamination dans les sols au droit des zones d'infiltrations.

Ces mesures constructives seront assujetties à des servitudes/restriction d'usage ainsi qu'une conservation de la mémoire de l'état environnemental et des mesures constructives.



archimed
environnement



Annexe 8

*Palettes végétales des lots –
LINDER Paysage – 01/2025*



PALETTE VÉGÉTALE ET MOBILIER

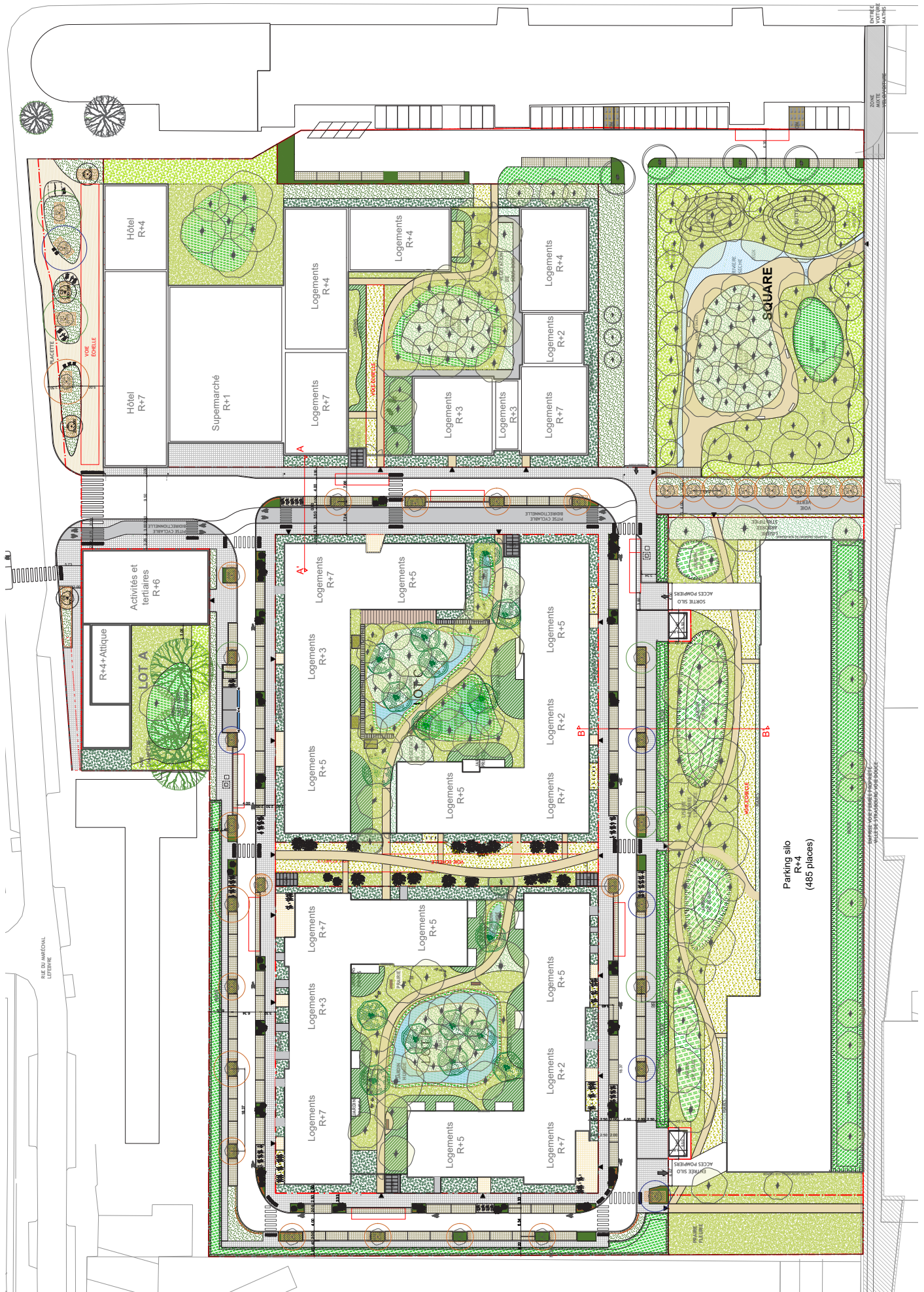
FRICHE STELLANTIS - STRASBOURG

22/01/2025

MAÎTRISE D'OUVRAGE : Bouygues Immobilier

MAÎTRISE D'ŒUVRE : OSLO Architectes •

Linder Paysage • LOLLIER Ingénierie



MOBILIER ET BORDURES

BANCS



Banc bois-métal :
Assise et dossier en lames de bois européen environ 120x35mm fixées par visserie inox, longueur 200cm, avec ou sans accoudoirs
Piètement acier zingué thermolaqué
Banquette et fauteuil coordonnés

