



SA GRANDE BRASSERIE DE LA PATRIE SCHUTZENBERGER

Friche Schutzenberger - Rue de la Patrie à
SCHILTIGHEIM (67)

Évaluation environnementale de la mise en compatibilité du PLUi d'Eurométropole de Strasbourg

Rapport provisoire – Etat initial de l'environnement

Réf : IF1600040 / 1024767

AGR / ISZ

17/09/2024



SA GRANDE BRASSERIE DE LA PATRIE SCHUTZENBERGER

Friche Schutzenberger - Rue de la Patrie à SCHILTIGHEIM (67)

Évaluation environnementale de la mise en compatibilité du PLUi d'Eurométropole de
Strasbourg

Ce rapport a été rédigé avec la collaboration de :

Objet de l'indice	Date	Indice	Rédaction Nom / signature	Vérification Nom / signature	Validation Nom / signature
Rapport	17/09/2023	01	A-G. REA 	I. ZETTI 	I. ZETTI 

Numéro de contrat / de rapport :	Réf : IF1600040 / 1024767
Numéro d'affaire :	A31844
Domaine technique :	DR01

GINGER BURGEAP Agence Île-de-France • 143 avenue de Verdun – 92130 Issy-les-Moulineaux
Tél. 33 (0) 1.46.10.25.70 • burgeap.paris@groupeginger.com

SOMMAIRE

1.	Introduction	8
1.1	Le PLUi de l'Eurométropole de Strasbourg.....	8
1.2	La mise en compatibilité du PLUi de l'Eurométropole de Strasbourg	8
1.3	La procédure d'évaluation environnementale du document d'urbanisme	8
2.	L'état initial de l'environnement	9
2.1	MILIEU PHYSIQUE.....	10
2.1.1	Climat et changement climatique	10
2.1.2	Topographie	16
2.1.3	Sol et sous-sol.....	17
2.2	MILIEU AQUATIQUE.....	19
2.2.1	Eaux superficielles	19
2.2.2	Eaux souterraines	20
2.2.3	Gestion et usages de l'eau.....	22
2.3	MILIEU NATUREL	25
2.3.1	Inventaire des protections réglementaires et autres zonages	25
2.3.2	Continuités écologiques	32
2.3.3	Biodiversité du site	36
2.3.4	Zones humides.....	46
2.3.5	Espaces agricoles et forestiers	50
2.4	PATRIMOINE ET PAYSAGE.....	51
2.4.1	Inventaire des protections réglementaires	51
2.4.2	Paysage.....	69
2.4.3	Patrimoine archéologique	77
2.5	OCCUPATION DU SOL.....	78
2.5.1	Occupation du sol	78
2.5.2	Servitudes d'Utilité Publique (SUP).....	83
2.5.3	Réseaux.....	85
2.6	RISQUES	86
2.6.1	Risques naturels	86
2.6.2	Risques technologiques	96
2.7	POLLUTIONS	102
2.7.1	Pollution du sol, du sous-sol et de l'eau	102
2.7.2	Pollution de l'air.....	112
2.7.3	Pollution lumineuse.....	116
2.8	MILIEU HUMAIN	117
2.8.1	Population	117
2.8.2	Economie	121
2.8.3	Equipements	124
2.9	MILIEU FONCTIONNEL	127
2.9.1	Mobilité.....	127
2.9.2	Réseaux de transport.....	129
2.9.3	Stationnement	135
2.10	SANTE ET CADRE DE VIE	137
2.10.1	Bruit.....	137
2.10.2	Déchets	141
2.10.3	Énergie.....	144
2.10.4	Ilot de Chaleur Urbain (ICU).....	148
2.11	SYNTHÈSE DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	151

TABLEAUX

Tableau 1 : Site Natura 2000 inventorié	25
Tableau 2 : ZNIEFF situées dans un rayon de 5 km autour du site du projet	26
Tableau 3 : Réserve Naturelle Nationale inventoriée	27
Tableau 4 : Réserve Nationale de Chasse et de Faune Sauvage inventoriée	28
Tableau 5 : Site de la convention RAMSAR inventorié	29
Tableau 6 : Dates et conditions des prospections de terrain	36
Tableau 7 : Synthèse des typologies d'habitats relevées selon la réglementation	47
Tableau 8 : Immeubles classés ou inscrits les plus proches du projet	51
Tableau 9 : Sites Patrimoniaux Remarquables (SPR) les plus proches du site d'étude	68
Tableau 10 : Activités pratiquées sur le site	96
Tableau 11 : Concentration moyenne mensuelle mesurée en dioxyde d'azote et en particules fines (<10µm) sur à la station Strasbourg Clemenceau en 2021	115
Tableau 12 : Évolution des indicateurs démographiques	118
Tableau 13 : Emploi dans la commune par catégorie socioprofessionnelle en 2019	121
Tableau 14 : Lieu de travail des actifs de 15 ans ou plus ayant un emploi qui résident dans la zone	123
Tableau 15 : Consommation annuelle d'énergie finale par commune en ktep et production d'énergies renouvelables en GWh en 2014 pour la commune de Schiltigheim	146
Tableau 16 : Réseaux de chaleur situés sur la commune de Schiltigheim	147

FIGURES

Figure 1 : Températures moyennes mensuelles entre 1981 et 2010 à la station Strasbourg-Entzheim	11
Figure 2 : Précipitations moyennes mensuelles entre 1981 et 2010 à la station Strasbourg-Entzheim	11
Figure 3 : Durées mensuelles d'ensoleillement en heures (normales 1981 – 2010) à la station Strasbourg-Entzheim	12
Figure 4 : Rose des vents décennale 2001-2010 de la station Strasbourg-Entzheim	12
Figure 5 : Évolution des températures moyennes annuelles en France métropolitaine depuis 1900	14
Figure 6 : Température moyenne annuelle à Strasbourg : écart à la référence 1961-1990	15
Figure 7 : Topographie du site	16
Figure 8 : Extrait de la carte géologique de STRASBOURG au 1/50 000	17
Figure 9 : Plan d'implantation des sondages	18
Figure 10 : Cours d'eau situés à proximité du site d'étude	19
Figure 11 : Extrait de la carte piézométrique de mai 2009	20
Figure 12 : Gestion de l'eau potable dans l'Eurométropole Strasbourg	22
Figure 13 : Gestion de l'assainissement dans l'Eurométropole Strasbourg	23
Figure 14 : Zonages réglementaires – Natura 2000 et autres zonage	30
Figure 15 : Zonages réglementaires – ZNIEFF et autres zonages	31
Figure 16 : Éléments de la trame verte et bleue	33
Figure 17 : Trame verte et bleue et continuités écologiques à l'échelle de l'aire d'étude	34
Figure 18 : Fonctionnalité au niveau de l'aire d'étude	35
Figure 19 : Habitats naturels identifiés sur le site	37
Figure 20 : Espèces végétales exotiques envahissantes	38
Figure 21 : Amphibiens patrimoniaux et/ou protégés	39
Figure 22 : Reptiles patrimoniaux et/ou protégés	40
Figure 23 : Oiseaux patrimoniaux et/ou protégés en période de reproduction	41
Figure 24 : Oiseaux patrimoniaux et/ou protégés en période internuptiale	42
Figure 25 : Enjeux contextualisés associés aux oiseaux en période de reproduction	43
Figure 26 : Mammifères (hors chiroptères) patrimoniaux et/ou protégés	44

Figure 27 : Chiroptères patrimoniaux et/ou protégés	45
Figure 28 : Zones à Dominante Humides identifiées à proximité de l'aire d'étude	47
Figure 29 : Délimitation des zones humides selon le critère végétation	48
Figure 30 : Sondages pédologiques	49
Figure 31 : Espaces agricoles et forestiers situés à proximité du site	50
Figure 32 : Monuments historiques identifiés à proximité du site d'étude.....	52
Figure 33 : Illustration publicitaire de la Grande brasserie de la Patrie Schutzenberger (18 ^e siècle).....	53
Figure 34 : Salle de brassage dans les années 1970-1980	53
Figure 35 : Vue sur la Grande Brasserie de la Patrie Schutzenberger depuis le sud.....	54
Figure 36 : Vue sur la Salle de brassage, l'Atelier, les Vestiaires et les bureaux	54
Figure 37 : Identification des bâtiments du Monument Historique « Ancienne Brasserie de la Patrie Schutzenberger »	55
Figure 38 : Intérieur du bâtiment de la chaufferie.....	56
Figure 39 : Malterie (en rouge)	57
Figure 40 : Vue sur la cheminée depuis la Rue des Chasseurs (en rouge).....	57
Figure 41 : 1 ^{ère} Maison de Maître	58
Figure 42 : Salle de brassage.....	58
Figure 43 : Atelier de soutirage (en rouge).....	59
Figure 44 : Canetterie	60
Figure 45 : Vestiaires (en rouge)	60
Figure 46 : Bureaux (en rouge)	61
Figure 47 : 2 ^e Maison de Maître	62
Figure 48 : Édicule avec horloge	62
Figure 49 : Maison du chef brasseur	63
Figure 50 : Poste de gardien	63
Figure 51 : Hall de stockage (façade sud).....	64
Figure 52 : Caves de gardes et fermentation	64
Figure 53 : Sol imperméabilisé (à gauche) - Cour en pavée en pierre (à droite).....	65
Figure 54 : Ancienne brasserie Fischer.....	66
Figure 55 : Église protestante.....	66
Figure 56 : Site Patrimoniales Remarquable à proximité du site d'étude	68
Figure 57 : Les entités paysagères de l'Eurométropole de Strasbourg	70
Figure 58 : Infrastructures routières sur la commune de Schiltigheim	71
Figure 59 : Le Canal de la Marne au Rhin à Schiltigheim	72
Figure 60 : La terrasse de Schiltigheim	73
Figure 61 : Rue de la Patrie située au nord du site d'étude	74
Figure 62 : Rue des Chasseurs située à l'ouest du site d'étude	74
Figure 63 : Vue d'un bâtiment situé sur le site d'étude depuis la Rue des Chasseurs	75
Figure 64 : Vue sur l'intérieur du site d'étude	75
Figure 65 : Vue sur le site d'étude depuis la Rue Perle	76
Figure 66 : Occupation du sol sur la commune de Schiltigheim	78
Figure 67 : Localisation du site et usages alentour	79
Figure 68 : Vue sur le Hall de stockage depuis l'angle des Rue des Chasseurs et Rue Schutzenberger	79
Figure 69 : Vue sur le site d'étude depuis la Rue Louis Pasteur.....	80
Figure 70 : Vue sur la Rue Léon Ungemach	80
Figure 71 : Vue sur la partie extérieure des bâtiments du site depuis la Rue des Chasseurs.....	81
Figure 72 : Vue depuis le site sur les abords nord (Rue Schutzenberger)	81
Figure 73 : Rue des Chasseurs (partie située au nord du site).....	82
Figure 74 : Rives de l'Aar	82
Figure 75 : Servitudes d'Utilité Publique (SUP) sur le site d'étude	84
Figure 76 : PPRi Eurométropole de Strasbourg – Carte des zones inondables par débordement des cours d'eau.....	87

Figure 77 : PPRi Eurométropole de Strasbourg – Carte des zones inondables par remontée de nappe	88
Figure 78 : Exposition au retrait-gonflement des argiles au sein du site.....	89
Figure 79 : Repérage en plan des galeries sous-terraines et des cheminées d'aération	90
Figure 80 : Vue en plan des nuages de points de la surface (gris) et des caves (rouge)	91
Figure 81 : Localisation des caves au droit du site Schutzenberger	92
Figure 82 : Risque sismique au sein du site d'étude	94
Figure 83 : ICPE présentes sur le site et à proximité	98
Figure 84 : Transport de Matières Dangereuses au sein de la commune de Schiltigheim.....	99
Figure 85 : Localisation de la voie de Transport de Matières Dangereuses – N2350	100
Figure 86 : Le Transport de Matières Dangereuses par voie ferroviaire sur la commune de Schiltigheim	100
Figure 87 : Le Transport de Matières Dangereuses par canalisations sur la commune de Schiltigheim	101
Figure 88 : Localisation des sites pollués ou potentiellement pollués dans un rayon de 500 m autour de l'emprise étudiée	103
Figure 89 : Extrait de la photographie aérienne de l'année 1950 (à gauche) et extrait de la photographie aérienne de l'année 2007 (à droite)	105
Figure 90 : Localisation des installations ou activités potentiellement polluantes actuelles	106
Figure 91 : Localisation des investigations réalisées sur les sols en 2023	107
Figure 92 : Ancienne cuve située au sud-ouest du site d'étude.....	108
Figure 93 : Synthèse des résultats d'analyses dans les sols	109
Figure 94 : Synthèse des résultats d'analyse dans les eaux souterraines	110
Figure 95 : Localisation des ouvrages et points de prélèvements de gaz du sol.....	111
Figure 96 : Localisation de la station de mesures « Strasbourg Clemenceau »	114
Figure 97 : Pollution lumineuse	116
Figure 98 : Évolution démographique depuis 1968	117
Figure 99 : Population par tranches d'âges	119
Figure 100 : État matrimonial des habitants de 15 ans ou plus en 2019 (à gauche) / Évolution de la taille des ménages depuis 1968 (à droite).....	119
Figure 101 : Part des moyens de transport utilisés pour se rendre au travail en 2019.....	123
Figure 102 : Equipements situés dans un rayon de 500 m autour du site d'étude	124
Figure 103 : Centre médico-chirurgical et obstétrical situé à proximité du site d'étude	126
Figure 104 : Heure de Pointe du Soir (17h-18h) – Trafic routier (à gauche) et Trafic vélo (à droite)	128
Figure 105 : Réseau routier aux abords du site d'étude	130
Figure 106 : Stations d'autopartage situées à proximité du site	130
Figure 107 : Transports en commun aux abords du site d'étude	132
Figure 108 : Accessibilité piétonne	133
Figure 109 : Réseau vélo des abords du site d'étude (à gauche) et accessibilité vélo des alentours (à droite).....	134
Figure 110 : Stationnement payant à Schiltigheim	136
Figure 111 : Échelle des bruits en milieu extérieur	138
Figure 112 : Carte du Bruit Routier – Indicateur Lden.....	140
Figure 113 : Carte du Bruit Ferroviaire – Indicateur Lden	140
Figure 114 : Déchetteries fixes et tonnages collectés en 2021	143
Figure 115 : Répartition de la production d'énergie en 2014 sur l'Eurométropole (en %)	144
Figure 116 : Réseau de chaleur urbain actuel à proximité du site d'étude	147
Figure 117 : Exemple de cliché - Tramway T3, boulevard Mortier, Paris	148
Figure 118 : Occupation du sol du site d'étude et alentour	149
Figure 119 : Surfaces du site et phénomène d'ICU	150
Figure 120 : Diagramme radar – Synthèse des enjeux.....	160

ANNEXES

Annexe 1. Étude géotechnique

Annexe 2. Gestion des eaux pluviales

Annexe 3. Diagnostic écologique

Annexe 4. Diagnostic environnementale du milieu souterrain

Annexe 5. Diagnostic environnementale du milieu souterrain complémentaire

Annexe 6. Étude trafic

1. Introduction

Cette partie sera complétée lors de la réception de la Notice de mise en compatibilité du PLUi d'Eurométropole de Strasbourg.

1.1 Le PLUi de l'Eurométropole de Strasbourg

Approuvé le 16 décembre 2016, le Plan Local d'Urbanisme (PLU) de l'Eurométropole de Strasbourg a été révisé le 27 septembre 2019 et modifié le 25 juin 2021.

Il a pour objectif de définir un projet de territoire à l'échelle de l'Eurométropole de Strasbourg, en matière d'environnement, de déplacements, d'habitat et d'économie et d'établir les dispositions réglementaires pour sa mise en œuvre.

1.2 La mise en compatibilité du PLUi de l'Eurométropole de Strasbourg

La Ville de Schiltigheim, en partenariat avec l'Eurométropole de Strasbourg, Financière VALIM - Groupe B&O et VINCI Immobilier, souhaite réaliser un projet de réaménagement du site, afin de développer un quartier mixte de logements, activités, commerces, équipements publics, place publique, ...

Les objectifs de cette procédure sont les suivants :

- Revitaliser le site ;
- Rendre le site aux habitants du quartier ;
- Désimperméabiliser le site.

1.3 La procédure d'évaluation environnementale du document d'urbanisme

La procédure de mise en compatibilité du PLUi de l'Eurométropole de Strasbourg est a priori soumise à demande d'examen au cas par cas. Toutefois, l'EMS et les porteurs du projet souhaitent engager une évaluation environnementale « volontaire », compte tenu des enjeux du site et de l'ampleur du projet.

Conformément aux dispositions des articles L. 153-41 et suivants du Code de l'Urbanisme, le projet de mise en compatibilité du PLU fera l'objet d'une enquête publique d'une durée minimale d'un mois.

Ce rapport présente l'évaluation environnementale de la modification du PLUi de l'Eurométropole de Strasbourg et est conforme au contenu prévu à l'article R151-3 du Code de l'Urbanisme.

2. L'état initial de l'environnement

Ce chapitre présente une description de l'**état initial de l'environnement** du secteur sujet à la mise en compatibilité du PLUi de l'Eurométropole de Strasbourg, en mettant en évidence, pour chaque thématique, les **enjeux concernant le projet, ainsi que les facteurs susceptibles d'être affectés** de manière notable par la mise en compatibilité en objet de l'étude.

La présentation de l'état initial est structurée en 10 grandes thématiques :

- 1) **Milieu physique** : climat et changement climatique, topographie, sol et sous-sol ;
- 2) **Milieu aquatique** : eaux superficielles et souterraines, gestion et usages de la ressource en eau ;
- 3) **Milieu naturel** : inventaire des protections réglementaires, continuités écologiques, biodiversité, zones humides, espaces agricoles et forestiers ;
- 4) **Patrimoine** : inventaire des protections réglementaires, paysage, patrimoine archéologique ;
- 5) **Occupation du sol** : occupation du sol, servitudes d'utilité publique, réseaux ;
- 6) **Risques** : risques naturels et technologiques ;
- 7) **Pollutions** : pollution du sol, du sous-sol et de l'eau, de l'air, pollution lumineuse ;
- 8) **Milieu humain** : population, économie, équipements ;
- 9) **Milieu fonctionnel** : mobilité, réseaux de transport, stationnement ;
- 10) **Santé** : nuisances sonores, déchets, énergie, îlot de chaleur urbain.

En préambule de chaque sous-chapitre, une synthèse permet de mettre en avant les points saillants du diagnostic, et de définir le niveau d'enjeux :

Fort
Modéré
Faible
Nul

2.1 MILIEU PHYSIQUE

2.1.1 Climat et changement climatique

Source : www.infoclimat.fr

La région Grand Est est à la fois sous l'influence de l'océan Atlantique et celle du climat continental, avec une amplitude annuelle très forte. La pluie est assez fréquente. Les hivers ont tendance à être froids, vifs et sans nuage avec des températures moyennes environnant les 6°C. Les mois estivaux tendent à être chauds et relativement secs avec des températures moyennes quotidiennes environnant les 25°C.

D'après les données de Météo France, on observe en France une hausse des températures moyennes de 1,4°C depuis 1900 avec une accentuation sensible du réchauffement au cours des 3 dernières décennies.

Dans la région Grand Est en particulier, le changement climatique se manifeste avec les phénomènes suivants : hausse des températures, incertitudes sur l'évolution du risque d'inondation, fréquence plus importante des sécheresses.

L'enjeu est jugé comme **modéré**.

2.1.1.1 Climat

La région Grand Est est à la fois sous l'influence de l'océan Atlantique et celle du climat continental, avec une amplitude annuelle très forte. La pluie est assez fréquente. Les hivers ont tendance à être froids, vifs et sans nuage avec des températures moyennes (environ 6°C). Les mois estivaux tendent à être chauds et relativement secs avec des températures moyennes quotidiennes (environ 25°C).

Dans cette étude, sont développées les données météorologiques de la station Strasbourg-Entzheim (67), station géographiquement pertinente et dont les données sont existantes depuis plus de 90 ans. La commune de Schiltigheim se trouve à environ 10 km au nord-est de la station météorologique de référence (Strasbourg-Entzheim).

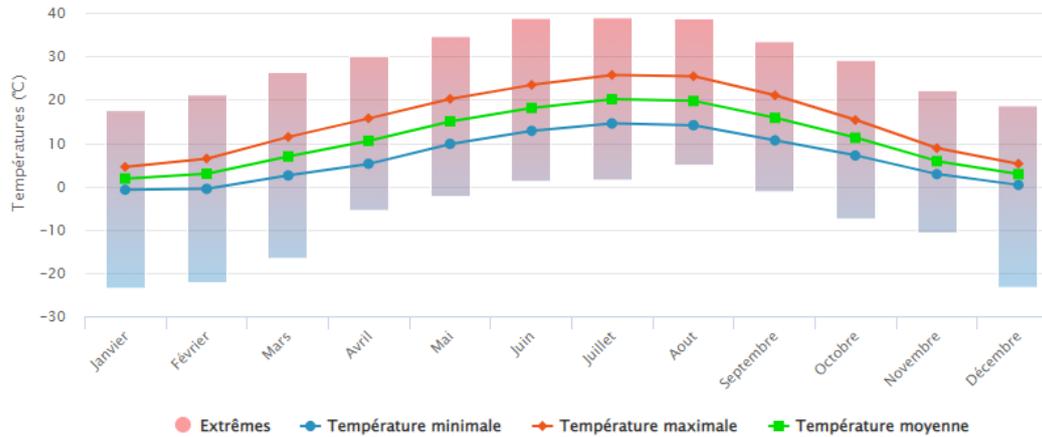
► Températures

La température annuelle moyenne est de 10,9°C à Strasbourg-Entzheim.

Les températures moyennes sont comprises entre 6,6°C (moyenne des minimales sur la période 1981-2010) et 15,3°C (moyenne des maximales sur la période 1981-2010). Les fortes températures sont rares et se produisent entre mai et septembre. Les jours de gel se répartissent sur la période entre décembre et février.

Les fortes gelées (en dessous de -5°C) sont très rares, le nombre moyen annuel étant d'environ 16 jours par an sur la période de novembre à mars. Les très fortes gelées (en dessous de -10°C) sont encore plus rares, le nombre moyen annuel étant d'environ 3 jours par an réparti sur décembre à mars.

Figure 1 : Températures moyennes mensuelles entre 1981 et 2010 à la station Strasbourg-Entzheim



Source : www.infoclimat.fr

► Pluviométrie

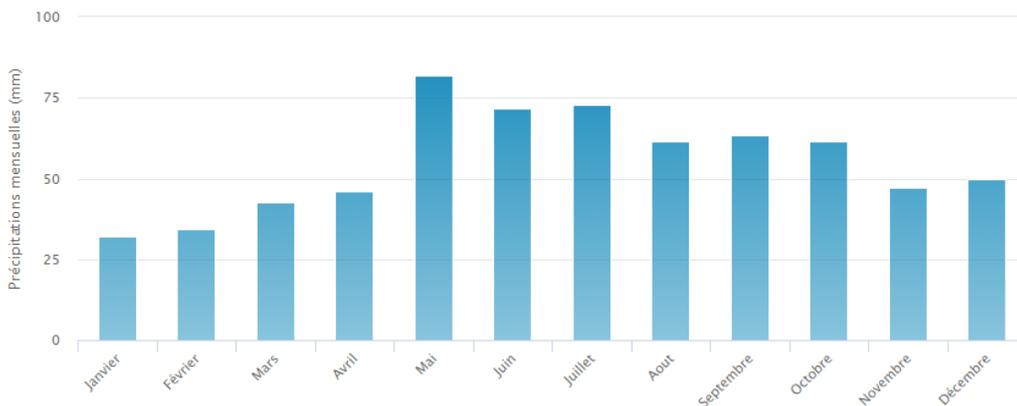
Les précipitations sont fréquentes, mais généralement faibles : le nombre moyen de jours de précipitation annuelle s'élève à environ 130 jours pour cette station. La répartition est homogène sur l'ensemble de l'année et les quantités moyennes annuelles de précipitation sont de 665 mm.

Les mois secs sont les mois de janvier et février. Les mois les plus humides sont ceux de mai et juillet.

Il y a en moyenne 16 jours par an où la pluviométrie dépasse 10 mm et 43 jours par an où elle dépasse 5 mm. Les fortes pluies sont donc rares, mais sont réparties sur l'ensemble de l'année de façon relativement homogène.

Le nombre moyen de jours avec orage est d'environ 28 jours par an et est associé aux évènements pluvieux forts. En moyenne, il neige environ 26 jours par an.

Figure 2 : Précipitations moyennes mensuelles entre 1981 et 2010 à la station Strasbourg-Entzheim



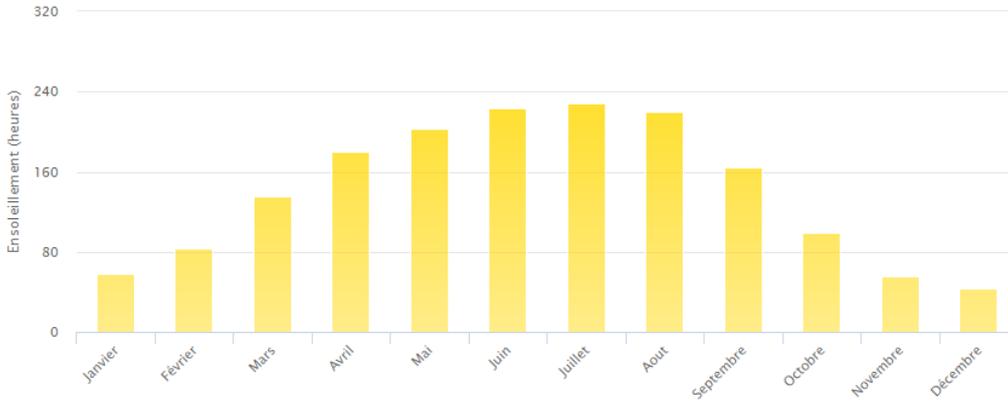
Source : www.infoclimat.fr

► Ensoleillement

La durée moyenne de l'insolation annuelle est faible : 1 692 heures à Strasbourg pour la période 1991-2010, soit 60 jours par an. En effet, en France la moyenne d'ensoleillement est comprise entre 1 350 et 3 000 heures, ce qui classe le secteur d'étude dans le tiers inférieur de l'échelle d'ensoleillement.

Les périodes d'ensoleillement maximales sont observées entre mai et août avec plus de 200h mensuelles d'ensoleillement.

Figure 3 : Durées mensuelles d'ensoleillement en heures (normales 1981 – 2010) à la station Strasbourg-Entzheim

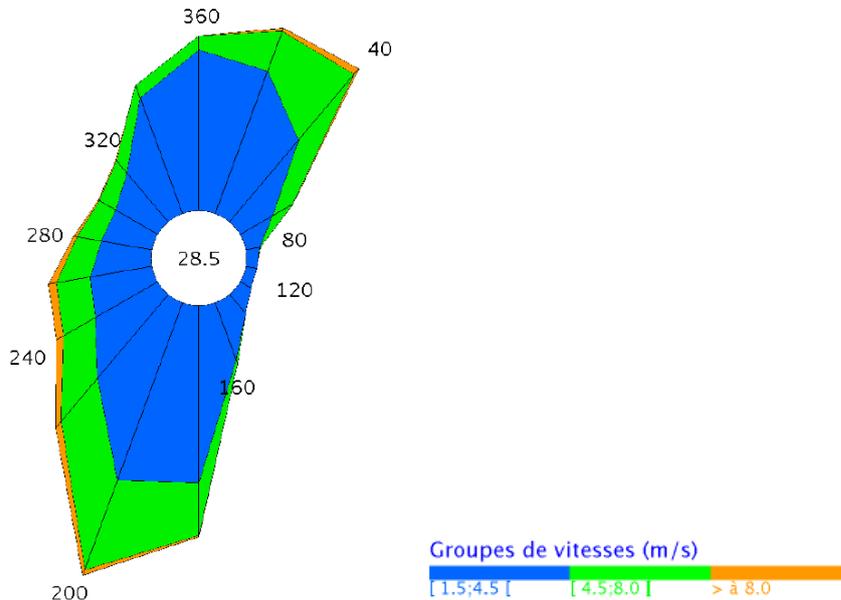


Source : www.infoclimat.fr

► **Vents**

Les données météorologiques, issues de la station Météo-France de Strasbourg-Entzheim montrent que, sur cette station, les vents de sud-ouest et les vents de nord-est dont la vitesse est inférieure à 4,5 m/s sont dominants. Les vents dont la vitesse est supérieure à 8 m/s sont quasiment absents et sont orientés ouest / sud-ouest ainsi que nord-est.

Figure 4 : Rose des vents décennale 2001-2010 de la station Strasbourg-Entzheim



Source : www.meteofrance.com

2.1.1.2 Changement climatique

Le **changement climatique** est un phénomène global, qui résulte d'une augmentation de la température moyenne de l'atmosphère et des océans, induite par l'augmentation de la concentration en gaz à effet de serre dans l'atmosphère. Cela induit des perturbations du système climatique global (échanges thermiques atmosphère-océan, hygrométrie ...), qui se traduisent localement de manières différentes.

La **vulnérabilité au changement climatique** est le degré par lequel un système risque d'être affecté négativement par les effets des changements climatiques sans pouvoir y faire face.

Le groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) indique qu'en 2017, le réchauffement global a atteint + 1 ° C ($\pm 0,2$ ° C) par rapport à la période préindustrielle et que les émissions de gaz à effet de serre d'origine anthropique provoquent une hausse moyenne des températures de l'ordre de 0,2 °C par décennie à l'échelle de la planète. La décennie 2002-2011 est la période de 10 années consécutives la plus chaude au moins depuis le début des mesures instrumentales, en 1850.

L'**adaptation au changement climatique** désigne les stratégies, initiatives et mesures visant à réduire la vulnérabilité des systèmes naturels et humains face aux effets réels ou attendus des changements climatiques. Il s'agit de « l'ajustement des systèmes naturels ou humains en réponse à des stimuli climatiques ou à leurs effets, afin d'atténuer les effets néfastes ou d'exploiter des opportunités bénéfiques » (Troisième Rapport d'évaluation du Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat de 2004).

À ce rythme, le seuil de 1,5 °C de réchauffement devrait être atteint dès 2040. Une telle élévation de température est lourde de conséquences sur le climat mondial : les vagues de chaleur et les fortes précipitations seraient plus fréquentes dans de nombreuses régions du globe, les sécheresses plus fréquentes par endroit. Les calottes groenlandaises et antarctiques seraient possiblement déstabilisées, avec une possible élévation massive du niveau de la mer.

► En France métropolitaine

D'après les données de Météo France, on observe en France une hausse des températures moyennes de 1,4°C depuis 1900 avec une accentuation sensible du réchauffement au cours des 3 dernières décennies.

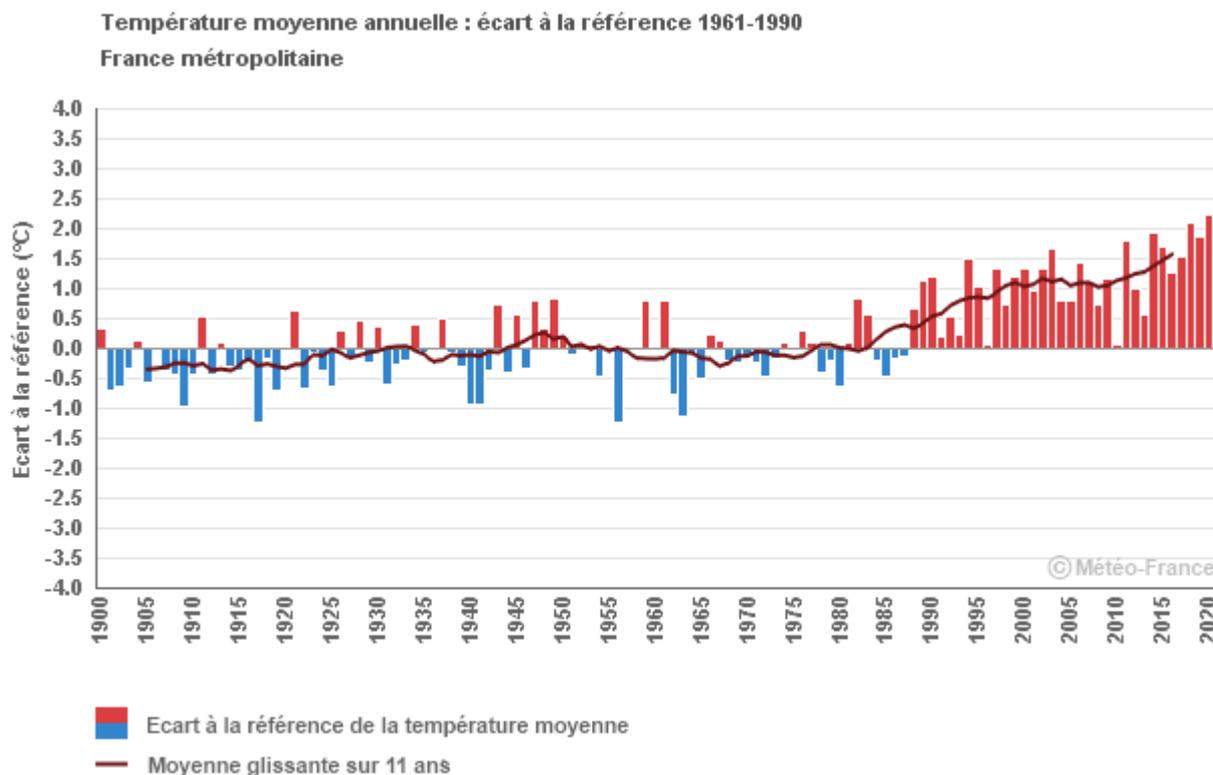
Depuis 1850, on constate une tendance claire au réchauffement climatique, et même une accélération de celui-ci. La température moyenne de la France métropolitaine a en effet augmenté de plus de 1,5°C. La décennie 2010-2019 est la période de 10 années consécutives la plus chaude au moins depuis le début des mesures instrumentales, en 1850.

Les trois années avec les températures moyennes les plus élevées ont été observées au XXI^e siècle, après 2010, respectivement en 2020, 2018, 2014.

Depuis le milieu du XX^e siècle, les phénomènes suivants sont également observés en France métropolitaine :

- Évolution des précipitations différentes selon les régions et les saisons (avec notamment des pluies extrêmes plus intenses et plus fréquentes sur le sud-est) ;
- Augmentation de la fréquence des vagues de chaleur ;
- Des pluies extrêmes plus intenses et plus fréquentes sur le sud-est ;
- Diminution de la durée de l'enneigement en moyenne montagne ;
- Assèchement du sol et accentuation de l'intensité des sécheresses ;
- Pas de tendance marquée pour la fréquence des tempêtes.

Figure 5 : Évolution des températures moyennes annuelles en France métropolitaine depuis 1900



Source : www.meteofrance.com

► En région Grand Est

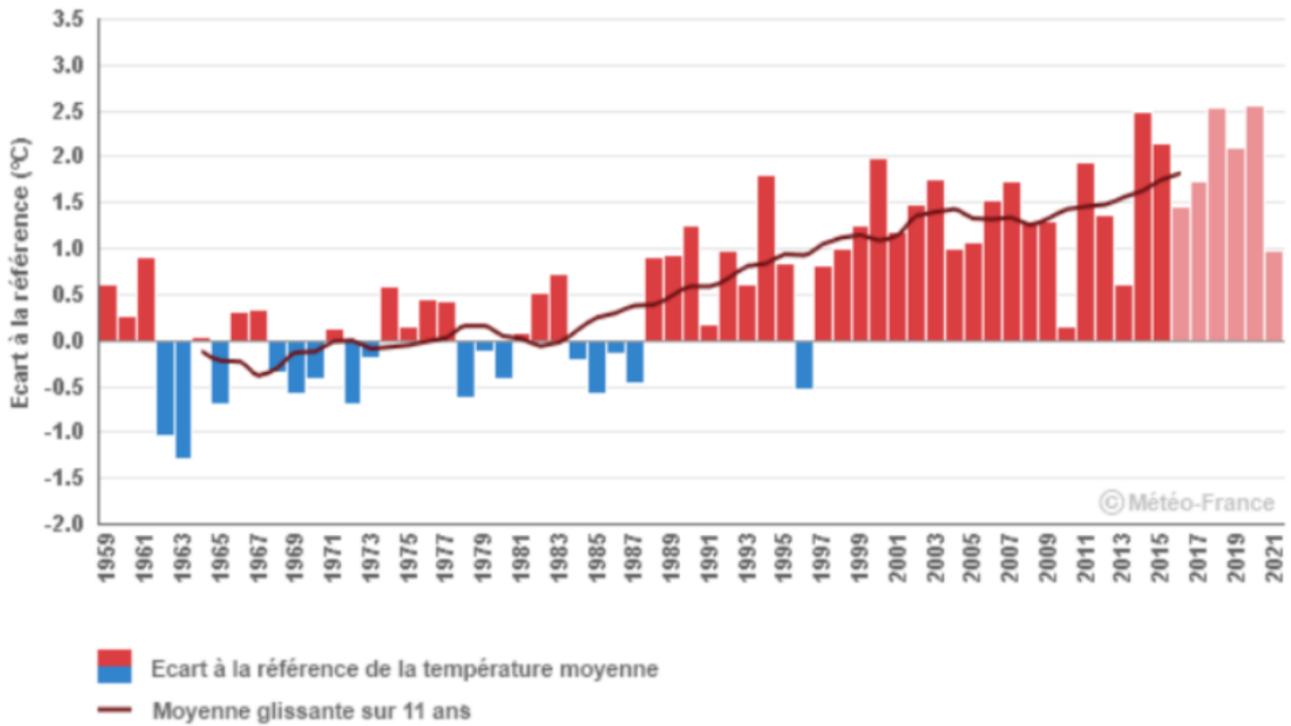
Une étude interrégionale réalisée en 2015 et pilotée par l'État en Alsace, en Bourgogne, en Champagne-Ardenne, en Franche-Comté et en Lorraine, intitulée « Le Grand Est s'adapte au changement climatique », a permis de mettre en évidence les grandes tendances du changement climatique aux horizons 2030, 2050 et 2080 selon trois scénarios d'émissions de gaz à effet de serre (optimiste, médian, pessimiste).

Les indicateurs climatiques ont été fournis par Météo France et sont issus de simulations d'évolution du climat réalisées à l'échelle de la France :

- **Températures** : les températures moyennes annuelles du Grand Est vont croître tout au long du siècle. Les hausses les plus importantes auront lieu en période estivale (jusqu'à +4,5°C sur la frange ouest de la Bourgogne). Les vagues de chaleur seront plus nombreuses, en particulier à horizon 2080 où l'augmentation sera particulièrement marquée (entre 0,5 jour de canicule par an pour le Jura et 5,5 jours pour la frange ouest de la Bourgogne) ;
- **Pluviométrie** : l'évolution des précipitations sera modérée à horizon 2030, celles-ci représentant entre 95 et 105% de ce que l'on observe dans la période de référence. Les écarts se creuseront ensuite à l'horizon 2050, et encore plus à l'horizon 2080, en particulier au sud du territoire ; une baisse de la moyenne annuelle des précipitations comprise entre 5% et 15% est à prévoir ;
- **Sécheresse** : à l'horizon 2030, une importante part du territoire vivra en état de sécheresse de manière plus importante qu'aujourd'hui (15 à 30% du temps). Cette tendance s'accroîtra tout au long du XXI^e siècle. À l'horizon 2050, l'état de sécheresse concernera 35% du temps et à l'horizon 2080, cette valeur oscillera entre 60 et 80%.

D'après l'étude « Fourniture d'indicateurs pour caractériser le changement climatique – Partie 3 » réalisée par Météo France pour la DATAR, Strasbourg pourrait avoir le climat actuel de Lyon en 2030.

Figure 6 : Température moyenne annuelle à Strasbourg : écart à la référence 1961-1990



Source : www.meteofrance.com

2.1.3 Sol et sous-sol

Source : Étude géotechnique de conception (G2 AVP) (GINGER CEBTP, 15/05/2023) – Annexe n°1

Les horizons géologiques rencontrés au sein du site sont les suivants (de la surface vers les couches plus profondes) : Remblais, Loess brun clair, beiges, et Sables à gravier limoneux.

Les investigations géotechniques réalisées au droit du site en mars 2023 ont mis en évidence des Remblais ayant des caractéristiques géotechniques hétérogènes, ainsi que des Loess ayant des caractéristiques géotechniques globalement faibles.

L'enjeu est jugé comme **faible**.

2.1.3.1 Géologie de surface

Selon GINGER CEBTP et la carte géologique de STRASBOURG à l'échelle 1/50 000^e (**Figure 8**), le site se trouve dans un contexte de collines loessiques recouvrant des alluvions rhénanes. Les sols attendus ont des loess et des alluvions de nature sablo-graveleuses. Le loess est un limon très fin d'origine éolienne qui a été mis en place lors des dernières glaciations du Quaternaire et dont la particularité géotechnique est d'être très sensible à l'eau. Les alluvions correspondent à des sols lenticulaires composés de sables et de graviers. Il est donc probable de rencontrer des lentilles de granulométrie et de compacité variables dont les épaisseurs et étendues sont assez hétérogènes.

De même, compte tenu du site urbanisé depuis longtemps, il est probable de rencontrer des remblais. De par leur origine anthropique, l'épaisseur et la nature des remblais peuvent varier brusquement d'un point à l'autre du site entre les sondages.

Figure 8 : Extrait de la carte géologique de STRASBOURG au 1/50 000



Source : Étude géotechnique de conception (G2 AVP) (GINGER CEBTP, 15/05/2023)

2.1.3.2 Investigations géotechniques

Dans le cadre de sa mission G2 AVP, l'équipe de GINGER CEBTP a mis en œuvre divers sondages en mars 2023. Au total, il a été réalisé :

- 6 sondages semi-destructif à la tarière hélicoïdale ;
- 8 exécutions d'essais pressiométriques ;
- 4 essais au pénétromètre dynamique type DPSH-B.

Figure 9 : Plan d'implantation des sondages



Source : Étude géotechnique de conception (G2 AVP) (GINGER CEBTP, 15/05/2023)

L'analyse et la synthèse des résultats des investigations réalisées ont permis de dresser la coupe géotechnique schématique suivante :

- Formation n°0 : **Remblais** (dalle béton, enrobé, sables et graviers, limons noirâtres). Cette formation a été rencontrée jusqu'à une profondeur de 2.10 à 3.3 m/TN, soit jusqu'aux cotes 142.9 à 142.0 m NGF. Les caractéristiques géotechniques de ce sol sont hétérogènes ;
- Formation n°1 : **Loess brun-clair, beiges**. Cette formation a été reconnue jusqu'à 6.7 à 7.6 m de profondeur par rapport au terrain existant, soit jusqu'à 138.3 à 137.3 m NGF. Les caractéristiques géotechniques de ce sol sont globalement faibles ;
- Formation n°2 : **Sables à graviers limoneux**. Cette formation a été reconnue jusqu'à une profondeur supérieure à celle atteinte par les sondages (15 m/TA), soit jusqu'à 129.9 m NGF.

2.2 MILIEU AQUATIQUE

L'étude EAU sera réalisée suite à la conception de la première phase du projet.

2.2.1 Eaux superficielles

Source : www.geoservices.ign.fr

Le site d'étude n'est pas encadré directement par un cours d'eau. Quatre cours d'eau ont été identifiés : l'III (à environ 1,2 km), l'Aar (à environ 470 m), le Canal de la Marne au Rhin (à environ 1,1 km) et le Canal de dérivation (à environ 470 m).

Le site étudié ne se trouve pas en zone inondable.

L'enjeu est jugé comme **faible**.

2.2.1.1 Réseau hydrographique

Le site d'étude n'est pas encadré directement par un cours d'eau.

Au total, **quatre cours d'eau** ont été identifiés et localisés entre 470 m et 1,2 km du site d'étude.

Le réseau hydrographique le plus proche se caractérise principalement par le cours d'eau l'III (à 1,2 km) et son bras l'Aar (470 m) ainsi que par le canal de la Marne au Rhin (1,1 km) et le Canal de dérivation (470 m).

Tous sont situés à l'est du site d'étude.

Figure 10 : Cours d'eau situés à proximité du site d'étude



Source : www.geoservices.ign.fr

D'après le Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI) de l'Eurométropole de Strasbourg, **le site étudié ne se trouve pas en zone inondable.**

2.2.2 Eaux souterraines

Source : Étude géotechnique de conception (G2 AVP) (GINGER CEBTP, 15/05/2023) – Annexe n°1

Le site d'étude présente une nappe pouvant remonter à la cote 135.5 NGF, soit à 9.5 m de profondeur selon la topographie du site.

Les sondages menés par le bureau d'étude GINGER CEBTP indiquent des profondeurs de la nappe entre 8.74 et 10.1 m de profondeur.

L'enjeu est jugé comme **faible**.

2.2.2.1 Contexte hydrogéologique

Le terrain étant situé sur une colline surmontant la plaine alluviale majeure du Rhin, il existe une nappe phréatique profonde.

D'après les données de l'Aprona, la nappe phréatique se situerait en Moyennes Eaux vers 135,1 m NGF (cf. carte ci-dessous), soit vers 10 m de profondeur par rapport au terrain actuel. Les eaux souterraines s'écoulent globalement en direction du nord-est.

Figure 11 : Extrait de la carte piézométrique de mai 2009



Source : Étude géotechnique de conception (G2 AVP) (GINGER CEBTP, 15/05/2023)

Le plan B-08 de zonage de la nappe indique que le site d'étude présente une nappe pouvant remonter à la cote **135.5 m NGF**, soit à 9.5 m de profondeur selon la topographie du site.

2.2.2.2 Niveau d'eau identifié lors des sondages

D'après l'étude géotechnique menée par GINGER CEBTP, les sondages réalisés en mars 2023 étaient secs au moins jusqu'à 10 m de profondeur. Les niveaux d'eau n'ont pu être mesurés au-delà (sondages éboulés).

Les relevés piézométriques du site industriel indiquent des profondeurs de la nappe entre 8.74 et 10.1 m de profondeur.

Il est à noter que les niveaux de la nappe phréatique dans le sol peuvent varier en fonction de la saison et de la pluviométrie. Les niveaux d'eau mesurés doivent donc être considérés à un instant donné. Des circulations d'eau dépendantes des conditions météorologiques défavorables seront également possibles en fonction des conditions météorologiques.

2.2.3 Gestion et usages de l'eau

Sources : www.strasbourg.eu / www.sdea.fr / www.grand-est.ars.sante.fr / www.aires-captages.fr

Le contrôle, l'entretien, l'exploitation des sites de production et la distribution d'eau potable sont assurés en régie par l'Eurométropole de Strasbourg, par le Syndicat des Eaux et de l'Assainissement Alsace-Moselle (SDEA).

Sur la commune de Schiltigheim, le contrôle, l'entretien et l'exploitation des réseaux d'assainissement sont assurés par le SDEA.

Le site d'étude ne se trouve pas au sein d'une aire d'alimentation de captage d'eau potable.

L'enjeu est jugé comme **faible**.

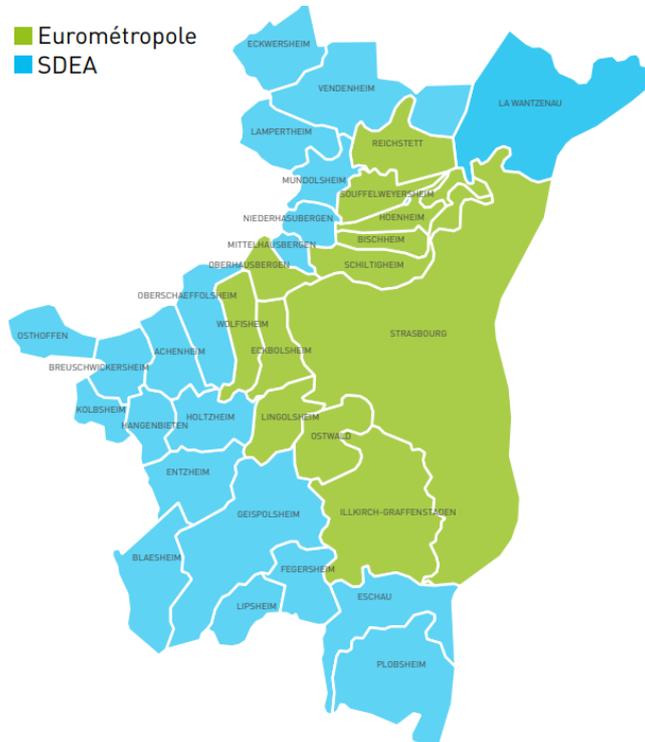
2.2.3.1 Eau potable

L'Eurométropole de Strasbourg assure la maîtrise d'ouvrage et est garante de la qualité de l'eau distribuée sur l'ensemble de son territoire. Le contrôle, l'entretien, l'exploitation des sites de production et la distribution d'eau potable sont assurés en régie par l'Eurométropole de Strasbourg pour 12 communes, par le SDEA sur les 21 communes périphériques.