Charte EMS

ARCEAUX À VÉLOS



Arceau vélo et vélo cargo, Charte EMS

LISSE BASSE



Lisse bois-métal autoclavé, Charte EMS

STRATE ARBORÉE

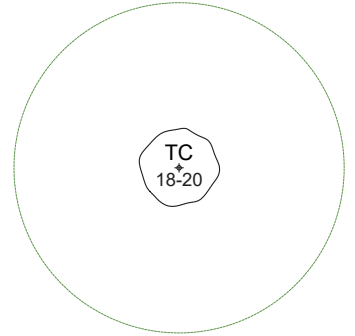
ARBRES D'ALIGNEMENT

Arbres de la liste SEVN

Arbres de première grandeur



Ulmus Letece Nanguen
Orme de Letece Nanguen



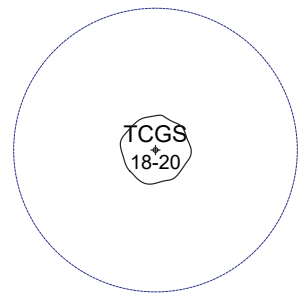
Arbres de deuxième grandeur



Alnus Spaethii
Aulne de Spath



Gleditsia triacanthos
Skyline
Févier d'Amérique



Arbres de troisième grandeur



Acer Campestre Elsrijk
Érable de Freeman



Malus Tschonoskii
Pommier pyramidal



Prunus Avium 'Plena'
Merisier



Acer Monspessulanum
Érable de Montpellier



ARBRES PLACETTE

Arbres de première grandeur



Tilia cordata
Tilleul à petites feuilles

Arbres de deuxième grandeur



Quercus ilex
Chêne vert

Arbres de troisième grandeur



Fraxinus Ornus Louisa Lady
Frêne à fleur

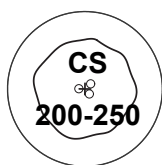
Cépées



Amelanchier Lamarckii
Amélanchier de Lamarck



Cercis Siliquastrum
Arbre de Judée

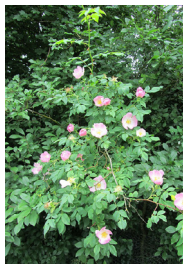
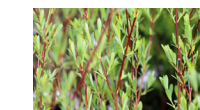


ARBRES D'ALIGNEMENT

CODE	NOM	GRANDEUR	FORCE	LARGEUR	OCCURRENCE
Arbres liste EMS					
ULN	Ulmus Letece Nanguen	1	20-25	8	4
GTS	Gleditsia Triacanthos Skyline	2	18-20	7	1
AS	Alnus Spaethii	2	18-20	8	4
ACE	Acer Campestre Elsrijk	3	16-18	6	7
MT	Malus Tschonoskii	3	16-18	5	6
PAP	Prunus Avium Plena	3	16-18	8	6
AM	Acer Monspessulanum	3	16-18	6	5
				TOTAL	33

MASSIFS PLACETTE

CODE	NOM	GRANDEUR	FORCE	LARGEUR	OCCURRENCE
Arbres liste EMS					
TC	Tilia Cordata	1	20-25	15	2
QI	Quercus Ilex	2	20-25	15	1
FOLL	Fraxinus Ornus Louisa Lady	3	18-20	18	1
Cépées					
AL	Amelanchier Lamarckii		250-300	2	2
CS	Cercis Siliquastrum		200-250	1	1
				TOTAL	7

STRATE BASSE**COUVRE SOL PIEDS D'ARBRES**Hedera helix Algerian
bellecour
Lierre rampantVinca minor
Petite pervencheAjuga reptans
Bugle rampanteGeranium Rozanne
G ranium Vivace
Rozanne**MASSIFS ARBUSTIFS ET VIVACES**Viburnum lantana
Viorne lantaneSambucus Nigra
Sureau noirRosa Canina
EglantierPerovskia persica
Lavande
d'AfghanistanRosmarinus officinalis
RomarinHemerocallis fulva
H m rocallesVerbena bonariensis
Verveine de Buenos
Aires**NOUES ET JARDINS DE PLUIE**Lythrum salicaria
Salicaire communeIris germanica
Iris des jardinsMentha Aquatica
Menthe Aquatique pilobe H riss e
Epilobium hirsutumSuccise des Pr s
Succisa pratensisHippophae Rhamnoides
ArgousierSalix Purpurea
Osier rouge





archimed
environnement



Annexe 9

Résumé non-technique

1. Contexte du projet

La société, au travers de la société de projet SAS STRASBOURG 1, a acquis le foncier situé au 200 avenue de Colmar et rue du Maréchal Lefebvre à STRASBOURG (67).

Dans le cadre de la réhabilitation du site, envisage la construction de logements collectifs, d'un parking silo et d'immeubles à usages d'activités et/ou de services (bureaux, commerce de proximité, hôtellerie...). Aucun niveau de sous-sol n'est envisagé.

Le tènement foncier représente environ 4,2 ha actuellement occupé par un garage automobile, des bureaux, des zones de stationnement et un terrain en friche. Il correspond aux parcelles cadastrées n°379 et n°390 de la section HB et de la parcelle n°277 de la section ES.

Dans le cadre du projet, envisage, après déconstruction de l'existant, la réalisation d'un maximum de 41 500 m² de Surface de Plancher (SP) hors parking via le dépôt d'un permis d'aménager préalable et de permis de construire sur les différents lots à bâtir définis par ledit permis d'aménager.

2. Rubriques concernées

Le présent projet, installé sur la commune de Strasbourg dans le département du Bas-Rhin (67), est concerné par la rubrique 39 de l'annexe à l'article R122-2 du code de l'environnement, qui le soumettait à une procédure d'examen au cas par cas :

- **Rubrique 39** : b) « Opérations d'aménagement dont le terrain d'assiette est compris entre 5 et 10 ha, ou dont la surface de plancher au sens de l'article R. 111-22 du code de l'urbanisme ou l'emprise au sol au sens de l'article R. * 420-1 du même code est supérieure ou égale à 10 000 m². »

A noter : le projet n'est pas soumis à la rubrique 41 du tableau annexé à l'article R 122-2 du CE pour les « Aires de stationnement ouvertes au public de 50 unités et plus », car le parking silo ne sera pas ouvert au public.

Après examen au cas par cas du dossier, l'Autorité Environnementale a informé le pétitionnaire en date du 03/03/2023 que le projet devait être soumis à une **procédure d'évaluation environnementale** au titre de cette même rubrique pour plusieurs raisons (SSP, qualité de l'air, proximité ADIENT, risques inondations...).

Par ailleurs, au regard des superficies, et en application du décret n°2022-989 du 4 juillet 2022 entré en vigueur le 25/07/2022, relatif à la déclaration en matière de police de l'eau, le projet doit également être **soumis à déclaration** au titre des rubriques suivantes :

- **Rubrique 2.1.5.0.** : « Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha » ;
- **Rubrique 3.2.2.0.** : « Installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau avec une surface soustraite supérieure ou égale à 400m² et inférieure à 10 000 m² ».

3. Localisation du projet

Le site est localisé au niveau du 200 avenue de Colmar et de la rue du Maréchal Lefebvre à STRASBOURG (67). Il est actuellement occupé par un garage automobile, des bureaux liés à l'activité du garage, des zones de stationnement ainsi qu'un terrain en friche. Actuellement, le site Stellantis est toujours en activité et sera démoli prochainement.

Le site correspond aux parcelles cadastrées n°379 et n°390 de la section HB et de la parcelle n°277 de la section ES. Il présente une superficie totale d'environ 4,2 ha.

Le projet est localisé dans le quartier de la Meinau au croisement d'un zone résidentielle pavillonnaire et de la zone d'activités de la Plaine des bouchers.



Illustration 11 : Plan de localisation du projet – Source Géoportail

4. Présentation du projet envisagé

Dans le cadre du projet, au travers de la société de projet SAS STRASBOURG 1, envisage après déconstruction du grand parking et de la concession Stellantis pré-existant, la création de 7 lots (dont 5 lots à bâtir et 2 lots à bâtir destinés à recevoir des postes transformateur) sur une surface de terrain totale de 41 627 m², incluant des espaces publics et des voiries principales à rétrocéder. Le projet présenté dans ce dossier est issu de plusieurs mois de réflexion et d'échanges avec les services instructeurs de la collectivité, de l'état, les architectes et les bureaux d'études de l'équipe de conception.