Créé il y a plus de 80 ans, le Syndicat des Eaux et de l'Assainissement Alsace-Moselle (SDEA) est un établissement public de coopération qui fédère des communes, des groupements de communes (syndicats, communautés de communes et d'agglomération), l'Eurométropole de Strasbourg et la Collectivité européenne d'Alsace (CEA).

L'adduction des eaux potables de la commune de Schiltigheim est assurée par l'Eurométropole Strasbourg.

Figure 12 : Gestion de l'eau potable dans l'Eurométropole Strasbourg



Source : www.strasbourg.eu

En 2021, des prélèvements sur l'Eurométropole Strasbourg (712 prélèvements d'eau ont été réalisés par Eurofins, laboratoire agréé par le ministère chargé de la santé) ont permis de mettre en évidence une eau de très bonne qualité microbiologique. En effet, les analyses ont révélé ponctuellement la présence de bactéries à des teneurs faibles ne nécessitant pas de restriction d'usage. L'exploitant a mis en œuvre toutes les mesures nécessaires (chloration, purges) pour rétablir la qualité de l'eau distribuée.

2.2.3.2 Assainissement

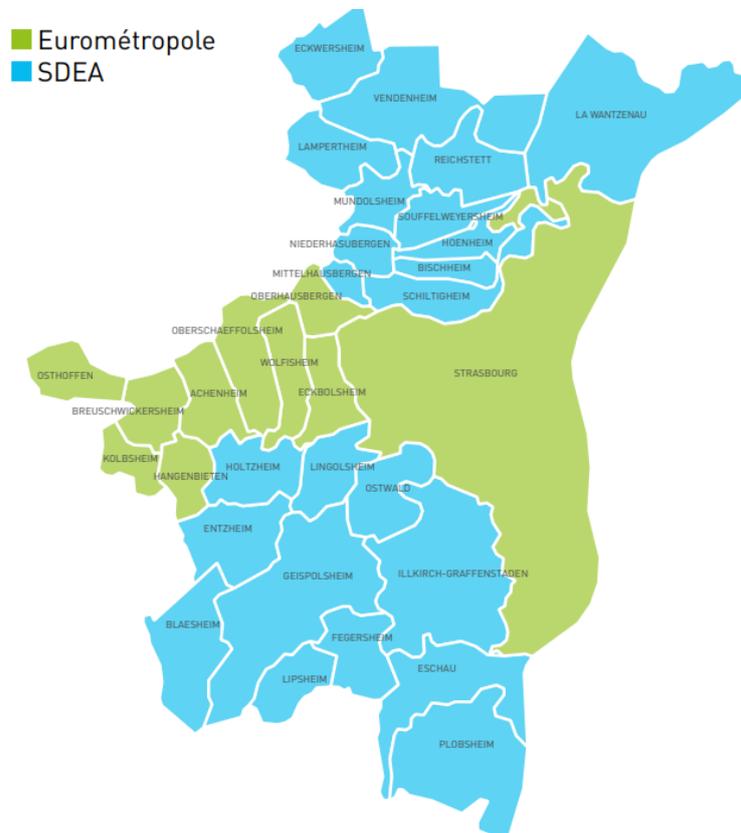
L'Eurométropole mène en régie l'essentiel des missions d'assainissement et assure la maîtrise d'ouvrage sur l'ensemble des communes de son territoire.

Le contrôle, l'entretien et l'exploitation des réseaux d'assainissement sont assurés en régie par l'Eurométropole de Strasbourg pour 10 communes, par le SDEA sur les 23 communes restantes.

Plus précisément, sur le territoire de l'Eurométropole, les Exploitants du système d'assainissement sont :

- Le Service de l'Eau et de l'Assainissement de l'Eurométropole de Strasbourg, pour les communes de Strasbourg, Eckbolsheim, Oberhausbergen, Oberschaeffolsheim et Wolfisheim ;
- Le **Syndicat des Eaux et de l'Assainissement Alsace - Moselle**, pour les communes de Bischheim, Blaesheim, Eckwersheim, Entzheim, Eschau , Fegersheim, Geispolsheim, Hoenheim, Holtzheim, Illkirch-Graffenstaden, Lampertheim, Lingolsheim, Lipsheim, Mittelhausbergen, Mundolsheim, Niederhausbergen, Ostwald, Plobsheim, Reichstett, **Schiltigheim**, Souffelweyersheim, Vendenheim et La Wantzenau, et pour les compétences transférées par délibérations du conseil de la Communauté urbaine de Strasbourg en date du 5 février 1999 et du 19 décembre 2005.

Figure 13 : Gestion de l'assainissement dans l'Eurométropole Strasbourg



Source : www.strasbourg.eu

2.2.3.3 Captages des eaux

Le site d'étude n'est pas inclus dans une aire d'alimentation du captage d'eau potable. La plus proche aire d'alimentation de captage des eaux est celle de Strasbourg, à environ 3,7 km au nord-est du site.

A noter que la présence d'un puit sur le site d'étude. Celui-ci était auparavant utilisé lors de la production de la bière.

2.3 MILIEU NATUREL

2.3.1 Inventaire des protections réglementaires et autres zonages

Source : Etude Faune-Flore (BIOTOPE, 18/10/2023) – Annexe n°3

Aucun zonage réglementaire ni d'inventaire n'intercepte le périmètre du projet. Les sites protégés les plus proches se localisent à plus de 3 km de distance.

Le site est localisé :

- À 3,4 km de deux sites Natura 2000 (« Secteur Alluvial Rhin-Ried-Bruch, Bas-Rhin » et « Vallée du Rhin de Lauterbourg à Strasbourg ») ;
- À 3,4 km d'une ZNIEFF de type I (« Forêt rhénane de la Robertsau ») ;
- À 3,2 km d'une ZNIEFF de type II (« Ancien lit majeur du Rhin de Strasbourg à Lauterbourg ») ;
- À 3,4 km d'une Réserve Naturelle Nationale (« Massif forestier de la Robertsau et de la Wantzenau ») ;
- À 3,4 km de la Réserve Nationale de Chasse et de Faune Sauvage du Rhin ;
- À 3,4 km d'un site de la convention RAMSAR (« Rhin supérieur »).

L'enjeu est jugé comme **faible**.

2.3.1.1 Natura 2000

Le réseau Natura 2000 est constitué d'un ensemble de sites naturels, terrestres et marins. Il vise à assurer la survie à long terme des espèces et des habitats particulièrement menacés, à forts enjeux de conservation en Europe. Deux procédures distinctes de désignation des sites ont été mises en place par la démarche européenne :

- **Zones de Protection Spéciale (ZPS)** qui vise la sélection des sites Oiseaux ;
- **Zones Spéciales de Conservation (ZSC)** qui vise la sélection des sites Habitats naturels et autres espèces.

En France, il existe 1 753 sites Natura 2000.

Le site d'étude n'est pas directement concerné par un site Natura 2000.

Les sites Natura 2000 les plus proches se trouvent à environ 3,4 km du projet.

Il s'agit de la Zone Spéciale de Conservation (ZSC) n°FR4201797 « Secteur Alluvial Rhin-Ried-Bruch, Bas-Rhin » et de la Zone de Protection Spéciale (ZPS) n°FR4211811 « Vallée du Rhin de Lauterbourg à Strasbourg ».

Tableau 1 : Site Natura 2000 inventorié

Type de site, code et intitulé	Localisation	Vie administrative	Distance du site
Zone Spéciale de Conservation (ZSC) FR4201797 « Secteur Alluvial Rhin-Ried-Bruch, Bas-Rhin »	Ce site de près de 20 162 ha concerne 66 communes.	Ce site a été classé en zone de conservation spéciale (ZSC) par arrêté du 12/05/2014.	Environ 3,4 km

Zone de Protection Spéciale (ZPS) FR4211811 « Vallée du Rhin de Lauterbourg à Strasbourg »	Ce site de près de 8 816 ha concerne 20 communes.	Ce site a été classé en zone de protection spéciale (ZPS) par arrêté du 28/02/2003.	Environ 3,4 km
--	---	---	-----------------------

La **Vallée du Rhin** est un site alluvial d'importance internationale, comme peut l'être, en Europe, la vallée du Danube. L'enjeu patrimonial majeur de la bande rhénane réside dans la conservation des dernières forêts alluviales qui sont à la fois très productives et de grande complexité structurale. Ces forêts figurent parmi les boisements européens les plus riches en espèces ligneuses.

Le Rhin lui-même, les bras morts du fleuve, alimentés par les eaux phréatiques, les dépressions occupées de mares, constituent autant de milieux de vie de grand intérêt où se développent une flore et une faune variées, aujourd'hui rares. Il subsiste quelques prairies tourbeuses à Molinie bleues, marais calcaires à laiches et prés plus secs à Brome érigé.

Pour observer la localisation des sites Natura 2000, se référer à la Erreur ! Source du renvoi introuvable.**Figure 14.**

2.3.1.2 Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

L'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) donne une indication sur la richesse biologique d'un site. Deux types de ZNIEFF sont répertoriés :

- **Zones de type I** : secteurs de superficie en général limitée, caractérisés par leur intérêt biologique remarquable ;
- **Zone de type II** : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes.

Le site d'étude n'est pas directement concerné par une ZNIEFF.

À moins de 5 km autour du site, 3 ZNIEFF de type I et 7 ZNIEFF de type II ont été identifiées.

Tableau 2 : ZNIEFF situées dans un rayon de 5 km autour du site du projet

Type de site, code et intitulé	Localisation et distance par rapport au site du projet
ZNIEFF I, n°420030002 « Forêt rhénane de la Robertsau »	Superficie : 666 ha Distance du site du projet : environ 3,4 km
ZNIEFF I, n°420030286 « Cours et boisements riverains de la Bruche de Mutzig à sa confluence avec l'III à Strasbourg »	Superficie : 253 ha Distance du site du projet : environ 4,5 km
ZNIEFF I, n°420030421 « Etang Gerig à Ostwald »	Superficie : 75 ha Distance du site du projet : environ 5 km
ZNIEFF II, n°420014522 « Ancien lit majeur du Rhin de Strasbourg à Lauterbourg »	Superficie : 13 331 ha Distance du site du projet : environ 3,2 km

ZNIEFF II, n°420014521 « Cours du Rhin de Strasbourg à Lauterbourg »	Superficie : 1 149 ha Distance du site du projet : environ 3,6 km
ZNIEFF II, n°420007117 « Ried de la Bruche de Molsheim à Strasbourg »	Superficie : 2 737 ha Distance du site du projet : environ 4,3 km
ZNIEFF II, n°420030465 « Milieux agricoles à Grand Hamster et à Crapaud vert, au sud de la Bruche »	Superficie : 9 245 ha Distance du site du projet : environ 4,3 km
ZNIEFF II, n°420030289 « Ried Nord »	Superficie : 10 828 ha Distance du site du projet : environ 4,8 km
ZNIEFF II, n°420014529 « Ancien lit majeur du Rhin de Village-Neuf à Strasbourg »	Superficie : 22 900 ha Distance du site du projet : environ 4,9 km
ZNIEFF II, n°420030445 « Milieux agricoles à Grand Hamster et à Crapaud vert, au nord de la Bruche »	Superficie : 5 451 ha Distance du site du projet : environ 4,9 km

Pour observer la localisation des ZNIEFF, se référer à la **Figure 15** en page 31.

2.3.1.3 Réserve Naturelle Nationale

Une réserve naturelle nationale est un outil de protection à long terme d'espaces, d'espèces et d'objets géologiques rares ou caractéristiques, ainsi que de milieux naturels fonctionnels et représentatifs de la diversité biologique en France. Les sites sont gérés par un organisme local en concertation avec les acteurs du territoire.

Le site d'étude n'est pas directement concerné par une Réserve Naturelle Nationale.

La Réserve Naturelle Nationale la plus proche se trouve à environ 3,4 km du projet. Il s'agit de la Réserve Naturelle Nationale du « Massif forestier de la Robertsau et de la Wantzenau ».

Tableau 3 : Réserve Naturelle Nationale inventoriée

Code et intitulé	Localisation et distance par rapport au site du projet
N°FR3600185 « Massif forestier de la Robertsau et de la Wantzenau »	Superficie : 710 ha Distance du site du projet : environ 3,4 km

À quelques kilomètres au nord de Strasbourg, la Réserve Naturelle Nationale du « **Massif forestier de la Robertsau et de La Wantzenau** » constitue un territoire écologique exceptionnel de 710 ha protégeant des forêts alluviales emblématiques de la vallée du Rhin. Véritables « jungles tempérées », les forêts alluviales rhénanes avec leur foisonnement végétal abritent une biodiversité remarquable malgré une tendance marquée à leur régression.

Ce massif forestier, considéré comme une relique des milieux alluviaux antérieurs, doit sa richesse biologique à l'influence des inondations du Rhin.

Pour observer la localisation de la Réserve Naturelle Nationale du « Massif forestier de la Robertsau et de la Wantzenau », se référer à la **Figure 14**.

2.3.1.4 Réserve Nationale de Chasse et de Faune Sauvage (RNCFS)

Une réserve naturelle nationale est un outil de protection à long terme d'espaces, d'espèces et d'objets géologiques rares ou caractéristiques, ainsi que de milieux naturels fonctionnels et représentatifs de la diversité biologique en France. Les sites sont gérés par un organisme local en concertation avec les acteurs du territoire.

Le site d'étude n'est pas directement concerné par une Réserve Nationale de Chasse et de Faune Sauvage.

La Réserve Nationale de Chasse et de Faune Sauvage la plus proche se trouve à environ 3,4 km du projet. Il s'agit de la Réserve Nationale de Chasse et de Faune Sauvage du Rhin.

Tableau 4 : Réserve Nationale de Chasse et de Faune Sauvage inventoriée

Intitulé	Localisation et distance par rapport au site du projet
« Réserve Nationale de Chasse et de Faune Sauvage du Rhin »	Superficie : 4 135 ha Distance du site du projet : environ 3,4 km

La Réserve Nationale de Chasse et de Faune Sauvage du Rhin s'étend sur 4 135 ha dans le département du Bas-Rhin.

Sur ce site, plans d'eau et canaux construits par l'homme côtoient des écosystèmes rhénans relictuels. Alors que les oiseaux d'eau prospèrent sur les premiers, justifiant ainsi le classement en réserve de chasse et de faune sauvage, les seconds constituent des habitats naturels dont l'Office français de la biodiversité s'applique à maintenir ou à améliorer l'état de conservation.

Afin de préserver notamment la quiétude des milieux naturels et des espèces abritées, l'arrêté du 4 décembre 2007 prévoit que :

- La chasse est interdite,
- L'accès des véhicules à moteur est interdit en dehors des voies légalement ouvertes au public,
- Les chiens doivent être tenus en laisse,
- L'utilisation d'instruments sonores est interdite,
- Le campement, avec ou sans abris, ainsi que l'allumage de feux sont interdits,
- Les interventions sur le milieu naturel doivent être soumises au programme de gestion,
- EDF et VNF assurent les entretiens régissant la sécurité des ouvrages hydrauliques et leur accès.

Pour observer la localisation de la Réserve Nationale de Chasse et de Faune Sauvage du Rhin, se référer à la **Figure 14**.

2.3.1.5 Convention RAMSAR

La Convention a adopté une large définition des zones humides comprenant tous les lacs et cours d'eau, les aquifères souterrains, les marécages et marais, les prairies humides, les tourbières, les oasis, les estuaires, les deltas et étendues intertidales, les mangroves et autres zones côtières, les récifs coralliens et tous les sites artificiels tels que les étangs de pisciculture, les rizières, les retenues et les marais salés.

Elle a pour mission « La conservation et l'utilisation rationnelle des zones humides par des actions locales, régionales et nationales et par la coopération internationale, en tant que contribution à la réalisation du développement durable dans le monde entier ».

Le site d'étude n'est pas directement concerné par un site de la convention RAMSAR.

Le site de la convention RAMSAR le plus proche se trouve à environ 3,4 km du projet. Il s'agit du « Rhin supérieur / Oberrhein ».

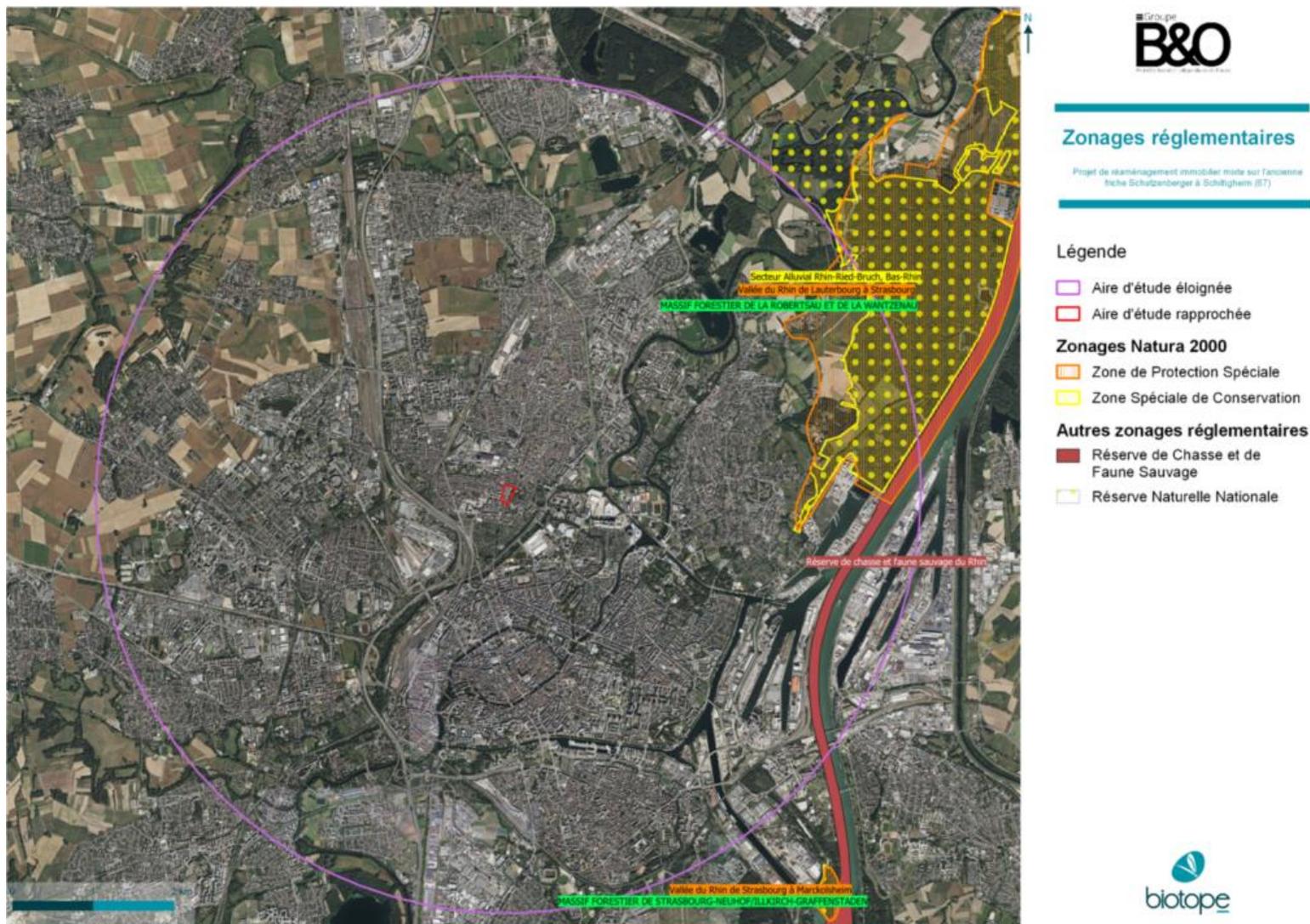
Tableau 5 : Site de la convention RAMSAR inventorié

Code et intitulé	Localisation et distance par rapport au site du projet
FR7200025 « Rhin supérieur / Oberrhein »	Superficie : 22 212 ha Distance du site du projet : environ 3,4 km

La zone englobe une grande partie de l'ancien lit majeur du fleuve. Cette zone est partie intégrante de la région du Rhin Supérieur qui figure parmi les régions les plus dynamiques d'Europe. Une forte population et de nombreux usages caractérisent ce territoire. Le régime hydrique du fleuve a été régulé depuis le 19e siècle dans le cadre des grands travaux de Tulla, dont les principaux aménagements réalisés entre 1840 et 1883 ont consisté en une correction des principaux bras du fleuve ainsi qu'en l'édification de digues. Le cours du fleuve a ainsi été raccourci de près de 30 km entre Bâle et Lauterbourg, soit de 15%. En dépit de ces changements ayant affecté le Rhin Supérieur par le passé, ces milieux ont conservé des fonctions essentielles et ils restent caractérisés par l'importance patrimoniale de leurs zones humides.

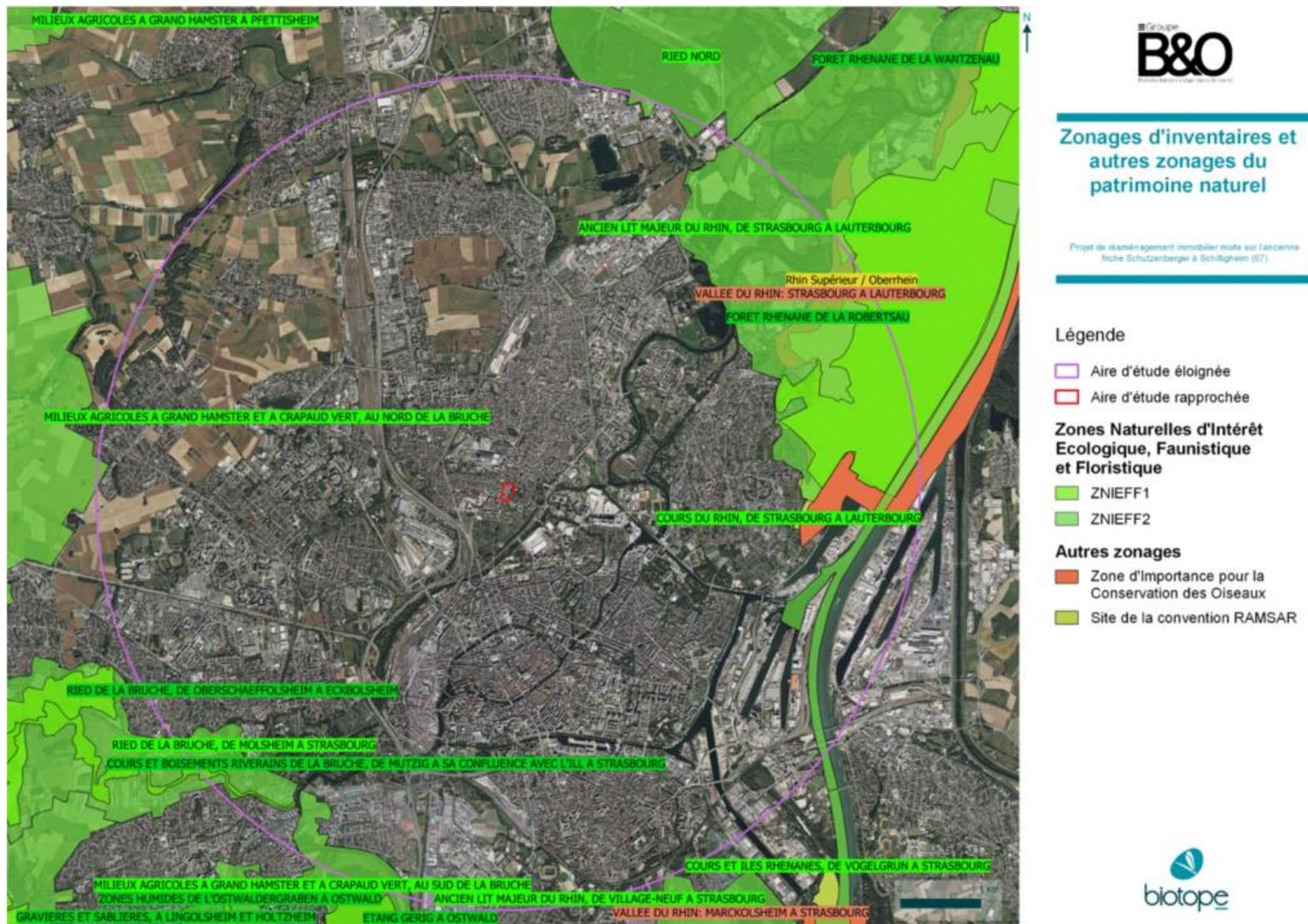
Pour observer la localisation des du site de la Convention RAMSAR, se référer à la **Figure 15** en page 31..

Figure 14 : Zonages réglementaires – Natura 2000 et autres zonage



Source : BIOTOPE, 18/10/2023

Figure 15 : Zonages réglementaires – ZNIEFF et autres zonages



Source : BIOTOPE, 18/10/2023

2.3.2 Continuités écologiques

Source : Etude Faune-Flore (BIOTOPE, 18/10/2023) – Annexe n°3

Située en zone urbanisée, l'aire d'étude rapprochée n'intercepte aucun réservoir de biodiversité de la trame verte et bleue, et le site n'est pas directement concerné par des continuités écologiques.

Toutefois, l'aire d'étude éloignée (5 km) est traversée par plusieurs corridors écologiques, majoritairement des cours d'eau, et deux corridors majeurs d'intérêt supra régional.

Les milieux présents sur l'aire d'étude rapprochée sont de petites superficies, fragmentés et ne permettent pas de former de grands corridors d'intérêts pour rejoindre des corridors identifiés à l'échelle régional.

L'enjeu est jugé comme **faible**.

La trame verte et bleue est constituée de réservoirs de biodiversité reliés entre eux par des corridors. Les réservoirs de biodiversité sont des espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche, où les espèces peuvent accomplir tout ou partie de leur cycle de vie, qui abritent des noyaux de population d'espèces sauvages ou sont susceptibles d'en accueillir de nouvelles. Les corridors écologiques sont des voies de déplacement empruntées par la faune et la flore qui relient les réservoirs de biodiversité.

2.3.2.1 Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)

Approuvé par délibération du Conseil régional du 21 novembre 2014, [les Schémas Régionaux de Cohérence Ecologique \(SRCE\) du Grand Est ont été approuvés en 2014 \(Alsace\) et 2015 \(Champagne-Ardenne et Lorraine\)](#).

Le SRCE a pour objectif de définir un cadre de référence pour l'aménagement du territoire dans lequel les éléments de la trame régionale et les grandes orientations visant à son maintien et sa restauration sont identifiés, afin d'être déclinés par les documents de rang inférieur.

Les enjeux associés aux grandes fonctions paysagères de la trame verte et bleue sont :

- La préservation de la diversité des paysages qui font le caractère de la région ;
- Le reflet d'une identité et d'une histoire locale (patrimoine paysager d'un territoire) ;
- La structuration et l'animation de l'espace (enjeux de perception des éléments dans le paysage) ;
- L'accompagnement des dynamiques des paysages remarquables mais aussi des paysages ordinaires ;
- La valorisation des paysages périurbains et l'intégration à des nouvelles formes d'habitat et de développement pour limiter la consommation d'espace ;
- Le maintien et l'amélioration de la qualité du cadre de vie des habitants.

D'après la carte du SRCE du Grand Est, [le site d'étude se trouve exclusivement en zone urbanisée](#), entre un réseau ferré (à l'ouest) et un réseau routier principal (à l'est).

Figure 16 : Éléments de la trame verte et bleue



Source : www.grand-est.developpement-durable.gouv.fr

2.3.2.2 La trame écologique de l'aire d'étude

L'aire d'étude se situe en contexte très anthropisé et présente une matrice urbaine dominée par les espaces artificialisés (brasseries et quartiers d'habitations). Cette matrice est parsemée ponctuellement de milieux arborés (petits bois, bosquets, squares, parcs...), constituant l'armature verte urbaine. Sur les parties est et sud de l'aire d'étude rapprochée, des zones arborées et buissonnantes d'une superficie d'environ 0,45 ha sont présentes.

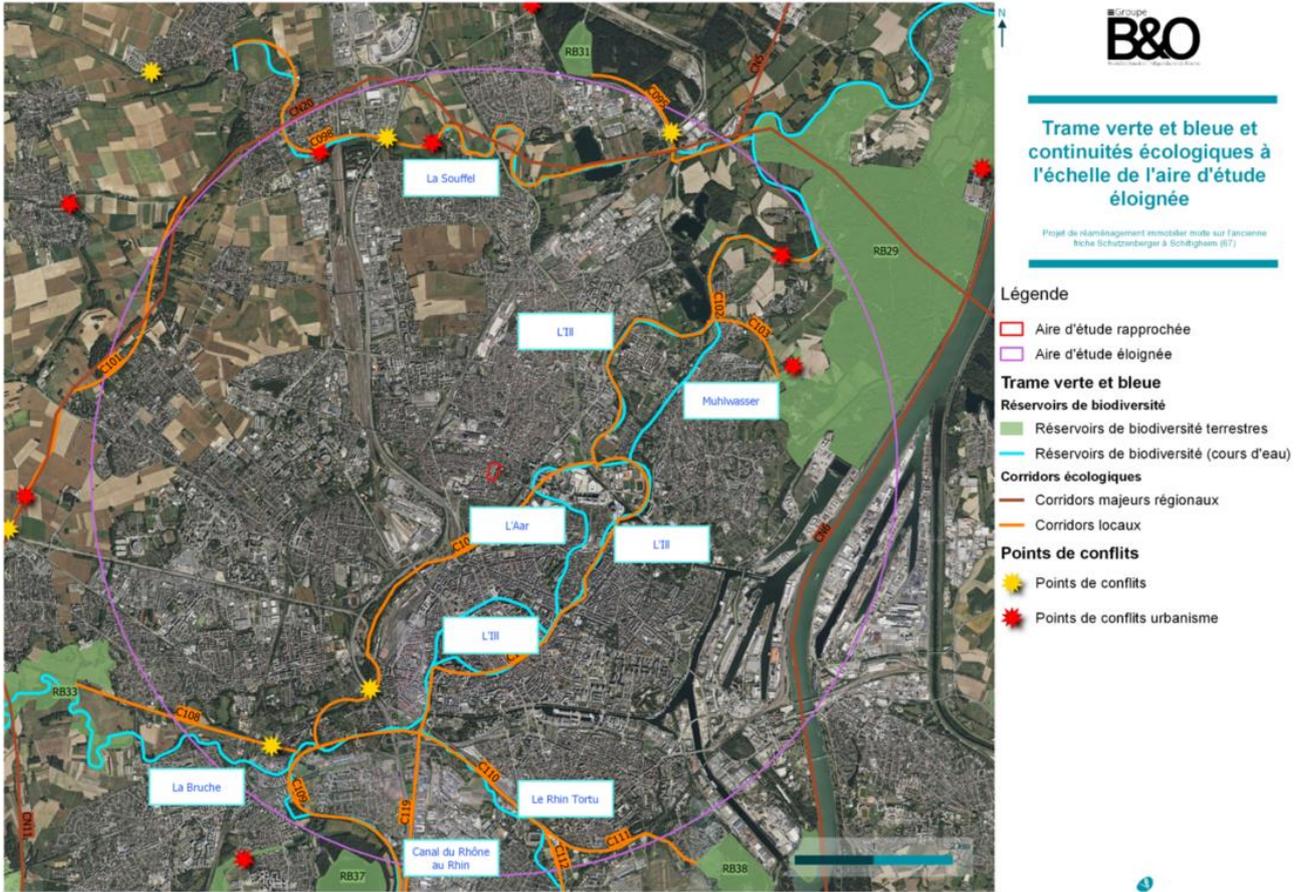
L'aire d'étude rapprochée se situe à 3,4 km de la Réserve Naturelle Nationale du massif forestier de la Robertsau et de la Wantzenau, boisement humide ponctué de plan d'eau très favorable à la biodiversité en toute saison. À noter que les cours d'eau présents au sud-est de l'aire d'étude rapprochée sont des voies que peut emprunter la faune et notamment les oiseaux pour aller de l'aire d'étude rapprochée à la forêt de la Robertsau.

D'autre part, 4 zonages réglementaires sont situés dans l'aire d'étude éloignée : une Zone de Protection Spéciale (ZPS), une Zone Spéciale de Conservation (ZSC), une réserve naturelle nationale (RNN) et une réserve de chasse et de faune sauvage (RCFS). Au total, 11 zonages d'inventaire du patrimoine naturel sont également concernés par l'aire d'étude éloignée : 3 Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et

Floristique (ZNIEFF) de type I et 7 de type II et une Zone d'Importance pour la conservation des oiseaux (ZICO). Un site de la convention RAMSAR est aussi présent à 3,4 km de l'aire d'étude rapprochée.

À noter que l'aire d'étude rapprochée n'intercepte aucun des réservoirs de biodiversité identifiés.

Figure 17 : Trame verte et bleue et continuités écologiques à l'échelle de l'aire d'étude



Source : BIOTOPE, 18/10/2023

Les milieux présents sur l'aire d'étude rapprochée sont de petites superficies, fragmentés et ne permettent pas de former de grands corridors d'intérêts pour rejoindre des corridors identifiés à l'échelle régional à savoir les cours d'eaux présents à proximité, la forêt de la Robertsau la vallée du Rhin et la vallée de la Bruche.

Figure 18 : Fonctionnalité au niveau de l'aire d'étude



Source : BIOTOPE, 18/10/2023

2.3.3 Biodiversité du site

Source : Etude Faune-Flore (BIOTOPE, 18/10/2023) – Annexe n°3

L'aire d'étude est essentiellement constituée de zones anthropiques, urbaines, de friches et de parcs ou jardins. Les habitats identifiés sur l'aire d'étude rapprochée ne représentent pas d'enjeux de conservation.

La richesse floristique de l'aire d'étude rapprochée est **faible** compte tenu du contexte urbain et anthropique du secteur. Aucune espèce patrimoniale ou protégée n'a été identifiée. Il est à noter la forte présence d'espèces végétales exotiques envahissantes.

Les inventaires faunistiques menés par BIOTOPE ont permis de mettre en évidence :

- Insectes : enjeu considéré comme **négligeable** ;
 - Amphibiens : 1 espèce non observée lors des inventaires de terrain mais considérée comme présente sur l'aire d'étude rapprochée (Crapaud commun). Enjeu considéré comme **faible** ;
 - Reptiles : 2 espèces observées (Lézard des murailles et Orvet fragile). Enjeu jugé **faible** ;
 - Mammifères : 2 espèces observées (Hérisson d'Europe et Ecureuil Roux). Enjeu **faible**.
- Chiroptères : Au moins 5 espèces identifiées (deux Oreillards et 4 groupes d'espèces). Les principaux secteurs à enjeux moyens concernent les zones de chasses tels que les milieux semi-ouverts comme les friches, les candélabres ainsi que des gîtes arboricoles principalement localisés à l'est au niveau des boisements. La majeure partie des espèces identifiées utilise des gîtes de type anthropique et ceux présents sur l'aire d'étude ne semblent pas être utilisés. C'est pourquoi le niveau d'enjeu est faible pour les espèces du cortège anthropique au niveau des zones bâties. Enjeu **faible à modéré**.
- Oiseaux : 20 espèces observées en période de reproduction et 17 espèces en période internuptiale. À noter aussi la présence de 15 espèces protégées, dont 3 espèces à enjeu spécifique **fort** et 2 espèces à enjeu spécifique **moyen**. Les autres espèces sont à enjeu spécifique **faible**. Les principaux secteurs à enjeu sont les zones boisées (présence de Chardonneret élégant, Serin cini et Verdier d'Europe).

Les **investigations écologiques menées en 2022 et 2023 sur 4 saisons** par les écologues de BIOTOPE sur le site Schutzenberger (67) ont permis de dresser l'état initial de la biodiversité présente sur le site.

L'étude Faune-Flore se trouve en **Annexe n°3**.

Tableau 6 : Dates et conditions des prospections de terrain

Dates des inventaires	Commentaires
Inventaires des habitats naturels et de la flore (1 passage dédié)	
13/06/2023	Prospections ciblées sur la flore et les habitats naturels. Bonnes conditions.
Inventaires des zones humides (1 passage dédié)	
13/06/2023	Sondages pédologiques. Bonnes conditions.
Inventaires des reptiles, amphibiens, insectes et mammifères terrestres (1 passage dédié)	
27/06/2023	Beau temps, entre 24 et 26°C, peu de vent. Conditions météorologiques optimales.
Inventaires des oiseaux (3 passages dédiés)	
13/09/2022	Passage dédié aux oiseaux en période de migration pré-nuptiale. Beau temps, température entre 16 et 24°C vent de sud et de sud/sud-ouest à 15 km/h, pas de pluie
06/03/2023	Passage précoce dédié aux oiseaux nocturnes et crépusculaires. Nuageux, Température entre 4 et 3°C, vent jusqu'à 20 km/h du sud-ouest, nébulosité 100%, pas de précipitation.
14/06/2023	Passage dédié aux oiseaux en période de reproduction. Beau temps, Température entre 17 et 22°C, vent jusqu'à 30 km/h du nord-est, nébulosité 10%, pas de précipitation.
Inventaires des chauves-souris (2 passages dédiés)	
06/03/2023	Passage en journée dédié à la recherche de gîtes à chiroptères. Nuageux, Température entre 2 et 6°C, vent jusqu'à 20 km/h du sud, nébulosité 100%, pas de précipitation.
13 – 14/06/2023	Pose de 2 SMBATS pour une nuit. Températures entre 13 et 24°C, vent jusqu'à 40 km/h du nord-est, pas de précipitations.

Source : BIOTOPE, 18/10/2023

2.3.3.1 Habitat

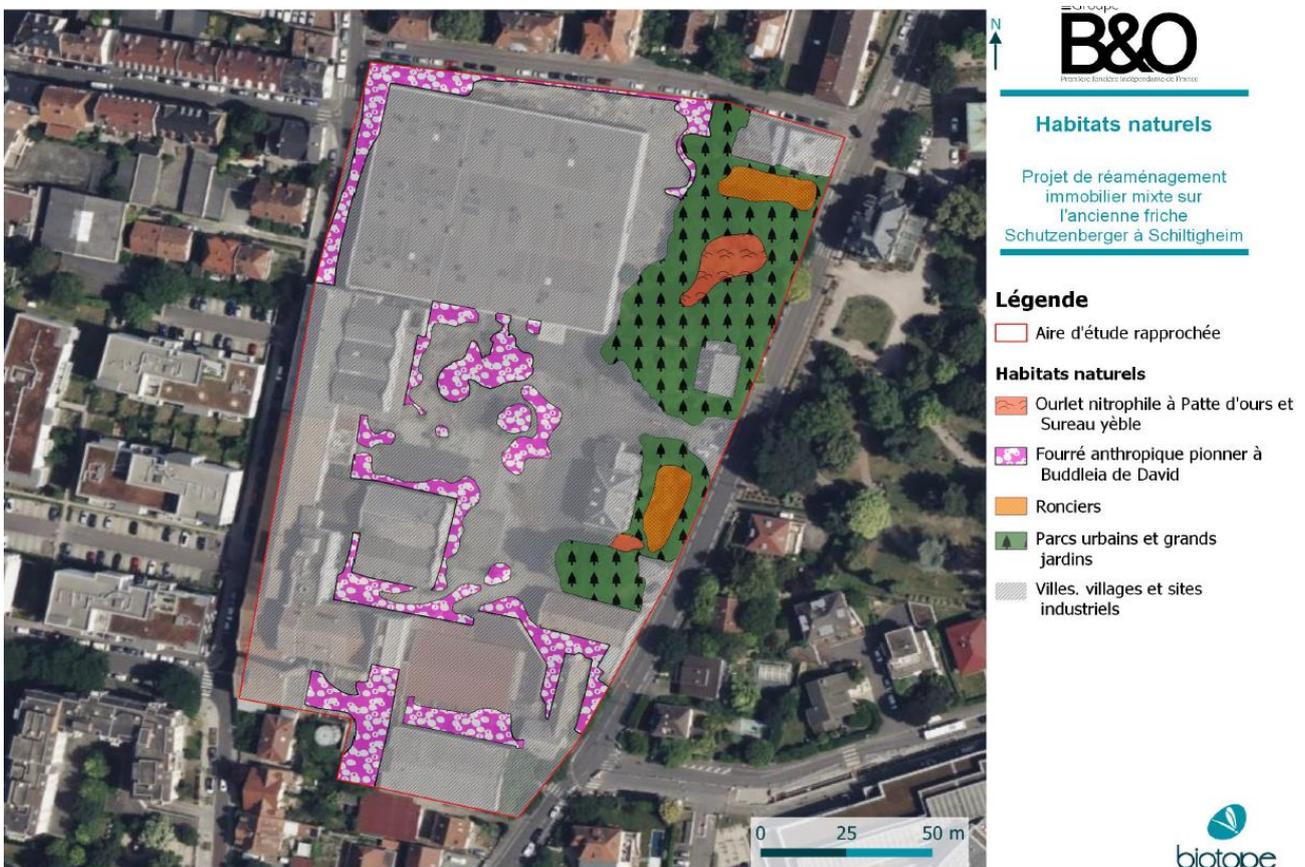
L'aire d'étude rapprochée ne s'inscrit dans aucun document proposant une cartographie des milieux naturels. Il n'existe donc aucune information concernant les milieux naturels, aucun inventaire n'ayant été réalisé précédemment.

L'expertise des habitats naturels a été réalisée sur l'aire d'étude rapprochée. Deux grands types de milieux y sont recensés :

- Habitats ouverts, semi-ouverts (0,10 ha, soit 4.5%) ;
- Habitats artificialisés (2,18 ha, soit 95.5%).

L'aire d'étude rapprochée s'inscrit dans un contexte urbain avec très peu d'espace naturel à proximité ou en son sein. Les **habitats naturels observés sont issus de la dégradation de jardins ou de parcs de particuliers**. Les espaces laissés à l'abandon et sans entretien sont colonisés par le Buddleia de David où ils se développent en friches.

Figure 19 : Habitats naturels identifiés sur le site



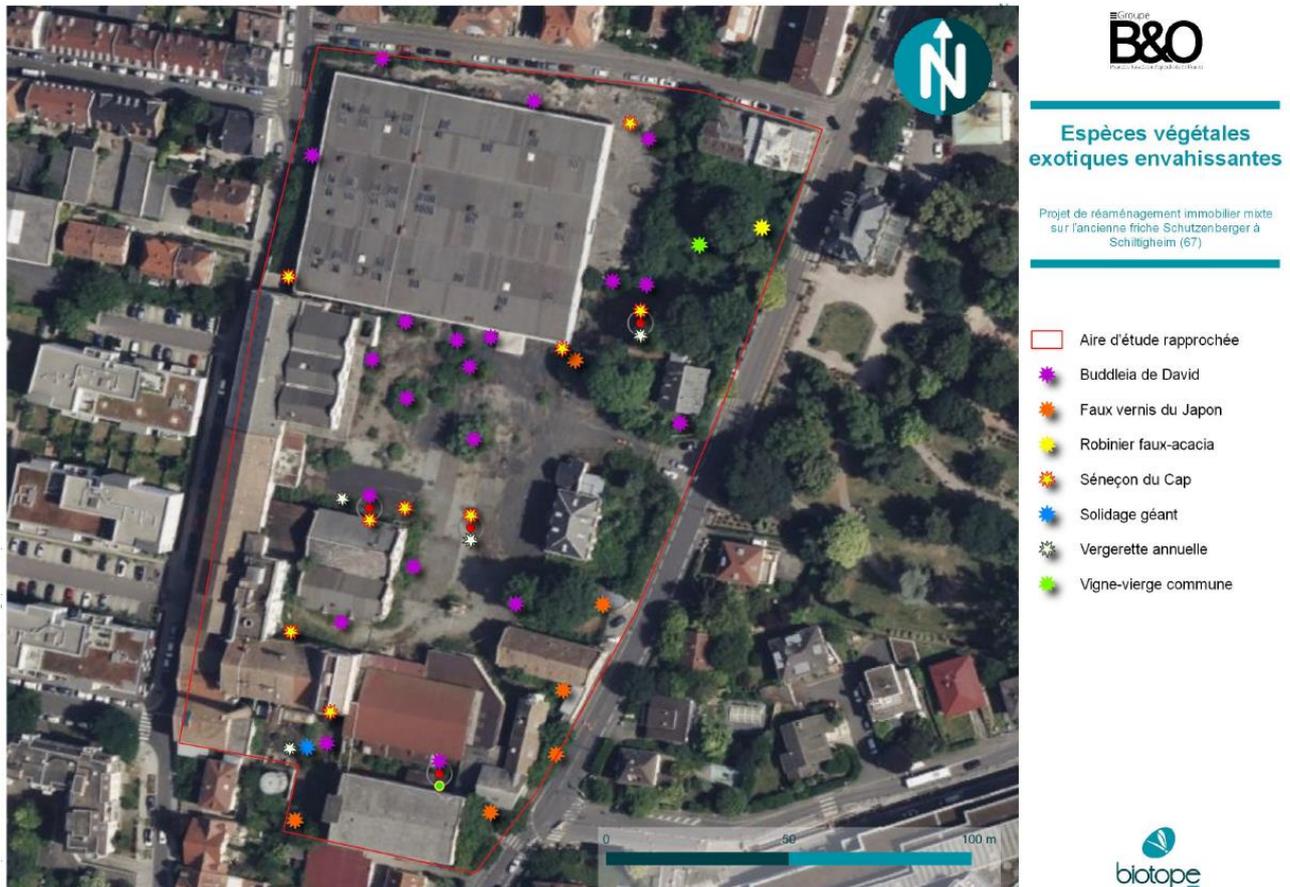
Source : BIOTOPE, 18/10/2023

2.3.3.2 Flore

Au cours des investigations botaniques, 88 espèces végétales ont été recensées sur l'aire d'étude rapprochée. Au regard de la pression d'inventaire et des milieux très anthropisés présents sur l'aire d'étude rapprochée, ce chiffre est médian. La commune de Schiltigheim abrite 496 espèces végétales différentes. Cette importante diversité, au regard de l'aire d'étude rapprochée est dû à la diversité de milieux présents sur la commune qui ne sont pas présent au sein de l'aire d'étude rapprochée.

Le passage permet de dire qu'il n'y a pas d'espèce patrimoniale ou protégée sur l'aire d'étude rapprochée. Plusieurs espèces exotiques végétales à caractère envahissant ont été observées et relevées.

Figure 20 : Espèces végétales exotiques envahissantes



Source : BIOTOPE, 18/10/2023

2.3.3.3 Faune

► Insectes

Au total, 8 espèces d'insectes (5 lépidoptères, 1 orthoptères, 1 odonates et 1 coléoptères) sont présentes dans l'aire d'étude rapprochée, mais aucune n'ayant de valeur patrimoniale, ni de protection.

Les espèces présentes à enjeux dans la bibliographie ne sont pas considérées comme présentes sur l'aire d'étude rapprochée compte tenu de la pauvreté des habitats disponibles et de notre connaissance de l'écologie de ces espèces. Parmi les espèces observées, **aucune n'est patrimoniale ou protégée**.

La richesse entomologique est pauvre compte tenu du contexte très anthropisé et pauvre en milieu naturel ou semi-naturel de l'aire d'étude rapprochée.

L'aire d'étude rapprochée présente un intérêt considéré comme négligeable pour les insectes et dans ce cas aucune carte n'a été réalisée.