La programmation est la suivante :

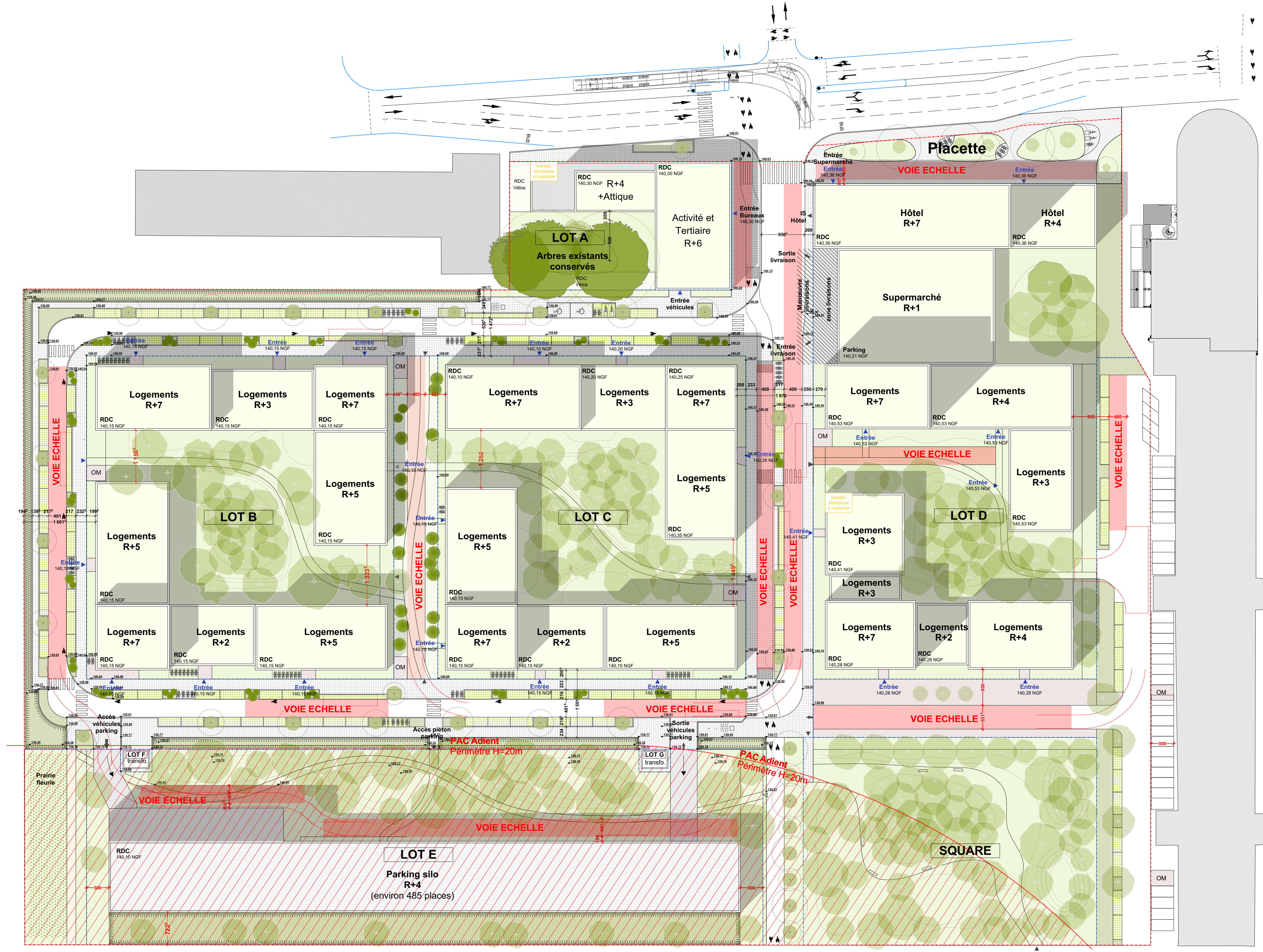
- LOT A : ce lot, d'une surface d'environ 1 420 m², contenant un bâtiment d'activité et d'usage tertiaire en R+3 et R+5 pour une SP prévisionnelle maximale de 4 500 m². Il inclut des espaces extérieurs avec des arbres existants qui seront conservés ;
- LOT B : Lot d'une surface d'environ 4 950 m² comprenant deux bâtiments de R+2 à R+7 à destination de logements pour une SP prévisionnelle de 10 850 m². Le centre de l'îlot est dédié à des aménagements paysagers ;
- LOT C : Lot d'une surface d'environ 4 950 m² comprenant deux bâtiments de R+2 à R+7 avec 5 500 m² de SP prévisionnelle à destination de logements et 6 000 m² de SP maximale pour une résidence étudiante. Le centre de l'îlot est également dédié à des aménagements paysagers. ;
- LOT D : Lot d'une surface d'environ 7 250 m² à destination mixte. Ce lot comprend une SP prévisionnelle de 8 650 m² de logements, 1 500 m² de SP de supermarché et 4 500 m² d'hôtel ;
- LOT E : Lot d'une surface d'environ 6 620 m² dédié a un parking silo en R+4, avec une capacité de 475 places de stationnement (ce qui est supérieur au quota imposé en raison des activités d'hôtel et de bureaux). La totalité de ce lot est localisé dans la zone « DIRI hauteur 20 m » du PAC de la société ADIENT ;
- LOT F et G : destinés à accueillir des transformateurs électriques
- ESPACES COMMUNS : Ces espaces sont répartis sur toute la surface du projet et correspondent aux différentes voiries piétonnes et aux espaces verts entre les différents lots. La surface totale de ces espaces est d'environ 6 630 m² ;
- Les espaces destinés à être transférés dans le domaine public après travaux : ce lot correspond aux voiries principales du projet, pour une surface totale d'environ 9 230 m².

L'accès au site se fera par la rue du Maréchal Lefebvre, via un accès principal au Nord du projet composé de 3 voies : une voie d'entrée, une voie de sortie gauche et une voie de sortie droite. Cet accès sera régi par un feu de signalisation implanté au niveau du carrefour avec la rue Maréchal Lefebvre.

Une voie mode doux piéton/cycle est également prévue depuis la rue du Maréchal Lefebvre vers le Sud du site vers l'avenue de Colmar en passant au Sud de l'immeuble le Mathis. Le projet inclut également plus de 1 000 places de stationnement vélos, réparties sur les différents lots.

En résumé, les grandeurs caractéristiques du projet sont les suivantes :

- Terrain d'assiette : 41 627 m² (4,16 ha) ;
- Nombre de logements : environ 408 logements dont 305 logements « classiques » en accession à la propriété ou en locatif libre et intermédiaire et 103 logements locatifs sociaux. A cela s'ajoute une programmation en hébergement avec 263 studios pour une résidence étudiante.
- Surface de plancher : 41 500 m² maximum hors lot parking, soit prévisionnellement 25 000 m² de logements, 6 000 m² de résidence étudiante, 4 500 m² d'hôtel, 4 500 m² de bureau et 1 500 m² de supermarché.



LEGENDES

L'emplacement exact des arbres, stationnements, emplacement des accès, numérotation et morcellement des lots

- Lot transformateur électrique
- Lots privés destinés à être bâtis
- Espaces à usage collectif gérés par une ASL
- Espaces et équipements destinés à être intégrés au domaine public après achèvement conformément aux termes de la convention VRD négociée entre le maître d'ouvrage et l'Eurométropole
- Limite des lots (donnés à titre indicatif)
- Limite de lotissement

Matériaux

- Voies
- Emprises bâties existantes
- Trottoirs
- Stationnements
- Voie échelle
- Espaces verts

140.30 NGF Côtés atmosphériques NGF existantes
 140.36 NGF Côtés atmosphériques NGF projet à RDC
 140.38 NGF Côtés atmosphériques NGF projet - voirie
 Entrée Logements Accès aux lots - emplacements exacts non figés
 Arbres conservés
 Arbres d'alignement
 Arbustes plantés

NOTA :
 cote piécométrique : +138,00 NGF (revanche : +138,50 NGF)
 cote CPNE : +139,50 NGF (revanche : +140,10 NGF)

Projet de reconversion du site Stellantis

Rue du Maréchal Lefèvre / Avenue de Colmar
67100 STRASBOURG

Bouygues Immobilier
OSLO
Linder paysage
Lollier Ingénierie
QUALICONSULT

Maître d'Ouvrage :
Bouygues Immobilier
 16 Rue du Bassin d'Austerlitz - 67089 STRASBOURG
 T. 03 88 37 87 37

Architecte :
OSLO Architectes
 21A Rue des Carmes - 67100 STRASBOURG
 T. 03 88 60 16 00 - CONTACT@OSLO-ARCHITECTES.FR

Paysagiste :
Linder Paysage
 2 Rue des Veaux - 67000 STRASBOURG
 T. 03 88 36 35 13

Bureau d'études VRD :
LOLLIER Ingénierie
 3 Rue de Mittelhausen - 67170 MITTELSCHAEFFOLSHEIM
 T. 03 88 51 47 93

Bureau de contrôle :
Qualiconsult
 19 Rue des Cigognes - 67960 ENTZHEIM
 T. 03 88 78 45 81

PLAN DE COMPOSITION DU PROJET

Indice	Date	Affaires	22-014
		Suivie par	NP
		Dessinée par	HL / JM
		Date	30/01/2025
		Phase	PA
		N° plan	PA4
		Echelle	1:500
		Indice	

5. Gestion des eaux pluviales

Les eaux pluviales seront infiltrées sur site. La doctrine de l'EMS impose un dimensionnement des ouvrages pouvant infiltrer les pluies décennales et gérées les pluies vicennales. Le volume de rétention minimal nécessaire à la gestion des eaux pluviales vicennales est de 194,5 m³. Sont nécessaires 368 m³ supplémentaires au titre de la compensation de zone inondable, étant donné que le volume d'eau présent sur l'emprise du projet est estimé à 367,58 m³ en cas de crue de référence. Le projet intègre donc un volume de rétention de 650 m³ au total. Ce volume sera réparti sur 5 noues disposées de manière à capter les eaux de crues.