► Amphibiens

1 espèce d'amphibien est présente dans l'aire d'étude rapprochée :

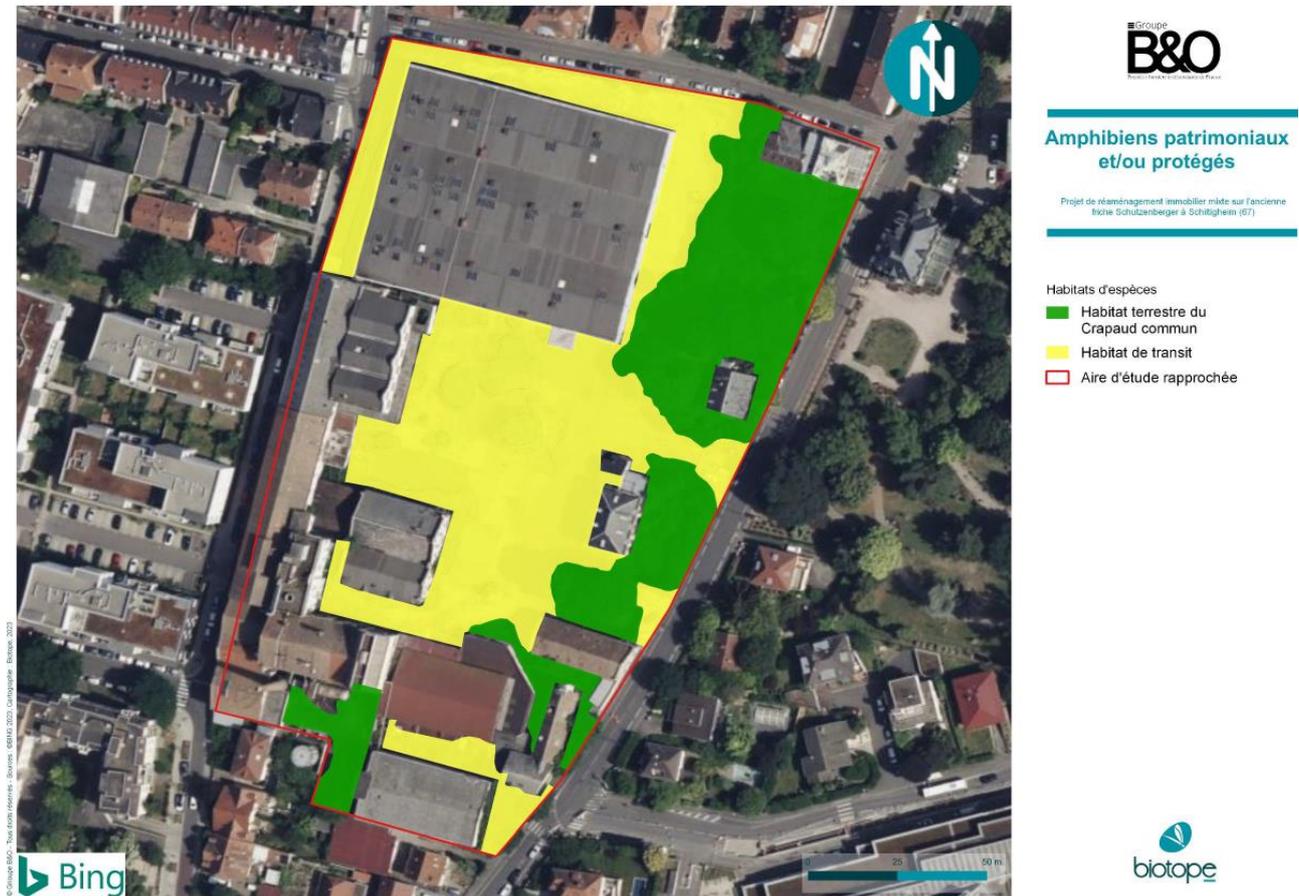
- Aucune espèce n'a été observée lors des inventaires de terrain ;
- 1 espèce non observée lors des inventaires de terrain mais considérée comme présente sur l'aire d'étude rapprochée compte tenu des habitats disponibles, de la bibliographie et de la connaissance écologique de cette espèce :
 - Crapaud commun (*Bufo bufo*) : espèce discrète mais ubiquiste, connue sur la commune dans des habitats similaires.

Les autres espèces mentionnées dans l'analyse bibliographique peuvent être considérées comme absentes de l'aire d'étude rapprochée compte tenu des habitats présents (absence notamment de point d'eau).

La seule espèce observée sur le terrain est protégée au niveau national. Seuls les individus, larves et pontes sont protégés.

La richesse batrachologique est faible (16% des espèces connues dans la région) compte tenu du contexte très urbanisé de l'aire d'étude rapprochée et de l'absence de points d'eau douce favorables à la reproduction des amphibiens.

Figure 21 : Amphibiens patrimoniaux et/ou protégés



► Reptiles

Au total, 2 espèces de reptiles sont présentes dans l'aire d'étude rapprochée (observées lors des inventaires de terrain) :

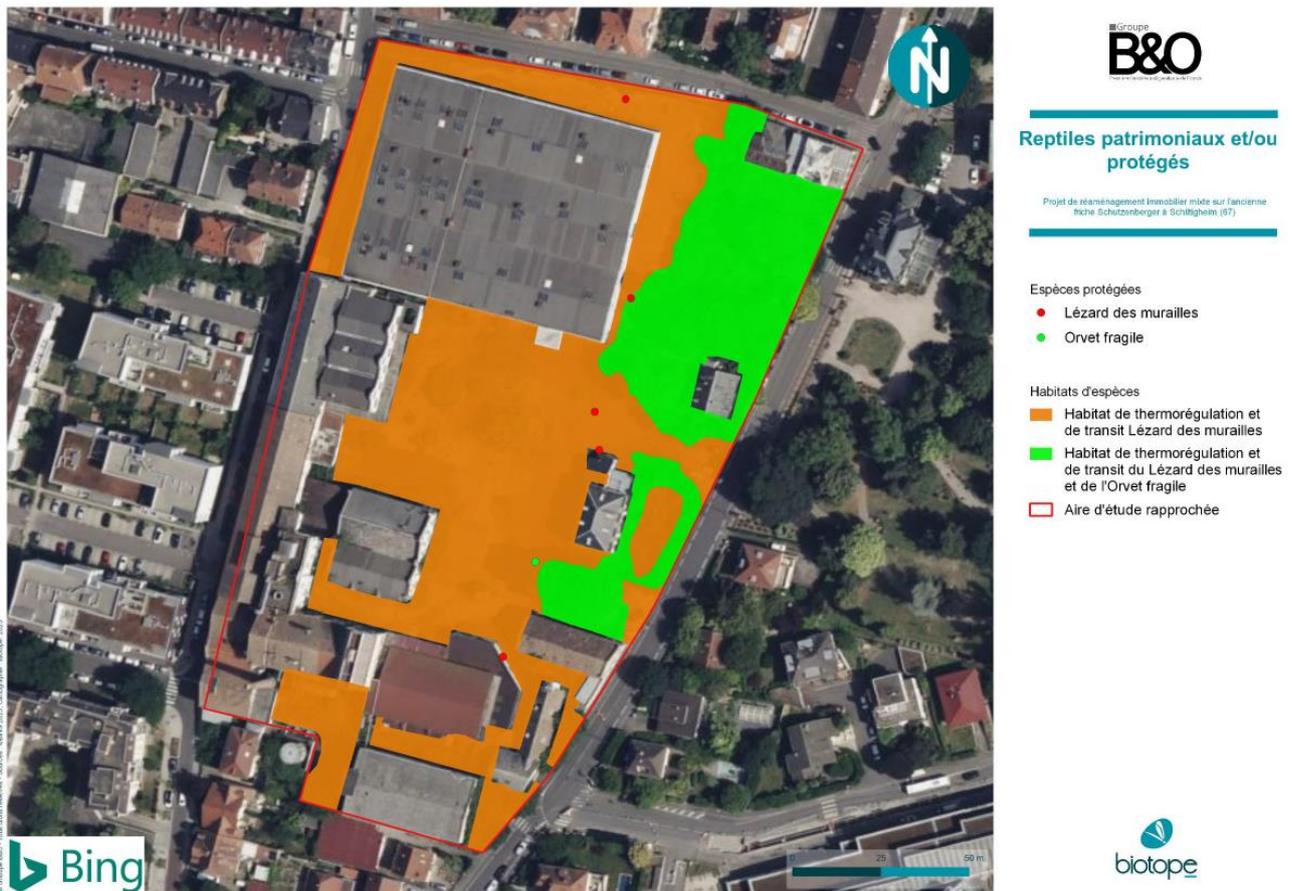
- Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) ;

- Orvet fragile (*Anguis fragilis*).

Les deux espèces observées sont protégées au niveau national : le Lézard des murailles possède une protection pour les individus et ponts mais aussi de ses habitats de reproduction et de repos. L'Orvet n'est protégé que pour ses individus et pontes.

La richesse herpétologique est faible (18% des espèces connues dans la région) compte tenu du contexte très urbanisé de l'aire d'étude rapprochée et de l'absence de milieux favorables à la reproduction des reptiles. L'aire d'étude présente cependant un habitat de repos très favorable au Lézard des murailles et à l'Orvet fragile.

Figure 22 : Reptiles patrimoniaux et/ou protégés



Source : BIOTOPE, 18/10/2023

► Oiseaux

► En période de reproduction

Au total, 20 espèces d'oiseaux sont présentes en période de reproduction dans l'aire d'étude rapprochée :

- 19 espèces ont été observées lors des inventaires de terrain :
 - 14 espèces nicheuses sur l'aire d'étude rapprochée ;
 - 5 espèces non nicheuses mais utilisant le site en transit ou en alimentation.

- Une espèce non observée lors des inventaires de terrain mais considérée comme présente sur l'aire d'étude rapprochée compte tenu des habitats disponibles, de la bibliographie et de la connaissance écologique de ces espèces : Serin cini (*Serinus serinus*).

La richesse avifaunistique est faible compte tenu du contexte très anthropique en cœur de ville de l'aire d'étude rapprochée. Les bâtiments de l'aire d'étude ne sont favorables qu'à des espèces adaptées à cet environnement. Seul les milieux boisés et semi-ouverts de l'aire d'étude sont susceptibles d'accueillir un nombre d'oiseaux plus important mais la plupart du temps les espèces sont communes dans ce genre de milieux.

Figure 23 : Oiseaux patrimoniaux et/ou protégés en période de reproduction



Source : BIOTOPE, 18/10/2023

► **En période internuptiale**

Au total, 17 espèces d'oiseaux sont présentes en période internuptiale dans l'aire d'étude rapprochée :

- 15 espèces sédentaires ;
- 2 en halte ou migration active.

La richesse avifaunistique est faible ce qui est normal, l'aire d'étude rapprochée étant très anthropisée avec peu de zones de haltes ou d'alimentation pour les oiseaux en période internuptiale. Le site est de plus enclavé entre plusieurs zones d'habitations au cœur de Schiltigheim. Seul le parc du Château à proximité pourrait amener un peu de diversité sur le site à cette période.

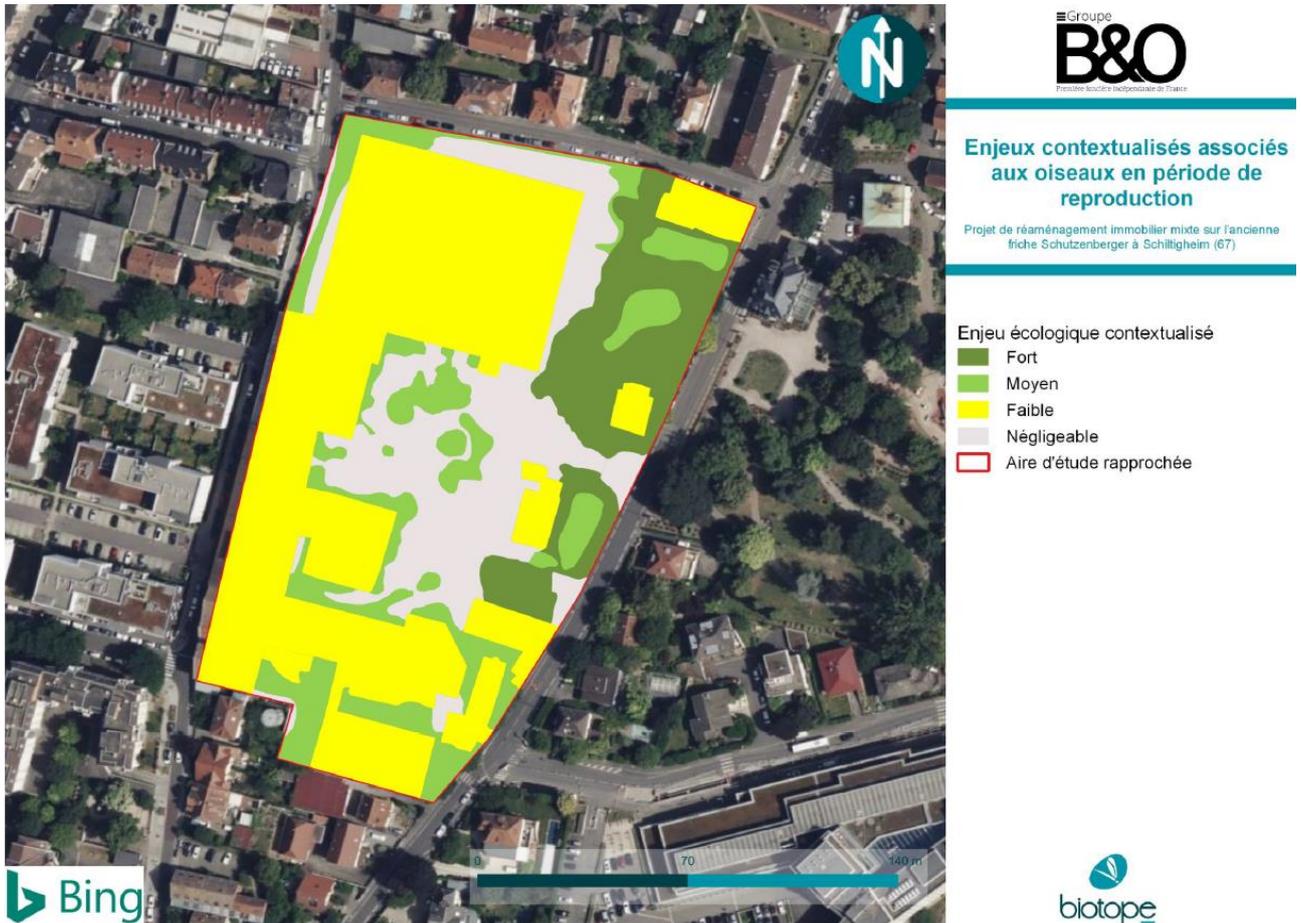
À noter aussi la présence de 15 espèces protégées, 3 espèces à enjeu spécifique fort et 2 espèces à enjeu spécifique moyen. Les autres espèces sont à enjeu spécifique faible.

Figure 24 : Oiseaux patrimoniaux et/ou protégés en période interuptiale



Source : BIOTOPE, 18/10/2023

Figure 25 : Enjeux contextualisés associés aux oiseaux en période de reproduction



Source : BIOTOPE, 18/10/2023

► **Mammifères**

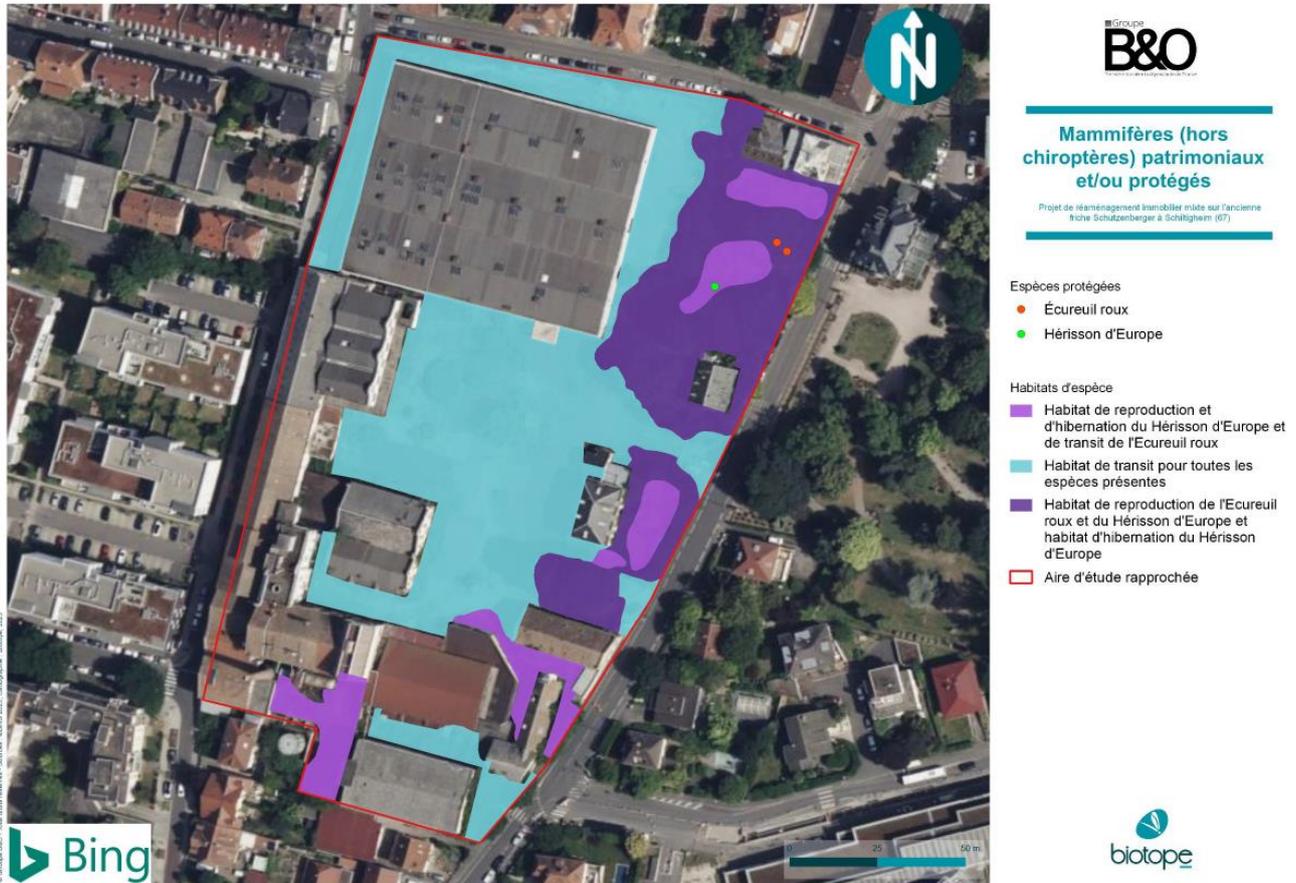
Au total, 2 espèces de mammifères sont connues dans l'aire d'étude rapprochée :

- Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*) ;
- Écureuil roux (*Sciurus europaeus*).

Les deux espèces observées sont protégée au niveau national mais ne sont pas patrimoniales.

La richesse mammalogique est faible compte tenu du contexte très urbanisé de l'aire d'étude rapprochée.

Figure 26 : Mammifères (hors chiroptères) patrimoniaux et/ou protégés



► Chiroptères

Au moins 5 espèces de chiroptères en incluant les deux Oreillards et 4 groupes d'espèces sont présentes dans l'aire d'étude du projet, soit 21.7 % des espèces connues en région Alsace

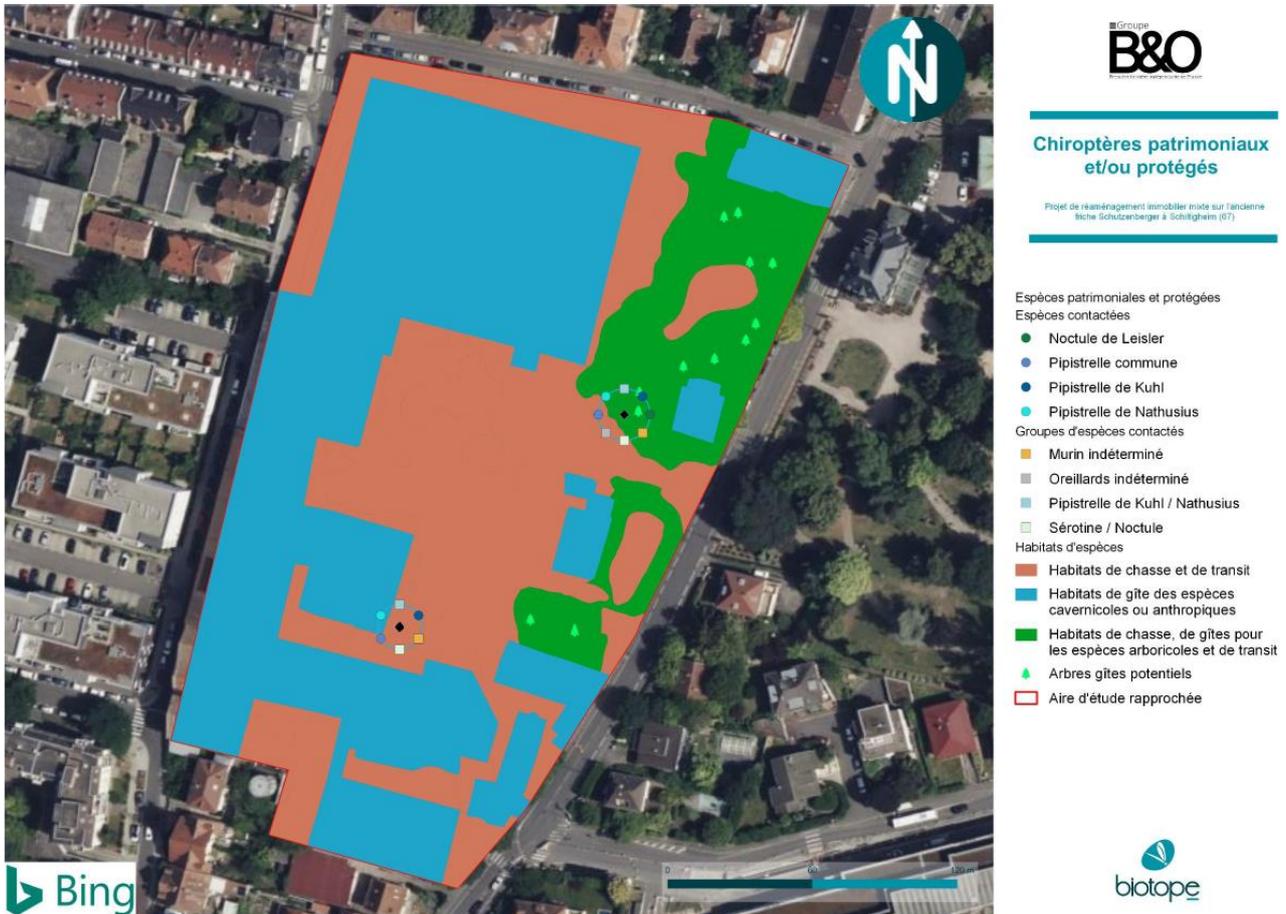
Parmi elles, plusieurs présentent un caractère remarquable et toutes sont protégées :

- 5 espèces et 3 groupes avec un enjeu écologique moyen sur la zone d'étude ;
- La Noctule de Leisler, la Pipistrelle Commune, la Pipistrelle de Nathusius, la Pipistrelle de Kuhl le Groupe des Sérotules, le groupe des murins indéterminées et le Groupe des Pipistrelle de Kuhl / Nathusius ;
- 1 groupe possède un enjeu écologique faible ;
- Le groupe des oreillards indéterminées.

Les principaux secteurs à enjeux moyen au sein de la zone d'étude du projet concernent les zones de chasses tels que les milieux semi ouverts comme les friches, les candélabres qui représentent une manne alimentaire pour les chiroptères ainsi que des gîtes arboricoles principalement localisés à l'est au niveau des boisements.

De plus, la majeure partie des espèces identifiées utilise des gîtes de type anthropique et ceux présents sur l'aire d'étude ne semble pas être utilisés. C'est pourquoi le niveau d'enjeu est faible pour les espèces du cortège anthropique au niveau des zones bâties.

Figure 27 : Chiroptères patrimoniaux et/ou protégés



Source : BIOTOPE, 18/10/2023

2.3.4 Zones humides

Sources : Etude Faune-Flore (BIOTOPE, 18/10/2023) – Annexe n°3 / www.carto2.geo-ide.din.developpement-durable.gouv.fr/frontoffice/?map=2d4373e3-e921-47c3-b086-89d50eb628af

Suite à l'ensemble des différentes analyses (habitats, flore, sol), il n'y a pas de zone humide détectée au titre de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009.

Les surfaces non caractéristiques et pro parte non déterminée du fait de la végétation et de la pédologie représente 7 350 m² soit 25,6% de l'aire d'étude rapprochée. Une expertise réalisée à l'aide de piézomètre est nécessaire afin de déterminer du caractère humide des surfaces pro parte et non caractéristiques.

Toutefois, vu le contexte du site (zone urbaine, éloigné du cours d'eau, en hauteur, sans remontée de nappe), il est improbable que des zones humides soient présentes.

L'enjeu est jugé comme **faible**.

L'article L.211-1 du Code de l'environnement définit les zones humides comme « les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

L'arrêté du 24 juin 2008 (modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009) précise la méthodologie et les critères pour la délimitation des zones humides sur le terrain (articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement).

Un espace peut être considéré comme zone humide au sens du code de l'environnement dès qu'il présente l'un des critères suivants :

- Sa végétation, si elle existe, est caractérisée :
 - Soit par des « habitats », caractéristiques de zones humides,
 - Soit par des espèces indicatrices de zones humides.
- Ses sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques caractéristiques des zones humides.

2.3.4.1 Inventaires zones humides à l'échelle de l'Alsace

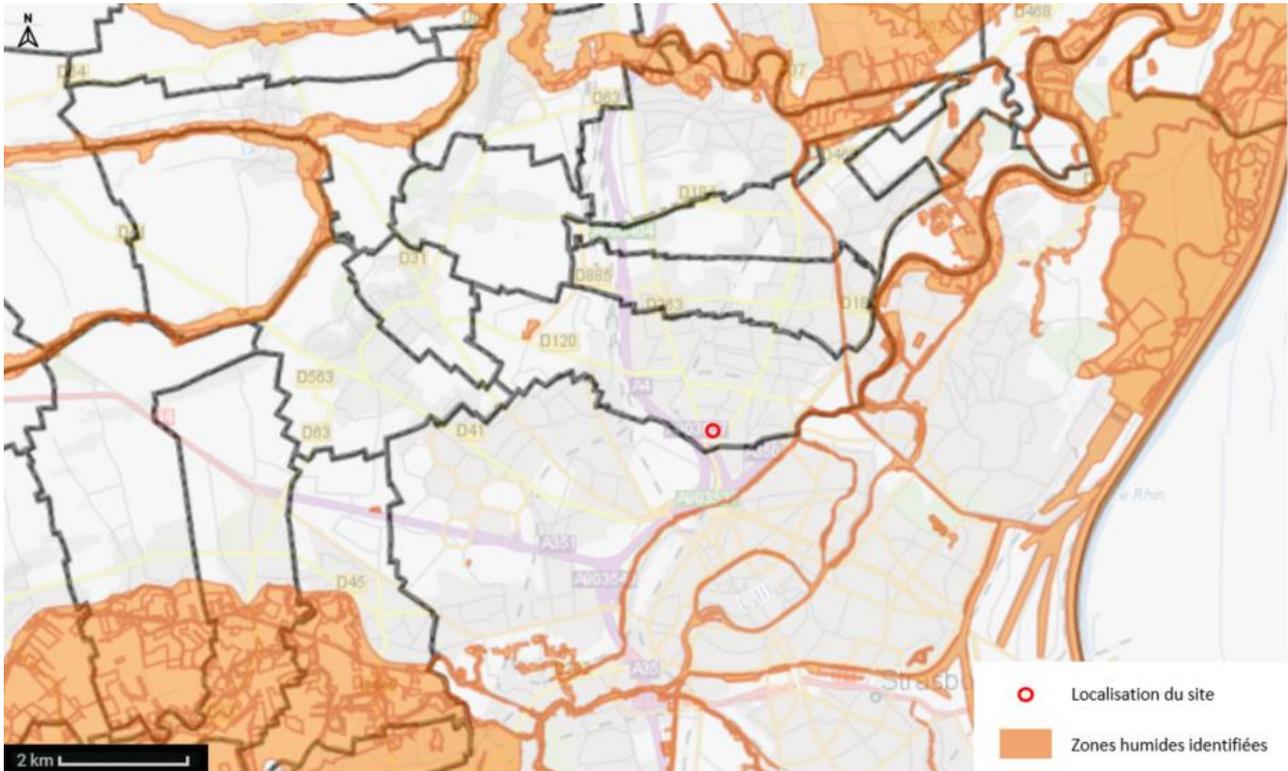
La cartographie des Zones à Dominante Humide (ZDH) a été réalisée sous maîtrise d'ouvrage de la Région Alsace dans le cadre du partenariat CIGAL et de la création de la BDOCS Alsace ; elle est disponible depuis 2010.

Cet inventaire s'appuie sur l'inventaire des « zones potentiellement humides » (ZPH) réalisé préalablement sous maîtrise d'ouvrage de la DREAL Alsace par l'ARAA à partir de l'exploitation de la base de données sols. Les ZDH prennent en compte non seulement le critère pédologique mais également un critère végétation identifié par de la photo-interprétation des végétaux à partir de photographies aériennes. Mieux caractérisées que les ZPH, elles sont utilisées comme inventaire de signalement.

D'après la carte ci-dessous, le site d'étude n'est pas concerné par la présence d'une Zone à Dominante Humide.

Compte tenu de l'occupation actuelle du sol au niveau du site du projet et du contexte urbain dans lequel il s'insère, aucune zone humide n'est susceptible d'être présente au droit de la zone d'étude.

Figure 28 : Zones à Dominante Humides identifiées à proximité de l'aire d'étude



Source : www.carto2.geo-ide.din.developpement-durable.gouv.fr/frontoffice/?map=2d4373e3-e921-47c3-b086-89d50eb628af

2.3.4.2 Inventaires zones humides à l'échelle du site d'étude

► Critère « végétation »

Le contexte de l'aire d'étude indique une faible probabilité de zones humides. De plus, la végétation ne présente pas de signe indicateur de zone humide.

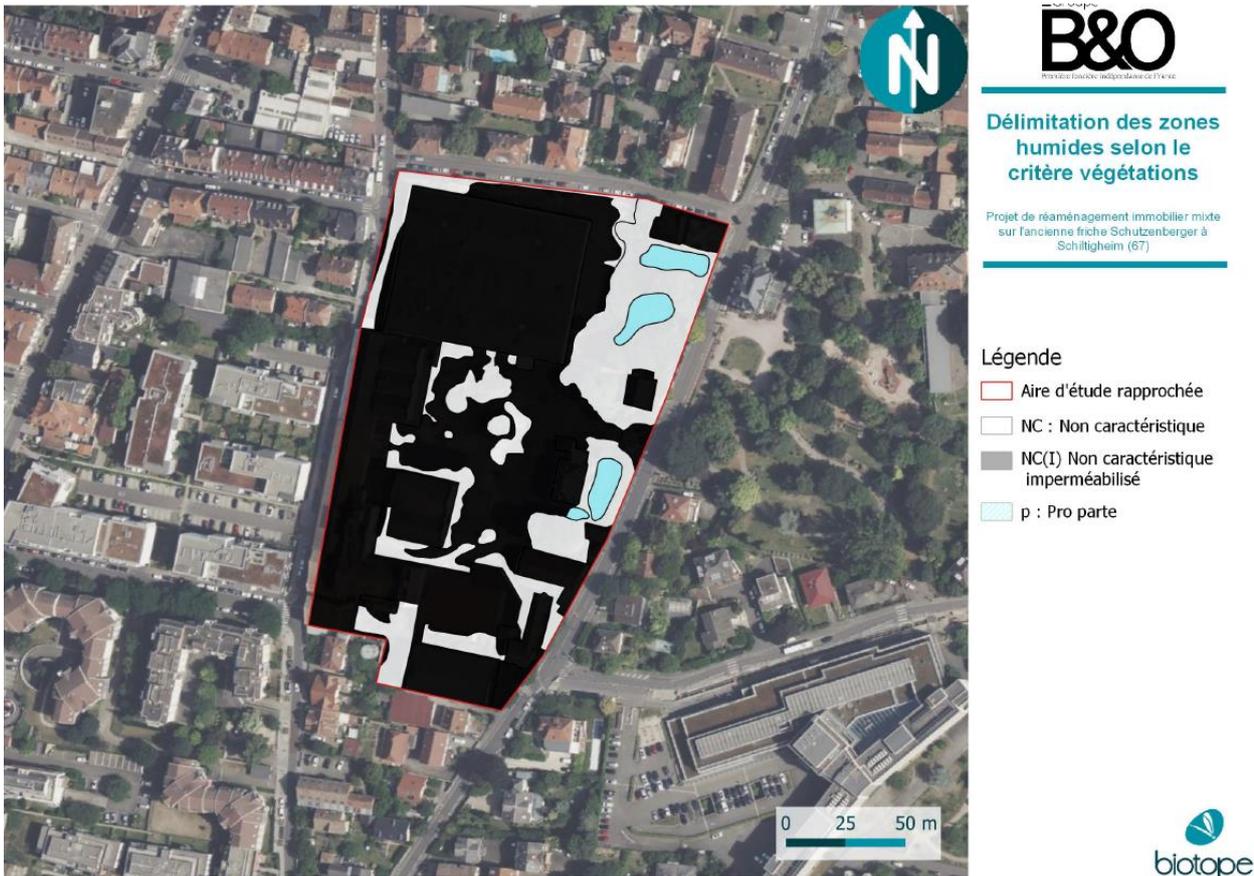
Tableau 7 : Synthèse des typologies d'habitats relevées selon la réglementation

Typologie d'habitat	Superficie concernée (m ²)	% du périmètre total	Complément d'analyse
Humide	-	-	-
Pro parte / p.	770	3,00	Réalisation de sondages pédologiques
Pro parte / p. (A) <i>Zone en eau permanente sans végétation</i>	-	-	Insondable et en dehors du cadre réglementaire <i>Conformément à l'article R.211-108 du Code de l'environnement, la définition des zones humides n'est pas applicable aux cours d'eau, plans d'eau et canaux</i>
Non caractéristique	6 580	25,60	Réalisation de sondages pédologiques
Non caractéristique (A) <i>Végétation aquatique implantée en zone en eau permanente</i>	-	-	Insondable – Analyse de la flore caractéristique
Non caractéristique (I) <i>Zone imperméabilisées (route, chemin, parking, zone bâtie)</i>	18 350	71,40	Insondable
Inaccessible	-	-	Conservé en enveloppe d'alerte – inventaires complémentaires nécessaires
TOTAL	25 700	100	

Source : BIOTOPE, 18/10/2023

Suite à l'ensemble des différentes analyses (habitats au titre de l'annexe 2 de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié), il n'y a pas d'habitat humide sur l'aire d'étude rapprochée. Les secteurs potentiellement humides (pro parte/p) représentent 3% et les végétations non caractéristiques 25,6% de l'aire d'étude. Le reste de l'aire d'étude est non caractéristique du fait de l'imperméabilisation des sols. Seule une analyse des sols pourra statuer sur le caractère humide des végétations potentiellement humides et non caractéristiques.

Figure 29 : Délimitation des zones humides selon le critère végétation



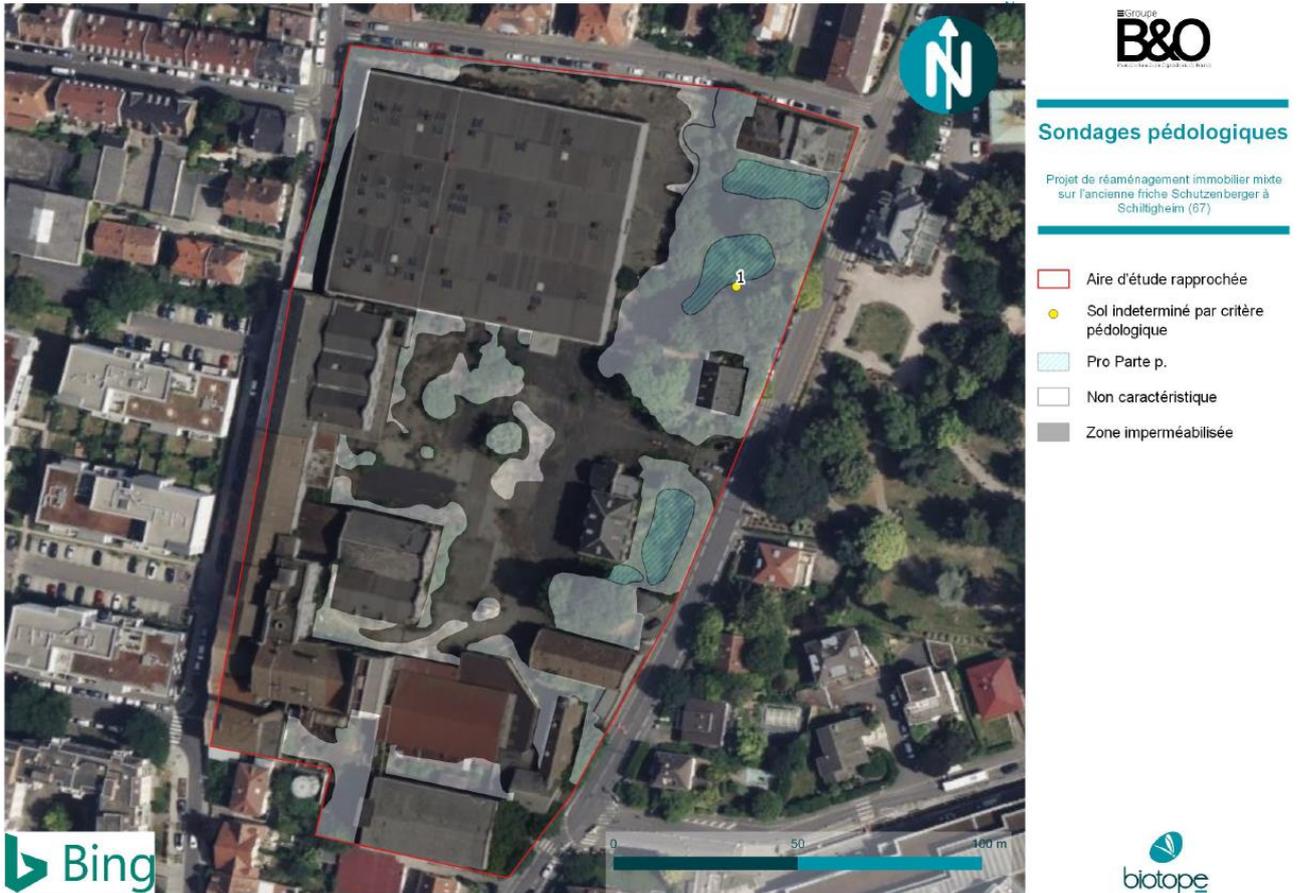
Source : BIOTOPE, 18/10/2023

► Critère pédologique

1 sondage pédologique a été effectué de façon à couvrir un habitat non caractéristique dont la situation est similaire pour l'ensemble des autres habitats non caractéristiques ou pro parte.

Ce sondage est classé comme indéterminés avec des refus de tarière au-dessus de 50 cm.

Figure 30 : Sondages pédologiques



Source : BIOTOPE, 18/10/2023

2.3.4.3 Synthèse

Suite à l'ensemble des différentes analyses (habitats, flore, sol), il n'y a **pas de zone humide détectée** au titre de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du Code de l'environnement. Les surfaces non caractéristiques et pro parte non déterminée du fait de la végétation et de la pédologie représente 7350 m² soit 25,6% de l'aire d'étude rapprochée.

Une expertise réalisée à l'aide de piézomètre est donc nécessaire afin de déterminer du caractère humide des surfaces pro parte et non caractéristiques. Cependant, vu le contexte du site (zone urbaine, éloigné du cours d'eau, en hauteur, sans remontée de nappe), il est improbable que des zones humides soient présentes.

2.3.5 Espaces agricoles et forestiers

Source : www.geoportail.gouv.fr / www.ocs.geograndest.fr/explore

Le site ne comporte aucun espace agricole ou forestier.

L'enjeu est jugé comme **nul**.

Première région française en nombre de communes, la Région Grand Est se caractérise par son caractère rural avec 5 121 communes, dont 91% comptant moins de 2 000 habitants. Avec près de 80% de son territoire dédié à l'agriculture et à la forêt, la région occupe les premières places du palmarès national pour ses productions agricoles, agroalimentaires et pour le nombre d'emplois dans la filière bois.

Dans le cadre du système féodal, les principales activités du territoire de Schiltigheim étaient liées en 1700 aux métiers de cultivateurs et de bouchers. Cela s'explique par la proximité de Strasbourg. En effet, les troupeaux étaient engraisés dans cette proche banlieue de Strasbourg.

Toutefois, d'autres activités ont forgé le caractère industriel de la commune de Schiltigheim : brasserie, malterie, industrie frigorifique, industrie alimentaire, travail du bois, etc.

D'après les données d'occupation du sol du Grand Est, en 2018, les espaces agricoles représentent 5,8% du territoire, et les espaces forestiers et semi-naturels représentent 7,8%.

La site objet de l'étude est situé en milieu urbain.

Le site ne comporte pas d'espace agricole ni d'espace forestier :

- L'espace agricole le plus proche du site est situé à environ 1,2 km à l'est. Il s'agit d'une culture de maïs ;
- L'espace forestier urbain le plus proche du site est situé à environ 250 m à l'est. Il s'agit d'une forêt fermée de feuillus purs en îlot.

Figure 31 : Espaces agricoles et forestiers situés à proximité du site



Source : www.geoportail.gouv.fr

2.4 PATRIMOINE ET PAYSAGE

2.4.1 Inventaire des protections réglementaires

Source : <http://atlas.patrimoines.culture.fr/>

Un Monument Historique est présent sur le site d'étude. Il s'agit de « l'Ancienne grande brasserie de la Patrie Schutzenberger ». De plus, deux protections au titre des abords de Monument Historique ont été identifiés au sein du site : « l'Ancienne brasserie Fischer » et « l'Église protestante ».

Aucun autre périmètre de protection réglementaire du patrimoine est situé au sein du site d'étude. Le « Site patrimonial remarquable de Strasbourg » se trouve à environ 1 km.

L'enjeu est jugé comme **fort**.

2.4.1.1 Monuments historiques

Un monument historique est un immeuble (bâti ou non bâti : parc, jardin, grotte...) ou un objet mobilier (meuble ou immeuble par destination) recevant un statut juridique particulier destiné à le protéger pour son intérêt historique, artistique, architectural mais aussi technique ou scientifique afin qu'il soit conservé, restauré et mis en valeur.

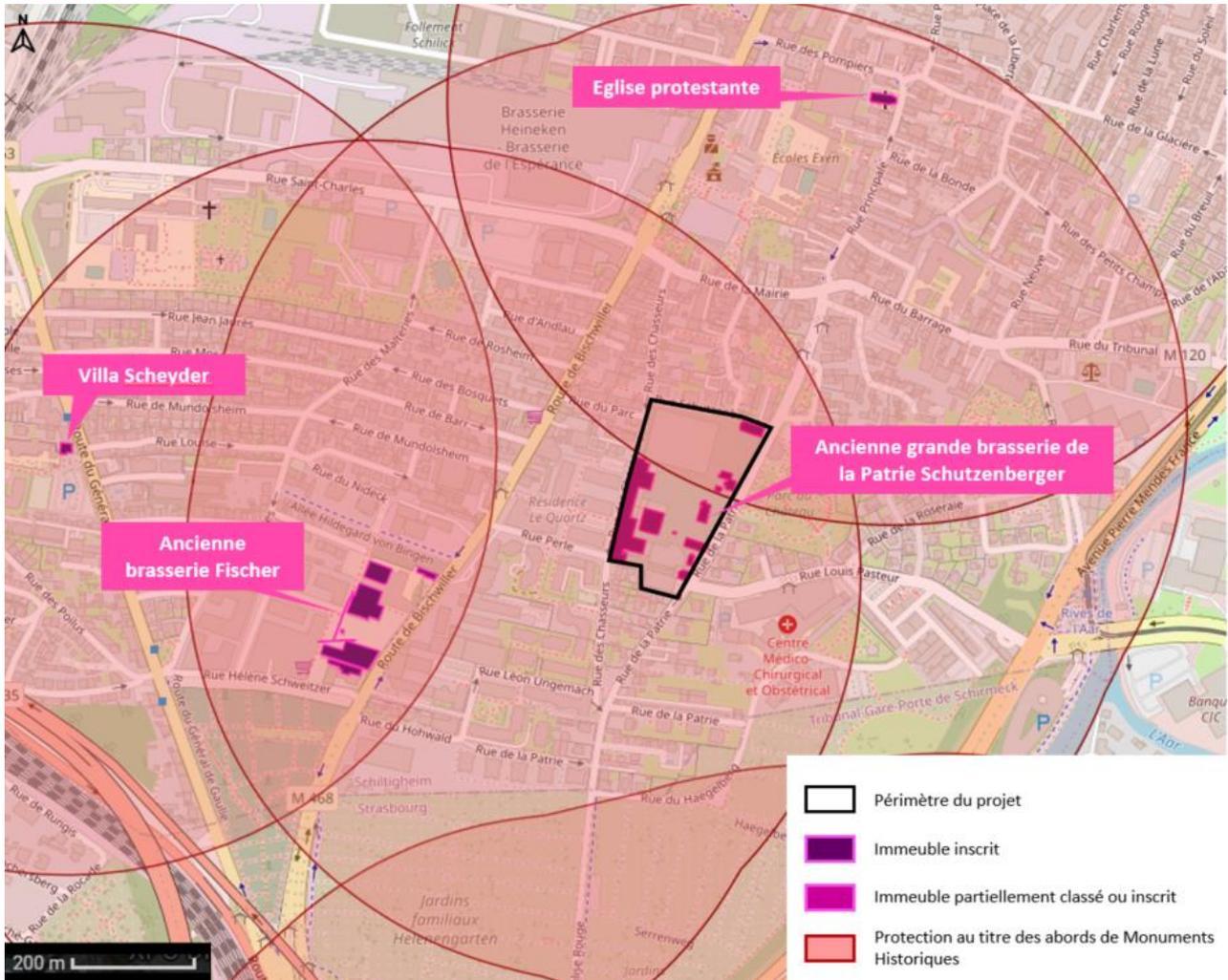
Un Monument Historique est présent sur le site d'étude. Il s'agit de « l'Ancienne grande brasserie de la Patrie Schutzenberger ». À noter que ce Monument Historique regroupe un total de 10 bâtiments, répartis sur le site d'étude.

De plus, deux protections au titre des abords de Monuments Historiques se superposent au site d'étude. Il s'agit de « l'Ancienne brasserie Fischer » située à environ 200 m au sud-ouest du site et « l'Église protestante » située à environ 400 m au nord.

Tableau 8 : Immeubles classés ou inscrits les plus proches du projet

Appellation	Protection	Date	Commune	Distance
Ancienne grande brasserie de la Patrie Schutzenberger	Partiellement inscrit	30/01/2008	Schiltigheim	Sur site
Ancienne brasserie Fischer	Inscrit	03/12/2018	Schiltigheim	Environ 200 m
Église protestante	Inscrit	19/08/1993	Schiltigheim	Environ 400 m

Figure 32 : Monuments historiques identifiés à proximité du site d'étude



Source : <http://atlas.patrimoines.culture.fr/>

► **L'Ancienne grande brasserie de la Patrie Schutzenberger**

Fondée en 1740, la brasserie royale prend le nom de brasserie de la patrie à la Révolution. En 1847, l'importation de la technique de fermentation basse par Louis Schutzenberger conduit au creusement de caves à Schiltigheim. Ce premier aménagement est suivi, vers 1864, de l'abandon complet du site de production strasbourgeois, transféré à Schiltigheim. Les plus anciens bâtiments conservés sur le site (malterie, chaufferie, salle des machines et première maison de maître) semblent dater de cette époque ou des années immédiatement postérieures.

En 1914, la brasserie est agrandie et plusieurs bâtiments sont remaniés sur les plans de Johann Ludwig Langeloth.

La brasserie cesse son activité en 2006. Elle possède encore l'ensemble des bâtiments liés à la chaîne de production de la bière, concentrés en bordure ouest du site, et des espaces d'habitation sur le côté est.

Le site est un témoignage remarquable du patrimoine industriel et technique régional.