6. Analyse de l'état initial du site et de son environnement

6.1 Milieu physique

Le climat alsacien est dit semi-continentale, ce qui correspond à des hivers froids et humides avec des étés chauds. Les saisons y sont très contrastées avec d'importants écarts de températures. Les vents dominants sur Strasbourg viennent du Sud-Ouest et sont d'une intensité assez forte.

Le site se trouve dans un contexte topographique très plat, à une altitude d'environ 139,8 mètres. Il repose au droit d'alluvions holocènes caillouteuses, sableuses et limoneuses. La perméabilité moyenne du sol y est d'environ 5.10⁻⁵ m/s.

La hauteur du toit de la nappe d'Alsace est localisée à environ 138 mètres NGF (IGN69) au niveau du site, elle est donc profonde d'environ 2 mètres, les eaux souterraines s'y écoulent en direction Nord.

Aucune surface hydrographique n'est localisée sur ou aux alentours proches du site. On peut noter la présence du Rhin tortu et le canal du Rhône au Rhin à environ 500 et 700 mètres de distance, mais le contexte urbain coupe le lien avec le projet. Le site est cependant concerné par un faible risque d'inondation par débordement de cours d'eau sur son extrémité Ouest.

6.2 Milieu naturel

Le site n'est pas concerné par les différents zonages écologiques réglementaires et patrimoniaux et présente des enjeux faibles pour toutes les catégories faunes-flores et habitats, excepté un enjeu faible à moyen pour les oiseaux.

6.3 Milieu humain

La commune de Strasbourg est en progression démographique constante et présente un habitat en très forte tension, avec un très faible taux de propriétaires occupants (1/4 de ménages propriétaires). La ville présente donc un fort besoin en logements.

Le site est localisé en partie au sein du périmètre de protection des monuments historiques de l'ancienne usine Junkers Flugzug-und-Motorenwerke A.G.

L'usine de la société ADIENT, classée Seveso seuil bas en raison de potentiels rejets de fumées toxiques, est localisée à seulement quelques dizaines de mètres au Sud du site, ce qui oblige le site d'étude à respecter les servitudes liées à son porter à connaissance.

Le site a un fort passé industriel, avec l'activité d'une usine automobile avant-guerre, une activité de confection de moteurs d'aviation pendant l'occupation allemande (le site ayant connu des bombardements sur cette période) puis une activité de station et de garage après-guerre et le rachat par Citroën. Différentes études ont permis de caractériser 9 zones de pollution, dont 7 par des polluants hydrocarbonés et 2 par contaminations aux métaux lourds. Le site correspond par ailleurs à un site CASIAS (ALS6700001) au titre de l'activité de SCI LE MATHIS pour une décharge de déchets industriels banals qui s'y trouvait auparavant.

Le site étant localisé dans un contexte à la fois très urbain et industriel, proche de l'axe routier de l'avenue de Colmar, il est sujet à des nuisances acoustiques pouvant dépasser les 60 dB sur certaines de ses extrémités, cependant aucun seuil de l'OMS n'est dépassé. La partie Nord Est est d'ailleurs concernée par le classement sonore (catégorie 4) de la rue du Maréchal Lefebvre.

En raison des différentes activités et trafic alentours, des dépassements de seuils de qualité de l'air pourraient survenir en limite Nord du site (rue du Maréchal Lefebvre) en cas de vents défavorables (Nord-Nord-Est). La société ADIENT en fonctionnement classique ne génère pas d'apports complémentaires de polluants dans l'air ambiant de la zone. Les incidences liées au site ADIENT, en cas de dysfonctionnement, ont été prises en compte dans la conception du projet.

Pour son approvisionnement énergétique, le site présente un potentiel d'alimentation par géothermie sur nappe, par solaire photovoltaïque ou par le raccordement au réseau de chaleur de la Ville.

6.4 Synthèse des enjeux

Tableau 2 : Synthèse des enjeux environnementaux

MILIEU	THEMATIQUE	ENJEUX	JUSTIFICATION
Milieu physique	Climat	Élevé	Enjeu national
	Topographie	Faible	Le site est relativement plat et ne présente aucun obstacle topographique particulier
	Géologie	Faible	Le site ne couvre aucun élément particulier dans sa géologie
	Eaux souterraines	Élevé	La nappe phréatique rhénane est très peu profonde au niveau du site (environ 2 mètres de profondeur)

MILIEU	THEMATIQUE	ENJEUX	JUSTIFICATION
	Eaux superficielles	Nul	Aucun cours d'eau ou plan d'eau ne se situe dans les alentours proches du site.
	Risques naturels	Moyen	D'après le PPRI de l'EMS, une partie du site en limite Ouest est concernée par un risque inondation par débordement de cours d'eau. Aucun autre risque naturel n'a été identifié.
Milieu naturel	Zonages réglementaires et patrimoniaux	Faible	Le projet n'est pas localisé au sein d'un zonage réglementaire ou patrimonial. Les habitats de l'aire d'étude sont tous anthropisés et en grande partie imperméabilisés avec peu de végétation. Aucun habitat n'a de statut de protection particulier et aucune espèce végétale protégée ou menacée n'a été observée. Quelques espèces exotiques envahissantes sont en train de coloniser le site. A l'heure actuelle, elles sont trop peu nombreuses pour avoir un réel un impact sur la biodiversité du site ou de ses alentours. La forte artificialisation et le manque d'hétérogénéité dans les habitats du site le rend peu favorable à l'accueil de la faune et la flore.
	Habitats naturels et végétation		
	Faune		
Milieu humain	Démographie, habitat, emploi et économie	Élevé	Strasbourg est une commune en croissance démographique importante et qui présente une très forte tension de son parc de logements
	Paysage	Faible	Site en dehors de tout zonage et localisé dans un contexte fortement urbanisé
	Patrimoine	Faible	Site localisé au sein du périmètre de protection du site partiellement inscrit de l'ancienne usine Flugzug-und-Motorenwerke A.G.
	Risques industriels et technologiques	Élevé	Le site ADIENT, classé Seveso seuil bas, est localisé à quelques dizaines de mètres au Sud. Les différents zonages de son Porter à connaissance concernent plus ou moins le site selon les scénarios et les hauteurs prises en compte. Le Sud du site est notamment concerné (PAC 20 mètres).. Le site est également concernée par de faibles risques pyrotechniques liés aux bombardements ayant eu lieu pendant la guerre.

MILIEU	THEMATIQUE	ENJEUX	JUSTIFICATION
	Sites et sols pollués	Moyen	Les différentes études environnementales réalisées au droit du site depuis 2013 indiquent la présence de 9 zones de pollutions concentrées (7 en hydrocarbures et 2 en métaux lourds)
	Ambiance acoustique	Faible	Des parties du site sont concernées par une ambiance acoustique comprise entre 50 et 65 dB (A), ce qui respecte tout de même les valeurs réglementaires. L'extrémité Nord du site est concernée par un classement sonore des ITT de niveau 4
	Trafic	Faible	Les axes routiers desservant le site (rue du Maréchal Lefebvre en premier lieu, connectée directement à l'avenue de Colmar) ne sont pas saturés. Le site est également desservi par un réseau de transport en commun dense (tram et bus à grandes fréquences)
	Qualité de l'air	Faible à Moyen	L'étude réalisée par AIR&D au droit du site indique que des dépassements de seuils de qualité de l'air pourraient survenir, mais uniquement en limite Nord du site (rue du Maréchal Lefebvre) et uniquement dans le cas de vents défavorables (Nord-Nord-Est). La société ADIENT ne génère pas d'apports complémentaires
	Réseaux divers	Faible	Les terrains du projet ne sont traversés par aucune réseau à enjeu. Une servitude radioélectrique est toutefois présente.

7. Impacts du projet sur l'environnement et mesures envisagées pour éviter, réduire et compenser ces impacts

7.1 Milieu physique

Les impacts suivants sur le milieu physique ont été identifiés :

- impacts positifs faibles sur le climat car le projet permet la végétalisation de terrains totalement minéraux. Le projet sera alimenté par le réseau de chaleur urbain de la ville et fonctionnera donc en grande partie aux énergies renouvelables. Les toits des bâtiments seront soit végétalisés, soit équipés de panneaux photovoltaïques. Lorsqu'elles ont pu être réalisées, les analyses de cycle de vie des lots sont conformes à la RE2020. ;
- impacts faibles sur la topographie et la géologie qui ne présentent pas de formations particulières (topographie plane, terrains non localisés dans un géosite) ;
- impacts faibles sur les eaux souterraines au droit du site liés à de potentiels accidents en phase chantier et exploitation et en l'absence d'usage de celle-ci ;
- impacts nuls sur les eaux de surface car aucun cours d'eau ne traverse ni ne borde le site et aucun lien n'existe avec ces derniers en raison du contexte fortement urbain. Le projet va également permettre d'infiltrer les eaux pluviales sur des terrains qui les font ruisseler aujourd'hui.