Figure 33 : Illustration publicitaire de la Grande brasserie de la Patrie Schutzenberger (18^e siècle)

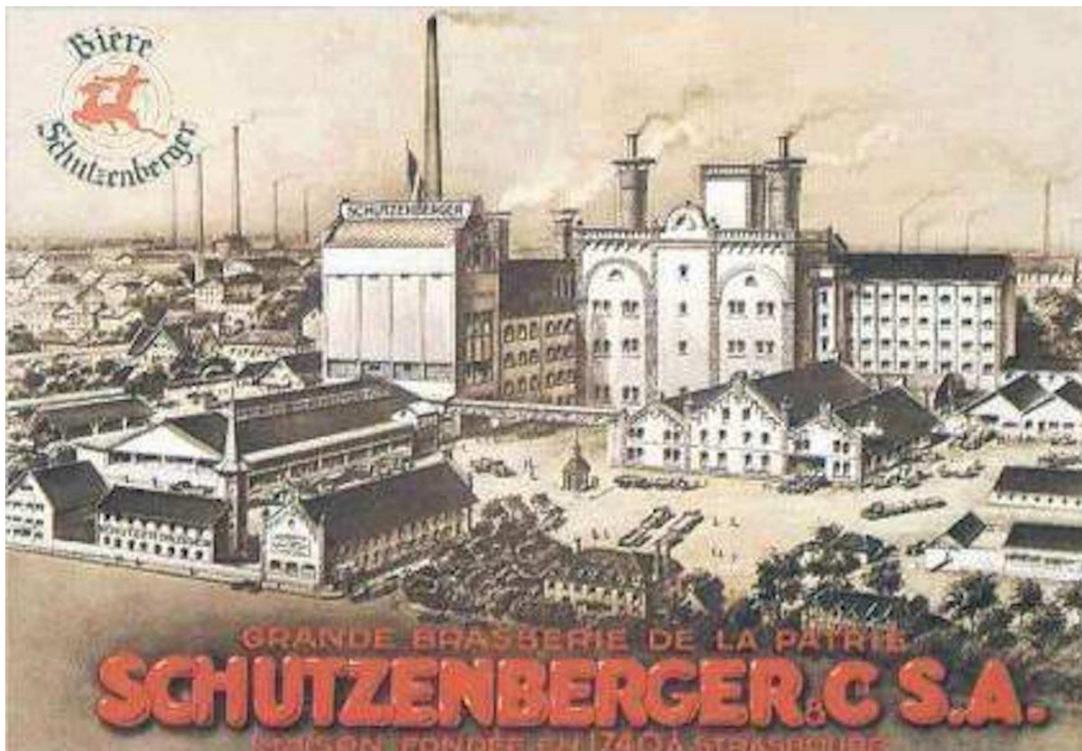


Figure 34 : Salle de brassage dans les années 1970-1980

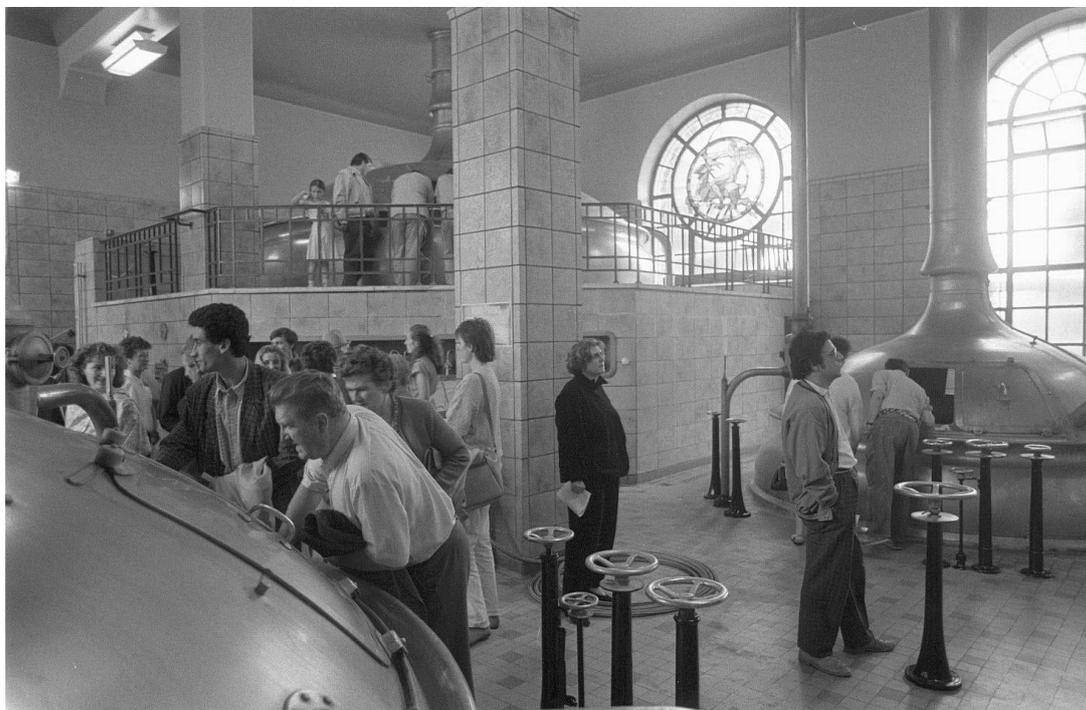


Figure 35 : Vue sur la Grande Brasserie de la Patrie Schutzenberger depuis le sud



Source : www.google.fr/maps

Figure 36 : Vue sur la Salle de brassage, l'Atelier, les Vestiaires et les bureaux



Source : Visite de site du 30/05/2023

Figure 37 : Identification des bâtiments du Monument Historique « Ancienne Brasserie de la Patrie Schutzenberger »



Sources : Abdé Rachedi, Inventaire général, Région Alsace/ADAGP 2007 / www.geoservices.ign.fr

D'un point de vue architectural, le site présente une certaine hétérogénéité architecturale, reflet des différentes phases de construction :

- Les bâtiments A ; B ; C ; D ; E ont été construits en 1864 ;
- Les bâtiments F ; G ; H ; I ; J ; K ; L ; M ont été construits avant 1914 ;
- Les bâtiments N ; O ; P ont été construits entre 1914 et 1945 ;
- Les bâtiments Q ; R (ainsi qu'une extension du bâtiment H) ont été construits après 1945.

Les bâtiments les plus anciens, tout comme ceux du premier agrandissement, témoignent d'une volonté ostentatoire et d'une indéniable recherche esthétique dans leur mise en œuvre, marquée par des références à l'architecture médiévale allemande (tourelle d'escalier en vis, frises d'arceaux, etc.).

Ce parti fait de la brasserie Schutzenberger **un édifice particulièrement représentatif et intéressant de l'architecture en Alsace pendant la période allemande.**

► Bâtiment A – Chaufferie

Il s'agit d'un bâtiment de plan carré à deux niveaux d'élévation en bordure ouest de la parcelle et accolé à la salle des machines.

Les façades est et ouest sont composées d'un bandeau en grès séparant le rez-de-chaussée des étages. La façade est rythmée par des contreforts en briques prenant appui sur des culots à hauteur du bandeau de grès. Elle est couverte d'enduit et les baies sont à appui en grès et à arcs segmentaires en brique. Le toit est à long-pans de tuiles.

Figure 38 : Intérieur du bâtiment de la chaufferie



Source : Visite de site du 30/05/2023

► Bâtiment B – Salle des machines

Il s'agit d'un bâtiment de plan rectangulaire à deux niveaux d'élévation orienté nord-sud et situé en bordure ouest de la parcelle entre la chaufferie et la malterie.

Les façades est et ouest sont composées d'un bandeau en grès séparant le rez-de-chaussée des étages. La façade est rythmée par des contreforts en briques prenant appui sur des culots à hauteur du bandeau de grès. Elle est couverte d'enduit et les baies sont à appui en grès et à arcs segmentaires en brique. Le toit est à long-pans de tuiles.

► Bâtiment C – Malterie

Il s'agit d'un bâtiment de plan rectangulaire orienté nord-sud inséré entre la salle de machine et la canetterie. La malterie s'élève sur trois niveaux sur rez-de-chaussée et sous-sol.

Les façades est et ouest sont composées d'un bandeau en grès séparant le rez-de-chaussée des étages. La façade est rythmée par des contreforts en briques prenant appui sur des culots à hauteur du bandeau de grès. Elle est couverte d'enduit et les baies sont à appui en grès et à arcs segmentaires en brique. Le toit est à long-pans de tuiles.

Figure 39 : Malterie (en rouge)



Source : Visite de site du 30/05/2023

► **Bâtiment D – Cheminée**

La cheminée de la chaufferie est composée de briques.

Figure 40 : Vue sur la cheminée depuis la Rue des Chasseurs (en rouge)



Source : Visite de site du 30/05/2023

► **Bâtiment E – 1^{ère} maison de maître**

Il s'agit d'une maison située dans la partie nord-est du site, formée de deux corps de bâtiment rectangulaires accolés et orientés est-ouest. Elle comporte un sous-sol, un rez-de-chaussée, un étage carré.

L'élévation de la façade principale est à travée. La travée centrale, en léger avant-corps, est couverte d'un attique. Le rez-de-chaussée est appareillé en grès. L'encadrement des baies est en grès. Un perron et une marquise se trouvent sur la façade principale (sud). Le second corps de bâtiment comprend un rez-de-chaussée en maçonnerie surmonté d'un étage en pan de bois. À l'avant de la façade principale, la terrasse sert d'assise à un balcon sur poteaux.

Figure 41 : 1^{ère} Maison de Maître



Source : Visite de site du 30/05/2023

► **Bâtiment F – Salle de brassage**

Il s'agit d'un bâtiment de plan rectangulaire, orienté est-ouest à deux niveaux d'élévation. Il s'implante de manière perpendiculaire par rapport à la salle des machines.

Le rez-de-chaussée est séparé des étages par un bandeau de brique. Les baies sont à arcs segmentaires et à arc en plein-cintre avec un encadrement de brique. La salle de brassage dispose de vitraux formant des baies à frise végétale (feuille de houblon et épis d'orge) sur le pourtour. Le sol est pourvu de mosaïques représentant un sagittaire. Quatre cuves de brassage en cuivre semblant dater de la première moitié du 20^e siècle.

Figure 42 : Salle de brassage



Source : Visite de site du 30/05/2023

► Bâtiment G – Atelier de soutirage

Il s'agit d'un bâtiment formé de deux corps orientés est-ouest et accolés par leurs murs gouttereaux. Ceux-ci sont reliés à la malterie par un plateau de chargement. Le bâtiment se compose d'une élévation à rez-de-chaussée, d'un étage carré et d'un étage de comble. Au sud, l'extension est composée d'un étage de comble sur rez-de-chaussée.

La façade principale (à l'est) se trouve en soubassement en grès. Les baies sont étroites, et jumelées au rez-de-chaussée, couronnées d'arcs en plein cintre en brique et grès. Le bandeau en grès, courant le long de la façade, se trouve au haut du rez-de-chaussée. Les pignons découverts sont ornés de frises d'arceaux en brique et couronnés de tympans en plein-cintre. Les chaînes d'angle sont en brique sommées d'acrotères. La façade nord (remaniée) dispose d'un escalier en béton conduisant à une porte d'accès. Les baies du rez-de-chaussée sont condamnées, et le bandeau en grès sépare le rez-de-chaussée du premier niveau, des baies de l'étage à arcs en plein cintre en brique et grès. L'extension située au sud est formée d'angles arrondis et soubassements en grès. Les fenêtres sont composées de combles à fronton débordant et de baies à arcs en plein cintre en brique et ciment. Le toit est à long-pans de tuiles.

Figure 43 : Atelier de soutirage (en rouge)



Source : Visite de site du 30/05/2023

► Bâtiment H – Canetterie

Il s'agit d'un bâtiment de plan rectangulaire orienté nord-sud dans le prolongement de la malterie. Le bâtiment compte trois niveaux d'élévation sur la façade est et deux niveaux sur la façade ouest.

Les façades principales (est) sont percées de larges baies et surmontées de trois frontons triangulaires dont les parties sommitales combinent les formes du carré et du cercle. Le rez-de-chaussée est séparé de l'étage par un plateau de chargement en surplomb. Un bandeau, courant le long de la façade, sépare les deux niveaux d'étages entre eux. Les dates portées sur les frontons sont 1740 et 1950. La façade arrière (ouest) dispose de percements du rez-de-chaussée (condamnés) à arc segmentaire et un encadrement de briques. Les baies sont rectangulaires à l'étage. La façade nord est à pignon crénelé couronnement à arc en plein-cintre. Le toit est à long-pans de tuiles.

Figure 44 : Canetterie



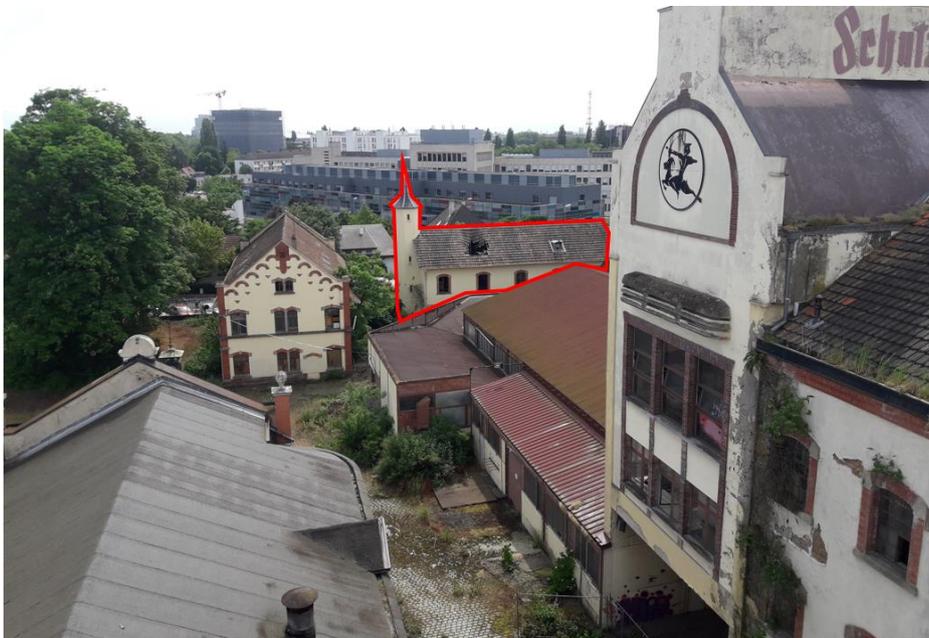
Source : Visite de site du 30/05/2023

► **Bâtiment I – Vestiaires**

Il s'agit d'un bâtiment de plan rectangulaire orienté nord-sud. La façade sud est mitoyenne à un atelier. Le bâtiment s'élève sur deux niveaux.

L'élévation des façades est et ouest est à travées. L'encadrement des baies est en brique et grès. Sur la façade nord, l'escalier en vis hors œuvre est abrité dans une tourelle à pans coupés. Le toit est à long-pans de tuiles.

Figure 45 : Vestiaires (en rouge)



Source : Visite de site du 30/05/2023

► **Bâtiment J – Bureaux**

Il s'agit d'un bâtiment isolé de plan rectangulaire orienté est-ouest. Le bâtiment comprend un étage carré et un étage de comble.

La façade principale (nord) a été remaniée. Le rez-de-chaussée est séparé de l'étage par deux bandeaux en ciment courant le long de la façade. La façade ouest dispose d'un soubassement de grès et d'un pignon découvert. Les fenêtres sont à arcs segmentaires en brique et grès. Le bandeau en grès sépare le rez-de-chaussée du premier étage. Le décor est formé par une chaîne d'angle et des frises d'arceaux en brique. La façade est est en maçonnerie enduite, et à un pignon découvert. Le rez-de-chaussée est surmonté d'un étage carré (aveugle) et d'un étage de comble. L'inscription donnant le nom de la brasserie et la date de fondation sur la façade est encadrée de bandeaux au niveau de l'étage. Le toit est à long-pans de tuiles.

Figure 46 : Bureaux (en rouge)



Source : Visite de site du 30/05/2023

► **Bâtiment K – 2^e maison de maître**

Il s'agit d'une maison de plan rectangulaire orientée nord-sud. Le rez-de-chaussée est surélevé sur cave, et se trouve sous un étage carré et deux niveaux de combles. La maison dispose d'une véranda et d'un logement pour les domestiques flanquant le pignon nord.

La façade principale (ouest) est à travées ordonnancées. L'encadrement des lucarnes est en bois. Un perron ainsi qu'une marquise se trouvent à l'avant de l'entrée. La façade sud dispose d'élévation à travées. Le chambranle des baies est en grès. La façade nord dispose d'une véranda surmontée d'une terrasse (à gauche) et d'un logis de domestique sommé d'un carillon sur son mur pignon est (à droite). Le toit est couvert d'ardoise.

Figure 47 : 2^e Maison de Maître



Source : Visite de site du 30/05/2023

► **Bâtiment L – Édicule avec horloge**

Il s'agit d'un bâtiment isolé de plan carré en rez-de-chaussée.

Le soubassement est en grès gris. Les baies sont à arcs segmentaires en brique. Un bandeau cour en haut des baies, de la corniche et des culots en brique.

Figure 48 : Édicule avec horloge



Source : Visite de site du 30/05/2023

► **Bâtiment M – Maison du chef brasseur**

Il s'agit d'un bâtiment principal de plan rectangulaire, orienté nord-sud. Il dispose d'un rez-de-chaussée et d'un étage carré. Des dépendances sont situées à l'avant de la façade principale (ouest) et sur la façade nord.

Le gros œuvre en maçonnerie est enduit. Les bandeaux courent le long de la façade et encadrent l'étage carré. Les chambranles des portes et fenêtres sont en grès gris. Le toit est à long-pans de tuiles.

Figure 49 : Maison du chef brasseur

Source : Visite de site du 30/05/2023

► Bâtiment N – Ateliers

Il s'agit d'un bâtiment de plan rectangulaire en rez-de-chaussée dans la partie sud de la parcelle.

► Bâtiment O – Atelier de fabrication limonade

Pas d'info.

► Bâtiment P – Poste de gardien

Il s'agit d'un bâtiment isolé de plan rectangulaire en rez-de-chaussée.

Le poste de gardien est en béton.

Figure 50 : Poste de gardien

Source : Visite de site du 30/05/2023

► Bâtiment Q – Hall de stockage

Il s'agit d'un bâtiment de plan carré, en rez-de-chaussée, isolé au nord-ouest du terrain.

La construction du hall de stockage a nécessité la destruction du jardin de la première villa, de hangars et d'écuries. Celui-ci est principalement composé de métal.

Figure 51 : Hall de stockage (façade sud)



Source : Visite de site du 30/05/2023

► Bâtiment R – Caves de gardes et fermentation

Il s'agit d'un bâtiment de plan rectangulaire situé dans la partie sud du site. Il est composé d'un sous-sol et de deux niveaux d'élévation.

Le bâtiment dispose de contreforts sur les façades sud et nord.

Figure 52 : Caves de gardes et fermentation



Source : Visite de site du 30/05/2023

La cour de la brasserie est pavée en pierre. Le jardin dispose d'arbres anciens entre la maison du chef brasseur et la 1^{ère} maison de maître. Un autre jardin se trouve derrière la façade est de la 2^e maison de maître.

Figure 53 : Sol imperméabilisé (à gauche) - Cour en pavée en pierre (à droite)



Source : Visite de site du 30/05/2023

► Ancienne brasserie Fischer

La brasserie Fischer a été fondée par Jean-Frédéric Fischer-Garnier, en 1821. Celle-ci portait alors le nom de Brasserie de l'Ours-Blanc. En premier lieu, la brasserie était située à Strasbourg. Elle sera renommée Brasserie Fischer en 1840 après son rachat par Martin Erhard-Weber en 1838 et commencera à expédier ses bières vers Paris.

La brasserie se déplacera ensuite à Schiltigheim où elle disposera de plus de place et notamment d'un espace de stockage pour la fermentation de ses bières dans de grandes caves. Un accès ferroviaire à la brasserie permettra également de transporter les bières vers Strasbourg en train avant très souvent de les envoyer vers Paris.

Depuis sa création, le site a beaucoup évolué en fonction de son activité qui s'est modernisée et développée jusqu'à l'arrêt de son exploitation en 2009.

La brasserie Fischer est rachetée en 1996 par Heineken Entreprise. À partir de 2009, la production est intégralement transférée sur le site de la brasserie de l'Espérance, et le site Fischer est fermé.

En collaboration avec la commune de Schiltigheim, Heineken Entreprise lance, en 2015, une consultation pour la reconversion et la vente du site.

Figure 54 : Ancienne brasserie Fischer



Source : www.monumentum.fr

► **Église protestante**

L'actuelle Église protestante était au départ une chapelle médiévale, datant du 1^{er} siècle après J.C. (texte de 845 mentionnant la donation de la chapelle). Devenue trop petite en 1660, la chapelle fut agrandie par l'ajout d'un vaste clocher, donnant forme au bâtiment actuel consacré en 1765.

Figure 55 : Église protestante



Source : www.monumentum.fr

2.4.1.2 Sites inscrits, classés

La politique des sites inscrits et classés a pour objectif de préserver les espaces de qualité et remarquables au plan paysager. Tous les travaux susceptibles de modifier l'état ou l'aspect des lieux d'un site inscrit ou classé sont soumis au contrôle du Ministre chargé des sites ou du Préfet du département.

Il existe deux niveaux de protection :

- Le classement : réservé aux sites les plus remarquables à dominante naturelle dont le caractère, notamment paysager doit être rigoureusement préservé ;
- L'inscription : proposée pour des sites moins sensibles ou plus humanisés qui, sans qu'il soit nécessaire de recourir au classement, présentent suffisamment d'intérêt pour être surveillés de très près.

Aucun site classé ou inscrit n'est présent sur le site du projet.

D'après le site Atlas Patrimoine, aucun site classé ou inscrit n'est identifié au sein du département du Bas-Rhin (67). Les sites inscrits et classés les plus proches de la commune de Schiltigheim sont situés à proximité de la ville de Nancy, soit à plus de 90 km à l'ouest du site d'étude.

2.4.1.3 Label « Architecture Contemporaine Remarquable » (ACR)

Le label « Architecture contemporaine remarquable » est attribué aux immeubles, aux ensembles architecturaux, aux ouvrages d'art et aux aménagements faisant antérieurement l'objet du label « Patrimoine du XXe siècle » qui ne sont pas classés ou inscrits au titre des monuments historiques, parmi les réalisations de moins de 100 ans d'âge, dont la conception présente un intérêt architectural ou technique suffisant.

À ce jour, 1 392 immeubles, ensembles architecturaux, ouvrages d'art et aménagements sont labellisés en France.

Aucun bâtiment labellisé ACR n'est présent sur le site d'étude.

Aucun bâtiment labellisé ACR n'est identifié au sein du département du Bas-Rhin (67).

2.4.1.4 Sites Patrimoniaux Remarquables (SPR)

Les sites patrimoniaux remarquables ont été créés par la loi n° 2016-925 du 7 juillet 2016 relative à la liberté de la création, à l'architecture et au patrimoine. Ce dispositif a pour objectif de protéger et mettre en valeur le patrimoine architectural, urbain et paysager de nos territoires.

Ce classement se substitue aux aires de valorisation de l'architecture et du patrimoine (AVAP), aux zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP).

Aucun Site Patrimonial Remarquable (SPR) n'est présent sur le site d'étude.

Le Site Patrimonial Remarquable le plus proche se situe à environ 1 km au sud du projet. Il s'agit du « Site patrimonial remarquable de Strasbourg ».

Le Site Patrimonial Remarquable, de 73 ha, comprend le tissu urbain le plus homogène et cohérent de la ville du Moyen-Âge à la Renaissance de Strasbourg. La cathédrale en est la pierre-maîtresse. Il couvre ainsi le sud de la Grande-Île et une partie des quartiers de la Krutenau et du Finkwiller.

Tableau 9 : Sites Patrimoniaux Remarquables (SPR) les plus proches du site d'étude

Appellation	Protection	Date	Commune	Distance
Site patrimonial remarquable de Strasbourg	SPR	Créé le 01/02/1985 Modifié le 14/11/2019	Strasbourg	Environ 1 km

Figure 56 : Site Patrimoniaux Remarquables à proximité du site d'étude



Source : <http://atlas.patrimoines.culture.fr/>

2.4.2 Paysage

Sources : Ancienne brasserie « Schutzenberger » - Notice environnementale (ANMA, 27/05/2022) / www.strasbourg.eu

Le territoire de l'Eurométropole bénéficie d'une identité paysagère forte incarnée par le Rhin, l'Ill et ses affluents, ses rieds, ses forêts, ses champs, par les ceintures vertes et les forts. Ces éléments représentent les principaux atouts du territoire de l'Eurométropole et un enjeu de poids pour développer une métropole attractive. L'intégration de ces sites à la vie urbaine est très ponctuelle car ils ne construisent pas une armature paysagère qui valorise l'urbanisation.

Deux entités paysagères se dégagent sur le territoire de Schiltigheim : la plaine alluviale Ill-Rhin et les terrasses de Schiltigheim.

Localisé dans un secteur urbanisé, le site d'étude est cerné par diverses voiries communales. Le site d'étude dispose d'un caractère intimiste. L'histoire du site s'observe dans l'ancienneté des bâtiments et le charme pittoresque du patrimoine.

L'enjeu est jugé comme **modéré**.

2.4.2.1 Le « Grand paysage » de l'Eurométropole de Strasbourg

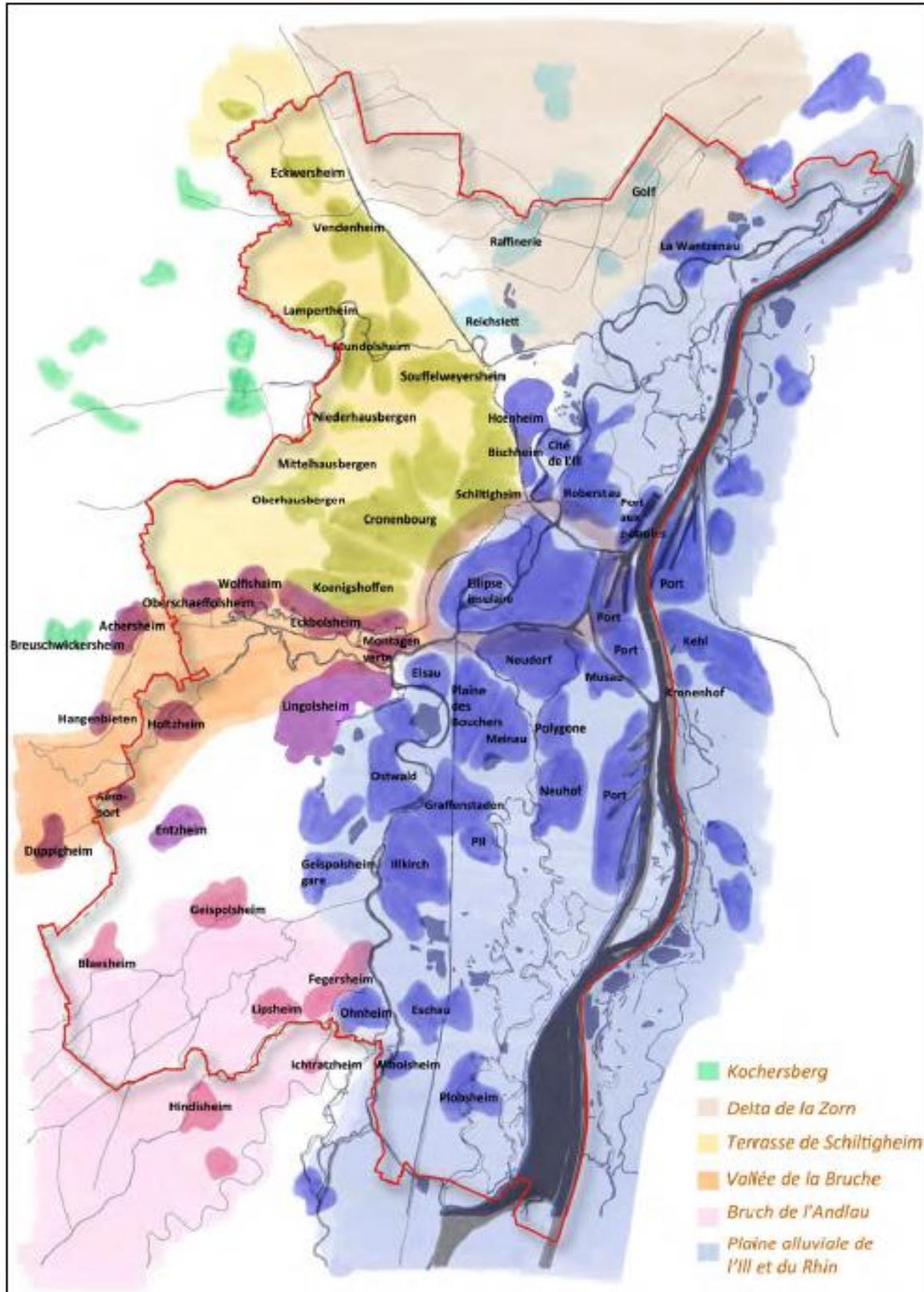
Le territoire de l'Eurométropole de Strasbourg se situe dans le couloir du fossé rhénan, délimité par le Piémont des Vosges et le Piémont de la Forêt Noire. C'est ce relief perceptible qui donne la ligne d'horizon et la dimension au territoire dans lequel s'insère l'Eurométropole. L'Eurométropole est un site de confluence avec des vallées qui convergent vers le Rhin.

Une grande diversité de paysages s'en dégage :

- La plaine alluviale de la Bande rhénane (Ill et Rhin) ;
- La vallée agricole de la Bruche ;
- Le delta de la Zorn, encore largement occupé par la forêt (Brumath, Herrenwald, Grittwald, Geudertheim) ;
- La terrasse de Schiltigheim / côteaux de Hausbergen ;
- Les prairies humides et boisements du Bruch de l'Andlau.

Toutes ces entités, hormis la terrasse de Schiltigheim, sont fortement liées à l'eau.

Figure 57 : Les entités paysagères de l'Eurométropole de Strasbourg



Source : www.strasbourg.eu

L'agglomération actuelle s'est construite à l'intersection des routes romaines et de l'Ill, tirant alors parti de la confluence entre l'une des anciennes ramifications du Rhin et de l'Ill pour des avantages défensifs, commerciaux et de circulation.

L'ensemble des bourgs, hormis la terrasse de Schiltigheim, s'est construit en lien direct avec l'eau. S'appuyant sur les nombreux cours d'eau utilisés comme voie de navigation, il est néanmoins installé en retrait des marais et prairies humides, secteurs inondables. De même, une distance certaine était respectée par rapport au Rhin et à l'ensemble des forêts alluviales.

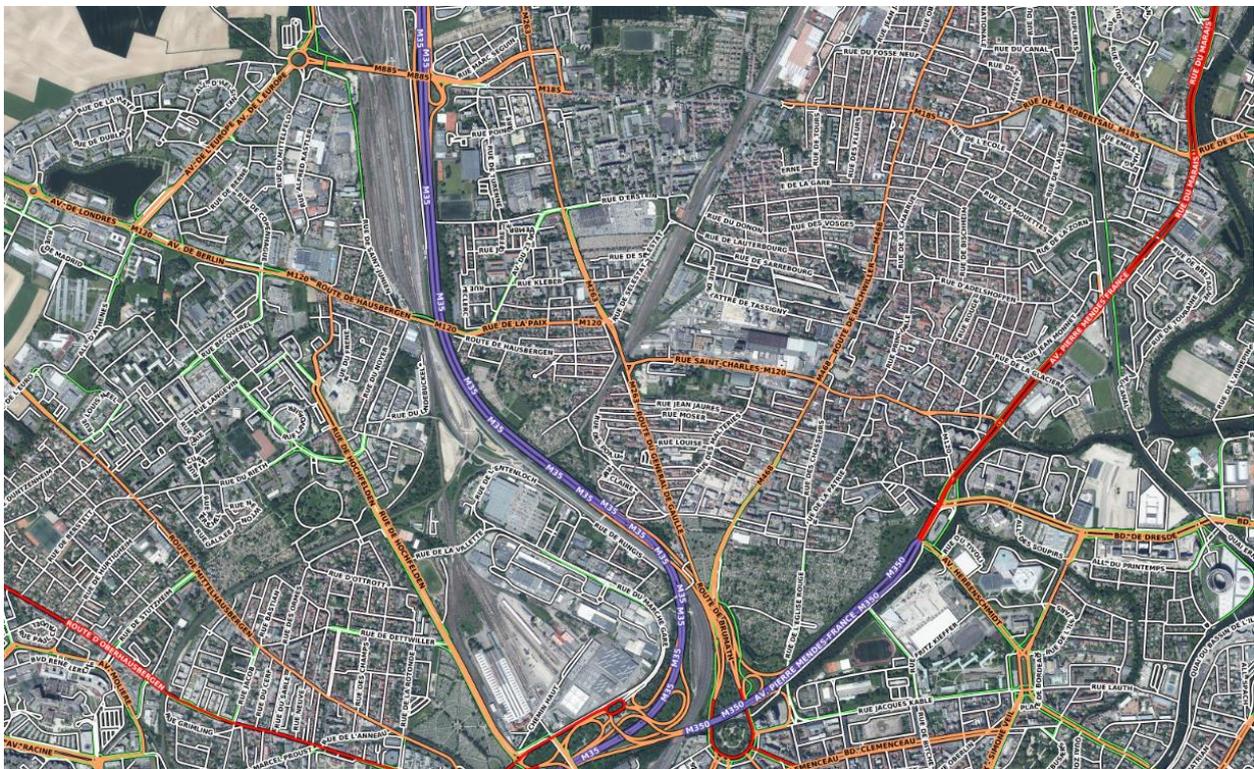
Les cours d'eau qui traversent et structurent l'Eurométropole s'accompagnent de paysages naturels de qualité, formés par les forêts rhénanes, prairies humides ou inondables, qui irriguent jusqu'en son centre. L'importance de cette trame végétale et sa proximité aux espaces urbains participent grandement à la qualité du cadre de vie des usagers de l'Eurométropole. Pour autant, cette nature si forte qui traduit le rapport de l'agglomération à la plaine rhénane et son inscription dans un paysage de grande échelle est paradoxalement peu présente dans la construction des opérations urbaines de ces dernières années.

Par ailleurs, les communes périphériques qui, par leur attractivité, ont vu s'instaurer une gangue d'habitat pavillonnaire en périphérie de leurs noyaux villageois ont perdu leur ceinture de vergers qui établissait le lien avec les espaces agricoles, banalisant leur identité.

L'essor de la mobilité automobile depuis l'après-guerre a provoqué un changement de fond dans les modes de vie et une véritable rupture d'échelle dans le fait urbain. Un réseau d'autoroutes urbaines a été mis en place pour structurer la métropole mais il a été pensé dans une logique d'étanchéité de l'infrastructure par rapport aux territoires traversés.

Le long des infrastructures routières principales, un nouveau modèle urbain s'est formé, composé de zones monofonctionnelles : zones d'activités, zones commerciales, zones pavillonnaires concourant à une banalisation du territoire.

Figure 58 : Infrastructures routières sur la commune de Schiltigheim



Source : www.geoportail.gouv.fr

2.4.2.2 Paysage de la commune de Schiltigheim

La structure du paysage s'articule autour de l'hydrographie, des milieux naturels et des espaces agricoles. Ces différentes caractéristiques permettent d'identifier des unités aux ambiances différentes. Ainsi, **deux entités paysagères se dégagent sur le territoire de Schiltigheim : la plaine alluviale Ill-Rhin et les terrasses de Schiltigheim.**

► La plaine alluviale Ill / Rhin

Les communes concernées par cette entité paysagère sont Strasbourg, La Wantzenau, Hoenheim, Bischheim, Schiltigheim, Ostwald, Illkirch Graffenstaden, Eschau, Plobsheim.

L'Ill et le Rhin, principaux cours d'eau de l'Eurométropole de Stasbourg, traversent l'ensemble du territoire du Nord au Sud. Ils forment un paysage relativement lié, même s'ils présentent des caractéristiques différentes.

Trois séquences principales sont distinguables. Dans la séquence Nord, paysage de l'Ill et du Rhin forment un ensemble relativement cohérent autour de la forêt rhénane. La séquence centrale marquée par le port et le centre de Strasbourg est très urbaine. Ill et Rhin sont reliés par les canaux de la ceinture des Glacis. Au niveau de l'Ill, cette séquence correspond à l'image la plus représentative de Strasbourg et de toute l'Eurométropole, avec le secteur du patrimoine sauvegardé de l'UNESCO. Au niveau du Rhin, les ports marquent une rupture dans la continuité des forêts rhénanes. Dans la séquence Sud, Rhin et Ill sont tous deux imbriqués au milieu urbain. L'Ill est morcelée par l'autoroute qui la traverse trois fois sans jamais la donner à voir. Plus au Sud, les espaces agricoles rassemblent de nouveau l'Ill et le Rhin dans un paysage plus naturel.

La commune de Schiltigheim est longée sur sa partie est par le cours d'eau de l'Ill, et est traversée par le Canal du Rhin.

Figure 59 : Le Canal de la Marne au Rhin à Schiltigheim



Source : www.photo-alsace.com

► La terrasse de Schiltigheim

La terrasse de Schiltigheim constitue la seule entité de l'Eurométropole qui ne s'appuie pas sur l'eau.

Située dans le prolongement du plateau du Kochersberg, son identité est en lien avec ce territoire agricole même si les coteaux de Hausbergen y marquent clairement la transition. Peu contraint par les risques d'inondations, c'est aujourd'hui un secteur particulièrement dense en population et en activités et en même temps moins pourvu en grands espaces de respiration et de loisirs.

L'absence de l'eau pour structurer cette entité est lisible dans l'organisation des quartiers de Strasbourg et communes de coteaux qui se développent sans lien paysager commun. D'autant que la terrasse de Schiltigheim est parcourue par de nombreuses grandes infrastructures de la métropole (A35, A351, A350), et voies ferrées (Strasbourg - Paris et Strasbourg - Lauterbourg).

Les coteaux qui matérialisent clairement la limite de l'Eurométropole constituent un élément de paysage important pour structurer et pour qualifier cette entité.

Figure 60 : La terrasse de Schiltigheim



Source : www.strasbourg.eu

2.4.2.3 Le paysage du site d'étude et ses abords

Localisé dans un secteur urbanisé, le site d'étude est cerné par diverses voiries communales : la Rue des Chasseurs à l'ouest, la Rue Schutzenberger au nord et la Rue de la Patrie à l'est.

Le site d'étude dispose d'un caractère « intimiste ». Celui-ci protège son intimité par un alignement bâti à l'ouest, en front de rue, et par une frange végétale à l'ouest, tirant un trait de liaison subtil avec le Parc du Château. L'histoire du site s'observe dans l'ancienneté des bâtiments et le charme pittoresque du patrimoine au cours d'une déambulation curieuse. Un grand vide dans l'organisation spatiale de l'usine incarne naturellement une place centrale.

L'ancienne usine offre une entrée et une sortie sur la façade est, permettant historiquement une fluidité dans la circulation des carrioles.

Figure 61 : Rue de la Patrie située au nord du site d'étude



Source : Ancienne brasserie « Schutzenberger » - Notice environnementale (ANMA, 27/05/2022)

Figure 62 : Rue des Chasseurs située à l'ouest du site d'étude



Source : Ancienne brasserie « Schutzenberger » - Notice environnementale (ANMA, 27/05/2022)

Figure 63 : Vue d'un bâtiment situé sur le site d'étude depuis la Rue des Chasseurs



Source : Ancienne brasserie « Schutzenberger » - Notice environnementale (ANMA, 27/05/2022)

Figure 64 : Vue sur l'intérieur du site d'étude



Source : Ancienne brasserie « Schutzenberger » - Notice environnementale (ANMA, 27/05/2022)

Figure 65 : Vue sur le site d'étude depuis la Rue Perle



Source : Ancienne brasserie « Schutzenberger » - Notice environnementale (ANMA, 27/05/2022)

2.4.3 Patrimoine archéologique

Sources : www.inrap.fr / www.culture.gouv.fr/Regions/DRAC-Grand-Est

La commune de Schiltigheim est située en contexte urbain.

Aucune information n'a été trouvée concernant l'éventuelle présence de sites archéologiques au sein de la commune.

L'enjeu est jugé comme **faible**.

La Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC), dans le domaine de l'archéologie préventive, étudie, protège, conserve et assure la promotion du patrimoine archéologique de la région.

2.4.3.1 L'archéologie dans le Grand Est

Au sein de la DRAC, le Service régional de l'archéologie est chargé d'inventorier, de protéger, d'étudier, de conserver et de valoriser le patrimoine archéologique de la région. Il programme et contrôle la recherche scientifique en région et en diffuse les résultats.

Le patrimoine archéologique est une ressource fragile, limitée et non renouvelable, dont les archéologues ne connaissent qu'une partie. Du fait de sa fragilité, l'État a organisé sa protection par la loi et contrôle les recherches. Au niveau régional, c'est la Direction régionale des affaires culturelles, via le Service régional de l'archéologie, qui veille à l'application de la législation relative à l'archéologie.

Le service, organisé sur les 3 sites de la DRAC Grand Est, à Strasbourg, Châlons-en-Champagne et Metz, prescrit, en liaison avec la Commission Interrégionale de la Recherche Archéologique (CIRA), les diagnostics et les fouilles préventives, instruit les demandes d'autorisation de fouilles, surveille et contrôle leur exécution.

2.4.3.2 L'archéologie sur la commune de Schiltigheim

Aucune information n'a été trouvée concernant l'éventuelle présence de sites archéologiques n'a été répertorié au sein de la commune.

2.5 OCCUPATION DU SOL

2.5.1 Occupation du sol

Source : www.ocs.geograndest.fr

La commune de Schiltigheim est majoritairement composée de zones urbanisées (47,58%).

Le site d'étude est actuellement occupé par d'anciens bâtiments industriels, du sol nu ainsi que quelques espaces verts. Il s'agit de l'ancienne brasserie Schutzenberger.

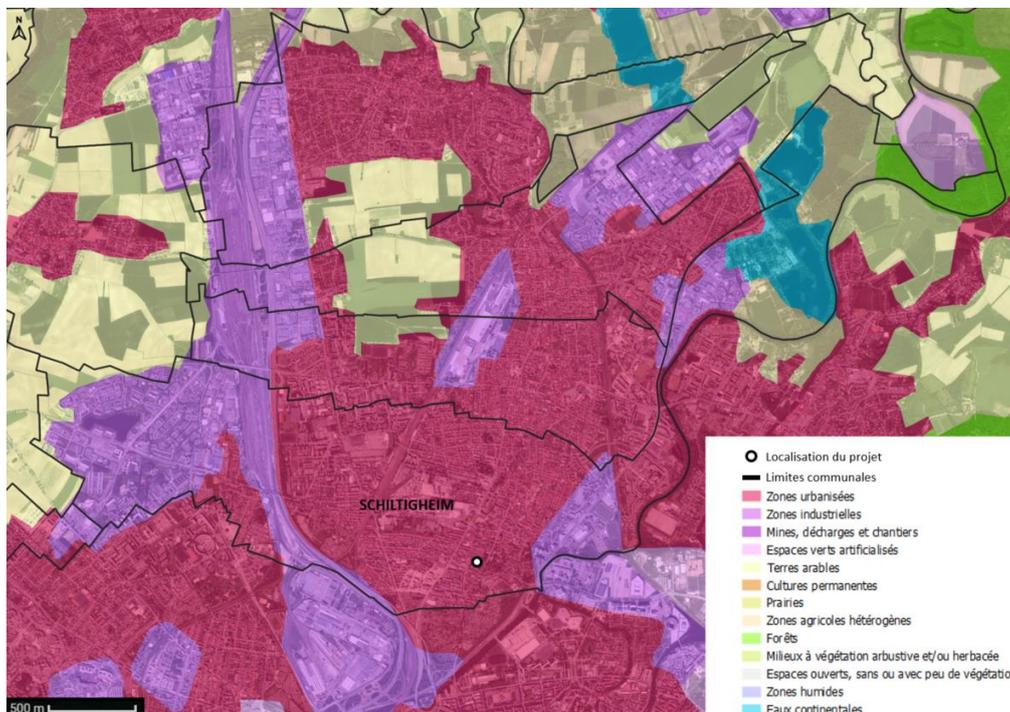
L'enjeu est jugé comme **faible**.

2.5.1.1 Occupation du sol sur le territoire de Schiltigheim

Selon les données CORINE LAND COVER, en 2012, le territoire de la commune de Schiltigheim comprend principalement les occupations du sol suivantes :

- Zones urbanisées : 47,58% ;
- Zones industrielles : 29,88% ;
- Eaux continentales : 8,65% ;
- Zones agricoles : 7,86% ;
- Forêts : 3% ;
- Terres arables : 2,75% ;
- Espaces verts artificialisés : 0,04%.

Figure 66 : Occupation du sol sur la commune de Schiltigheim



Source : Corine Land Cover, 2012

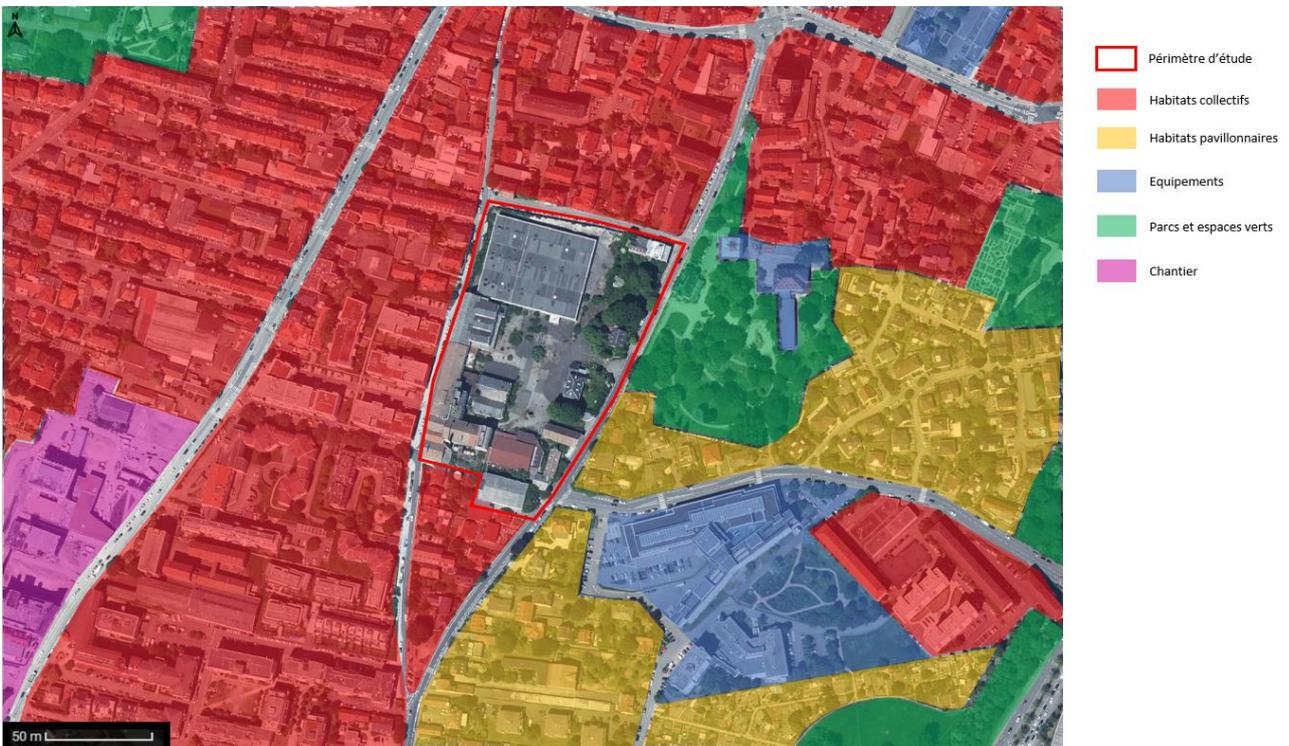
2.5.1.2 Occupation du sol à l'échelle du site d'étude

Le site d'étude est actuellement occupé par d'anciens bâtiments industriels, du sol nu ainsi que quelques espaces verts. Il s'agit de l'ancienne brasserie Schutzenberger.

Au-delà de la parcelle d'étude, le site est bordé par divers usages. Les principaux espaces identifiés sont : des habitats collectifs, des habitats pavillonnaires, des espaces ouverts artificialisés (parcs), des équipements (école publique maternelle, centre médical, EHPAD) et des espaces en chantier (notamment le projet du site Fischer).

Le site est cerné par des voiries communales : la Rue des Chasseurs à l'ouest, la Rue Schutzenberger au nord et la Rue de la Patrie à l'est. La voie métropolitaine la plus proche du site est la Route de Bischwiller (M468).

Figure 67 : Localisation du site et usages alentour



Source : www.geoservices.ign.fr

Figure 68 : Vue sur le Hall de stockage depuis l'angle des Rue des Chasseurs et Rue Schutzenberger



Source : Visite de site du 20/05/2023

Figure 69 : Vue sur le site d'étude depuis la Rue Louis Pasteur



Source : Visite de site du 20/05/2023

Figure 70 : Vue sur la Rue Léon Ungemach



Source : Visite de site du 20/05/2023

Figure 71 : Vue sur la partie extérieure des bâtiments du site depuis la Rue des Chasseurs



Source : Visite de site du 30/05/2023

Figure 72 : Vue depuis le site sur les abords nord (Rue Schutzenberger)



Source : Visite de site du 30/05/2023

Figure 73 : Rue des Chasseurs (partie située au nord du site)



Source : Visite de site du 30/05/2023

Figure 74 : Rives de l'Aar



Source : Visite de site du 30/05/2023

2.5.2 Servitudes d'Utilité Publique (SUP)

Source : www.strasbourg.eu

Le site d'étude est concerné par les servitudes suivantes :

- Servitude liée à la conservation du patrimoine : périmètres de protection des monuments historiques, des sites classés et inscrits (14 bâtiments du Monument Historique « l'Ancienne grande brasserie de la Patrie Schutzenberger ») ;
- Servitude de protection des centres de réceptions radioélectriques d'émission et de réception contre les obstacles ;
- Servitude aéronautique de dégagement et de balisage.

L'enjeu est jugé comme **fort**.

2.5.2.1 Périmètres de protection des monuments historiques, des sites classés et inscrits

La protection au titre des monuments historiques est une Servitude d'Utilité Publique (SUP) fondée sur l'intérêt patrimonial d'un bien, qui s'évalue en examinant un ensemble de critères historiques, artistiques, scientifiques et techniques. Les notions de rareté, d'exemplarité, d'authenticité et d'intégrité des biens sont notamment prises en compte.

Afin d'en assurer la conservation, la restauration et la mise en valeur, un immeuble ou un objet mobilier peuvent être protégés au titre des monuments historiques.

Les textes réglementaires en lien avec cette servitude sont :

- Le Code du Patrimoine : Articles L.621-1 et suivants; L.621-30; L.631-1, L.631-4 ;
- Le Décret n° 2007-487 du 30 mars 2007 (articles 9 et 18, 34 à 40, 49 à 51).

Le site d'étude est concerné par la présence de 14 bâtiments d'un même Monument Historique (l'Ancienne grande brasserie de la Patrie Schutzenberger).

2.5.2.2 Servitude de protection des centres de réceptions radioélectriques d'émission et de réception contre les obstacles

Afin d'assurer la propagation des ondes radioélectriques émises ou reçues par les centres radioélectriques exploités ou contrôlés par les services de l'État, l'autorité administrative compétente peut instituer des servitudes d'utilité publique pour la protection des communications électroniques par voie radioélectrique contre les obstacles ou des réceptions radioélectriques contre les perturbations électromagnétiques.

Ces servitudes obligent les propriétaires, les titulaires de droits réels ou les occupants concernés à s'abstenir de tout fait de nature à nuire au bon fonctionnement des centres radioélectriques mentionnés au premier alinéa.

Les textes réglementaires en lien avec cette servitude sont :

- Le Code des Postes et des Communications Electroniques : Articles L.54 à L.56-1; R.21 à R.26 et R.39 ;
- Le Code de la Défense : Article L.5113-1.

2.5.3 Réseaux

Sources : www.strasbourg.eu / www.sdea.fr / www.grand-est.ars.sante.fr

Le site s'insère dans un quartier urbain déjà desservi en réseaux divers (eau potable, assainissement, gaz, électricité, ...).

L'enjeu est jugé comme **faible**.

2.5.3.1 Réseau d'eau potable

Le contrôle, l'entretien, l'exploitation des sites de production et la distribution d'eau potable sont assurés en régie par l'Eurométropole de Strasbourg, par le Syndicat des Eaux et de l'Assainissement Alsace-Moselle (SDEA).

Pour plus de détails, se référer à la partie « 2.2.3. Gestion et usages de l'eau » en page 22.

2.5.3.2 Réseau d'assainissement

Sur la commune de Schiltigheim, le contrôle, l'entretien et l'exploitation des réseaux d'assainissement sont assurés par le SDEA.

Pour plus de détails, se référer à la partie « 2.2.3. Gestion et usages de l'eau » en page 22.

2.5.3.3 Réseau de gaz

Il existe des canalisations de gaz route de Bischwiller, rue des Malteries et rue Sainte-Hélène.

2.5.3.4 Réseau d'électricité

Le site est desservi par le réseau électrique.

2.5.3.5 Réseau de télécommunication

Le site est desservi par des réseaux de télécommunications route de Bischwiller, rue des Malteries.

2.5.3.6 Réseau d'éclairage public

L'ensemble des voiries bordant le site dispose de l'éclairage public.

2.6 RISQUES

2.6.1 Risques naturels

Sources : Diagnostic environnemental du milieu souterrain (GINGER BURGEAP, 25/05/2022) – **Annexe n°4** / Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) du Bas-Rhin (2018) / www.strasbourg.eu / www.georisques.gouv.fr

La commune de Schiltigheim est concernée par les risques naturels suivants :

- Risque inondation par débordement de l'Ill et du Rhin (PPRI) : nul,
- Risque inondation par remontée de nappe : faible,
- Risque de mouvement de terrain par retrait-gonflement des argiles : faible,
- Risque mouvement terrain par galeries souterraines : fort,
- Risque radon : faible,
- Risque sismique : modéré,
- Risques climatiques majeurs : modérés.

L'enjeu est jugé comme **fort**.

2.6.1.1 Risque inondation

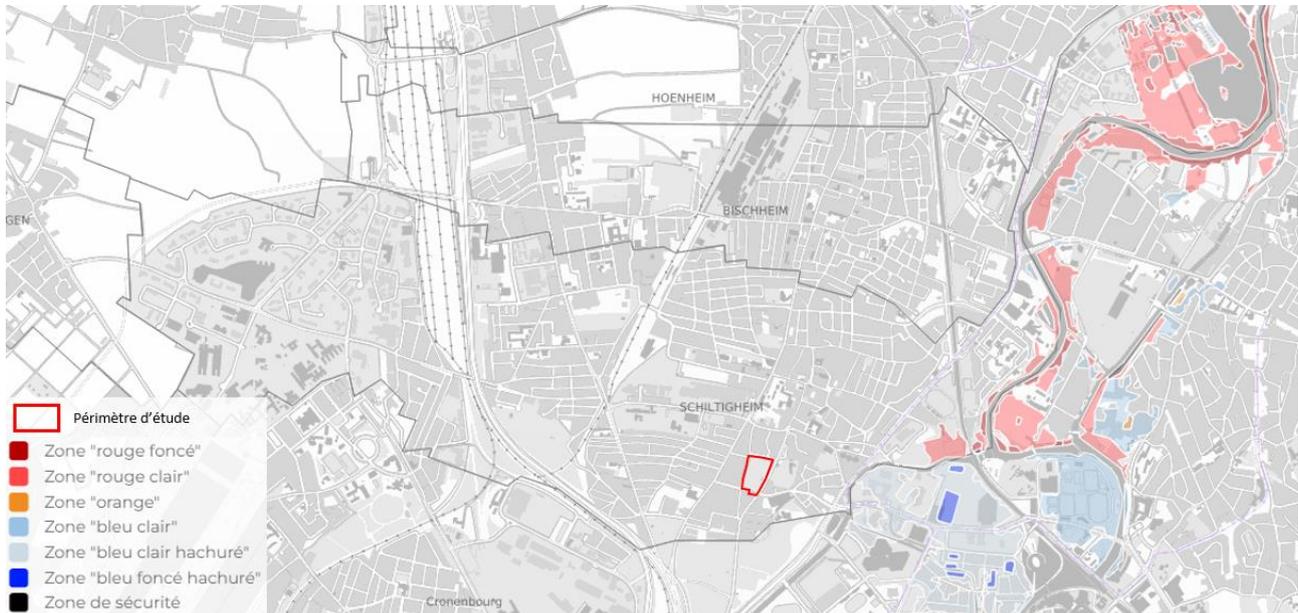
► Inondation par débordement - Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI)

Une inondation est une submersion, rapide ou lente, d'une zone habituellement hors d'eau. Le risque inondation est la conséquence de deux composantes : l'eau qui peut sortir de son lit habituel d'écoulement ou apparaître et l'homme qui s'installe dans la zone inondable pour y implanter toutes sortes de constructions, d'équipements et d'activités.

Le PPRI de l'Eurométropole de Strasbourg recouvre 28 des 33 communes de l'Eurométropole de Strasbourg. Celui-ci a été approuvé le 20 avril 2018.

D'après le Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI) de l'Eurométropole de Strasbourg, **le site étudié ne se trouve pas en zone inondable.**

Figure 76 : PPRI Eurométropole de Strasbourg – Carte des zones inondables par débordement des cours d'eau



Source : www.strasbourg.eu

► Inondation par remontée de nappes

Les inondations par remontée de nappe sont des phénomènes majeurs, résultant d'événements pluvieux de forte intensité et/ou répétés sur plusieurs mois voire plusieurs années, qui peuvent engendrer des dégâts importants. On peut distinguer 3 typologies de ce phénomène : les remontées de nappes liées à une succession d'années humides, les remontées de nappes au sein d'aquifères plus perméables, les crues de cours d'eau induisant des remontées de nappe à proximité de leur lit.

Le Bureau des Recherches Géologiques et Minières (BRGM) a dressé une carte sur laquelle il est possible d'identifier les zones à risque vis-à-vis des aléas de remontées de nappe.

La nappe phréatique rhénane est omniprésente sur le territoire de l'Eurométropole de Strasbourg. Elle est en effet naturellement peu profonde et est abondée par la nappe de l'III et de ses affluents. Ainsi, la nappe affleure en de nombreux endroits, voire déborde du sol dans certains secteurs. Cet aléa a donc été pris en compte pour l'élaboration du PPRI.

D'après le Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI) de l'Eurométropole de Strasbourg, **le site se trouve dans une zone soumise à des remontées de nappe non débordante** (zone de couleur jaune).

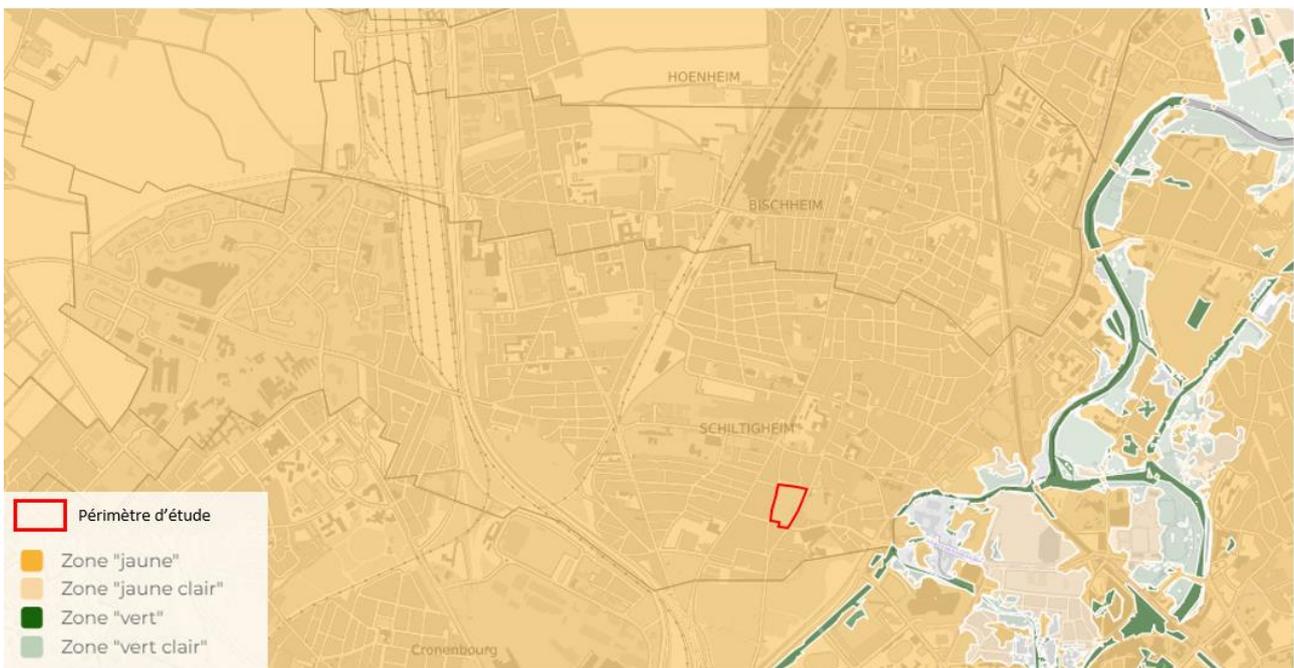
Deux zones d'autorisation sous conditions ont ainsi été définies, selon les caractéristiques du phénomène de remontée de la nappe phréatique :

- La **zone jaune** (RNnd - Remontée de Nappe non débordante) : zone de remontée de la nappe phréatique non débordante et non concernée par le risque de débordement de cours d'eau. Dans cette zone, la cote piézométrique atteinte par la nappe phréatique en événement centennal demeure sous la cote du terrain naturel. Cette zone est régie par un principe d'autorisation. Les constructions sont toutefois soumises à certaines prescriptions.
- À titre informatif, une **zone de couleur jaune clair** a également été délimitée. Cette zone est touchée à la fois par la remontée de nappe phréatique non débordante et par la submersion issue

du débordement de cours d'eau. Dans cette zone seules les dispositions réglementaires relatives au risque de débordement de cours d'eau s'appliquent.

- La **zone verte** (RNd - Remontée de Nappe débordante) : zone de remontée de la nappe phréatique débordante et non concernée par le risque de débordement de cours d'eau. Dans cette zone, la cote piézométrique atteinte par la nappe phréatique en événement centennal dépasse la cote du terrain. Cette zone est régie par un principe d'autorisation. Les constructions sont toutefois soumises à certaines prescriptions.
- À titre informatif, une **zone de couleur vert clair** a également été délimitée. Cette zone est touchée à la fois par la remontée de nappe phréatique débordante et par la submersion issue du débordement de cours d'eau. Dans cette zone seules les dispositions réglementaires relatives au risque de débordement de cours d'eau s'appliquent.

Figure 77 : PPRi Eurométropole de Strasbourg – Carte des zones inondables par remontée de nappe



Source : www.strasbourg.eu

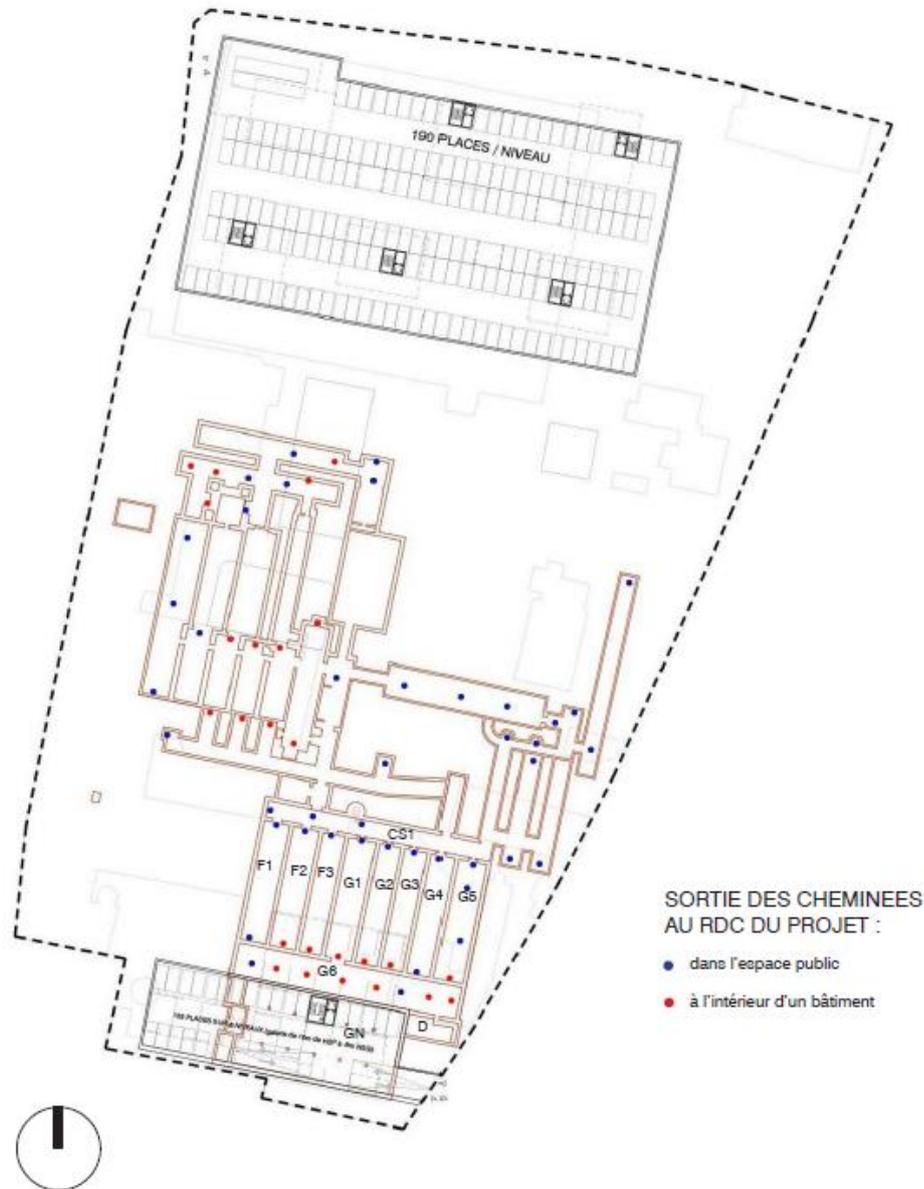
2.6.1.2 Mouvements de terrain

► Risque lié au retrait-gonflement des argiles

Les variations de la quantité d'eau dans certains terrains argileux produisent des gonflements (période humide) et des tassements (périodes sèches) et peuvent avoir des conséquences importantes sur les bâtiments à fondations superficielles.

L'ensemble du site d'étude se trouve en **zone d'aléa faible** vis-à-vis du retrait-gonflement des argiles.

Figure 79 : Repérage en plan des galeries sous-terraines et des cheminées d'aération



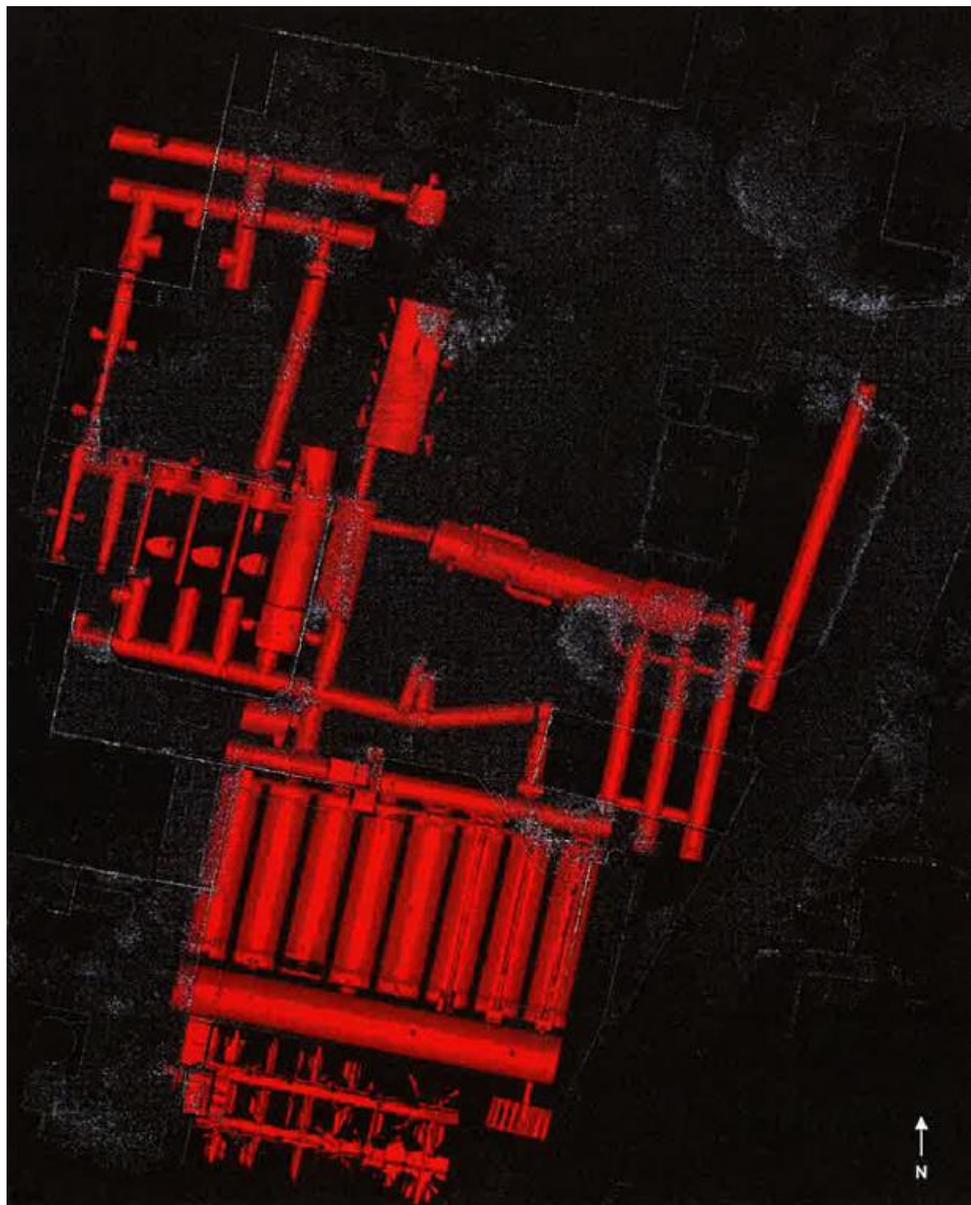
Source : FAISABILITE URBAINE (ANMA, 27/05/2022)

De plus, dans le cadre de leur mission de gestion et de prévention des risques liés à la présence de cavités et de galeries souterraines sur le territoire de l'Eurométropole de Strasbourg, ANTEA-Group a missionné le bureau d'études IGECAV dans le but de cartographier en 3D les anciennes caves de la brasserie Schutzenberger à Schiltigheim.

Une équipe d'IGECAV est intervenue sur site les mardi 8 et mercredi 9 novembre 2022. Deux journées complètes ont été nécessaires pour cartographier l'ensemble des caves et la surface à l'aplomb. Les résultats sont présentés au sein des **Figure 80** et **Figure 81**.

D'après le BRGM, l'état général de conservation des galeries souterraines de l'ancienne brasserie Schutzenberger a été qualifié de moyen à très mauvais.

Figure 80 : Vue en plan des nuages de points de la surface (gris) et des caves (rouge)



Source : IGECAV, 27/12/2022)

Figure 81 : Localisation des caves au droit du site Schutzenberger



Source : Rapport A73088 (ANTEA, 03/2014)

2.6.1.3 Risque radon

Le radon est un gaz radioactif d'origine naturelle généralement présent dans les sous-sols.

Plus rarement, il peut aussi être présent dans les matériaux de construction ou l'eau courante.

Le radon comporte des risques pour la santé. En effet, à long terme, l'inhalation de radon conduit à augmenter le risque de développer un cancer du poumon. Cette augmentation est proportionnelle à l'exposition cumulée tout au long de sa vie.

Les zones géographiques qui présentent le plus de risque radon sont la Bretagne, la Corse, le Massif central et les Vosges.

D'après le site Géorisques, la commune de Schiltigheim se trouve au sein d'une **zone de potentiel radon de catégorie 1**. Les communes à potentiel radon de catégorie 1 sont celles localisées sur les formations géologiques présentant les teneurs en uranium les plus faibles. Sur ces formations, une grande majorité de bâtiments présente des concentrations en radon faibles.

Le site étudié est donc sujet à un risque radon faible.

2.6.1.4 Risque sismique

Un séisme est une fracturation brutale des roches le long de failles en profondeur dans la croûte terrestre. Le séisme génère des vibrations importantes du sol qui sont ensuite transmises aux fondations des bâtiments.

Le zonage sismique de la France en vigueur à compter du 1^{er} mai 2011 est défini par le décret n°2010-1255 du 22 octobre 2010.

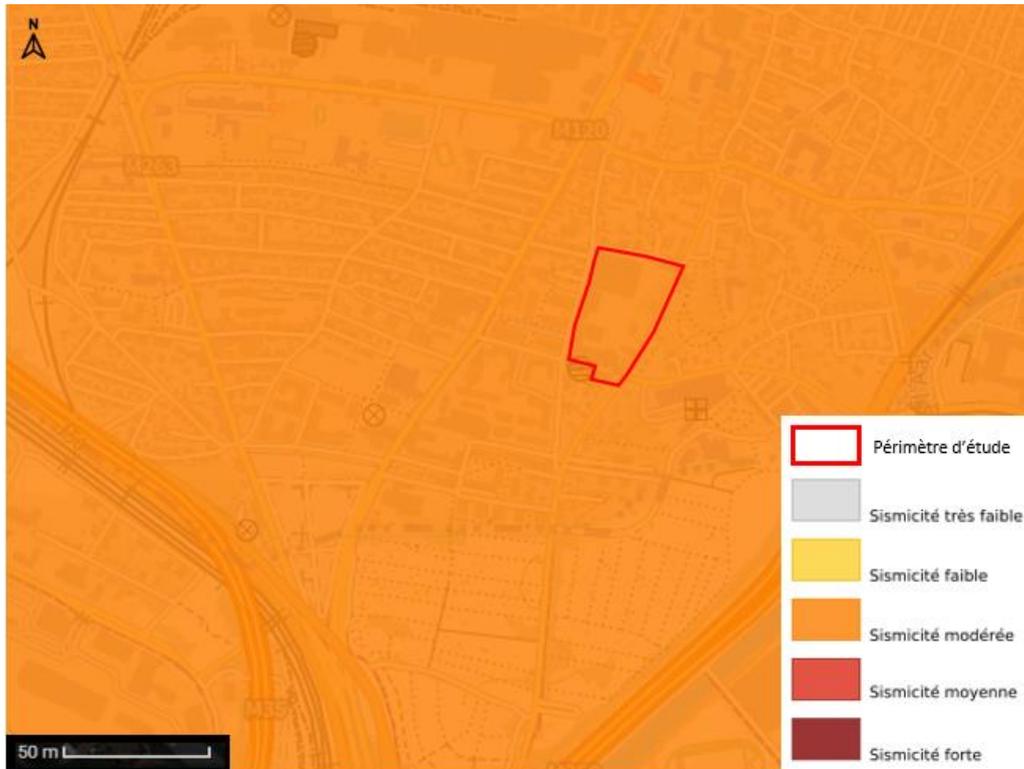
Les niveaux de danger se réfèrent à l'intensité d'un séisme dans une région d'alerte précise. L'intensité mesure les effets d'un séisme. Elle décrit sur une échelle à 12 degrés les conséquences de la secousse pour les personnes et les bâtiments à un endroit donné. Chaque séisme a une magnitude (force) et en général différentes valeurs d'intensité. L'intensité maximale est le plus souvent atteinte à proximité du lieu du séisme (épicerie) et diminue à mesure qu'augmente l'éloignement de l'épicentre.

Le Service Sismologique Suisse évalue pour chaque région d'alerte l'intensité au centre de la région et s'en sert pour lui attribuer un niveau de danger spécifique :

- Degré de danger 1 : Susceptible d'être ressenti par un petit nombre de personnes. Il ne faut s'attendre à aucun dommage aux bâtiments ;
- Degré de danger 2 : Ressenti ici ou là à l'extérieur et par de nombreuses personnes dans les bâtiments. En général, il ne faut s'attendre à aucun dommage aux bâtiments ;
- Degré de danger 3 : Dommages possibles aux bâtiments, tels que fissures dans le crépi. Il faut s'attendre à d'importantes fissures dans les murs de constructions moins résistantes et à l'effondrement de cloisons. Des dommages à l'intérieur des bâtiments sont probables, causés par la chute d'objets. Le séisme a été ressenti sur une zone étendue. Les personnes ont pris peur ;
- Degré de danger 4 : Dommages graves aux bâtiments et effondrement possible des constructions moins résistantes. Il faut s'attendre à des dommages à l'intérieur des bâtiments, causés par la chute d'objets. Le séisme a été ressenti avec violence. Les personnes ont pris peur et beaucoup ont perdu l'équilibre ;
- Degré de danger 5 : Il faut s'attendre à des dommages graves aux bâtiments, même aux constructions solides; des effondrements sont possibles. Le séisme a été ressenti avec une très grande violence. Les personnes ont pris peur et ont perdu l'équilibre.

La commune de Schiltigheim est soumise à un risque sismique de niveau 3, soit **modéré**.

Figure 82 : Risque sismique au sein du site d'étude



Source : www.georisques.gouv.fr

2.6.1.5 Risques climatiques majeurs

► Intempéries hivernales exceptionnelles

Les intempéries hivernales exceptionnelles sont caractérisées par des périodes de grands froids et résultent de deux critères climatologiques : des températures très basses couplées à des précipitations de neige ou de pluie verglaçante.

C'est un épisode de temps froid caractérisé par sa persistance (au moins deux jours), son intensité et son étendue géographique (les températures atteignent des valeurs nettement inférieures aux normales saisonnières de la région concernée).

L'Institut de Veille Sanitaire (INVS) évalue également ce phénomène dans un plan de gestion des impacts sanitaires et sociaux liés aux vagues de froid, qui vise à détecter, prévenir et limiter les effets sanitaires et sociaux en cas de vagues de froid en portant une attention toute particulière aux populations vulnérables.

À l'échelle du département du Bas-Rhin, ce plan de gestion des vagues de froid comporte :

- Un niveau de veille saisonnière, couvrant la période du 1er novembre année N au 31 mars N+1 ;
- Un niveau d'activation opérationnel « grand froid » s'appuyant sur la vigilance météorologique et selon les températures diurnes ressenties (vigilance « orange » ou « rouge »).

À titre d'exemple, il est possible de citer l'épisode neigeux des 25 et 26 décembre 2010. À proximité de Strasbourg, la hauteur de neige approchait 25-30 m. La hauteur de neige maximum enregistrée durant cet épisode équivaut à 40 m.

Il s'agit donc d'un **risque modéré** à l'échelle du Département.

► Les tempêtes, les vents violents et les orages

Une tempête correspond à l'évolution d'une perturbation atmosphérique où se confrontent deux masses d'air aux caractéristiques (température, humidité, ...) bien distinctes, ce qui engendre un gradient de pression élevé et ainsi des vents violents (supérieurs à 90 km/h) et des précipitations intenses. Les orages se caractérisent par l'observation d'une ou plusieurs décharges brusques d'électricité atmosphérique (éclairs) accompagnées d'éventuelles précipitations.

Dans le Bas-Rhin, le phénomène se caractérise, de façon générale, par un vent dont la vitesse atteint 80 km/h en vent moyen et 100 km/h en rafales à l'intérieur des terres. L'appellation « tempête » est réservée aux vents atteignant 89 km/h (force 10 Beaufort).

Les rafales de vent du 21 octobre 2014. La rafale maximale a été enregistrée à Entzheim (117 km/h à 18h30). Celles-ci ont provoqué la chute d'un arbre ayant fait une victime. Au total, 240 sorties de pompiers ont été enregistrées.

Il s'agit donc d'un **risque modéré** à l'échelle du Département.

► La canicule

La caractérisation thermique d'une canicule est subjective car elle dépend de la sensibilité des populations et donc du lieu où elle se produit. En France, les services météorologiques préviennent qu'il existe un risque de canicule lorsque pendant trois jours, les températures minimales, en particulier la nuit, sont au-dessus de 18-21°C et les températures maximales supérieures à 30-36°C selon les départements.

La canicule désigne un épisode de températures élevées, de jour comme de nuit, sur une période prolongée.

Dans le Bas-Rhin, cela correspond à une température qui ne descend pas la nuit en dessous de 19°C, et atteint ou dépasse, le jour, 34°C. L'Institut de Veille Sanitaire (INVS) évalue également ce phénomène en fonction du risque sanitaire associé. Pour mémoire, le plan canicule comporte quatre niveaux coordonnés avec les niveaux de vigilance météorologique :

- La vigilance VERTE correspond au niveau 1 – veille saisonnière : activée, chaque année, du 1er juin au 31 août,
- La vigilance JAUNE correspond au niveau 2 – avertissement chaleur,
- La vigilance ORANGE correspond au niveau 3 – alerte canicule,
- La vigilance ROUGE correspond au niveau 4 – mobilisation maximale.

À titre d'exemple, une vague de chaleur exceptionnelle par sa durée et son intensité a été inventoriée du 01/06/2003 au 14/08/2003. Cette canicule va de pair avec une forte sécheresse et un ensoleillement remarquable. Les températures maximales quotidiennes les plus élevées sont observées essentiellement les 8, 12 et 13 août.

Il s'agit donc d'un **risque modéré** à l'échelle du Département.

2.6.2 Risques technologiques

Sources : Diagnostic environnemental du milieu souterrain (GINGER BURGEAP, 25/05/2022) – **Annexe n°4** / Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) du Bas-Rhin (2018) / www.bas-rhin.gouv.fr / www.georisques.gouv.fr

Le site du projet est potentiellement concerné par les risques technologiques suivants :

- Risque lié à la présence d'ICPE : nul (la brasserie Schutzenberger était soumise à la réglementation ICPE Autorisation et Déclaration. Toute exploitation est terminée depuis 2006 et les dossiers de cessation ont été réalisés),
- Risque lié au Transport de Matières Dangereuses (TMD) : modéré (proximité de voie TMD routière et ferroviaire, et absence de canalisations).

L'enjeu est jugé comme **modéré**.

2.6.2.1 Risque industriel

► Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE)

Toute exploitation industrielle ou agricole susceptible de créer des risques ou de provoquer des pollutions ou nuisances, notamment pour la sécurité et la santé des riverains est une installation classée.

Le titre 1er du Livre V du code de l'environnement relatif aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) prévoit que les installations industrielles et agricoles d'une certaine importance doivent, dans un souci de protection de l'environnement, préalablement à leur mise en service, faire l'objet d'une autorisation prise sous la forme d'un arrêté préfectoral qui fixe les dispositions que l'exploitant devra respecter pour assurer cette protection.

La **brasserie Schutzenberger** était soumise à la réglementation ICPE selon les régimes suivants :

- **Autorisation** (Arrêté préfectoral du 13 février 1986) : activité de boissons (préparation, conditionnement), bière, jus de fruits, autres pour une capacité de production supérieure à 20 000 hl/jour ;
- **Déclaration** (Arrêté préfectoral du 24 juin 1997) : installation de combustion au gaz naturel, pour des installations de réfrigération ou compression et pour l'utilisation, le dépôt et le stockage de sources scellées conformes aux normes NF M 61002 et NF M 61003 contenant des radionucléides du groupe 1.

Le tableau ci-dessous présente les activités réglementées.

Tableau 10 : Activités pratiquées sur le site

Activité / rubrique ICPE	Régime de classification	Date du début de l'activité	Date de fin de l'activité	Cessation faite (Oui/Non)
N°253 / 1430 : dépôt de liquides inflammables	D	1974	2006	Oui
N°1136-3 : Emploi ou stockage de l'ammoniac	A	Date inconnue	2006	
N°1720 : utilisation, dépôt et stockage de substances radioactives	D	Date inconnue	2006	
N°2160-2 : Silo de stockage de céréales, graines, produits alimentaires ou tout produit organique	NC	Date inconnue	2006	

Activité / rubrique ICPE	Régime de classification	Date du début de l'activité	Date de fin de l'activité	Cessation faite (Oui/Non)
dégageant des poussières inflammables si le volume total de stockage est supérieur à 5000 m ³ mais inférieur ou égal à 15 000m ³				
N°2225 : Sucrieries, raffineries de sucre, malteries	A	Date inconnue	1980	
N°2253-1 : (préparation, conditionnement), bière, jus de fruits, autres pour une capacité de production supérieure à 20 000 hl/jour	A	Date inconnue	2006	
N°2260-2 : Broyage concassage, criblage, déchiquetage, ensachage, pulvérisation, trituration, nettoyage, tamisage, butage, mélange, épiluchage et décortication des substances végétales et de tous produits organiques naturels.	NC	Date inconnue	2006	
N°2275 : Fabrication de levure	A	Date inconnue	2006	
N°2910-2 : Combustion fuel et gaz	D	Date inconnue	2006 / Passage du fuel vers gaz en mars 1999	
N°2920-1b : installations de réfrigération ou compression	D	Date inconnue	2006	
N°2925 : Ateliers de charges d'accumulateurs	D	Date inconnue	Septembre 2006	

Source : Diagnostic environnemental du milieu souterrain (GINGER BURGEAP, 25/05/2022)

D'après les données recueillies aux archives de la DREAL Grand Est, le site utilisait les produits suivants :

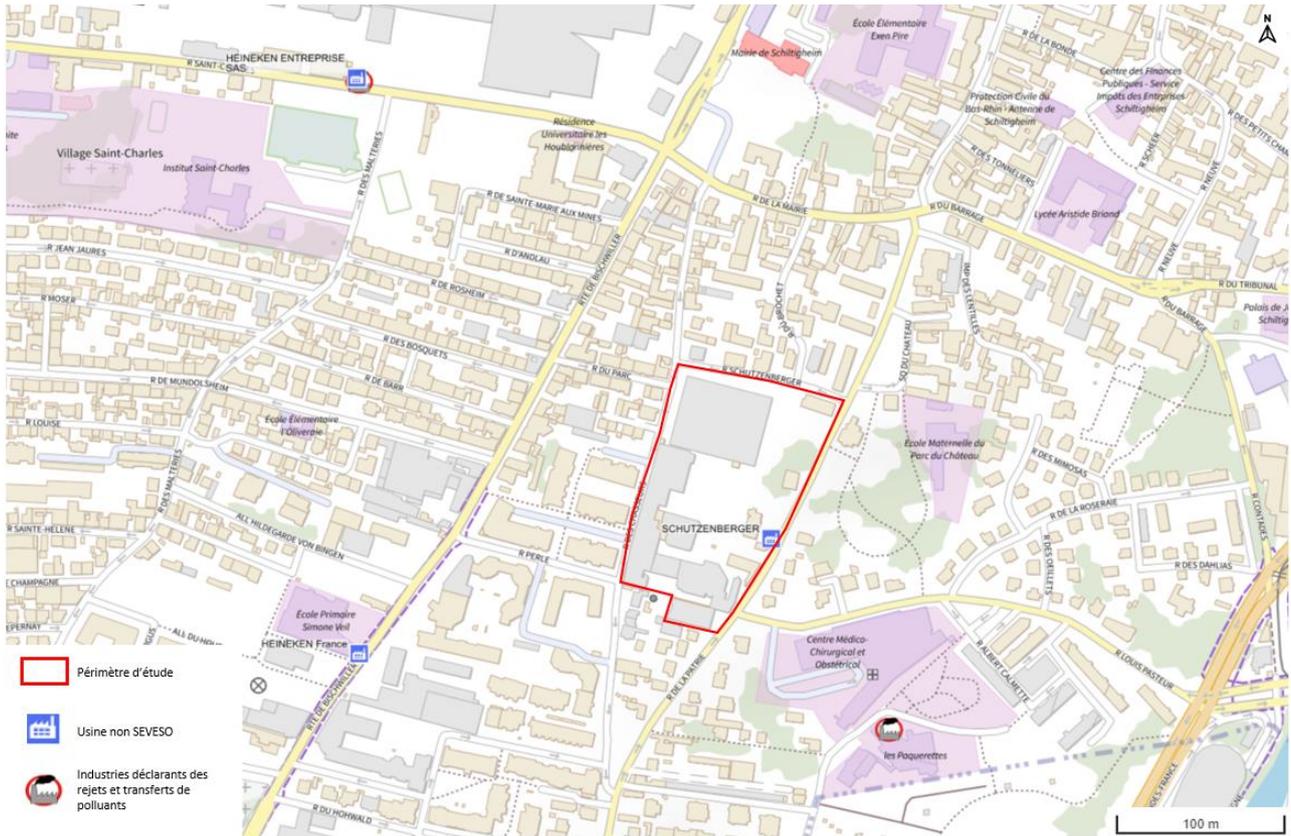
- Essence super : 1200 L ;
- Gasoil : 65000 L ;
- Fioul Lourd : 170T ;
- Huile moteur : 815 L ;
- Graisse : 100 kg ;
- Liquide de refroidissement : 100 L ;
- Huiles diverses : 65L ;
- Acides divers : 2715 kg ;
- Acide citrique : 4000 kg ;
- Soude Caustique : 7000 kg ;
- Produits de nettoyage divers : 5230kg ;
- Lubrifiant de chaîne : 600L ;
- Chlorure de calcium : 1700 kg ;
- Sel en pastilles : 8000 kg.

De plus, à proximité du site d'étude, deux ICPE non SEVESO ont été identifiées dans un rayon de 500 m.

Il s'agit d'une industrie de Heineken France en fin d'exploitation, située 7 Route de Bischwiller à Schiltigheim. Le régime en vigueur de l'établissement est autorisation. Celle-ci est située à environ 240 m au sud-ouest du site d'étude.

La seconde industrie est située 10 Rue St Charles à Schiltigheim. Il s'agit du groupe Heineken entreprise. Le régime en vigueur de l'établissement est autorisation. Celle-ci est située à environ 360 m au nord-ouest du site d'étude.

Figure 83 : ICPE présentes sur le site et à proximité



Source : www.georisques.gouv.fr

► **Sites SEVESO**

La Directive SEVESO, adoptée en 1982, identifie les sites industriels présentant des risques d'accident majeurs et maintient un haut niveau de prévention.

Elle distingue deux types d'établissements, selon la quantité totale de matières dangereuses sur site :

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

Aucun site SEVESO n'a été inventorié au sein du site d'étude.

Les sites SEVESO les plus proches du site d'étude sont situés le long du Rhin, à environ 3,5 km à l'est.

2.6.2.2 Transport de Matières Dangereuses (TMD)

Par ses propriétés physiques ou chimiques, ou par la nature des réactions qu'elle est susceptible d'engendrer, une matière dangereuse peut présenter un risque pour la population, les biens ou l'environnement.

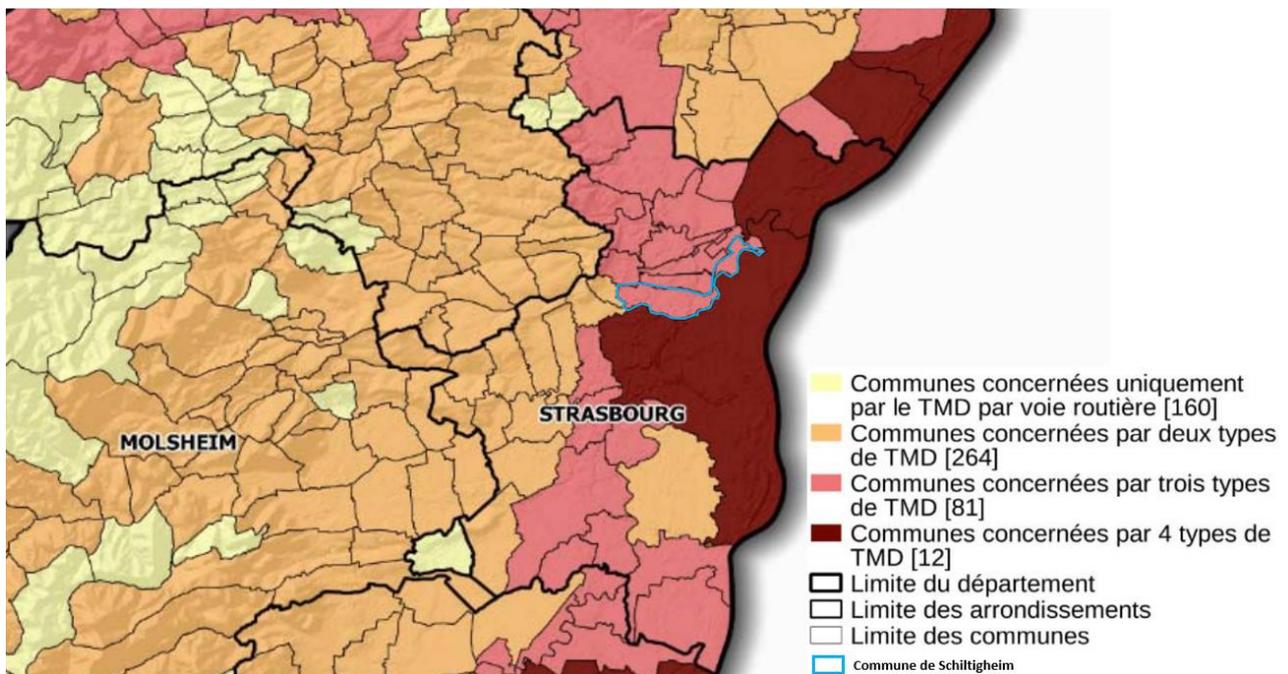
Le risque de transport de matière dangereuse est consécutif à un accident se produisant lors du transport de ces produits par voie routière, ferroviaire, aérienne, fluviale ou par canalisation.

Ces substances peuvent engendrer divers dangers :

- L'explosion, suite à un choc avec étincelles ou à un mélange de produits (traumatisme de l'onde de choc),
- L'incendie, suite à un choc, un échauffement ou une fuite (brûlures et asphyxie),
- La pollution des sols, des cours d'eau ou de l'air,
- L'intoxication (inhalation, ingestion et contact).

La commune de Schiltigheim est concernée par **trois types de Transport de Matières Dangereuses**.

Figure 84 : Transport de Matières Dangereuses au sein de la commune de Schiltigheim



Source : www.bas-rhin.gouv.fr

► Le TMD par voie routière

La commune de Schiltigheim est traversée par la voie N2350. Celle-ci est référencée comme voie de Transport de Matières Dangereuses. Elle est située à environ 380 m à l'est du site d'étude.

Figure 85 : Localisation de la voie de Transport de Matières Dangereuses – N2350

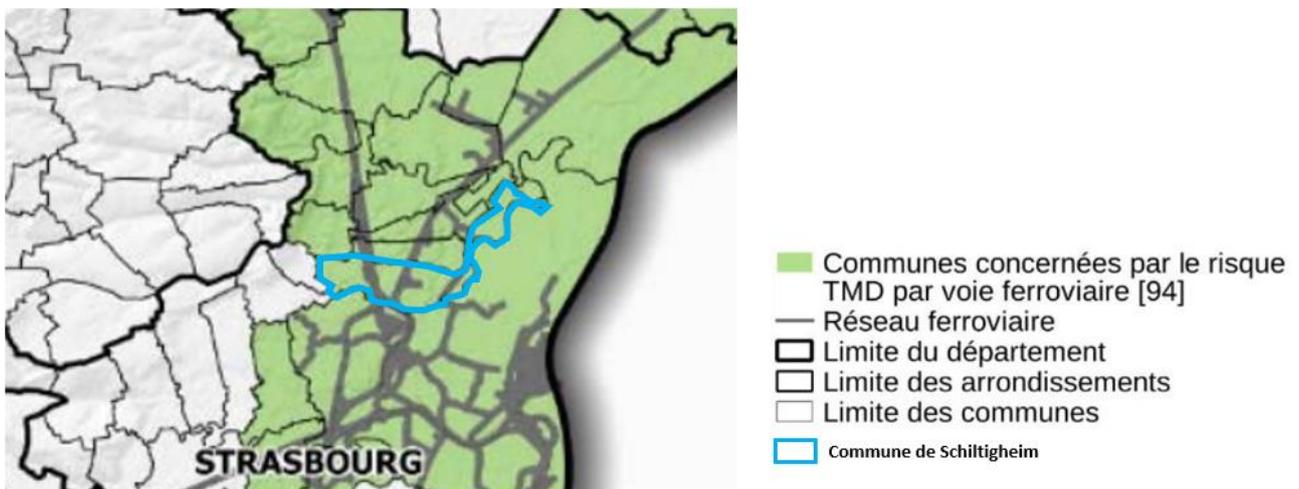


Source : www.geoportail.gouv.fr

► **Le TMD par voie ferroviaire**

D'après le Département du Bas-Rhin, la commune de Schiltigheim est concernée par le passage de trois voies ferroviaires inventoriées comme voie de TMD. La plus proche voie ferroviaire est située à environ 400 m à l'ouest du site.

Figure 86 : Le Transport de Matières Dangereuses par voie ferroviaire sur la commune de Schiltigheim



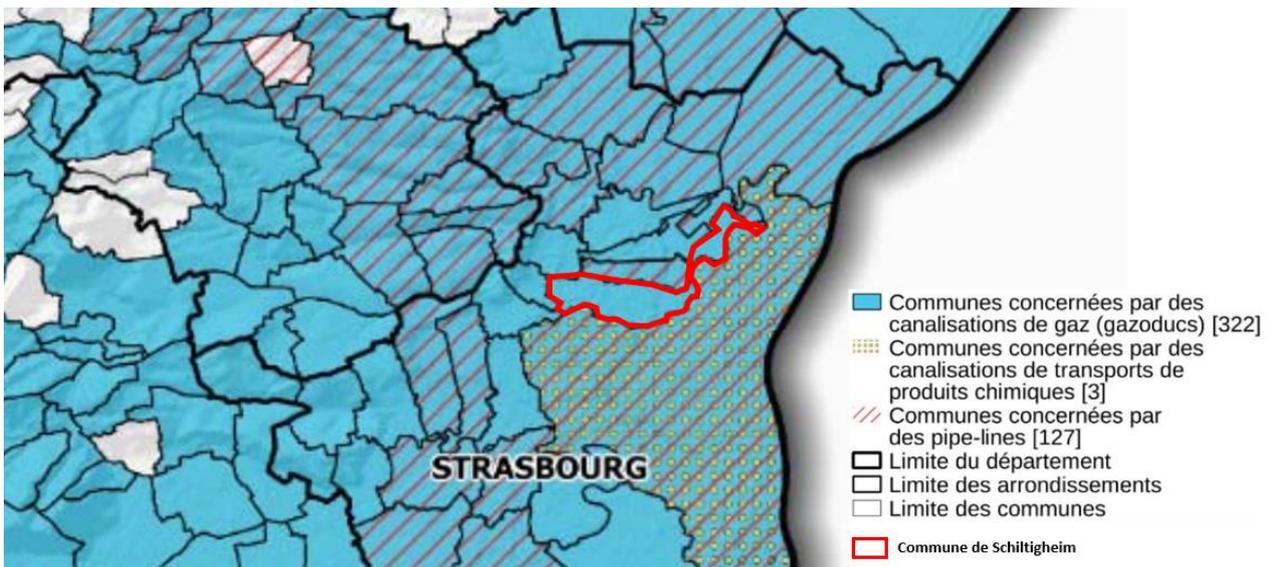
Source : www.bas-rhin.gouv.fr

► **Le TMD par canalisations de transports**

D'après le Département du Bas-Rhin, la commune de Schiltigheim est concernée par le passage de canalisations de gaz (gazoducs).