7.2 Milieu naturel

Globalement, la réalisation du projet engendrera des impacts positifs sur le milieu naturel car le site passera de l'état de friche industrielle, presque totalement minérale et présentant peu de biodiversité à un quartier comportant de nombreux aménagements paysagers. Les impacts suivants ont été identifiés :

- la phase travaux va engendrer une diminution temporaire de l'utilisation des habitat naturels, comme l'alimentation et le transit ;
- la phase d'exploitation permettra une augmentation de la surface d'habitat disponible, améliorant les cycles biologiques des espèces présentes sur le site et dans les alentours.

La palette végétale qui sera utilisée dans pour les aménagements tend à minimiser les allergies liées au pollen. La majorité des arbres qui seront plantés font partie de la liste du service espaces verts et de nature de l'EMS.

7.3 Milieu humain

Globalement, le projet aura des impacts faibles sur le milieu humain :

- les travaux pourraient générer des impacts négatifs faibles sur les populations, notamment sur le trafic ; en phase d'exploitation le projet aura un impact positif puisqu'il permettra de créer du logement, de l'emploi et de l'activité dans un site qui fait actuellement office de verrou au sein du centre-ville ;
- le projet est situé dans un périmètre de protection du patrimoine, cependant de nombreux obstacles physiques sont présents entre les deux sites en raison du contexte urbain ;
- le projet va modifier le trafic sur la rue du Maréchal Lefebvre via l'ajout de feux de circulation. En revanche, tous les stationnements se feront au sein même du projet, notamment via un parking silo ;

- le projet n'aura pas d'impact sur la zone inondable car les volumes seront compensés sur site ;
- les risques industriels liés à la présence de la société ADIENT sont évités via l'aménagement du parking silo sur la surface impactée. Aucun usage résidentiel ou d'activités ne sera intégré aucun usage résidentiel ne sera intégré dans la zone des effets graves hauteur 20 m du périmètre du PAC. En cas d'accident industriel, le secteur concerné sera immédiatement évacué ;
- les impacts de pollution ont été délimités et l'excavation et l'évacuation des pollutions est prévue. Si un accident survenait en phase chantier ou d'exploitation, les impacts seraient toutefois faibles au regard des mesures de réduction qui seraient mise en place dès sa découverte (avertir, informer, baliser, diagnostiquer et traiter les pollutions) ;
- les impacts du projet sur la qualité de l'air et les nuisances sonores seront faibles, voir nuls. Ils se limiteront aux impacts liés aux activités normales du futur quartier (logement, activités, occupation de l'espace public) et au trafic engendré, qui sera faible.

8. Effets cumulés avec d'autres projets connus

Les travaux de la rénovation et de l'extension du stade de la Meinau (localisé à environ 500 m de distance au Nord-Est) ont démarré à l'été 2023. Actuellement, les phases 1 et 2 sont en cours jusqu'à l'été 2025. La phase 3 prendra le relais au terme des deux premières phases jusqu'à l'été 2026. Les deux calendriers sont donc en partie concomitants et des effets cumulés sont à prévoir sur une durée de 6 mois. Des impacts sur l'environnement (nuisances sonores, pollution de l'air, impacts sur la biodiversité) et sur le milieu socio-économique (gênes pour les commerces et activités, plaintes, augmentation du trafic, etc) sont notamment à prévoir.

Aucun autre projet susceptible d'engendrer des effets cumulés n'est recensé dans les alentours.

9. Solutions de substitution étudiées et raisons du choix du projet

Le projet sous sa forme actuel est le fruit de plus de deux ans de discussions avec les services de l'Eurométropole de Strasbourg et d'adaptation progressive avec les contraintes locales. Le projet a notamment connu des évolutions en raison de la présence de la société ADIENT et de l'évolution de son Porter à connaissance, mais aussi au niveau de son accès depuis la rue du Maréchal Lefebvre.

10. Compatibilité du projet avec l'affectation des sols

Le projet répond aux objectifs et exigences des documents suivants :

- Schéma Régional d'Aménagement et de Développement du Territoire ;

-
- Schéma de Cohérence Territorial ;
 - du PLUi modification n°4 ;
 - du SDAGE ;
 - du SAGE ;
 - du PCAET ;
 - du PPRI ;
 - du PPA ;
 - du PPBE.