D'après le site Géorisques, le site d'étude ne semble pas concerné par la présence de canalisations de Transport de Matières Dangereuses (TMD).

Figure 87 : Le Transport de Matières Dangereuses par canalisations sur la commune de Schiltigheim



Source : www.bas-rhin.gouv.fr

2.7 POLLUTIONS

2.7.1 Pollution du sol, du sous-sol et de l'eau

Source : Diagnostic environnemental du milieu souterrain (GINGER BURGEAP, 25/05/2022) – **Annexe n°4** / Diagnostic environnemental du milieu souterrain (GINGER BURGEAP, 17/05/2023) – **Annexe n°5**

L'étude historique a permis d'identifier que le site a été occupé de 1863 à 2006 par la brasserie Schutzenberger. La brasserie Schutzenberger était une ICPE soumise à autorisation et déclaration. De plus, plusieurs installations ont été identifiées comme des sources potentielles de pollution sur site.

Par ailleurs, la qualité des sols / des eaux au droit du site étudié pourrait être dégradée du fait des 20 sites BASIAS identifiés dans son environnement proche. Les activités exploitées sur ces sites ont pu émettre dans l'environnement principalement des COHV, des Hydrocarbures totaux ainsi que des BTEX-Naphtalène.

Au total, 2 diagnostics de sol ont été menés par le bureau d'étude Arcadis entre janvier et avril 2007. Les résultats d'analyses ont montré la présence d'hydrocarbures totaux, de métaux, d'hydrocarbures aromatiques polycyclique, l'absence de COHV et PCB sur l'ensemble des sondages réalisés au droit du site.

Les investigations des sols réalisées en 2023 par GINGER BURGEAP mettent en évidence des concentrations marquées en hydrocarbures et en métaux, ainsi que la présence de mercure.

Un diagnostic de la qualité des eaux souterraines a été mené par le bureau d'étude Arcadis en avril 2007. Les résultats d'analyses ont montré :

- En 2007 : la présence de Zinc et HAP, de plomb, de traces d'hydrocarbures et de COHV ;
- En 2010 : la présence de chrome, zinc et HAP et de COHV ;
- En 2011 : la présence de HAP et de COHV.

Les investigations des gaz réalisées en 2023 par GINGER BURGEAP, indiquent la présence de composés organiques au sein des gaz de sols sans impact dans l'air ambiant après application du facteur d'atténuation.

L'enjeu est jugé comme **fort**.

Un diagnostic environnemental du milieu souterrain a été réalisé par GINGER BURGEAP en 2022 (**Annexe n°4**). L'ensemble des éléments détaillés ci-dessous se base sur ce diagnostic ainsi que sur un diagnostic environnemental complémentaire réalisé en mai 2023.

2.7.1.1 Inventaire des sites et sols pollués

L'état environnemental de la zone d'étude est évalué via les bases de données Géorisques (BASIAS (inventaire des anciens sites industriels et activités de service), BASOL (recensement des sites potentiellement pollués appelant à une action des pouvoirs publics), SIS (secteurs d'information sur les sols)) et ARIA (incidents ou accidents qui ont, ou auraient, pu porter atteinte à la santé ou la sécurité publique ou à l'Environnement).

► Base de données recensant les sites et sols pollués (BASOL)

La zone d'étude n'est **pas recensée dans la base de données BASOL**, des sites et sols pollués (ou partiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics à titre préventif ou curatif.

► **Base de données des Anciens Sites et Activités de Service (BASIAS)**

Le site est recensé dans la base de données BASIAS (**Figure 88**) :

- **12 sites BASIAS se trouvent en amont hydrogéologique du site étudié dans un rayon de 500 m.** Les activités pratiquées sur ces sites (ateliers de constructions mécaniques, garage, station-service, brasserie / malterie, fabrique d'objets métalliques, industrie de la viande, dépôt de liquide inflammable, machines frigorifiques, industrielles et commerciales, mécanique générale et chaudronnerie, société alsacienne de confiserie et chocolaterie, fabrication de vernis, fabrique d'aluminium en poudre) sont susceptibles d'avoir influencé la qualité des eaux souterraines au droit du site étudié (transport par la nappe). Les polluants potentiels associés à ces activités sont les suivants : hydrocarbures, composés organo-halogénés volatils, métaux ;
- **8 sites BASIAS se trouvent également dans un rayon de 463 m et ont eu une activité génératrice de fumées** ayant pu influencer la qualité des sols de surface au droit du site (retombées atmosphériques). Les polluants potentiels associés sont les suivants : hydrocarbures, HAP, PCB, métaux.

► **Secteur d'Informations sur les Sols (SIS)**

Le site est recensé dans la base de données SIS (**Figure 88**). Il s'agit d'une ancienne brasserie (SSP0004457) dont l'activité est terminée depuis le 6 juillet 2006.

Figure 88 : Localisation des sites pollués ou potentiellement pollués dans un rayon de 500 m autour de l'emprise étudiée



Source : Diagnostic environnemental du milieu souterrain (GINGER BURGEAP, 25/05/2022)

► **Analyse, Recherche et Information sur les Accidents (ARIA)**

Plusieurs accidents sont référencés par la base de données ARIA sur la commune de SCHILTIGHEIM :

- 20/06/1997/ Brasserie SCHUTZENBERGER : Une fuite d'ammoniac se produit au niveau d'un coude sur une canalisation de l'une des 2 unités de réfrigération. La fuite en phase gazeuse puis liquide qui est détectée par un système de sécurité, située dans un endroit peu accessible, ne peut être colmatée par les services de secours avant arrêt complet des installations. Aucun blessé n'est à déplorer. La préfecture impose un maintien en sécurité permanent de l'unité, l'évacuation et le traitement des eaux polluées par l'ammoniac, ainsi qu'une surveillance continue de la nappe phréatique et des 2 réservoirs utilisés pour recueillir l'ammoniac. L'installation ne pourra être remise en service qu'après analyse des causes, circonstances et conséquences précises de l'accident ;
- 25/01/1998 / Brasserie SCHUTZENBERGER : 100 des 900 kg d'ammoniac (NH₃) liquide sous 3 à 4 bars contenus dans une installation de réfrigération s'échappent de celle-ci. La tête de la vanne de décharge de la pompe de NH₃, alimentée par un réservoir neuf et partiellement rempli depuis quelques jours, s'est désolidarisée du corps de la vanne lors d'un réglage. Seuls avec un gardien, les sous-traitants chargés des travaux ne peuvent arrêter la fuite. L'un d'eux est légèrement brûlé par du NH₃. L'implantation du local et l'absence de plans précis de l'unité modifiée compliquent l'intervention des pompiers ; 2h30 sont nécessaires pour fermer une vanne et arrêter la fuite. Aucune odeur de NH₃ n'est notée hors du site. L'administration constate les faits : détection NH₃, vannes de sectionnement asservies et ventilations absentes ;
- 28/04/2001 / localisation inconnue : Feu dans un silo de sciure et se propage à la toiture ;
- 29/11/2001 / localisation inconnue : Un incendie près d'un extracteur d'une cabine de peinture se déclare dans un garage automobile ;
- 23/10/2008 / localisation inconnue : Dans le laboratoire de chimie d'un collège, un employé découvre vers 16h15 un flacon de 250 ml d'acide picrique cristallisé datant de 15 à 20 ans. Il contacte le fournisseur qui lui confirme le danger explosif du produit sous cette forme, puis alerte les secours. Une CMIC met en place un périmètre de sécurité et évacue les 450 élèves du bâtiment. Les services de déminage prennent en charge le flacon et le détruisent sur leur site spécialisé ;
- 27/03/2011 / localisation inconnue : Un feu se déclare à 16 h dans une imprimerie désaffectée, un panache de fumée noire se forme. Les pompiers éteignent l'incendie avec 2 lances à eau puis désenfument le bâtiment. La cause du sinistre est inconnue ;
- 2020 / Localisation inconnue : Vers 13 h, un feu se déclare dans une entreprise de location de matériel électronique (éclairage scénique et sonorisation). Une épaisse fumée noire est visible. Les pompiers interviennent à l'aide de lances. Ils procèdent à l'évacuation des personnes présentes sous le panache de fumée sur une distance de 150 mètres. Les pompiers réalisent des mesures de polluants dans le panache et sur une distance de 200 mètres sans rien trouver. Le bâtiment de 3 000 m² est entièrement détruit. La défaillance d'une batterie de projecteur pourrait être à l'origine de l'incendie ;
- 19/03/2021 / Localisation inconnue : Vers 4 h, un feu de palettes se déclare dans un bâtiment de stockage de 800 m² d'une entreprise de dépollution. Une société de surveillance alerte les secours. Les pompiers mettent en place une lance pour éteindre l'incendie et éviter la propagation du sinistre aux locaux mitoyens à usage de bureau. L'incendie provoque la rupture d'une canalisation d'eau. Cette fuite permet de réduire l'importance du sinistre. Les services de l'électricité coupent l'alimentation électrique du site. Après extinction, les locaux sont ventilés. Les bureaux ne sont pas impactés. A 9h30, l'activité de l'entreprise peut reprendre, mais une vingtaine d'employés est en chômage technique pour 1 à 2 jours. Un dysfonctionnement électrique serait à l'origine du départ de feu.

2.7.1.2 Investigations sur les sols

► Historique

D'après les photographies aériennes anciennes des années 1932 à 2011 le site est occupé par la brasserie SCHUTZENBERGER depuis 1932. Les activités de brasserie ont débuté, selon les données historiques, en 1863.

Le site n'a jamais changé d'usage depuis le début des activités en 1863. Le site a toujours été exploité par la société SCHUTZENBERGER pour des activités de brasserie. A noter que le dossier de cessation d'activité n'a pas été retrouvé / consulté pour l'élaboration de l'étude de pollution (GINGER BURGEAP, 25/05/2022). Par conséquent, aucune information sur le démantèlement des installations, la mise en sécurité du site ou l'évacuation des déchets n'est connue.

Les principaux faits historiques marquants sur le site sont les suivants :

- 1847 : Louis Schutzenberger fait creuser des caves dans la colline de SCHILTIGHEIM ;
- 1863 : Demande d'autorisation de la brasserie Schutzenberger à SCHILTIGHEIM / début des activités industrielles ;
- 1864 : Demande d'autorisation de chaudière à vapeur ;
- 1865 : Construction de plusieurs ateliers, des immeubles de bureaux, de vestiaires, de maison de maître ;
- 1876 : De nouvelles caves sont creusées ;
- 1914 : Agrandissement de la brasserie ;
- 1997 : Fuite d'ammoniac ;
- 2007 : Inscription au titre des Monuments Historiques de la Brasserie Schutzenberger ;
- 2013 : Notification de fin d'exploitation (16/10/13) et proposition de futur usage (industriel).

La brasserie Schutzenberger était soumise à la réglementation ICPE. La brasserie Schutzenberger était soumise à autorisation et déclaration (Arrêtés préfectoraux du 13 février 1986 et du 24 juin 1997) pour des activités de boissons et l'exploitation d'installations de combustion, de réfrigération, de compression et pour l'utilisation d'un dépôt contenant des radionucléides.

D'après les données recueillies aux archives de la DREAL Grand Est, le site utilisait les produits suivants : essence super, gasoil, fioul lourd, huile moteur, graisse, liquide de refroidissement, huiles diverses, acides divers, acide critique, soude caustique, produits de nettoyage divers, lubrifiant de chaîne, chlorure de calcium, sel en pastilles.

Figure 89 : Extrait de la photographie aérienne de l'année 1950 (à gauche) et extrait de la photographie aérienne de l'année 2007 (à droite)



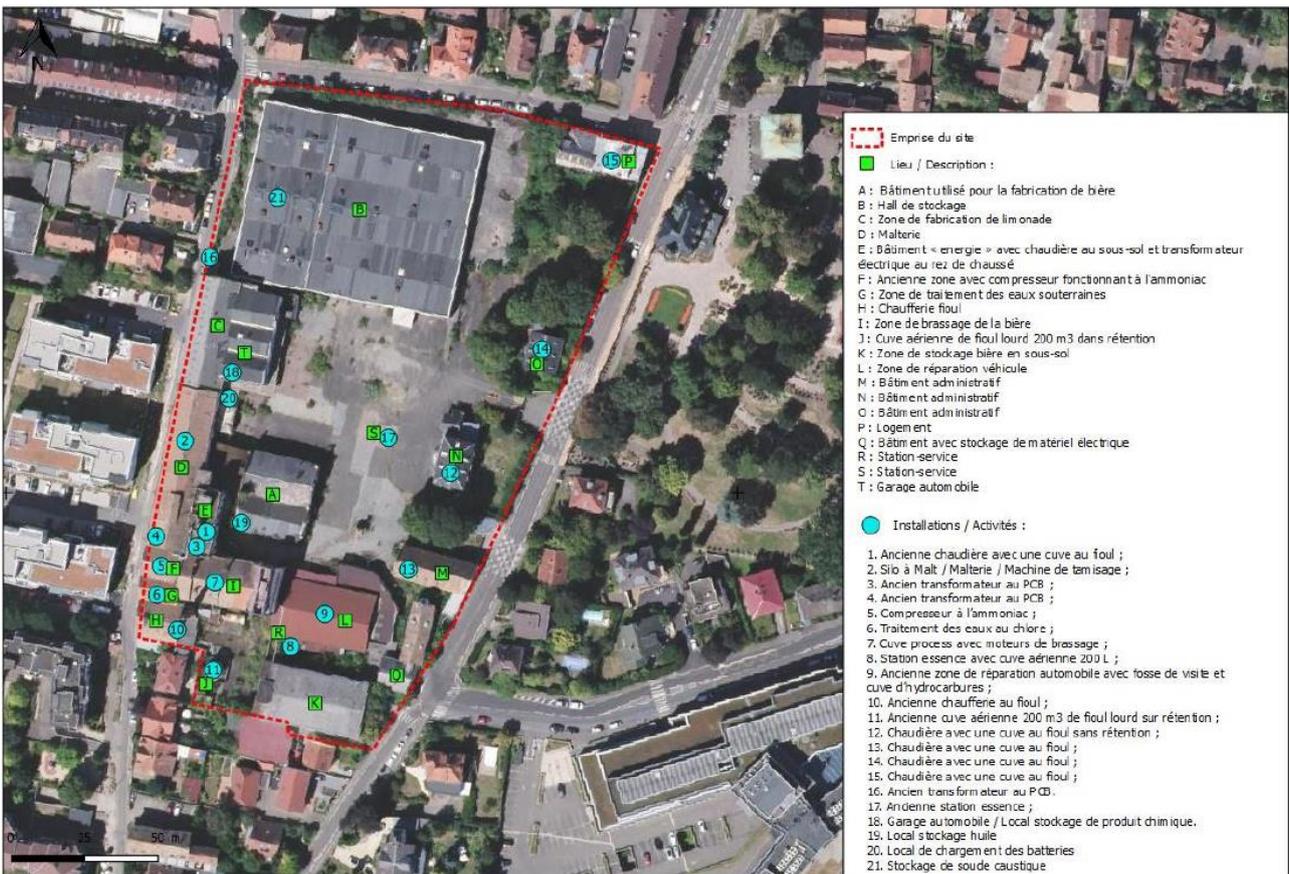
Source : Diagnostic environnemental du milieu souterrain (GINGER BURGEAP, 25/05/2022)

► **Historique des incidents et accidents**

Le 20 juin 1997, une fuite d'ammoniac a été détectée sur le compresseur fonctionnant à l'ammoniac localisé dans le bâtiment « F » (ancienne zone avec compresseur fonctionnant à l'ammoniac) (**Figure 90**). Des travaux de mise en sécurité ont été réalisés, à savoir :

- Evacuation des eaux polluées : 1 280 kg d'ammoniaque diluée ont été extraits le 20/06/1997 de la fosse en sous-sol. Ces eaux polluées ont été gérées par la société PROPETROL puis détruites par TREDI HOMBURG ;
- Mise à l'écart des seaux qui contenaient de l'ammoniaque. Vaporisation de l'ammoniaque à l'air libre entre le 20/06/1997 et le 22/06/1997.

Figure 90 : Localisation des installations ou activités potentiellement polluantes actuelles



Source : Diagnostic environnemental du milieu souterrain (GINGER BURGEAP, 25/05/2022)

► **Diagnostics de pollution**

La synthèse ci-dessous est basée sur les documents suivants :

- Inventaire historique urbain des pollutions - ZAC Entrée Sud, Schiltigheim (67) - Étape 1 : État des lieux complets des activités anciennes et récentes potentiellement polluantes (Rapport A72436 / ANTEA Février 2014) ;
- Inventaire historique urbain des pollutions - ZAC Entrée Sud, Schiltigheim (67) - Étape 2 : Interprétation technique et cartographique des données en termes de pollution des sols, des gaz du sol et des eaux souterraines (Rapport A73088 / ANTEA mars 2014) ;

- Inventaire historique urbain des pollutions - ZAC Entrée Sud, Schiltigheim (67) - Étape 3 : Proposition de préconisations pour le réaménagement des terrains, définition des programmes d'investigations complémentaires et estimation des coûts de remise en état (Rapport A73659 / ANTEA mars 2014).

▸ **Synthèse des résultats des analyses des sols**

Dans le cadre de la cessation d'activité de la brasserie SCHUTZENBERGER, 2 diagnostics de sol ont été menés par le bureau d'étude Arcadis entre janvier et avril 2007. L'objectif de ces diagnostics était d'évaluer la qualité des sols au droit du site et cartographier si nécessaire les sources de pollution potentielles dans les sols.

22 sondages répartis à proximité des activités potentiellement polluantes ont été réalisés au carottier jusqu'à une profondeur comprise entre 1 et 5 m.

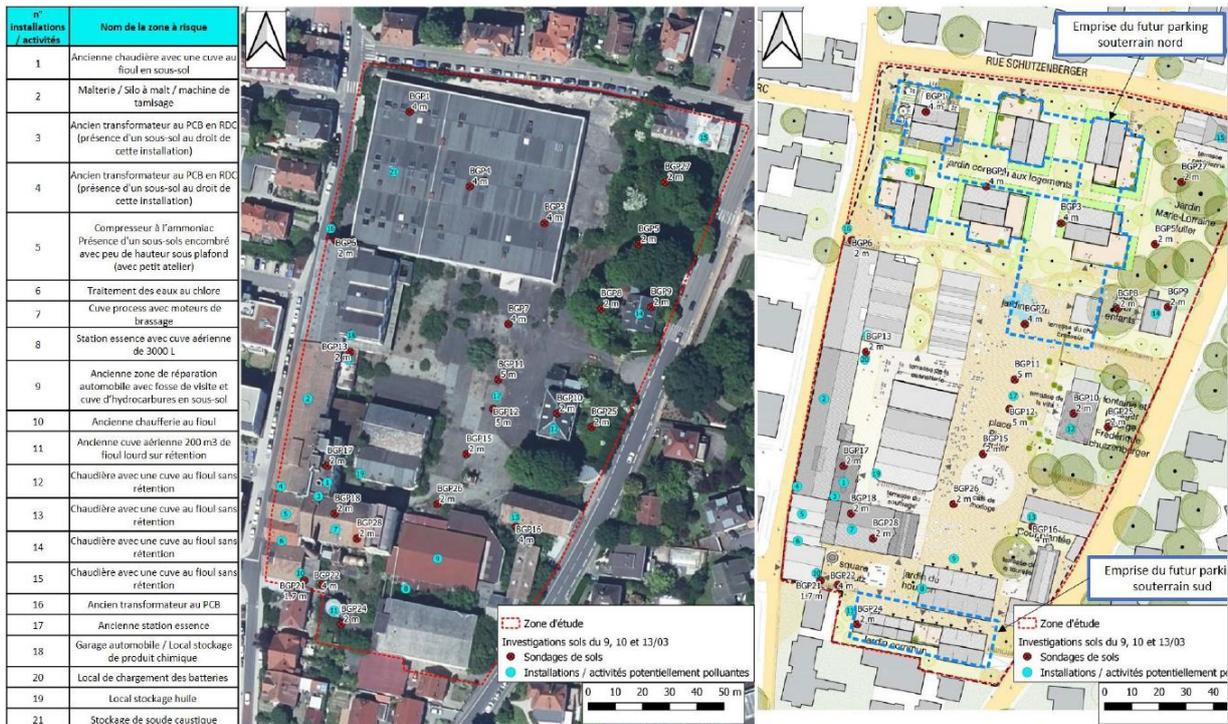
Les résultats d'analyses ont montré :

- La présence d'**hydrocarbures totaux** au droit du sondage S4 ([HCT C10-C40] = 1 300 mg/kg) et au droit du sondage S3 ([HCT C10-C40] = 500 mg/kg) ;
- La présence de **métaux** au droit des sondages S1 ([Hg] = 3.6 mg/kg), S5 ([Pb] = 120 mg/kg), S13, S14, S15, S16, S17 (Cu et Zn), S20, S21 et S22 ;
- La présence d'**hydrocarbures aromatiques polycyclique** au droit du sondage S4 ([HAP] = 1 000 mg/kg), S13, S14, S15, S16 et S17 ;
- L'absence de **COHV et PCB** sur l'ensemble des sondages réalisés au droit du site.

A noter que certaines concentrations de polluants dans les sols n'ont pas de valeur chiffrée associée. Les valeurs ne sont pas connues et non communiquées par ANTEA GROUP (2014) dans les différentes études qui sont en notre possession.

Des investigations complémentaires ont été réalisées par GINGER BURGEAP en mars 2023. Au total, 23 sondages de sols ont été réalisés à la tarière mécanique ou au carottier portatif (1,7 à 5 m de profondeur).

Figure 91 : Localisation des investigations réalisées sur les sols en 2023



Source : Diagnostic environnemental du milieu souterrain (GINGER BURGEAP, 17/05/2023)

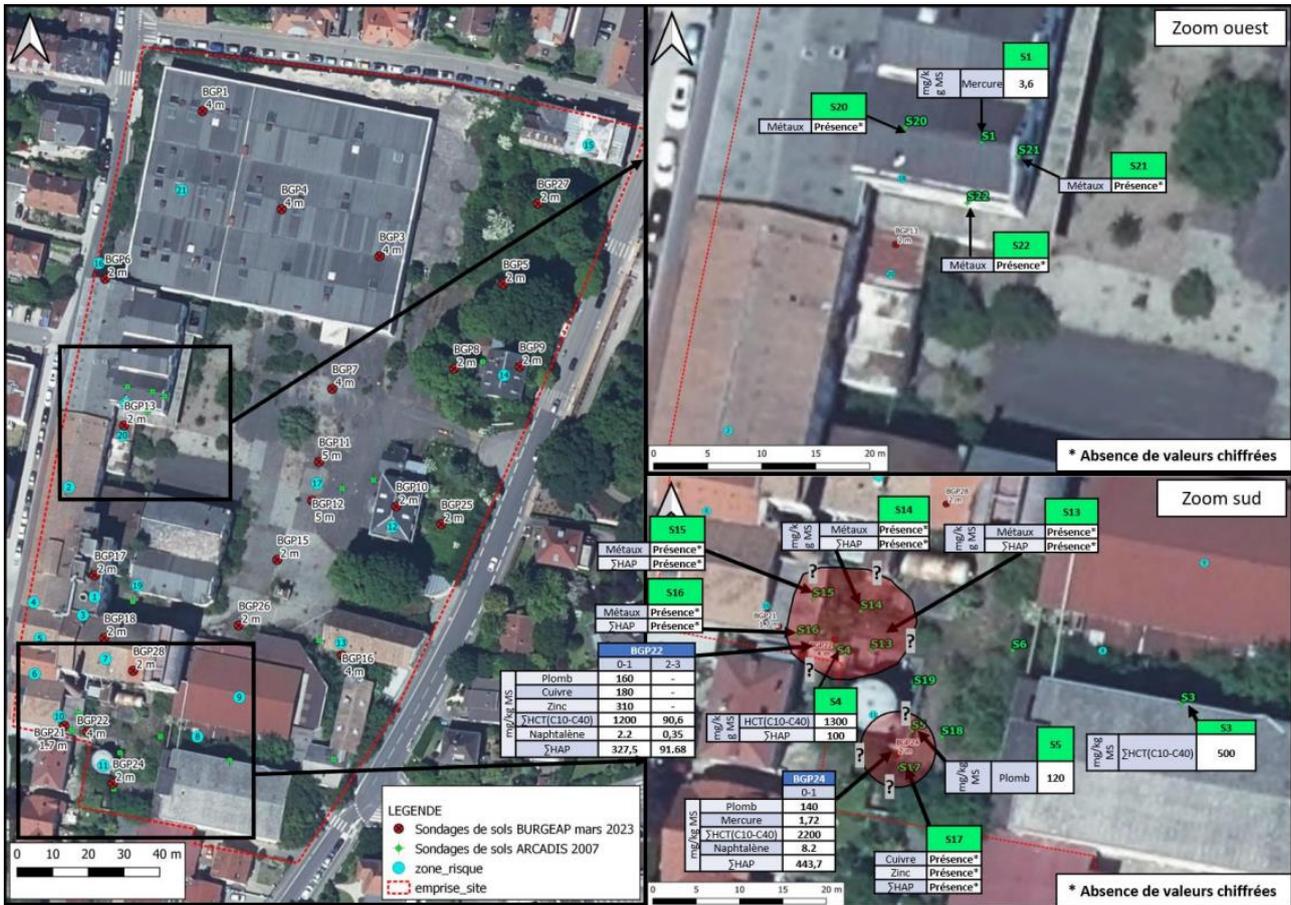
Les investigations des sols complémentaires réalisées en 2023 mettent en évidence des concentrations marquées hydrocarbures (HCT et HAP) et en métaux (cuivre, mercure, plomb et zinc) au droit de la zone occupée par l'ancienne cuve aérienne de fioul lourd de 200 m³. La profondeur impactée en hydrocarbures semble limitée au sein du premier mètre pour les HCT et s'étend jusqu'à au moins 2 m de profondeur pour les HAP. La profondeur impactée en métaux ainsi que la surface impactée en hydrocarbures ne sont pas totalement définies. Ainsi que la présence de mercure dans les sols au sein de la zone nord-est investiguée en 2007 par ARCADIS avec 3,6 mg/kg.

Figure 92 : Ancienne cuve située au sud-ouest du site d'étude



Source : Visite de site du 30/05/2023

Figure 93 : Synthèse des résultats d'analyses dans les sols



Source : Diagnostic environnemental du milieu souterrain (GINGER BURGEAP, 17/05/2023)

Synthèse des résultats des analyses des eaux

Dans le cadre de la cessation d'activité de la brasserie SCHUTZENBERGER, un diagnostic de la qualité des eaux souterraines a été mené par le bureau d'étude Arcadis en avril 2007. L'objectif de ce diagnostic était de déterminer s'il existe une migration des HCT et HAP depuis les sols vers les eaux souterraines.

Le réseau piézométrique sur site est composé d'un puits et de deux piézomètres (Pz1 et Pz2) mis en place par Arcadis en 2006 et avril 2007. Leur profondeur ainsi que leurs caractéristiques ne sont pas connues.

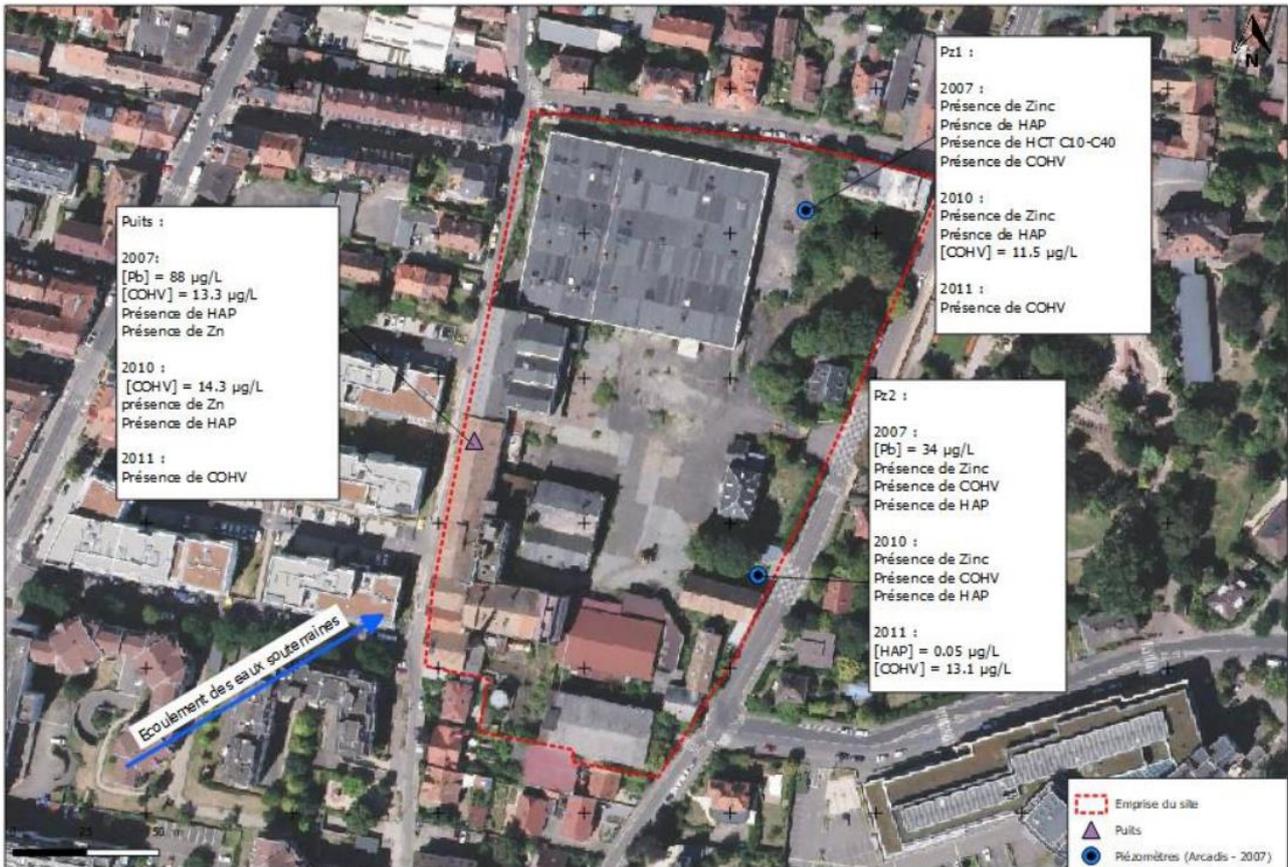
Les résultats d'analyses ont montré :

- En 2007 :
 - La présence de Zinc et HAP dans les eaux souterraines en des concentrations inférieures aux annexes I et II de l'arrêté du 11/01/2007 et des valeurs de l'OMS ;
 - La présence de plomb au droit du Pz2 (34 µg/L) ;
 - La présence de traces d'hydrocarbures C10-C40 dans le Pz1 ;
 - La présence de COHV en quantité variable au droit des trois ouvrages du réseau de surveillance. La plus forte teneur enregistrée se trouve au droit du puits (13,3 µg/l). Les concentrations en amont de TCE+PCE sont plus importantes que celles observées en aval.
- En 2010 :
 - La présence de chrome, zinc et HAP en des teneurs inférieures aux annexes I et II de l'arrêté du 11/01/2007 et des valeurs OMS.

- La présence de COHV en quantité variable au droit des trois ouvrages du réseau de surveillance. Les concentrations détectées en tétrachloroéthylène au droit des ouvrages varient entre 14,3 µg/l pour le puits et 11.5 µg/L pour le Pz1.
- A noter qu'aucune teneur en plomb dans le puits n'a été retrouvée, contrairement à la campagne de 2008 (88 µg/l).
- En 2011 :
 - La présence de HAP avec une teneur supérieure à la norme de potabilité (0,05 µg/l pour un seuil de 0,01 µg/l pour le Benzo(a)pyrène) sur le Pz2.
 - La présence de COHV en des teneurs inférieures à la limite de potabilité dans le puits et en Pz1. Sur le Pz2, la teneur enregistrée est en revanche supérieure à la limite de potabilité (13,1 µg/l).

A noter que certaines concentrations de polluants dans les eaux souterraines n'ont pas de valeurs chiffrées associées. Les valeurs ne sont pas connues et non communiquées par ANTEA GROUP (2014) dans les différentes études qui sont en notre possession.

Figure 94 : Synthèse des résultats d'analyse dans les eaux souterraines



Source : Diagnostic environnemental du milieu souterrain (GINGER BURGEAP, 25/05/2022)

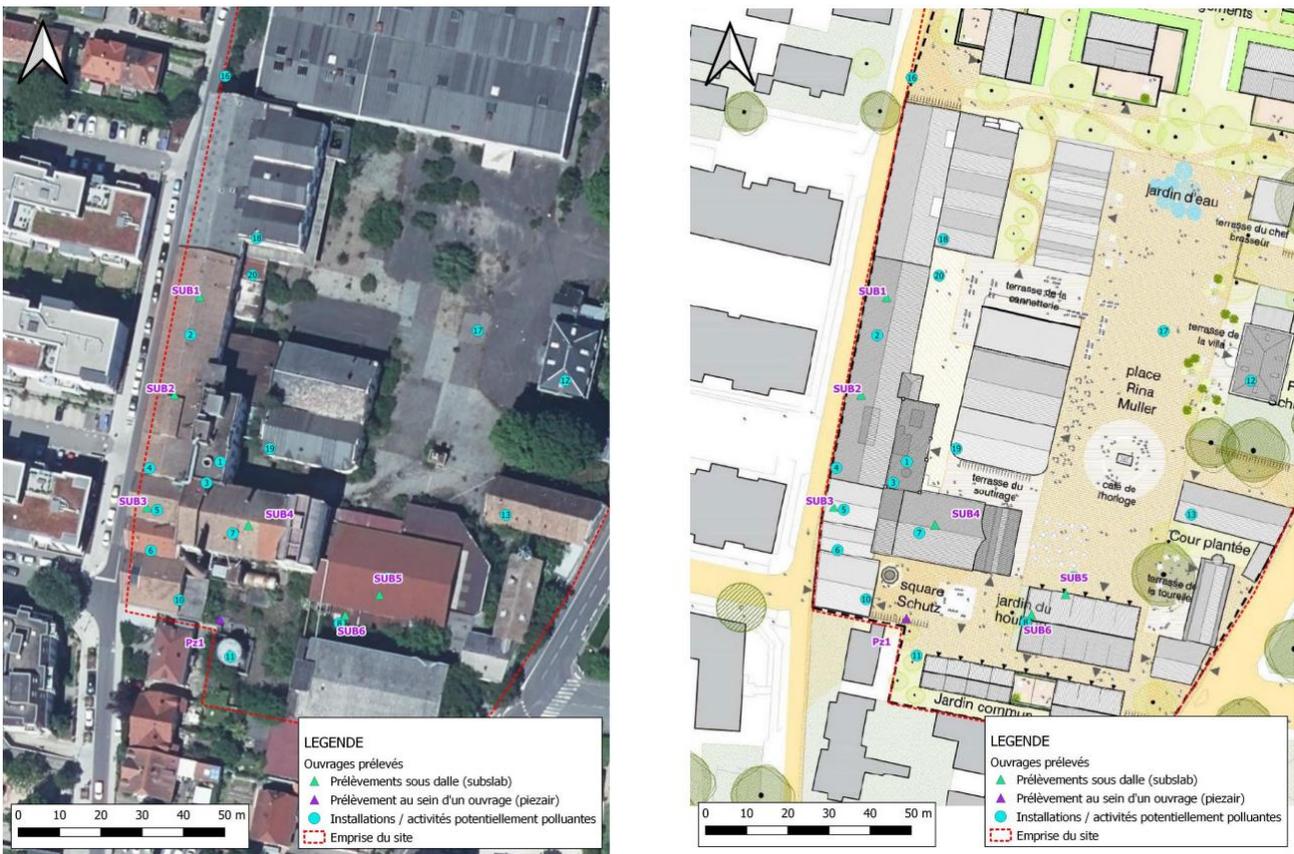
► **Dans les gaz des sols**

Un piézair de 1,5 m de profondeur et six prélèvements de gaz du sol sous dalle (subslabs) ont été réalisés sur site. Le piézair a été mis en place par la société FORGEO le 10/03/23 et les subslabs ont été réalisés les 14 et 15/03/23 par GINGER BURGEAP.

Les résultats d'analyse indiquent la présence de composés organiques au sein des gaz de sols sans impact dans l'air ambiant après application du facteur d'atténuation. A noter toutefois dans les gaz du sol :

- Hydrocarbures par TPH :
 - La présence d'hydrocarbures par TPH au sein de 4 des 7 échantillons réalisés. Les concentrations relevées sont comprises entre 0,006 et 7,66 mg/m³ pour la somme des hydrocarbures par TPH ;
 - A noter qu'aucune trace d'hydrocarbures n'a été retrouvée au droit de la zone impactée en HCT dans les sols.
- Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP) :
 - Aucune trace de naphtalène retrouvée dans les gaz du sol.
- Benzène, Toluène, Ethylbenzène et Xylène (BTEX) :
 - Présence de BTEX au sein des gaz du sol avec un dépassement de la valeur réglementaire pour l'air ambiant intérieur pour le benzène au sein du point de prélèvement SUB6.
- Composés Organiques Halogènes Volatils (COHV) :
 - 3 des 6 échantillons analysés présentent des concentrations en solvants chlorés (PCE et Dichlorométhane). Ces concentrations sont supérieures aux valeurs de comparaison pour l'air ambiant intérieur.

Figure 95 : Localisation des ouvrages et points de prélèvements de gaz du sol



Source : Diagnostic environnemental du milieu souterrain (GINGER BURGEAP, 17/05/2023)

2.7.2 Pollution de l'air

Source : www.atmo-grandest.eu

Au droit de la station Strasbourg Clemenceau (située à environ 1 km de distance), les concentrations mesurées en 2021 par ATMO Grand Est restent inférieures aux valeurs limites en moyennes annuelles :

- Concernant les particules PM₁₀, la concentration moyenne annuelle mesurée est d'environ 20,9 µg/m³ ;
- Concernant le dioxyde d'azote, la concentration moyenne annuelle mesurée est d'environ 30,6 µg/m³.

L'enjeu est jugé comme **faible**.

2.7.2.1 Les documents de planification en région Grand Est

La zone d'étude est soumise à des outils de planification au niveau régional ou local. Ces outils fixent des orientations et/ou des mesures devant être respectées. Les documents ayant un impact direct sur la qualité de l'air au droit de la zone d'étude sont listés ci-dessous :

- Le Plan Régional Santé Environnement ;
- Le Plan de Protection de l'Air de l'Eurométropole de Strasbourg ;
- Le Plan Climat de l'Eurométropole de Strasbourg.

► Les plans régionaux

► Plan Régional Santé Environnement Grand Est

Le Plan Régional Santé Environnement (PRSE) doit décliner de manière opérationnelle les actions du plan national, tout en veillant à prendre en compte les problématiques locales et à promouvoir des actions propres aux territoires. Le troisième Plan Régional Santé Environnement (PRSE), premier à l'échelle de la région Grand Est, est arrivé à échéance en novembre 2021. Un bilan des actions menées sur la période 2017-2021 en Grand Est est publié.

En Grand Est, il est copiloté par l'État, l'Agence Régionale de Santé et le Conseil régional. Le Plan Régional Santé Environnement Grand Est s'articule autour de 3 axes :

- Axe 1 : Des activités humaines préservant l'environnement et la santé ;
- Axe 2 : Un cadre de vie et de travail favorable à la santé ;
- Axe 3 : Les clés pour agir en faveur de la santé environnement au quotidien.

► Les plans locaux

► Le Plan de Protection de l'Air de Strasbourg

La qualité de l'air constitue un enjeu majeur pour la santé et l'environnement. Sur le territoire de l'Eurométropole de Strasbourg, l'État met en place depuis 2008 un plan de protection de l'atmosphère (PPA), obligatoire notamment pour toutes les agglomérations de plus de 250 000 habitants.

Le premier PPA de l'agglomération strasbourgeoise a été approuvé en 2008, puis un deuxième PPA a pris la suite en 2014. Suite à son évaluation débutée en 2019, la décision a été prise d'engager une révision de ce PPA, afin de continuer à agir et amplifier l'effort collectif en faveur de la qualité de l'air.

Ce futur PPA est en cours d'élaboration. Il traduira la stratégie portée par l'État et les acteurs du territoire jusqu'à l'horizon 2027. Le périmètre d'étude du nouveau plan d'actions correspond au territoire de l'Eurométropole de Strasbourg.

► Le Plan Climat de l'Eurométropole de Strasbourg

Pour structurer l'action publique à l'horizon 2030 (ou 2050 selon les secteurs comme la neutralité carbone et les énergies), un document stratégique a été adopté dès décembre 2019 pour une durée de six ans : le Plan Climat de l'Eurométropole de Strasbourg.

Le plan climat est adopté réglementairement pour une durée de 6 ans mais est établi à partir de projection sur des horizons plus lointains - 2030 et 2050 - permettant de définir une trajectoire pour le territoire et amorcer des changements profonds, à l'image de l'ambition 100% renouvelable affichée pour 2050.

Ces objectifs sont susceptibles d'évoluer afin de rester conformes à d'autres cadres de référence (nationaux, européens, internationaux) plus larges. Le Plan Climat de l'Eurométropole s'articule autour de quatre grands périmètres d'intervention :

- Axe 1 : Un territoire désirable qui allie bien-être, résilience et adaptation aux changements climatiques ;
- Axe 2 : Un territoire « 100% renouvelable » et neutre en carbone ;
- Axe 3 : Un territoire solidaire en transition économique et écologique ;
- Axe 4 : Un territoire qui se donne les moyens d'agir.

2.7.2.2 Les polluants atmosphériques

Les polluants atmosphériques sont trop nombreux pour être surveillés en totalité. Certains d'entre eux sont choisis parce qu'ils sont caractéristiques d'un type de pollution (industrielle ou automobile), et parce que leurs effets nuisibles sur la santé et sur l'environnement sont avérés. Les principaux indicateurs de pollution atmosphérique sont les suivants :

- **Oxydes d'azote (NO_x)** : les oxydes d'azote sont formés lors de combustions, par oxydation de l'azote contenu dans le carburant. La proportion entre le NO (monoxyde d'azote) et le NO₂ (dioxyde d'azote) varie selon le procédé de combustion, et est entre autres fonction de la température. Le NO est majoritairement émis, mais il s'oxyde et évolue en NO₂ dans l'air d'autant plus rapidement que la température est élevée. Dans l'air ambiant, le NO₂ est essentiellement issu de combustion automobile, industrielle et thermique. Le secteur du transport (routier et non-routier) contribue pour environ 54% aux émissions de NO_x nationales en 2020.
- **Composés Organiques Volatils Non Méthaniques (COVNM)** : les composés organiques volatils (dont le benzène) sont émis lors des processus de combustion (transport, résidentiel/tertiaire, industrie, transformation d'énergie) et par évaporation notamment de carburants. En 2020, le secteur agricole est le plus émissif (43%), suivi par l'industrie manufacturière (22%), et le résidentiel (27%). Le transport contribue à hauteur de 6% des émissions totales de COVNM.
- **Particules en suspension (PM)** : on distingue les particules de diamètre inférieur à 10 µm (PM10) et les particules de diamètre inférieur à 2,5 µm (PM2.5). En ce qui concerne les PM10, la répartition des émissions anthropiques en France est en 2020 est la suivante : 34% résidentiel/tertiaire, 25% industrie manufacturière, 27% agriculture/sylviculture, 13% transports. En ce qui concerne, les PM2.5, le résidentiel/tertiaire le contributeur le plus important (56%), suivi par l'industrie manufacturière (17%) et les transports (15%).
- **Monoxyde de carbone (CO)** : Le CO est exclusivement d'origine anthropique. Sa formation se déroule lors de combustions incomplètes de tout combustible fossile ou non (gaz, charbon, fioul ou bois) dans le trafic routier (gaz d'échappement) et le chauffage résidentiel (bois notamment). Le CO est également émis depuis certains secteurs industriels (métallurgie par exemple). En 2020, les émissions de CO en France sont réparties comme suit : 45% résidentiel/tertiaire, 30% industries, 17% transports.
- **Dioxyde de soufre (SO₂)** : les émissions de dioxyde de soufre peuvent être d'origine naturelle (océans et volcans), mais sont principalement d'origine anthropique en zone urbaine et industrielle. Le SO₂ est un sous-produit de combustion du soufre contenu dans des matières organiques. Les émissions de SO₂ sont donc directement liées aux teneurs en soufre des combustibles (gazole, fuel, charbon...). Le dioxyde de soufre est généralement associé à une pollution d'origine industrielle, en raison principalement des consommations en fioul lourd et charbon du secteur. Le secteur du transport routier

ne contribue quasiment pas aux émissions de SO₂ nationales en 2020, les principaux secteurs étant l'industrie manufacturière (60%) et le secteur de l'énergie (20%).

- **Métaux lourds** : les émissions de métaux lourds peuvent provenir de différentes sources. En ce qui concerne le zinc et le cuivre, le transport routier est le principal émetteur. Pour les autres métaux (arsenic, cadmium, chrome, mercure, nickel, sélénium, plomb), ils proviennent majoritairement d'autres sources d'émission (industrie manufacturière, transformation d'énergie, résidentiel et tertiaire, ...).
- **Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)** : les HAP tels que le benzo(a)pyrène (HAP reconnu comme cancérigène) proviennent principalement de combustion incomplète ou de pyrolyse. Les transports contribuent peu (7%) aux émissions de HAP nationales en 2020, le principal émetteur étant le secteur résidentiel et tertiaire.
- **Ozone (O₃)** : l'ozone est considéré comme un polluant « secondaire » (non émis directement dans l'atmosphère), produit à partir de polluants dits « primaires » (oxydes d'azote, COV) dans des conditions d'ensoleillement particulières et par des mécanismes complexes. Les concentrations les plus élevées sont identifiées en périphérie des zones émettrices de polluants primaires, engendrant ainsi un transport de l'ozone sur de grandes distances.

2.7.2.3 Qualité de l'air de la commune de Schiltigheim et ses environs en 2021

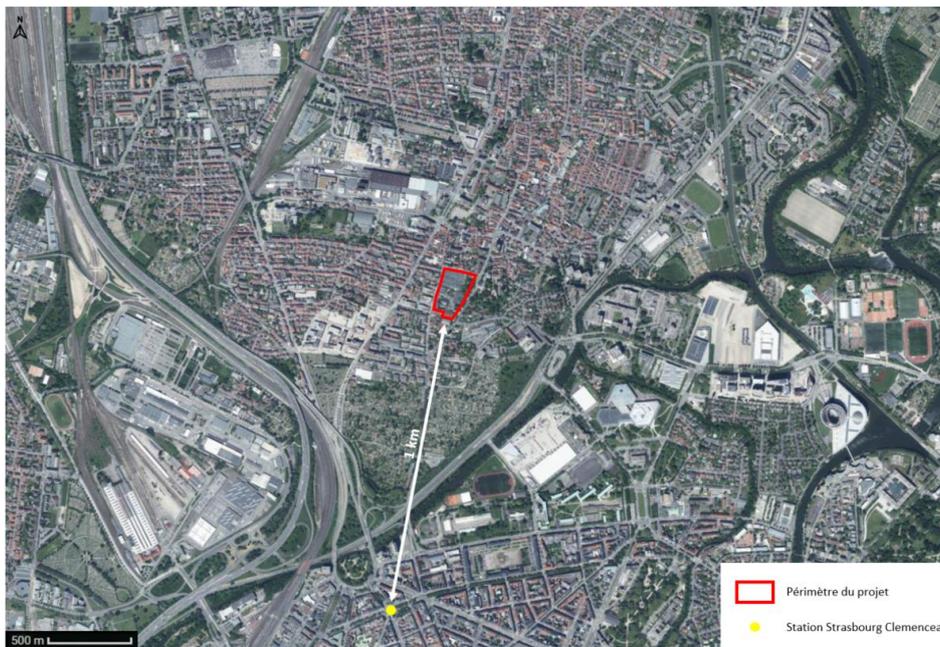
► Contexte général en Alsace

L'Alsace présente une concentration d'activités humaines émettrices de polluants atmosphériques ainsi qu'une topographie et un climat défavorables à leur dispersion. De plus, des étés chauds y sont propices aux pollutions photochimiques et des hivers froids favorisent les émissions liées au chauffage. Il en résulte une pollution atmosphérique concentrée là où la densité de population est la plus importante.

► Contexte au sein de la commune de Schiltigheim

L'ensemble des données citées ci-dessous sont tirées de la station de mesures « Strasbourg Clemenceau ». Créée en 07/09/1998, la station se trouve à environ 1 km au sud du site d'étude.

Figure 96 : Localisation de la station de mesures « Strasbourg Clemenceau »



Sources : www.geoportail.gouv.fr / www.atmo-grandest.eu

Pour les particules PM₁₀, la concentration moyenne annuelle mesurée à la station Strasbourg Clemenceau est d'environ 20,9 µg/m³. Elle est située dans la moyenne départementale et régionale. À noter que l'objectif de qualité se situe à environ 30 µg/m³.

Concernant le dioxyde d'azote, la concentration moyenne annuelle mesurée à la station Strasbourg Clemenceau est d'environ 30,6 µg/m³. Par rapport à la réglementation actuellement en vigueur, les objectifs de qualité sont respectés, la valeur limite annuelle étant de 40 µg/m³ sur un an. Cela peut notamment s'expliquer par la proximité du Boulevard Clemenceau ainsi que l'Avenue des Vosges. Elle est située sous la moyenne départementale et régionale.

D'après les mesures de cette station, la qualité de l'air dans le secteur est plutôt bonne en raison des valeurs PM₁₀ et NO₂ obtenues qui restent inférieures aux objectifs de qualité.

Tableau 11 : Concentration moyenne mensuelle mesurée en dioxyde d'azote et en particules fines (<10µm) sur à la station Strasbourg Clemenceau en 2021

Polluant/Mois	Jan	Fev	Mars	Avril	Mai	Juin	Jui	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
Dioxyde d'azote	35	33	45	29	26	27	23	22	29	32	32	35
Particules fines (<10µm)	23	16	36	18	18	19	19	19	16	25	18	24

Source : www.atmo-grandest.eu

2.7.3 Pollution lumineuse

Source : www.avex-asso.org

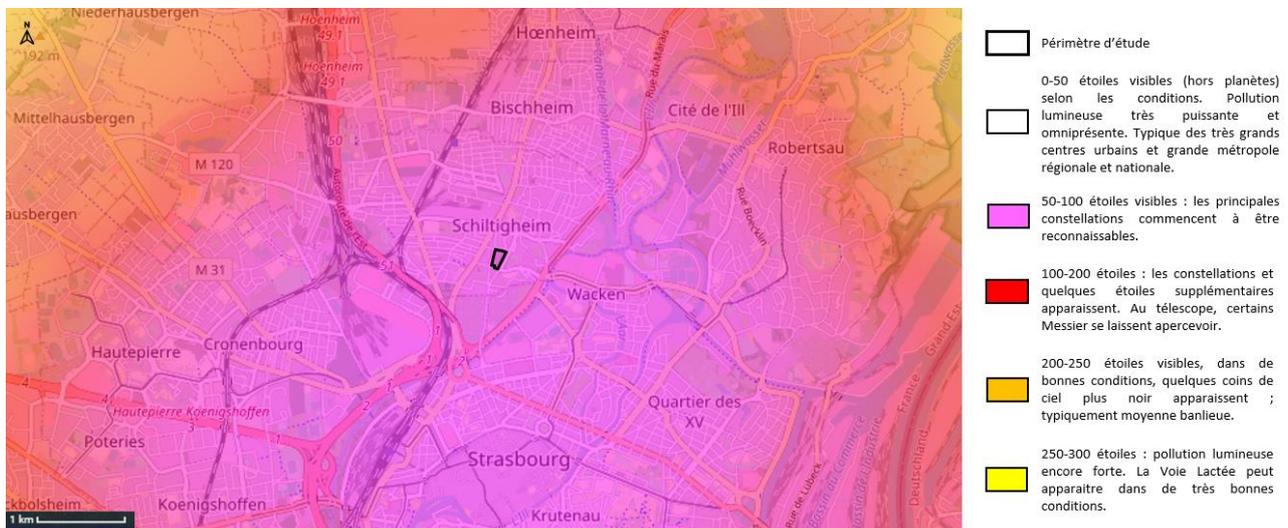
Le site du projet est soumis aux émissions lumineuses du tissu urbain de Strasbourg. Il se trouve ainsi dans un secteur où la pollution lumineuse est déjà omniprésente.

L'enjeu est jugé comme **faible**.

Le site étudié se trouve au sein de la zone urbanisée l'agglomération de Strasbourg (la carte ci-dessous illustre la pollution lumineuse observée). Il est entouré par des voies de circulation routière, éclairées la nuit, ainsi que par des bâtiments d'habitation et d'activités.

Le projet est situé dans une zone exposée à la pollution lumineuse.

Figure 97 : Pollution lumineuse



Source : www.avex-asso.org

2.8 MILIEU HUMAIN

2.8.1 Population

Source : www.insee.fr

En 2019, Schiltigheim comptait un total de 33 780 habitants (soit environ 4 420 habitants au km²) avec la présence d'une population relativement jeune (en comparaison avec la moyenne départementale).

La taille moyenne d'un ménage était de 2,1 personnes en 2019. Au total, 42,3% de la population communale vit seule et 55,5% de la population de Schiltigheim constitue un ménage avec famille (couples, couples avec enfant ou famille monoparentale).

Le parc des logements est en constante augmentation depuis 1968. Sur ses 17 032 logements (en 2019), la commune de Schiltigheim est constituée en majeure partie d'appartements (88%). La ville de Schiltigheim compte 34% de logements sociaux.

D'après le Programme Local d'Habitat, la commune a pour objectifs la production moyenne de 147 logements par an et la production de logements locatifs sociaux équivalents à 37 par an à l'horizon 2023.

L'enjeu vis-à-vis du projet est donc jugé comme **faible**.

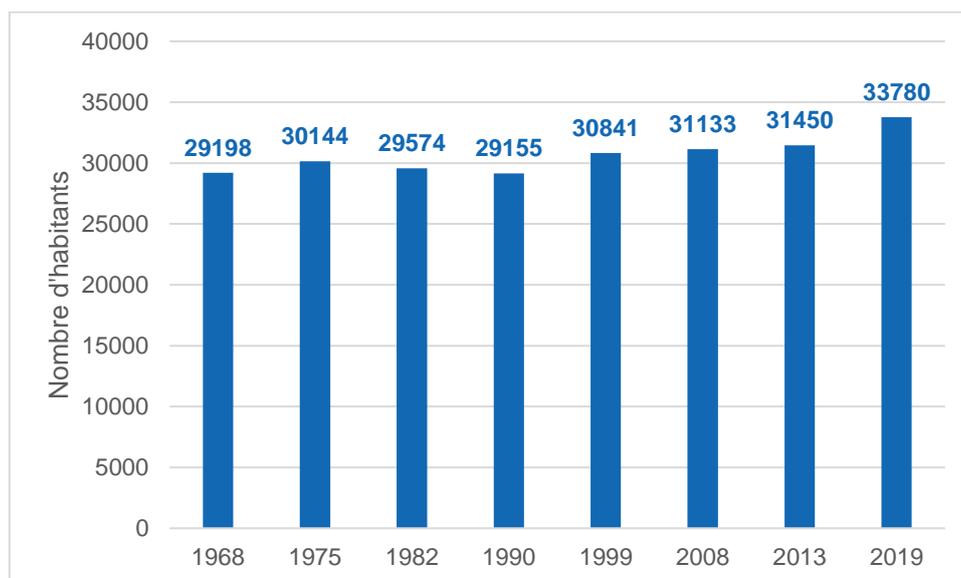
2.8.1.1 Population

Depuis 1968, la population à Schiltigheim a tendance à stagner. La hausse du nombre d'habitants constatée entre 1968 et 1975 s'est poursuivie par une baisse quasi équivalente entre 1975 et 1990. Entre 1968 et 2019, la population de Schiltigheim a globalement augmenté passant de 29 198 habitants à 33 780 habitants, soit une augmentation annuelle moyenne de l'ordre de + 1 145 personnes par an.

Comme indiqué précédemment, une diminution de la population est observable entre 1975 et 1990, avec la perte d'environ 1 000 habitants. En 2019, la commune compte un total de 33 780 habitants.

Sur Schiltigheim, la densité de population dépasse les 4 420 habitants au km² en 2019.

Figure 98 : Évolution démographique depuis 1968



Source : www.insee.fr

La plus forte évolution démographique de la commune s'est produite entre 2013 et 2019. En 6 ans, la commune de Schiltigheim a en effet accueilli sur son territoire 2 330 habitants supplémentaires soit environ 390 habitants/an).

Cette variation est principalement due au solde naturel positif, et ce depuis 1968. Ce solde est constant (environ +0,7% de la population de la commune) entre 1968 et 2019. Le solde naturel mesuré à Schiltigheim est supérieur à celui du Bas-Rhin, soit un taux annuel de 0,5% en moyenne de 1968 à 2019.

Le taux de natalité élevé (entre 15,5 et 19,1 % entre 1968 et 2019) et le taux de mortalité environnant les 9% (et tendant à diminuer) expliquent également la tendance démographique globalement à la hausse depuis 1968.

Le territoire de Schiltigheim grandit donc en relative attractivité et se densifie, notamment du fait de sa proximité immédiate avec Strasbourg.

Tableau 12 : Évolution des indicateurs démographiques

Évolution	1968 à 1975	1975 à 1982	1982 à 1990	1990 à 1999	1999 à 2008	2008 à 2013	2013 à 2019
Solde naturel (%)	0,9	0,6	0,6	0,7	0,7	0,8	0,7
Taux de natalité (%)	19,1	16,2	15,5	16,5	15,7	16,5	15,3
Taux de mortalité (%)	10,4	9,9	9,8	9,4	8,6	8,6	8,2
Solde apparent des entrées et sorties (%)	-0,4	-0,9	-0,7	-0,1	-0,6	-0,6	0,5

Source : www.insee.fr

► Une population qui reste jeune

La variation de l'âge des habitants de la commune est semblable aux tendances départementales.

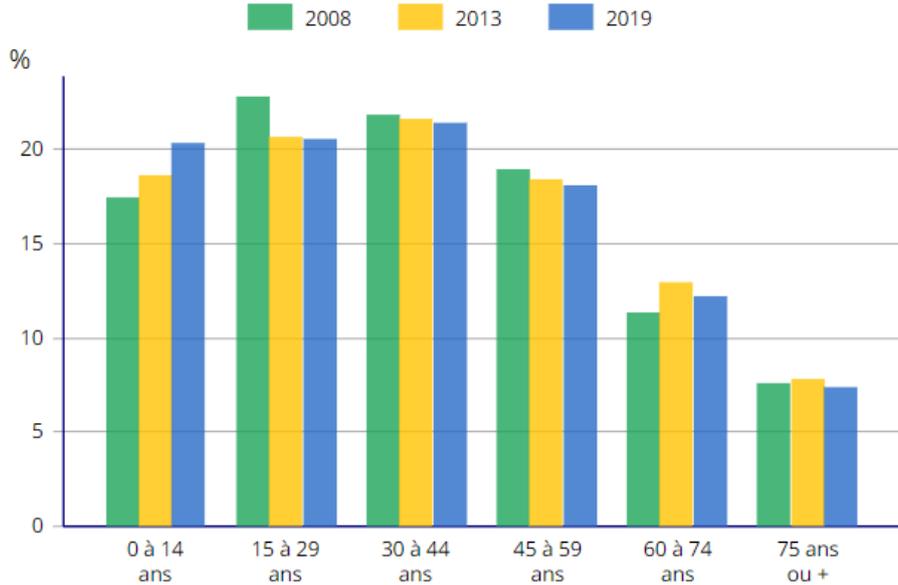
En 2019, les plus de 60 représentent environ 19% de la population (24% à l'échelle départementale) et les moins de 30 ans représentent une part de 40% de la population (35% à l'échelle départementale).

Ainsi, la commune de Schiltigheim accueille une population relativement jeune si comparée à la moyenne départementale, puisque près de 4 personnes sur 10 ont moins de 30 ans.

Entre 2008 et 2019, on observe cependant une légère augmentation de la part des plus que 60 ans.

En comparant l'évolution des tranches d'âge en 2008 et 2019, on observe une croissance plus importante d'habitants ayant moins de 14 ans et une croissance moins importante parmi les 15 et 29 ans).

Figure 99 : Population par tranches d'âges



Source : www.insee.fr

► **Ménages et familles**

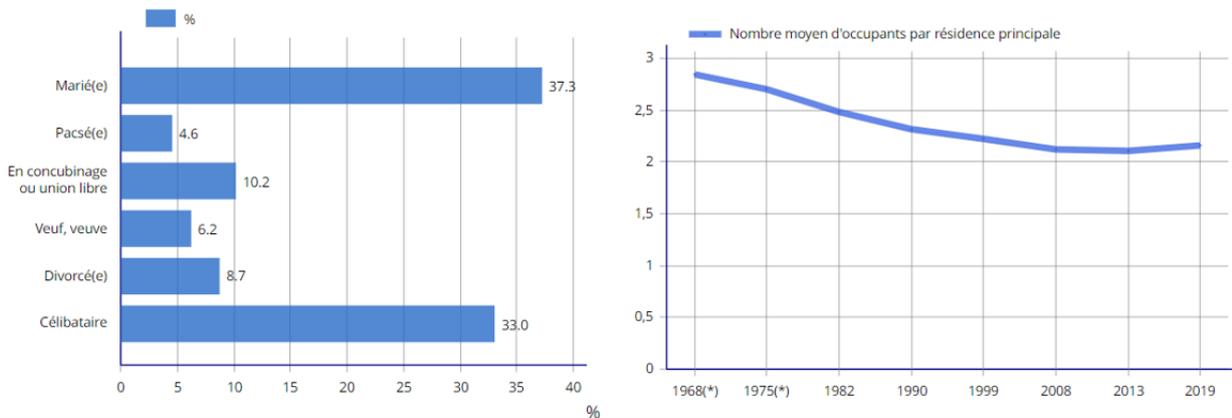
La taille moyenne d'un ménage était de 2,85 personnes en 1968 (3,25 dans le Bas-Rhin).

Depuis, le nombre moyen d'occupants par résidence principale est en diminution lente, mais constante avec toutefois une stabilisation depuis 2008, avec une moyenne de 2,1 personnes par ménage à Schiltigheim (2,2 dans le Bas-Rhin).

En 2019, 6 495 habitants vivent seuls soit 42,3% de la population communale, 25 836 habitants constituent un ménage avec famille (couples, couples avec enfant ou famille monoparentale) soit 55,5% de la population de Schiltigheim.

Par ailleurs, en 2019, les familles schilikoises sont composées à 23,2% de couples avec enfant(s), à 19,2% de couples sans enfants et à 13,1% de familles monoparentales soit des taux légèrement plus faibles que ceux du département affichés à 27%, 28% et 9%.

Figure 100 : État matrimonial des habitants de 15 ans ou plus en 2019 (à gauche) / Évolution de la taille des ménages depuis 1968 (à droite)



Source : www.insee.fr

2.8.1.2 Logement

Le parc des logements est en constante augmentation entre 1968 et 2019, avec 10 534 logements en 1968 et 17 032 logements en 2019. Sur ces 17 032 logements (en 2019), la commune de Schiltigheim est constituée en majeure partie d'appartements (88%) alors que les maisons individuelles ne représentent qu'environ 11 % du nombre total des logements dans la commune.

Les logements de 3 pièces représentent la part la plus importante des logements avec 35,1 % en 2019. Les logements de 4 pièces arrivent en seconde avec 24,9 % puis les 2 pièces avec 18,3% en 2019. Cette répartition est stable sur la période 2008 - 2019.

D'après la commune, la ville de Schiltigheim compte 34% de logements sociaux.

L'intégration de la politique de l'habitat dans le PLUi de l'Eurométropole de Strasbourg confère à celle-ci une nouvelle dimension, renforçant les principes qui la constituent déjà, tant quantitatifs que qualitatifs. Ils reprennent et complètent les grands principes ainsi que les orientations élaborées pour le 4^e Programme Local de l'Habitat (PLH) de l'Eurométropole de Strasbourg, adopté en novembre 2009 et qui ont permis de fluidifier les parcours résidentiels.

Le PLH définit notamment les objectifs de production moyenne de logements par an par commune à l'horizon 2023. La commune de Schiltigheim a pour objectif la production moyenne de 147 logements par an. A noter que les objectifs de production de logements locatifs sociaux équivalent à 37 par an sur la commune.

2.8.2 Economie

Source : www.insee.fr

La commune comptabilise environ 21 880 actifs. Le taux de chômage au niveau de la commune (13,7%) est supérieur à la moyenne nationale (9,9%) en 2019, et a augmenté depuis 2008 (+3 points).

La ville accueille environ 18 680 emplois. Les emplois à Schiltigheim se distinguent par une forte proportion de professions intermédiaires (29,3%), par des cadres et professions intellectuelles supérieures (28,5%) et par des employés (27,6%). Ces catégories à elles seules représentent près de 85% des emplois du territoire.

Près de 74% des résidents de la commune de Schiltigheim travaillent en dehors de la commune. Au total, près de 23% d'entre eux se déplacent en transports en commun et 50% en voiture.

L'enjeu vis-à-vis du projet est donc jugé comme **faible**.

2.8.2.1 Emploi

Sont dénombrés près de **18 680 emplois sur la commune de Schiltigheim**, ce qui représente environ 4% des emplois existants dans le département du Bas-Rhin.

Ils se distribuent comme le montre le tableau ci-dessous.

Tableau 13 : Emploi dans la commune par catégorie socioprofessionnelle en 2019

Secteur	Nombre	%
Ensemble	18 498	100
Agriculteurs exploitants	5	0,0
Artisans, commerçants, chefs entreprise	714	3,9
Cadres et professions intellectuelles supérieures	5 276	28,5
Professions intermédiaires	5 428	29,3
Employés	5 104	27,6
Ouvriers	1 970	10,6

Source : www.insee.fr

Les emplois à Schiltigheim se distinguent par une forte proportion de professions intermédiaires (29,3%), par des cadres et professions intellectuelles supérieures (28,5%) et par des employés (27,6%). Ces catégories à elles seules représentent près de 85% des emplois du territoire.

2.8.2.2 Actifs

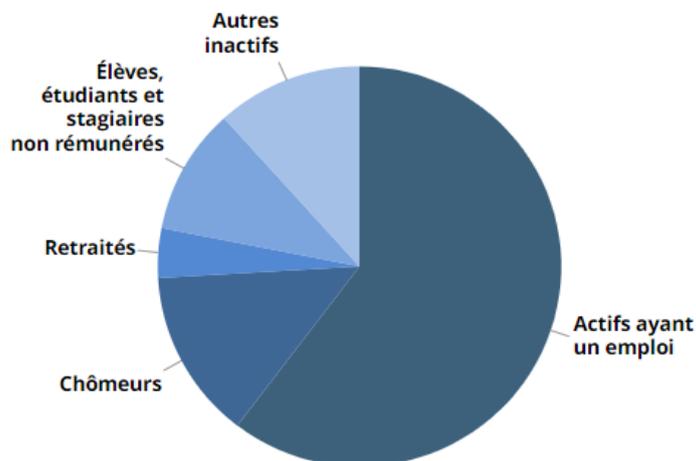
En 2019 sur le territoire communal, 74% de la population est identifiée comme active (environ 21 880 personnes) dont 60,3% avec emploi et 13,7% au chômage. Les 26% d'inactifs se répartissent comme suit :

- 10,2% sont étudiants ;
- 4% sont retraités ou préretraités ;

- Autres inactifs représentent 11,7% de la population municipale.

Au sein du département du Bas-Rhin, le nombre d'inactifs est sensiblement identique à la commune étudiée (25%).

Population de 15 à 64 ans par type d'activité en 2019



Source : www.insee.fr

Les tendances qui se dégagent quant à l'emploi entre 2008 et 2019 sont :

- Une hausse de 3 points concernant la proportion de chômeurs,
- Un pourcentage de retraités ou pré-retraités qui a diminué (de 6,4% en 2008 à 4% en 2019).

Parmi les 13 188 actifs (ayant un emploi) résidant sur la commune de Schiltigheim, la répartition par catégorie socioprofessionnelle est la suivante :

- Agriculteurs : 0% ;
- Artisans et commerçants, chefs d'entreprise : 4% ;
- Cadres : 19% ;
- Professions intermédiaires : 28% ;
- Employés : 29% ;
- Ouvriers : 20%.

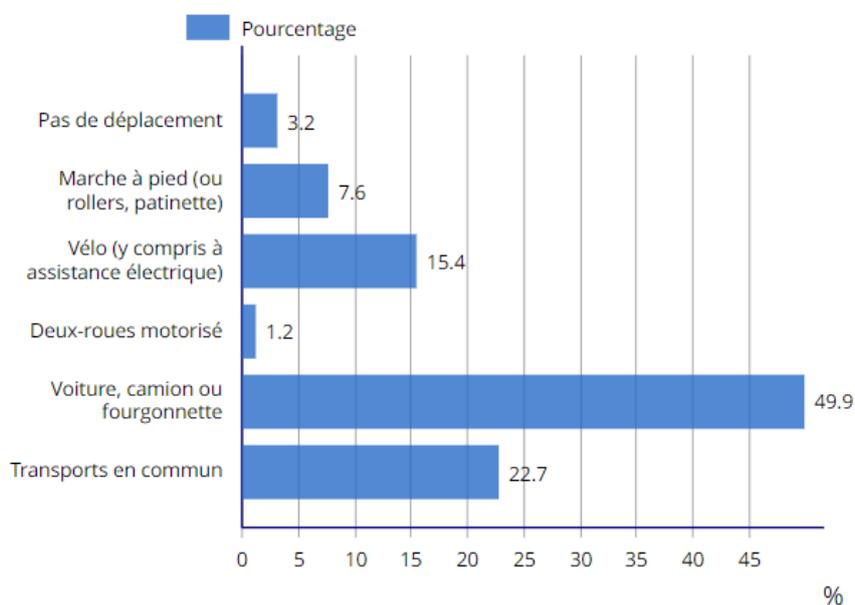
Près de 74% des résidents de la commune de Schiltigheim travaillent en dehors de la commune. Au total, la moitié d'entre eux se déplacent en voiture (50%), et près de 23% en transports en commun.

Tableau 14 : Lieu de travail des actifs de 15 ans ou plus ayant un emploi qui résident dans la zone

	2008	%	2013	%	2019	%
Ensemble	13 280	100	12 808	100	13 285	100
Travaillent :						
dans la commune de résidence	3 361	25,3	3 624	28,3	3 454	26,0
dans une commune autre que la commune de résidence	9 919	74,7	9 184	71,7	9 832	74,0

Source : www.insee.fr

Figure 101 : Part des moyens de transport utilisés pour se rendre au travail en 2019



Source : www.insee.fr

2.8.2.3 Secteurs économiques

La majorité des emplois selon le secteur d'activité de la commune concerne :

- Le secteur commercial,
- Les transports,
- Les services divers.

L'ensemble de ces trois secteurs forme près de 65% des emplois à l'échelle de la commune de Schiltigheim.

À l'échelle du département, l'activité de « Commerce, transport, services divers » représente 46,6% (2019).

2.8.3 Equipements

Source : www.ville-schiltigheim.fr

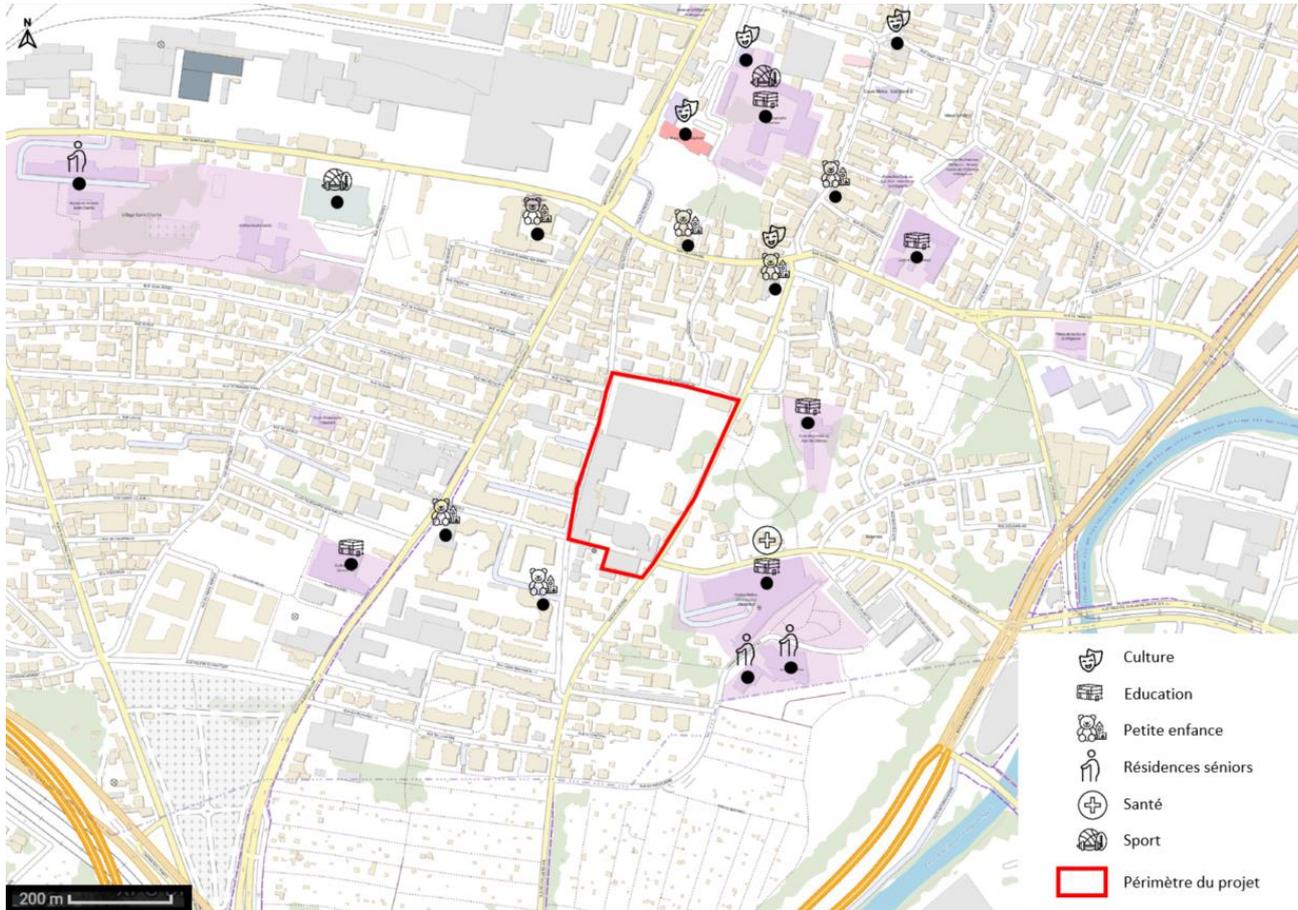
La ville de Schiltigheim possède un dense tissu d'équipements publics (petites enfances, scolaires, culturels, sportifs, ...), qui permettent de satisfaire les besoins de la population actuelle.

L'enjeu vis-à-vis du projet est donc jugé comme **faible**.

La commune de Schiltigheim ainsi que les abords du site d'étude disposent de nombreux équipements publics (petites enfances, scolaires, culturels, sportifs, ...). Le site s'inscrit dans un secteur résidentiel avec de l'activité implantée en pied de bâtiment essentiellement sur la route de Bischwiller et la rue du Général de Gaulle.

Ces activités économiques répondent à une demande de commerces et de services de proximité très complète (tabac, banque, garage, agence de voyages, boulangerie, épicerie, salon de coiffure, pharmacies, poste, ...). Ces derniers sont listés ci-après.

Figure 102 : Equipements situés dans un rayon de 500 m autour du site d'étude



Source : www.geoservices.ign.fr

2.8.3.1 Equipements petite enfance

En 2023, la commune de Schiltigheim dispose de :

- 3 crèches ou multi-accueil ;
- 3 haltes-garderies ;
- 1 crèche parentale ;
- 1 micro-crèche intercommunale ;
- 8 micro-crèches non financées par la ville ;
- 1 Maison d'Assistante Maternelle.

A noter qu'une crèche multi-accueil se trouve à environ 200 m au nord-ouest du site et que la Maison d'Assistante Maternelle (MAM) est localisée à environ 75 m au sud du site d'étude. De plus, diverses micro-crèches sont localisées dans un rayon de 500 m autour du site d'étude. Au total, 4 micro-crèches sont concernées et sont situées entre 140 et 280 m du site (3 au nord et 1 à l'ouest).

2.8.3.2 Equipements scolaires

La commune de Schiltigheim propose une offre de :

- 8 écoles maternelles ;
- 6 écoles élémentaires ;
- 2 collèges ;
- 3 lycées professionnels ;
- 3 instituts et écoles universitaires.

Le site d'étude se trouve à proximité d'écoles maternelles (situées à 60 m à l'est et 240 m au sud-ouest du site), d'écoles élémentaires (situées à 240 m au sud-ouest et 280 m au nord), d'un lycée (situé à 240 m au nord-est du site) et d'une université (localisée à environ 60 m à l'est du site).

2.8.3.3 Equipements culturels

Les équipements culturels sont nombreux sur la commune de Schiltigheim. Sont recensés, entre autres :

- 1 bibliothèque ;
- 1 médiathèque ;
- 1 école des arts ;
- 2 cinémas ;
- 2 lieux d'exposition ;
- 4 salles de théâtre.

A noter que divers équipements culturels se trouvent dans un rayon de 500 m autour du site d'étude : un théâtre (à environ 160 m au nord), un lieu d'exposition (à environ 280 m au nord), une école d'art (à environ 400 m au nord) et un cinéma (à environ 460 m au nord).

2.8.3.4 Equipements sportifs

Les équipements sportifs présents sur le territoire de Schiltigheim sont également nombreux. Sont identifiés

- 3 stades ;
- 2 centres sportifs ;

- 4 gymnases ;
- 1 centre nautique.

Au total, deux gymnases sont situés dans un rayon de 500 m autour du site d'étude (à environ 300 m au nord et 345 m au nord-ouest).

2.8.3.5 Equipements séniors

Les équipements séniors sont développés à l'échelle communale. Y sont identifiés :

- 2 résidences pour personnes autonomes ;
- 3 EHPAD ;
- 1 Unité de Soins Longue Durée (USLD).

Un EHPAD ainsi qu'une résidence pour personnes autonomes sont situées à proximité du site d'étude (environ 150 m au sud-est).

2.8.3.6 Etablissements de santé

La commune de Schiltigheim, dispose d'un centre médico-chirurgical et obstétrical (Hôpitaux Universitaires de Strasbourg).

Celui-ci est situé à environ 70 m à l'est du site d'étude.

Figure 103 : Centre médico-chirurgical et obstétrical situé à proximité du site d'étude



Source : Visite de site du 30/05/2023

2.9 MILIEU FONCTIONNEL

2.9.1 Mobilité

Source : Étude trafic (RR&A, 03/05/2023) – Annexe n°6

Des comptages directionnels manuels ont été réalisés le jeudi 02/02/2023 entre 17 et 18h.

Pour les résidents de Schiltigheim, l'heure de pointe du matin émet 21% des déplacements depuis le domicile tandis que l'heure de pointe du soir génère 20% des déplacements vers le domicile.

La Rue de la Patrie absorbe un trafic non négligeable à l'heure de pointe du soir, proche de celui de la Route de Bischwiller. A l'heure de pointe du soir, le trafic vélo représente entre 20 et 33% du trafic total sur les axes principaux.

L'Eurométropole Strasbourg envisage une refonte profonde du plan de circulation pour les voitures et les bus sur le secteur de Schiltigheim.

L'enjeu est jugé comme **modéré**.

2.9.1.1 Génération du trafic du projet

D'après l'étude de trafic réalisée par RR&A en 2023, sur l'ensemble des déplacements effectués à Schiltigheim (résidents et visiteurs inclus), trois pics de déplacements ressortent : le matin (7-8h), le midi (12-13h) et la fin d'après-midi (17-18h).

Pour les résidents de Schiltigheim, l'heure de pointe du matin émet 21% des déplacements **depuis** le domicile tandis que l'heure de pointe du soir génère 20% des déplacements **vers** le domicile.

2.9.1.2 Les flux en heure de pointe

Des comptages directionnels manuels ont été réalisés le jeudi 02/02/2023 entre 17 et 18h.

A l'heure de pointe du soir, les flux du secteur d'études sont composés ainsi (en véhicules/heure, 2 sens confondus) :

- 420 à 600 sur la Rue de la Patrie ;
- 140 à 190 sur la Rue des Chasseurs ;
- 430 sur la Rue de l'Église Rouge ;
- 370 sur la Rue Pasteur ;
- 120 sur la Rue Perle ;
- 140 sur la Rue Léon Ungemach ;
- 840 sur la Route de Bischwiller (comptage du 23/11/2021).

On remarque ainsi que la Rue de la Patrie absorbe un trafic non négligeable à l'heure de pointe, proche de celui de la Route de Bischwiller.

Dans le cadre de l'étude du tram Nord, il est envisagé une refonte profonde du plan de circulation pour les voitures et les bus sur le secteur de Schiltigheim. Cela pourrait avoir, à terme, un impact sur le trafic des rues du secteur. Cet impact devra être objectivé selon les orientations de l'étude du tram.

Afin de préserver le quartier d'un trafic routier indésirable, il est souhaitable de limiter au maximum le trafic généré par les futurs habitants et visiteurs qui se déplaceraient en voiture.

2.9.2 Réseaux de transport

Source : Étude trafic (RR&A, 03/05/2023) – Annexe n°6

Le réseau routier de la commune de Schiltigheim est structuré par deux axes majeurs d'agglomération qui permettent de rejoindre Strasbourg et l'autoroute (M85) : la Route de Bischwiller à l'ouest et l'Avenue Mendès France à l'est.

A Schiltigheim, quelques stations d'autopartage sont implantées mais offrent peu de véhicules pour les habitants.

Le site d'étude est ancré dans le tissu dense de la commune de Schiltigheim. En effet, de nombreux services et commerces de proximité sont accessibles à moins de 500 m du site : établissements scolaires, rues commerçantes, mairie, crèches, transports en commun, ... De grosses modifications de circulation sont à venir dans tout le secteur de Schiltigheim en raison du projet de tramway Nord.

D'après l'étude trafic, la commune de Schiltigheim comptabilise peu d'aménagements cyclables. Le site d'étude offre une situation très centrale et permet d'accéder aux grands pôles en moins de 10 minutes à vélo. L'usage du vélo par les habitants est estimé à environ 18%.

L'enjeu est jugé comme **modéré**.

2.9.2.1 Réseau routier

Le réseau routier de la commune de Schiltigheim est façonné par deux axes structurants d'agglomération qui permettent de rejoindre Strasbourg et l'autoroute :

- La Route de Bischwiller à l'ouest ;
- L'Avenue Mendès France à l'est.

L'axe Sainte-Charles - Barrage sert de voie de distribution entre les quartiers est et ouest. Le quartier du site d'étude est aujourd'hui desservi par des axes structurants permettant en théorie de canaliser le trafic et de préserver partiellement les rues du secteur d'étude.

A noter que la refonte du plan de circulation dans le cadre de l'étude du tram va fortement perturber les circulations des véhicules motorisés, notamment en raison du déclassement de la route de Bischwiller et des modifications des accès à la Place de Haguenau et l'autoroute M35.

2.9.2.2 Réseau d'autopartage

Le service d'autopartage Citiz est présent à Strasbourg avec plus d'une centaine de stations dans toute l'Eurométropole. **A Schiltigheim, quelques stations sont implantées mais offrent peu de véhicules pour les habitants.** Une station est située à proximité du site d'étude, à l'angle des Rues Patrie et Chasseurs et propose une seule voiture à la location.

2.9.2.3 Réseau aérien

L'aéroport le plus proche du site d'étude est celui de Strasbourg Entzheim, situé à environ 15 km au sud-ouest.

2.9.2.4 Réseau de transports en commun

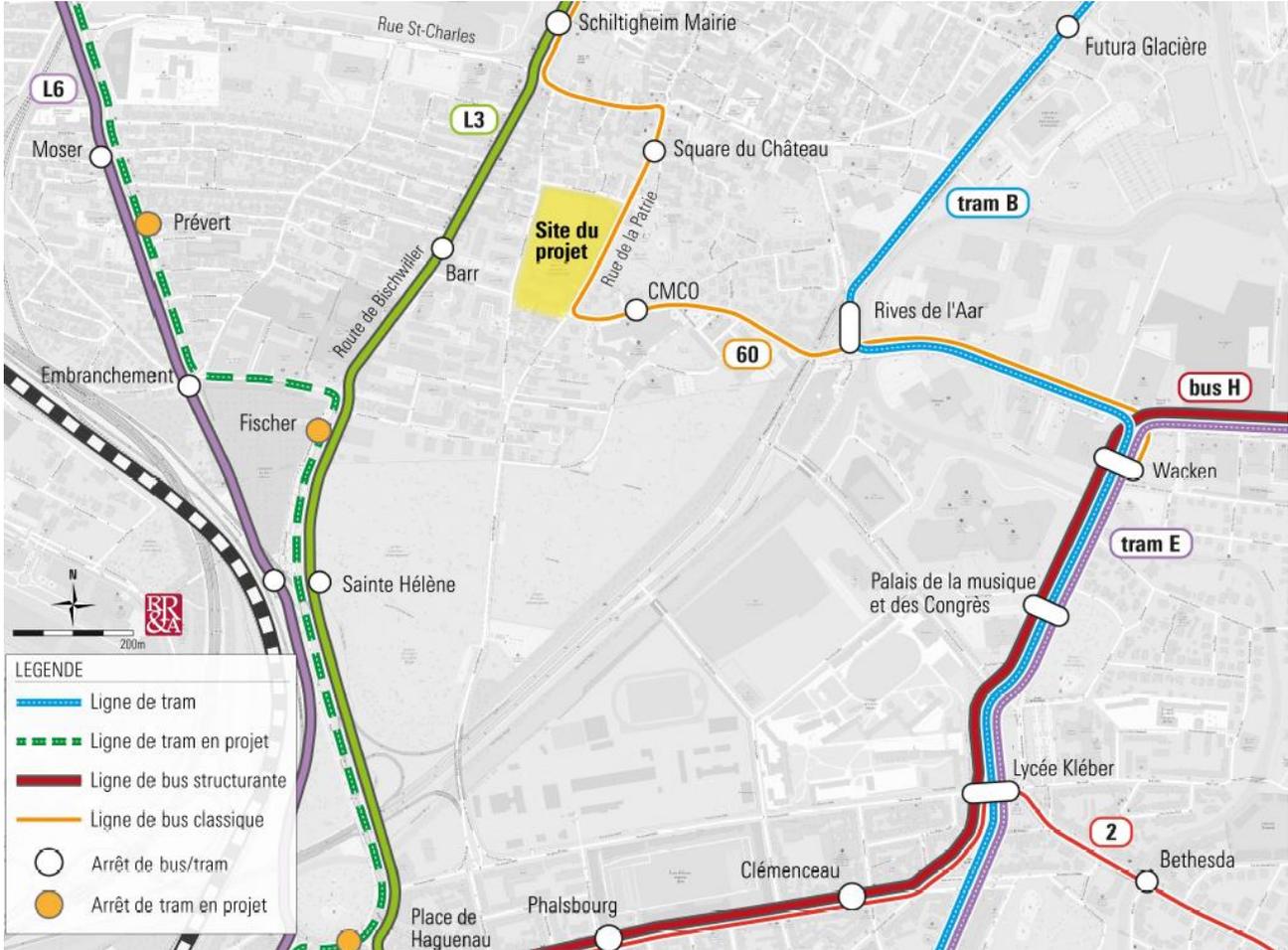
Divers transports en commun ont été identifiés à proximité du site d'étude :

- Le Tramway B à l'est avec la station Rives de l'Aar (la station de tram « Rives de l'Aar » se trouve à environ 500 m du site d'étude) ;
- La ligne de bus L3 sur la route de Bischwiller (l'arrêt de bus « Barr » se trouve à moins de 200 m du site d'étude) ;
- La ligne de bus 60 (l'arrêt de bus « CMCO » se trouve à moins de 100 m du site d'étude) ;
- Le futur tramway Nord avec une future station Fischer sur la route de Bischwiller (études en cours) (la station de tram « Fischer » se trouvera à environ 450 m du site d'étude).

De grosses modifications de circulation sont à venir dans tout le secteur de Schiltigheim. En effet, il est prévu le déclassement de la route de Bischwiller (sens uniques, piétonnisations, voies réservées bus, ...). Le plan de circulation de Schiltigheim sera revu en profondeur, notamment sur la route de Bischwiller. De plus, les tracés des lignes de bus seront certainement modifiés (dont la L3).

Ainsi, le site sera à terme très bien desservi par les transports en commun : 2 lignes de tramway à moins de 500 m, des lignes de bus à proximité immédiate dont une ligne structurante. **L'usage de la voiture sera rendu plus complexe tandis que celui des modes alternatifs (tram, bus, marche, vélo...) sera facilité.**

Figure 107 : Transports en commun aux abords du site d'étude



Source : Étude trafic (RR&A, 03/05/2023)

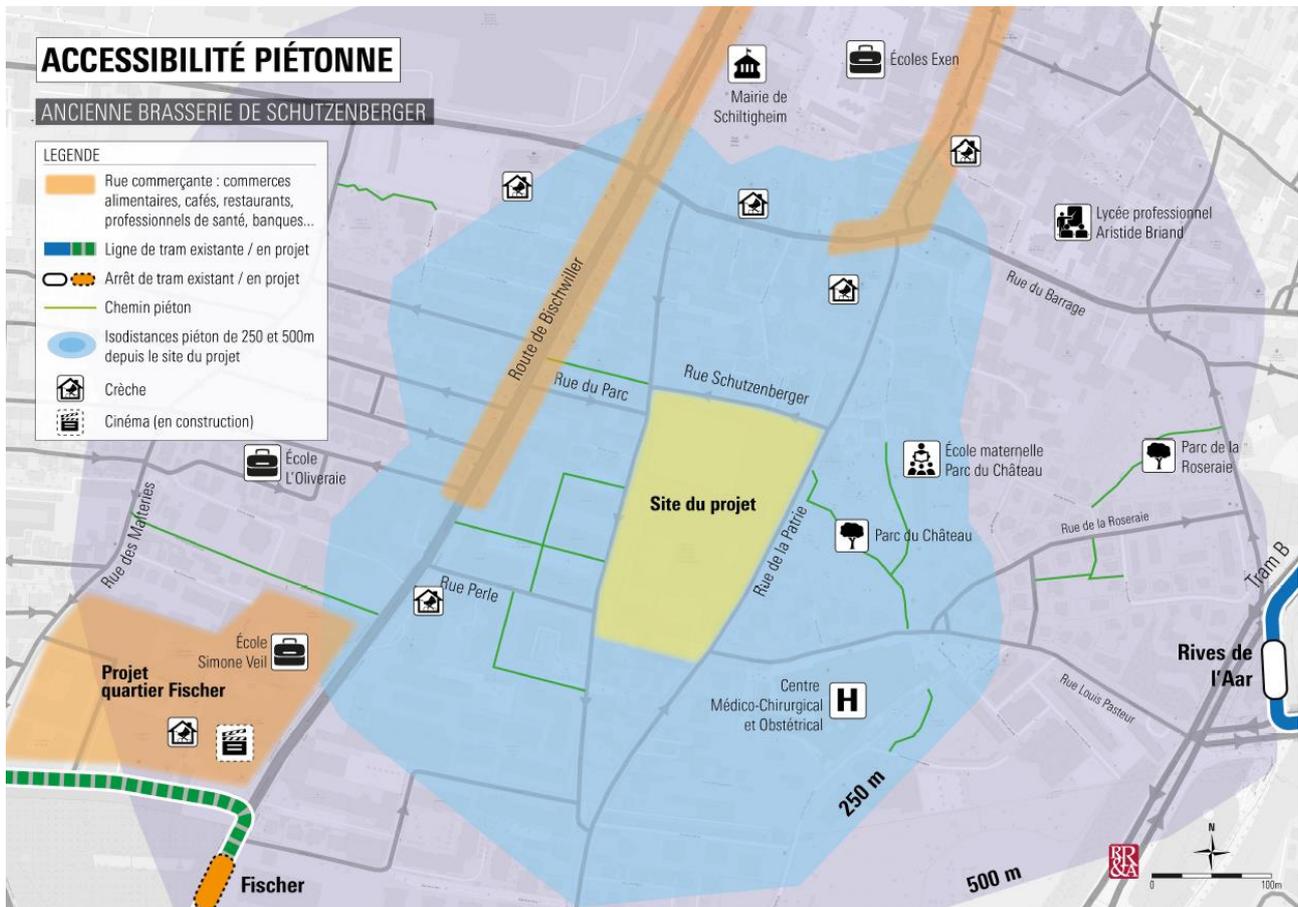
2.9.2.5 Accessibilité piétonne et vélo

► Accessibilité piétonne

Le site d'étude est ancré dans le tissu dense de la commune de Schiltigheim. En effet, de nombreux services et commerces de proximité sont accessibles à moins de 500 m du site : établissements scolaires, rues commerçantes, mairie, crèches, transports en commun, ...

Il s'agit d'un quartier où il est possible de vivre et de travailler tout en se déplaçant à pied ou à vélo.

Figure 108 : Accessibilité piétonne



Source : Étude trafic (RR&A, 03/05/2023)

► **Accessibilité en vélo**

D'après l'étude trafic, la commune de Schiltigheim comptabilise peu d'aménagements cyclables. Quelques rues sont limitées en vitesse (zone 30) et agencées pour accueillir des double sens cyclables notamment dans les rues étroites. Des pistes cyclables sont aménagées le long des trams (tram B et futur tram Nord).

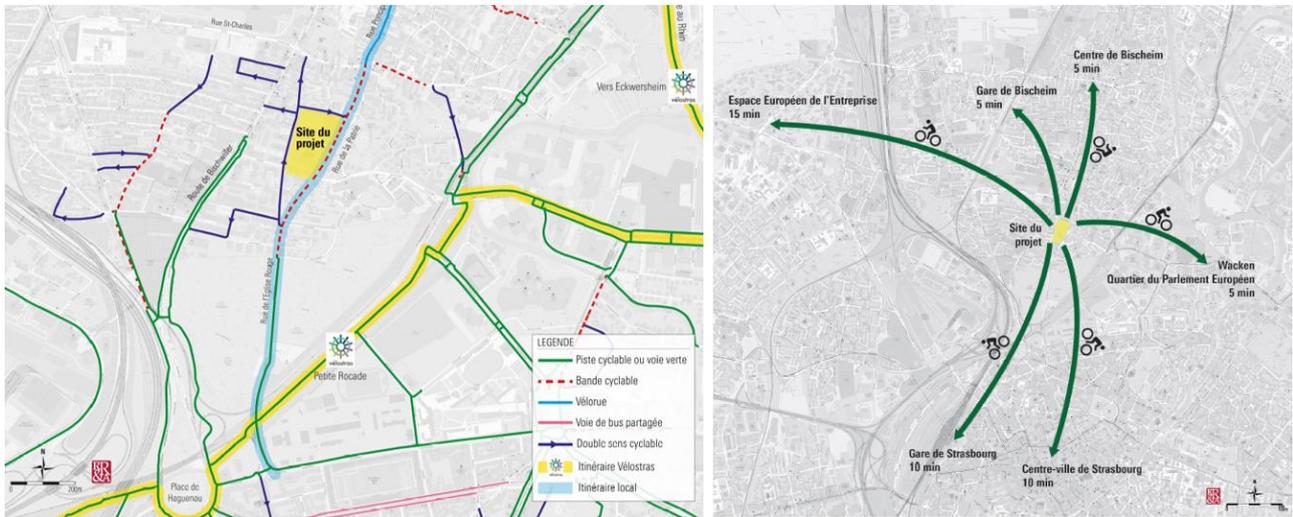
A noter qu'une piste cyclable située Rue de l'Église Rouge permet de relier le territoire à la commune de Strasbourg.

Le site d'étude offre une situation très centrale et permet d'accéder aux grands pôles en moins de 10 minutes à vélo : centre-ville, gares, Espace Européen de l'Entreprise (EEE), secteur Wacken-Parlement, ...

Il manque cependant une liaison vélo est-ouest identifiée et sécurisée, notamment via la Rue Pasteur, qui offre pourtant des emprises généreuses permettant la création d'aménagements cyclables.

L'usage du vélo par les habitants est estimé à environ 18%.

Figure 109 : Réseau vélo des abords du site d'étude (à gauche) et accessibilité vélo des alentours (à droite)



Source : Étude trafic (RR&A, 03/05/2023)

2.9.3 Stationnement

Sources : Étude trafic (RR&A, 03/05/2023) – Annexe n°6 / www.ville-schiltigheim.fr

Afin de permettre la rotation des véhicules des rues commerçantes de la commune de Schiltigheim, un secteur horodaté a été mis en place.

Le parc de stationnement payant le plus proche du site se trouve à environ 150 m au nord.

L'enjeu est jugé comme **faible**.

2.9.3.1 Parkings payants

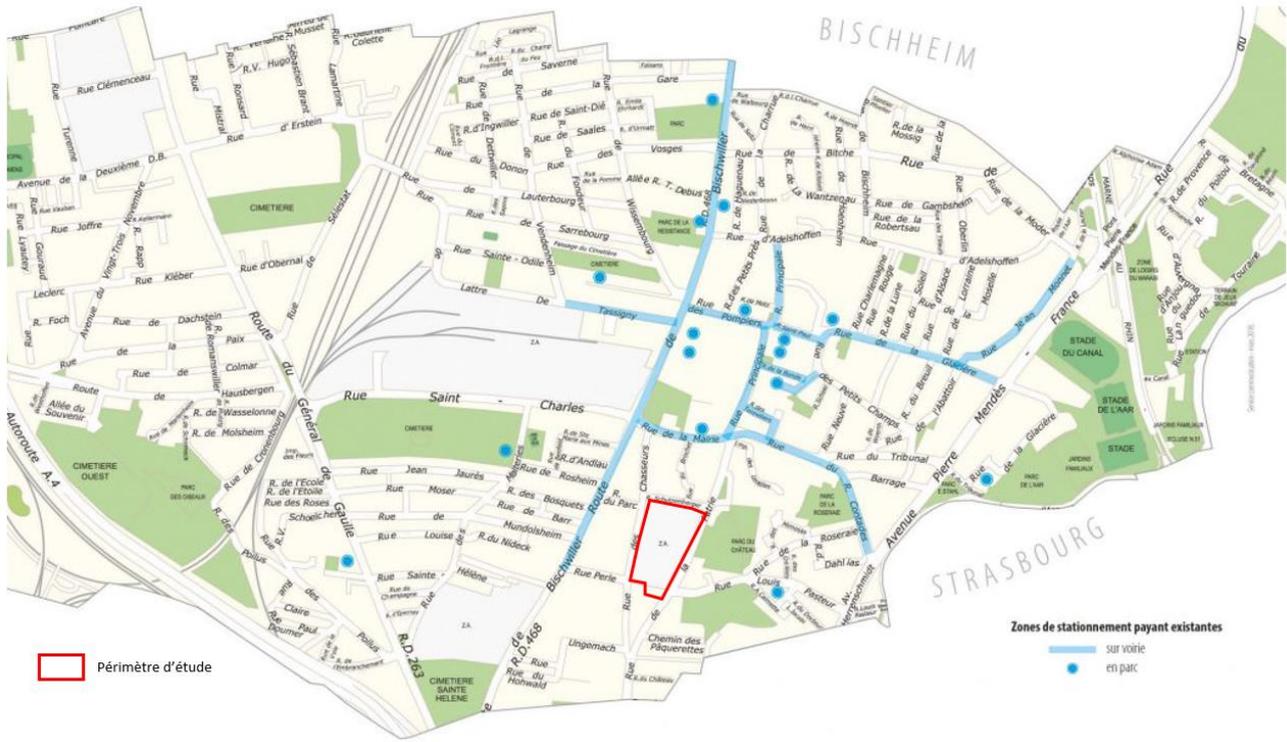
Afin de permettre la rotation des véhicules des rues commerçantes de la commune de Schiltigheim, un secteur horodaté a été mis en place. La durée maximale de stationnement autorisée est de 5h.

Les principales voiries concernées sont :

- La Rue de Lattre de Tassigny ;
- La Route de Bischwiller ;
- La Rue des Pompiers ;
- La Rue de la Mairie ;
- La Rue Contades ;
- La Rue Principale ;
- La Rue de la Glacière ;
- La Rue Jean Monnet ;
- ...

Ces rues ne sont pas directement situées aux abords du site d'étude. Elles se trouvent globalement au nord de celui-ci. En ce qui concerne les stationnements payants en parc, le plus proche se trouve à environ 150 m au nord du site d'étude.

Figure 110 : Stationnement payant à Schiltigheim



Source : www.ville-schiltigheim.fr/

2.10 SANTE ET CADRE DE VIE

2.10.1 Bruit

Source : www.strasbourg.eu

La Communauté urbaine de Strasbourg (devenue Eurométropole de Strasbourg au 1er janvier 2015) a approuvé lors du conseil métropolitain du 4 février 2022 les axes stratégiques de son second Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement 2018-2023.

D'après les cartes du bruit, le site d'étude est soumis à des nuisances sonores maximales d'environ 70 dB(A). Ces nuisances proviennent principalement des voiries suivantes : la Rue de la Patrie à l'est, la Rue Schutzenberger au nord et la Rue des Chasseurs à l'ouest. La Rue de la Patrie est classée en catégorie 5.

Le site n'est pas concerné par des nuisances acoustiques ferroviaires.

L'enjeu est jugé comme **modéré**.

2.10.1.1 Définition et niveaux de bruit

► Notion de bruit et de gêne

Le bruit est dû à une variation de la pression régnant dans l'atmosphère ; il peut être caractérisé par sa fréquence (grave, médium ou aiguë) et par son amplitude mesurée en niveau de pression acoustique.

L'oreille humaine a une sensibilité très élevée, puisque le rapport entre un son juste audible (2×10^{-5} Pascal) et un son douloureux (20 Pascal) est de l'ordre de 1 000 000 (un million). L'échelle usuelle pour mesurer le bruit est une échelle logarithmique et l'on parle de niveaux de bruit exprimés en décibel A (dB(A)) où A est un filtre caractéristique des particularités fréquentielles de l'oreille.

Les effets sur l'oreille humaine ne concernent pas les bruits de transports terrestres. En effet, les niveaux de bruit rencontrés ne sont pas assez élevés pour avoir une conséquence auditive. L'oreille humaine est lésée par le bruit lorsque le niveau sonore est très élevé (supérieur à 120 dB(A)). Rupture de tympan et luxation des osselets peuvent alors se produire. L'exposition à un bruit intense, si elle est prolongée ou répétée, provoque une baisse de l'acuité auditive, souvent temporaire. La perte d'audition est définitive lorsque les cellules ciliées de l'oreille interne sont détruites.

La perturbation du sommeil par le bruit des transports est une gêne exprimée avec insistance par les riverains des grands axes routiers, des aéroports et autres lieux bruyants.

Les modifications de structure du sommeil sont induites par l'irruption du bruit dans l'environnement des dormeurs soit, au contraire, par la diminution du niveau de bruit pendant le sommeil. Des résultats de recherches sur ce sujet montrent que ce sont surtout les bruits de trafics routiers qui, probablement en raison de leur nature de type continu fluctuant, provoquent des changements de structure du sommeil.

Les changements du sommeil par les bruits irréguliers sont plus marqués que ceux induits par une augmentation monotone des niveaux de bruit continu nocturne.

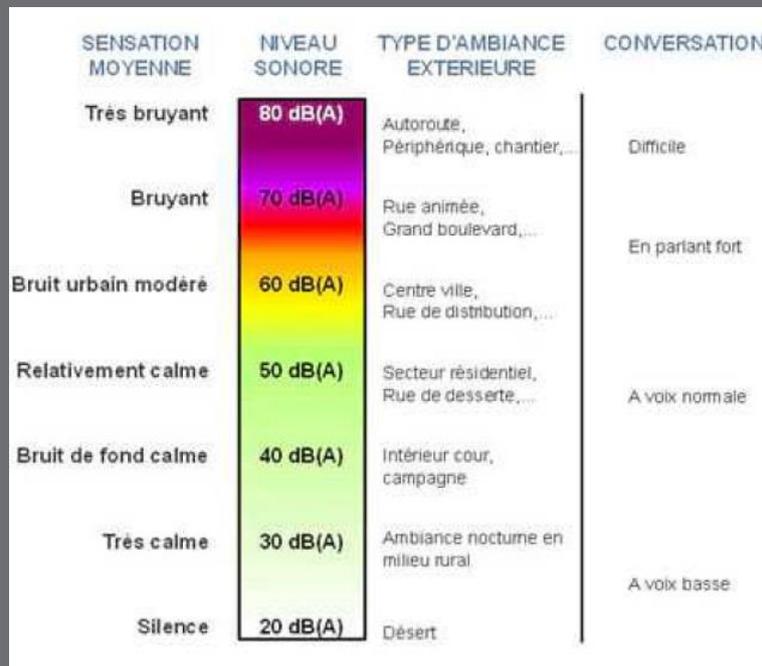
Ces perturbations du sommeil par le bruit se traduisent, sur le plan subjectif, par une moins bonne qualité du sommeil et par une baisse des performances psychomotrices au réveil.

► **Le décibel**

La pression sonore s'exprime en pascal. L'oreille humaine perçoit des sons à partir de 20 micro pascals (seuil d'audibilité) et jusqu'à 20 pascals (seuil de la douleur). Cette unité est peu pratique, c'est pourquoi les acousticiens ont défini une nouvelle unité : le décibel (dB), qui permet de comprimer cette gamme entre 0 (seuil d'audibilité) et 130 (seuil de la douleur). Le décibel représente la plus petite variation de l'air d'intensité sonore perceptible par l'oreille humaine.

Le décibel est également utilisé pour caractériser les performances acoustiques des produits et des ouvrages de bâtiment, comme l'indice d'affaiblissement acoustique d'un produit ou bien l'isolement acoustique entre logements. Plus la valeur de ces caractéristiques, exprimée en dB, est grande, meilleure est la performance.

Figure 111 : Échelle des bruits en milieu extérieur



Source : GINGER CEBTP, 03/02/2023

2.10.1.2 **Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE)**

Le Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement de la communauté urbaine de Strasbourg est mis à disposition du public suite à son approbation par délibération de la Commission permanente du Conseil du 17 octobre 2014.

La Communauté urbaine de Strasbourg (devenue Eurométropole de Strasbourg au 1er janvier 2015) a approuvé lors du conseil métropolitain du 4 février 2022 les axes stratégiques de son second Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement. Ce dernier s'appuie sur les résultats des cartes de bruit réalisées en 2017 ainsi que sur le bilan du premier PPBE.

Les axes stratégiques du second PPBE 2018-2023 visent à :

- Articuler la lutte contre le bruit plus finement avec les différentes politiques publiques que sont l'aménagement, l'habitat, la rénovation énergétique, l'amélioration de la qualité de l'air intérieur et leurs étapes de construction pour produire des territoires plus qualitatifs,
- Au regard des objectifs du Plan national santé environnement, impulser une dynamique ambitieuse visant à combiner rénovations énergétique et acoustique plus systématiques des patrimoines

exposés au bruit afin de Concilier les objectifs de réduction des consommations énergétiques et une diminution significative des nuisances liées à la surexposition au bruit,

- Intégrer dès que cela est possible, les enjeux de qualité de l'air intérieur (position optimisée des systèmes de ventilation) dans les tous projets de rénovation thermoacoustique des patrimoines privés et publics et de suppression des PNB,
- Poursuivre un effort continu de résorption des points noir bruit en bordure des axes routiers les plus impactant ainsi que dans les quartiers "politique de la ville", préserver et étendre les zones calmes et les espaces à ambiance sonore apaisée. Veiller à ce que les enjeux de végétalisation et de l'accroissement de la biodiversité de l'espace urbain tel le plan Canopée porté par la Ville de Strasbourg participent aussi l'accroissement et au renforcement des zones calmes,
- Offrir en complément de ces actions une mission d'Assistance à Maître d'Ouvrage (AMO) en vue de réaliser les études techniques nécessaires à la définition des travaux d'amélioration thermique, acoustique et de la qualité de l'air intérieur. Cette mission d'AMO permettra à des bailleurs privés ou sociaux ainsi qu'à des acteurs publics (école, crèches, établissement de santé ou d'aide sociale...) dont les bâtiments sensibles sont en situation de PNB de connaître précisément les solutions techniques à mettre en œuvre ainsi que leur impact sur l'économie du projet.

D'après le PPBE de l'Eurométropole de Strasbourg, la population exposée au bruit dans la commune de Schiltigheim a diminué (passant d'environ 2 310 en 2012 à environ 1 360 en 2017). Cela s'explique notamment par la limitation de génération du bruit (revêtement routier et réduction de la vitesse de circulation) et par la limitation de propagation du bruit (mise en place d'écrans anti-bruit, butte de terre, ...).

D'après les cartes du bruit, le site d'étude est **soumis à des nuisances sonores maximales d'environ 70 dB(A)**. Ces nuisances maximales concernent uniquement les bordures du site, et proviennent principalement des voiries suivantes : **la Rue de la Patrie à l'est, la Rue Schutzenberger au nord et la Rue des Chasseurs à l'ouest.**

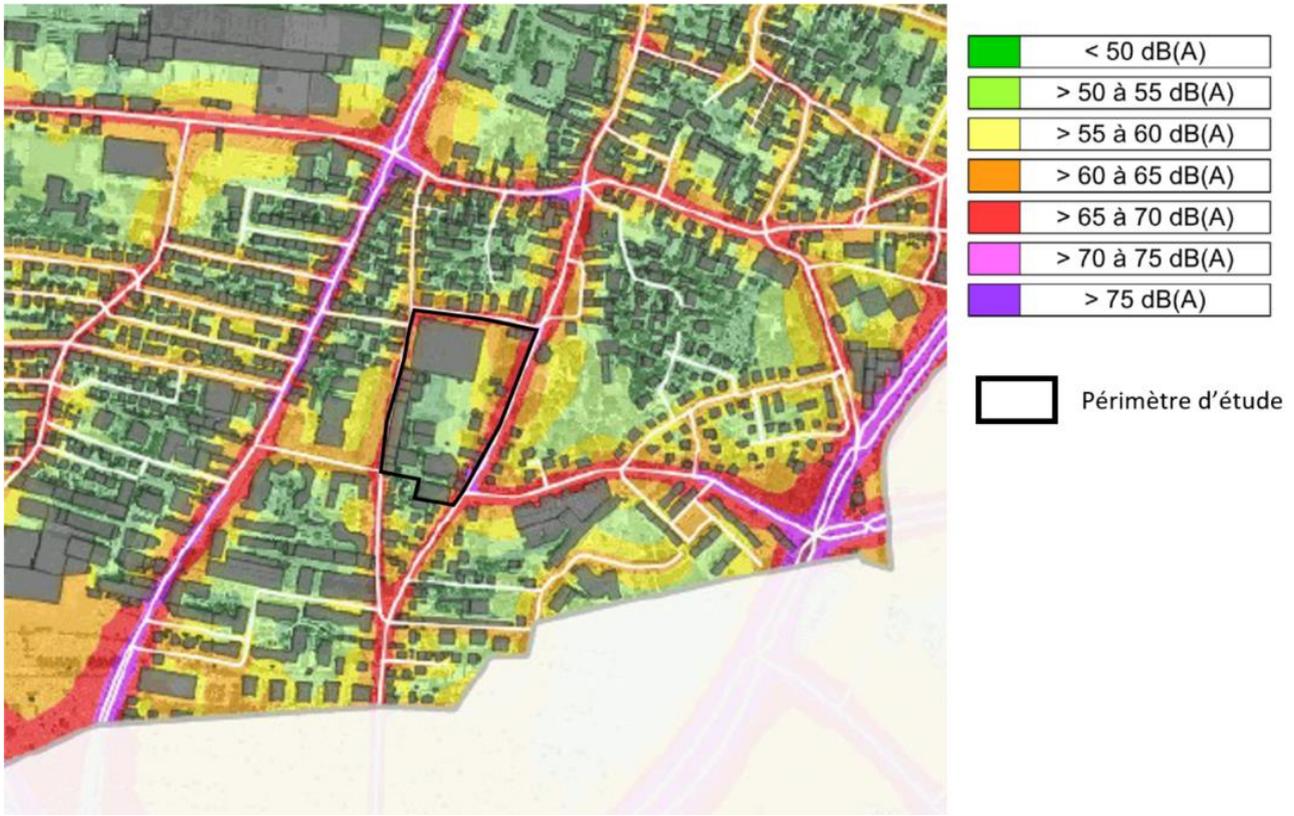
L'intérieur du site présente une ambiance sonore calme (> 55 voire > 50 dB(A)) A noter qu'en raison de son éloignement à la gare routière (Gare de Bischheim), le site n'est pas concerné par des nuisances acoustiques liées à la présence de voies de chemin de fer.

Le site du gouvernement du département du Bas-Rhin indique le classement sonore des voies de transports terrestres, au sein des Annexes des Arrêtés préfectoraux suivants :

- Annexe 1 de l'Arrêté préfectoral du 29 juin 2015 ;
- Annexes 2-3-4-5 de l'Arrêté préfectoral du 10 novembre 2016 ;
- Annexes 1-2-3-4-5-7 de l'Arrêté préfectoral du 28 juin 2019.

Ainsi, la Rue de la Patrie (située à l'est du site) est classée en **catégorie 5**. La Rue Schutzenberger ainsi que la Rue des Chasseurs ne sont pas classées.

Figure 112 : Carte du Bruit Routier – Indicateur Lden



Source : www.strasbourg.eu

Figure 113 : Carte du Bruit Ferroviaire – Indicateur Lden



Source : www.strasbourg.eu

2.10.2 Déchets

Source : www.strasbourg.eu

Le Programme Local de Prévention des Déchets Ménagers et Assimilés (PLPDMA) a été adopté par délibération du Conseil de l'Eurométropole du 25 juin 2021. Il fixe un objectif de réduction des Déchets Ménagers Assimilés (DMA) de - 4% entre 2018 et 2023 et - 6 % entre 2018 (448 kg/hab/an) et 2026 (421 kg/hab/an).

La quantité globale des ordures ménagères résiduelles et déchets assimilés collectée sur l'ensemble du territoire (33 communes) a augmenté de 0,7 % par rapport à 2020 avec un ratio rapporté à l'habitant qui se maintient (soit 238,7 kg/hab).

La commune de Schiltigheim a collecté, en 2021, environ 1 800 t d'emballages ménagers recyclables et 670 t de verres.

La gestion des déchets au sein de la Commune est une compétence exercée par la collectivité Eurométropole Strasbourg depuis le 1er janvier 2016.

L'enjeu est jugé comme **faible**.

2.10.2.1 Programme Local de Prévention des Déchets Ménagers et Assimilés (PLPDMA)

Le Programme Local de Prévention des Déchets Ménagers et Assimilés (PLPDMA) a été adopté par délibération du Conseil de l'Eurométropole du 25 juin 2021. Rebaptisé « Objectif Z, Zéro Déchet, Zéro Gaspi. Plan d'action 2021-2026 », il fixe un objectif de réduction des Déchets Ménagers et Assimilés (DMA) de - 4 % entre 2018 et 2023 et - 6 % entre 2018 (448 kg/hab/an) et 2026 (421 kg/hab/an).

Ce programme permet pour les six prochaines années de renforcer les actions de réduction des déchets, développer de nouvelles solutions et fixe un nouvel objectif de réduction des déchets.

Les premières étapes de ce programme ont été élaborées en 2019 et 2020 : orientation politique, état des lieux et diagnostic territorial, co-construction du plan d'action et des objectifs avec les acteurs du territoire, élaboration du plan d'action et du document-projet, validation politique des objectifs stratégiques, de la gouvernance et des grands axes de travail.

En 2021, le document-projet a fait l'objet d'une consultation publique de 21 jours, conformément au décret du n°2015-662 du 10 juin 2015. L'objectif était de communiquer et de permettre à chacun d'enrichir le projet, de donner son avis et de voter pour cinq actions à mener en priorité. 500 habitants, administrations, entreprises, commerçants et associations ont participé.

2.10.2.2 Gestion des déchets à l'échelle intercommunale

► La collecte des déchets

La gestion des déchets est une compétence exercée par la collectivité Eurométropole Strasbourg depuis le 1er janvier 2016. Elle concerne principalement l'organisation du tri, de la collecte et le traitement des déchets ménagers.

Sur la commune de Schiltigheim, et plus précisément aux alentours du site d'étude, les jours de collectes sont :

- Pour les ordures ménagères : le Mercredi ;
- Pour le tri : le Lundi.

La quantité globale des ordures ménagères résiduelles et déchets assimilés collectée sur l'ensemble du territoire (33 communes) a augmenté de 0,7 % par rapport à 2020 avec un ratio rapporté à l'habitant qui se

maintient : il est de **238,7 kg/hab**, contre 238,4 kg/hab en 2020 (+ 0,1 %). Il s'agit d'une moyenne pour l'ensemble des dispositifs de collecte : porte-à-porte, apport volontaire enterré, bennes en substitution de bacs.

Sur 20 513 tonnes de matériaux collectés en porte-à-porte et apport volontaire sur le territoire des 7 communes de plus de 10 000 habitants, 13 518 tonnes de matériaux sont valorisables. Ce poids représente 32,5 kg de matériaux valorisables sur les 49,3 kg collectés par habitant.

Les quantités de verre collectées sont en augmentation de 2,2% en 2021 par rapport à 2020. La collectivité doit poursuivre ses efforts pour densifier le réseau de conteneurs à disposition des habitants dans l'habitat urbain sur les 7 communes de plus de 10 000 habitants (dont Schiltigheim). Ce territoire compte aujourd'hui un conteneur pour 797 habitants, la performance est stable par rapport à 2020 avec 21,7 kg/hab/an contre 21,6 kg/hab/an.

► Les déchetteries

Les déchetteries permettent au public de venir déposer les déchets non pris en charge par la collecte en porte-à-porte en raison de leur nature ou de leur volume. L'objectif est de répondre aux besoins des ménages.

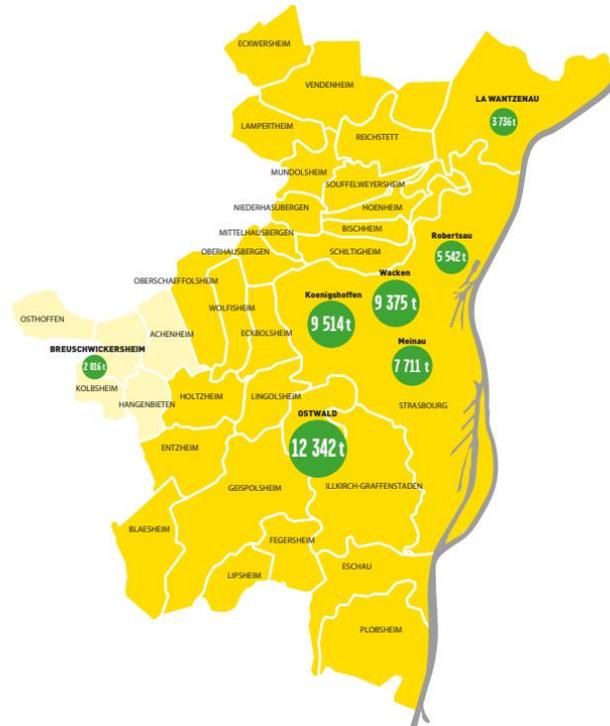
Le réseau des déchetteries de l'Eurométropole de Strasbourg compte 7 déchetteries fixes. Les déchetteries de l'Eurométropole de Strasbourg (sauf la déchetterie située à Breuschwickersheim) sont réservées uniquement aux particuliers. La déchetterie la plus proche du site d'étude est la déchetterie Wacken (à environ 520 m au sud).

La plupart des communes périphériques bénéficient d'un passage de déchetteries mobiles. Ce dispositif est implanté sur site une journée par mois, sauf de décembre à février, où il est implanté une fois dans le trimestre. De plus, ce service est complété d'avril à novembre par une déchetterie mobile spéciale végétale.

Ces installations ont pour objectifs de :

- Proposer des lieux de collecte pour les déchets qui ne sont pas pris en charge par la collecte traditionnelle en bacs ;
- Favoriser le recyclage ;
- Réduire le nombre des dépôts sauvages.

Figure 114 : Déchetteries fixes et tonnages collectés en 2021



Source : www.strasbourg.eu

► Les centres de tri et leurs performances

Les centres de tri vers lesquels sont dirigés les déchets d'emballages et les papiers collectés sur le territoire de l'Eurométropole de Strasbourg sont certifiés ISO 14001 et ISO 9001 :

- Altem, pour le tri des déchets en mélange provenant des bacs et des conteneurs d'apport volontaire ;
- Schroll, pour le tri des bennes provenant des déchetteries (papiers, cartons uniquement).

Les déchets sont séparés par catégorie grâce à de nombreuses techniques: criblage, tri optique, tri manuel, etc. Les produits triés sont mis en balle ou chargés en vrac, puis expédiés vers l'industrie du recyclage.

Les apports de l'Eurométropole de Strasbourg ont représenté en 2021 :

- 24 953 tonnes livrées sur le site Altem ;
- 2 623 tonnes livrées sur le site Schroll.

2.10.2.3 Quantification des déchets sélectifs de Schiltigheim

D'après le rapport annuel 2021 d'Eurométropole, Schiltigheim a collecté :

- 1 792 t d'emballages ménagers recyclables, soit environ 51 kg/an/hab ;
- 667 t de verres, soit environ 19 kg/an/hab.

2.10.3 Énergie

Source : www.strasbourg.eu / www.carto.viaseva.org

D'après le PLUi d'Eurométropole de Strasbourg, la production d'énergie renouvelable de toutes les sources situées sur le territoire représentait environ 105 000 tonnes équivalent pétrole en 2014. Le taux de couverture d'énergie renouvelable sur le territoire était en 2010 de 10,5 %.

Plus de 90 % du gisement en électricité renouvelable sur le territoire provient de deux types de ressources : l'hydroélectricité et le photovoltaïque.

La production en énergie renouvelable de la commune de Schiltigheim était de 16,5 Gwh en 2014.

Une étude bibliographique a permis de mettre en évidence les potentiels énergétiques du site : géothermique, énergie solaire, le réseau de chaleur (le plus proche du site se trouve à environ 280 m). Seule l'énergie éolienne n'a pas été identifiée comme une source d'énergie propice au site (absence de potentiel au droit du site et contraintes trop importantes de mise en œuvre).

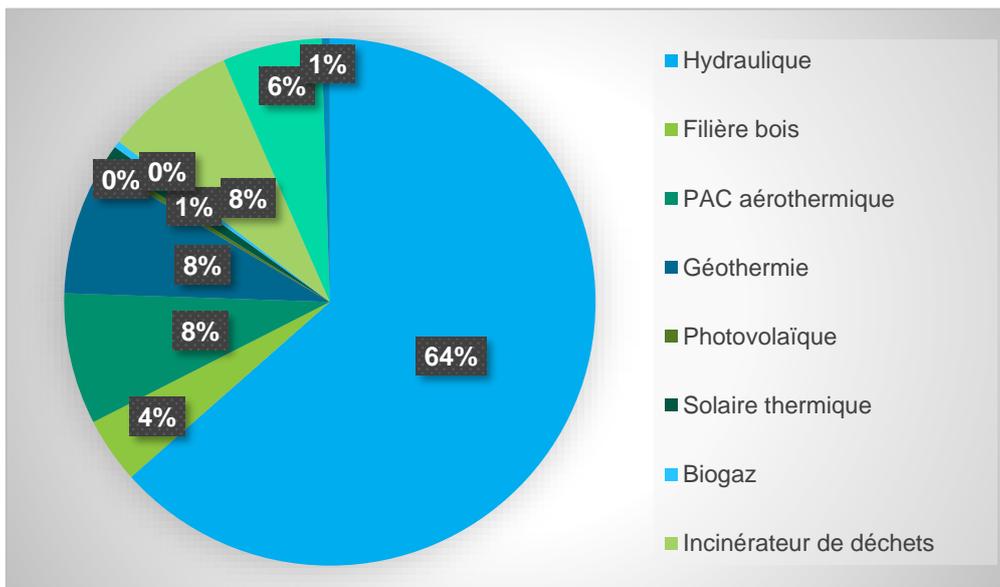
L'enjeu est jugé comme **faible**.

2.10.3.1 La production d'énergie renouvelable à l'échelle de l'Eurométropole de Strasbourg

La production d'énergie renouvelable de toutes les sources situées sur le territoire représentait environ 105 000 tonnes équivalent pétrole en 2014. Le taux de couverture des énergies renouvelables sur un territoire se définit comme le rapport entre la production d'énergies renouvelables et la consommation finale du territoire. Ainsi, sur le territoire d'Eurométropole de Strasbourg, le taux de couverture était en 2010 de 10,5%.

La production d'énergie renouvelable est très fortement liée à deux équipements principaux que sont le barrage hydroélectrique sur le Rhin et l'usine d'incinération d'ordures ménagères. Depuis plusieurs années, d'autres énergies renouvelables font leur percée dans le paysage énergétique : le chauffage bois ainsi que des pompes à chaleur aérothermiques. Le solaire thermique demeure en revanche très marginal avec un peu plus de 1% de la production d'énergie renouvelable (soit environ 0,1% des besoins énergétiques du territoire).

Figure 115 : Répartition de la production d'énergie en 2014 sur l'Eurométropole (en %)



Source : www.strasbourg.eu

Dans le cadre du Plan climat énergie territoire, l'Eurométropole de Strasbourg s'est engagée notamment à baisser sa consommation d'énergie de 30% en 2020 par rapport à celle de 1990 et à porter la part des énergies renouvelables à 30%.

D'après le PLUi d'Eurométropole de Strasbourg, plus de 90% du gisement en électricité renouvelable sur le territoire proviennent de deux types de ressources :

- L'hydroélectricité, par l'optimisation et le suréquipement des installations existantes (70%) ;
- Le photovoltaïque, avec la production en toiture des bâtiments résidentiels, des bâtiments agricoles et des bâtiments tertiaires (24%). Les caractéristiques du climat alsacien (taux d'ensoleillement élevé) et du climat urbain (moins de jours de brouillard que dans le reste de la plaine alsacienne) procurent au territoire des ressources non négligeables en matière d'énergie solaire.

Viennent ensuite les énergies issues de la valorisation des déchets et du bois (5%) et de l'énergie éolienne (1%). Concernant l'éolien, le schéma régional éolien de 2011, lié au SRCAE et l'outil 100% ENR concluent à un potentiel très limité pour le territoire, les sommets vosgiens et la partie ouest de l'Alsace Bossue étant privilégiés. Les potentiels sont à rechercher du côté de la micro éolienne sur les bâtiments.

2.10.3.2 Particularités des productions énergétiques locales (échelle de l'Eurométropole Strasbourg)

Le caractère très dense de l'agglomération et la réalisation d'opérations d'ensemble confèrent au territoire la possibilité de mutualiser la satisfaction des besoins au sein d'équipements de grande envergure, à fort potentiel de maîtrise de la consommation d'énergie.

► Réseau de chaleur urbain

Quatre chaufferies urbaines permettent l'alimentation de réseaux de chaleur à l'Esplanade, à Hautepierre, au Wacken et à la Meinau. Le développement de ces réseaux s'envisage en lien avec les nouveaux équipements et les projets d'aménagement. Ils permettent de mieux maîtriser les pollutions atmosphériques en se substituant aux installations individuelles plus ou moins bien entretenues et en permettant une consommation réduite d'énergie non renouvelable.

► Incinérateurs de déchets

L'énergie dégagée sous forme de vapeur par l'incinération des déchets peut être récupérée et valorisée. Ainsi, l'usine d'incinération des ordures ménagères est équipée d'un turboalternateur permettant la production simultanée de chaleur et d'électricité. Le fort rendement en matière de production énergétique permet d'envisager l'augmentation de la fourniture aux entreprises industrielles voisines et l'alimentation d'un réseau de chaleur urbain, destiné au chauffage de logements.

► Biogaz et cogénération

La production de biogaz constitue une autre possibilité de valorisation énergétique des déchets. Ce gaz riche en méthane est issu de la fermentation de matières organiques (déchets ménagers, boues des stations d'épuration, effluents) à l'abri de l'air. La station d'épuration de Strasbourg - La Wantzenau possède une turbine de cogénération ayant pour objectif la valorisation du biogaz.

La cogénération est la production conjointe de chaleur et d'énergie mécanique, généralement transformée en électricité, à partir d'une même source d'énergie, gaz naturel ou ressources renouvelables (incinération de déchets ménagers, biogaz, bois-énergie) qui sont justement disponibles localement. Elle permet d'exploiter au maximum le potentiel énergétique du combustible (80 à 90 % contre 35 à 40 % pour une installation classique). L'autre intérêt de la cogénération est de diminuer la production de gaz à effet de serre par quantité d'énergie utilisée.

2.10.3.3 La production d'énergie renouvelable à l'échelle de la commune de Schiltigheim

D'après le PLUi d'Eurométropole de Strasbourg, la production en énergie renouvelable de la commune de Schiltigheim était de 16,5 Gwh en 2014.

Tableau 15 : Consommation annuelle d'énergie finale par commune en ktep et production d'énergies renouvelables en GWh en 2014 pour la commune de Schiltigheim

Consommation annuelle d'énergie finale par commune en ktep				Energies renouvelables
Commune	2005	2014	Tendance 2014/2005	Production EnR en 2014 (GWh)
Schiltigheim	88,3	63,6	- 28 %	16,5

Source : www.strasbourg.eu

2.10.3.4 Le potentiel en énergie renouvelable au niveau du site d'étude

La description des sources d'énergie potentielles du site listée ci-dessous est tirée de base de données disponible. Il ne s'agit pas d'une véritable étude ENR, mais d'un recensement bibliographique.

► Énergie solaire

De par sa position et son voisinage, le site bénéficie de la quasi-absence de masques lointains, offrant par conséquent une possibilité d'ensoleillement journalier forte.

L'autre critère à évaluer pour juger du potentiel est l'énergie du soleil reçue au sol est l'ensoleillement moyen. Dans l'agglomération strasbourgeoise, il est en moyenne de 1692 heures/an, jugé satisfaisant.

► Énergie éolienne

D'après le Schéma Régional Eolien, approuvé en juin 2012, la commune de Schiltigheim ne fait pas partie des communes favorables pour le développement éolien.

► Géothermie

Le paragraphe sur les eaux souterraines a montré que la nappe phréatique se trouve à environ 9.5 m de profondeur par rapport au terrain actuel. Pour plus de détails, se référer au chapitre « 2.2.2. Eaux souterraines » en page 20.

Le site d'étude n'est pas inclus dans une aire d'alimentation du captage d'eau potable. La plus proche aire d'alimentation de captage des eaux est celle de Strasbourg, à environ 3,7 km au nord-est du site.

Par conséquent la géothermie peut être envisagée sur le site.

► Réseau de chaleur urbain

La commune de Schiltigheim dispose de deux réseaux de chaleur urbain. L'ensemble de leurs caractéristiques sont détaillées dans le tableau ci-dessous.

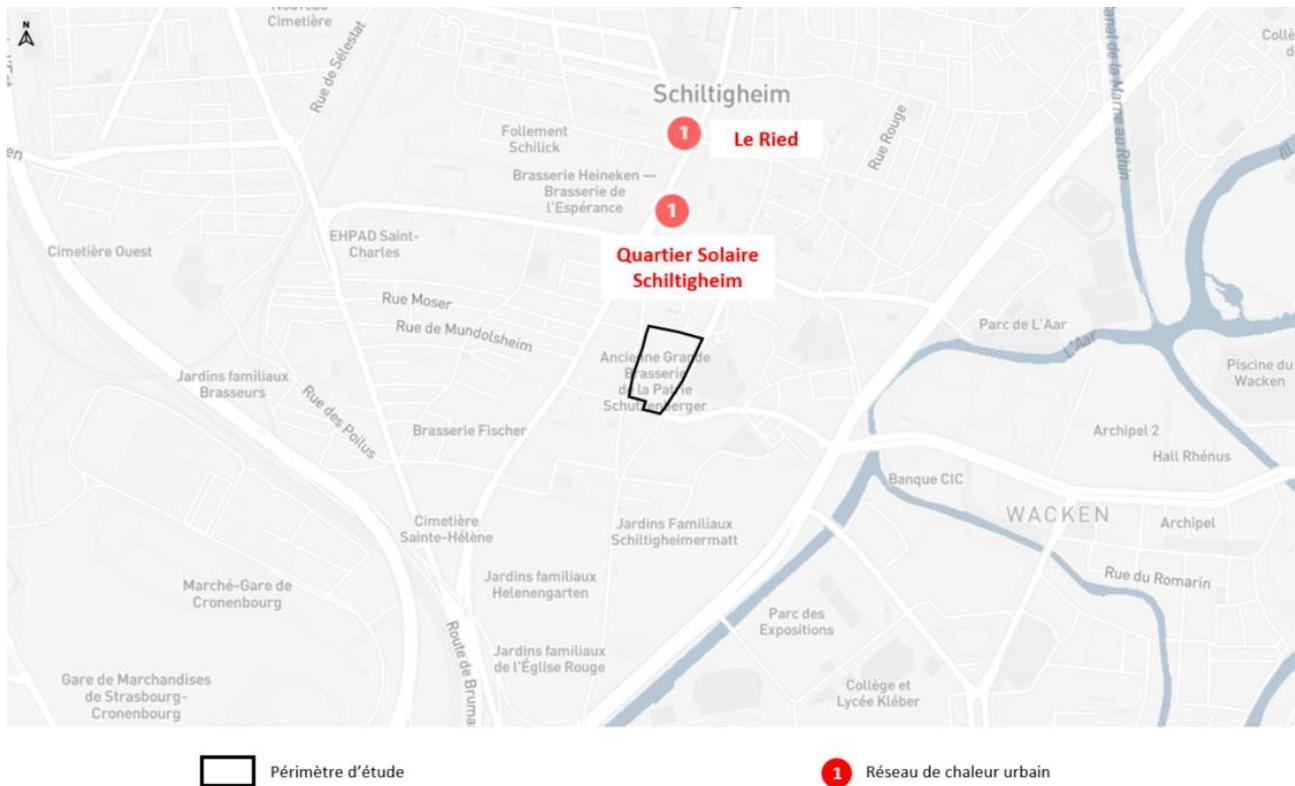
Le réseau de chaleur le plus proche du site se trouve à environ 280 m au nord. Il s'agit du Réseau de Chaleur Quartier Solaire Schiltigheim.

Tableau 16 : Réseaux de chaleur situés sur la commune de Schiltigheim

Nom	Commune	Année de création	Longueur du réseau	Taux EnR	Distance avec le projet
Réseau de Chaleur Quartier Solaire Schiltigheim	Schiltigheim	2014	1 km	72%	Environ 280 m
Le Ried	Schiltigheim	1969	6 km	0%	Environ 480 m

Source : www.carto.viaseva.org

Figure 116 : Réseau de chaleur urbain actuel à proximité du site d'étude



Source : www.carto.viaseva.org

2.10.4 Ilot de Chaleur Urbain (ICU)

Source : www.ocs.geograndest.fr

La commune de Schiltigheim est globalement touchée par ce phénomène, étant située en périphérie de la métropole de Strasbourg, très densément urbanisée.

Le site d'étude est une ancienne friche industrielle comportant des espaces imperméables et quelques espaces verts. La surface bâtie ainsi que l'absence d'eau impliquent un effet de chaleur important au sein du site. Toutefois, la présence d'espaces verts est favorable à la limitation du phénomène.

Les surfaces imperméabilisées représentent environ 84% de la totalité du site.

L'enjeu est jugé comme **modéré**.

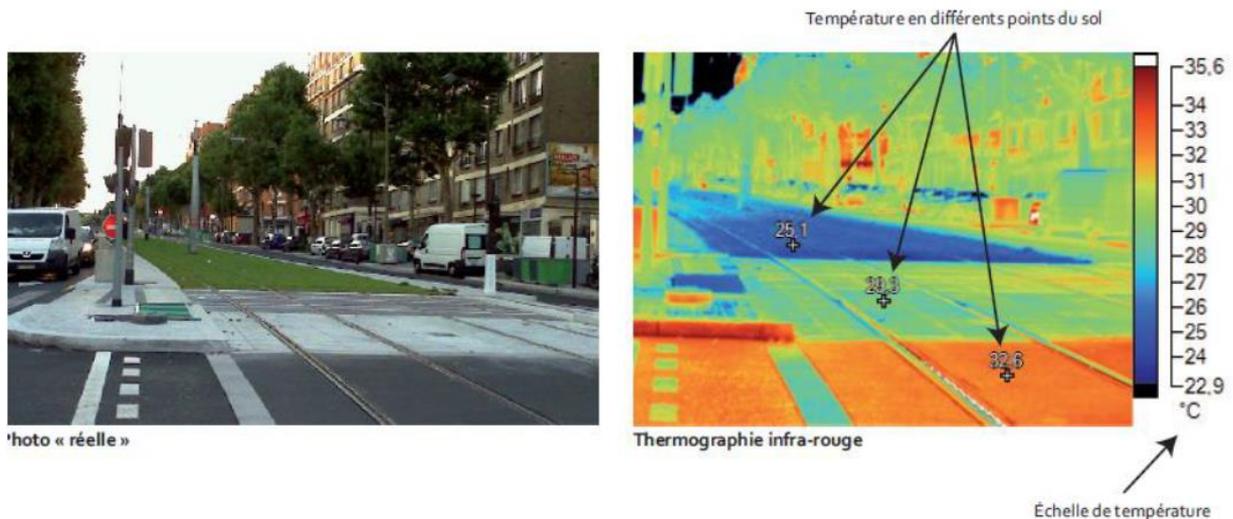
Le phénomène d'Ilot de Chaleur Urbain (ICU) est constaté par l'écart de température entre la zone urbanisée et les zones rurales environnantes. Il peut être de plus de 2 °C en température moyenne.

Il est dû pour partie au rayonnement des immeubles et lié au chauffage, mais surtout, en été, aux restitutions de chaleur par le bâti et la voirie. La lumière du soleil est absorbée par le matériau, et l'énergie correspondante est restituée sous forme de rayonnement thermique infrarouge.

Le rayonnement thermique ainsi généré est identifiable par les techniques de thermographie infrarouge, qui montrent que les murs et la voirie, notamment les revêtements bitumineux sombres, ont une température plus élevée que les revêtements de couleur claire (albédo plus élevé) et, surtout, les surfaces végétalisées. Ces dernières absorbent l'énergie pour la photosynthèse (elle n'est donc pas restituée en rayonnement thermique), et contribuent à rafraîchir l'air par l'effet de l'évapotranspiration.

Ces revêtements accumulent l'énergie lumineuse solaire reçue le jour et la restituent en infrarouge thermique, contribuant ainsi à accentuer le réchauffement de l'air.

Figure 117 : Exemple de cliché - Tramway T3, boulevard Mortier, Paris



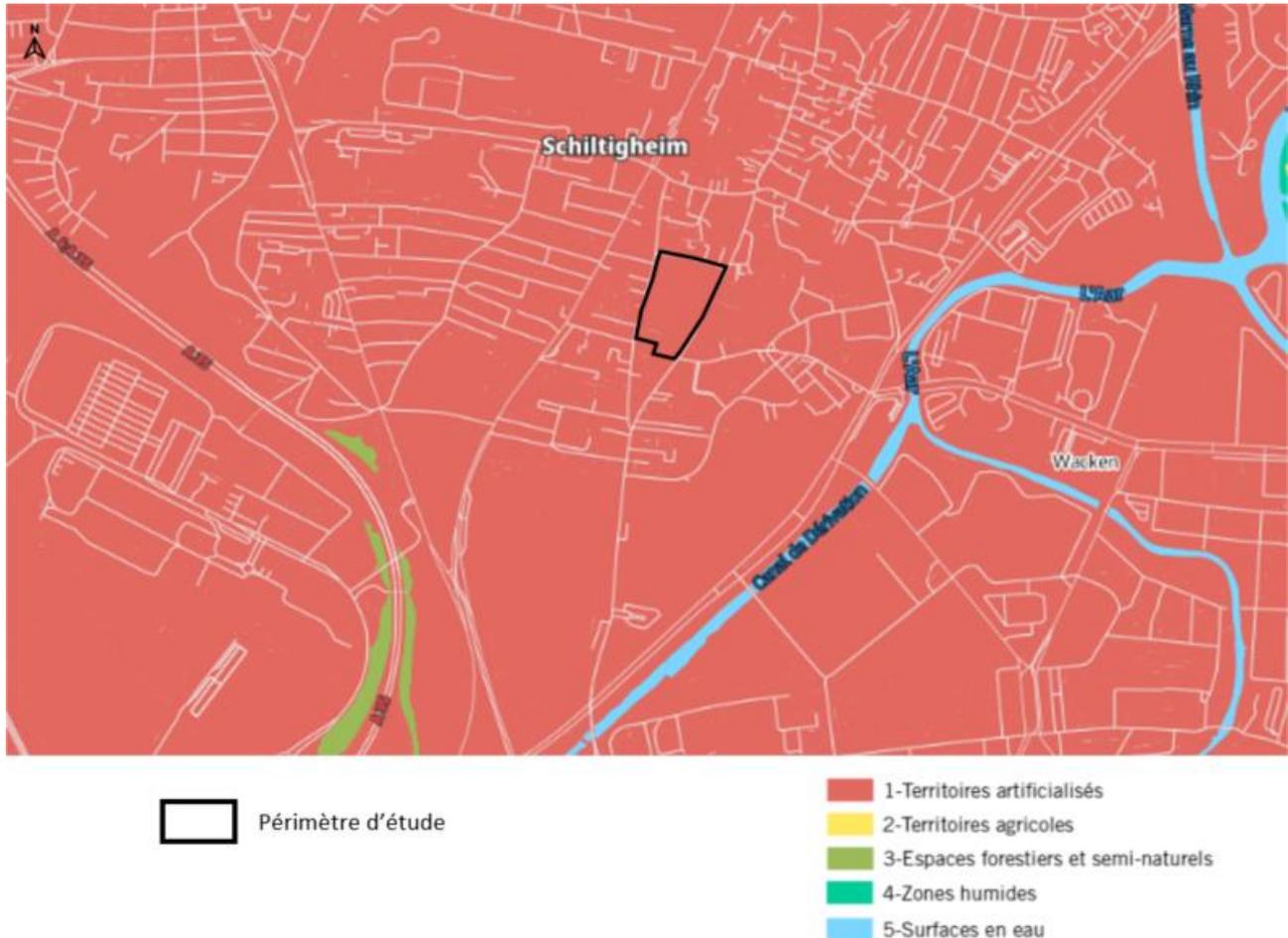
Source : APUR, 2012.

Cet exemple montre l'importance des écarts de température au niveau du sol, puisqu'il atteint ici près de 7°C.

La commune de Schiltigheim est globalement touchée par ce phénomène, étant située en périphérie de la métropole de Strasbourg, très densément urbanisée.

En effet, comme le montre la carte ci-dessous, le site d'étude se trouve au sein d'un espace très largement urbanisé. Très peu d'espaces verts sont identifiés aux alentours du site. L'espace semi-naturel identifié est principalement situé le long de l'autoroute A4. Et, la surface en eau le plus proche est le cours d'eau de l'Aar (à l'est du site).

Figure 118 : Occupation du sol du site d'étude et alentours



Source : www.ocs.geograndest.fr

A noter que le site d'étude est une ancienne friche industrielle comportant du sol imperméable (voiries et bâtis), ainsi que quelques espaces végétalisés artificiels. La surface bâtie, la voirie ainsi que l'absence d'eau impliquent un effet de chaleur important au sein du site :

- Plus il y a de bâtis, plus grande est la surface d'absorption du rayonnement solaire (le jour), et plus grande est la surface de restitution de la chaleur emmagasinée (la nuit) ;
- Plus l'îlot est imperméable, plus il y a d'échauffement des surfaces et par conséquent une baisse de l'évaporation en surface et emmagasinement de chaleur des matériaux (déstockage la nuit de la chaleur emmagasinée le jour selon l'inertie des matériaux).

Toutefois, la présence de végétation contribue à atténuer l'effet d'îlot de chaleur urbain (rafraîchissement de l'air via l'évapotranspiration des végétaux, ...).

Les divers types de surface au sol sont répartis de la façon suivante :

- Environ 51,2% de surface bâties ;
- Environ 32,6% de voiries ;
- Environ 16,2% d'espaces verts artificialisés.

Les surfaces imperméabilisées représentent environ 84% de la totalité du site. Le site est donc soumis au phénomène d'Ilot de Chaleur Urbain (ICU).

Figure 119 : Surfaces du site et phénomène d'ICU



Source : www.geoservices.ign.fr

2.11 SYNTHÈSE DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

L'état initial a permis de mettre en avant les éléments d'**attractivité** du site, découlant de sa localisation et des caractéristiques du territoire dans lequel il s'implante.

L'absence d'une **topographie** du site marquée, ainsi que l'absence de contraintes **géotechniques** majeures sont des atouts du secteur.

L'inventaire des risques a permis d'identifier les **risques naturels et technologiques majeurs** sur la commune. Il est à noter que le territoire est concerné par un risque faible de remontée de nappe, un risque fort de mouvement de terrain lié à la présence de galeries souterraines ainsi que par un risque faible de mouvement de terrain par retrait-gonflement des argiles. A noter que dans la région Grand Est, le **changement climatique** se manifeste avec les phénomènes suivants : hausse des températures, incertitudes sur l'évolution du risque d'inondation, fréquence plus importante des sécheresses. Concernant les risques technologiques, le site n'est pas concerné par la présence d'Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE). Néanmoins, des voies de Transport de Matières Dangereuses (TMD) se trouvent à proximité du site (routière et ferroviaire).

En raison du **contexte urbain dense** de Schiltigheim, le territoire ne présente pas d'intérêt « majeur » en termes de préservation des milieux naturels et il ne joue pas de rôle de « corridor écologique ». Aucune zone humide n'a été identifiée.

L'aire d'étude est essentiellement constituée de zones anthropiques, urbaines, de friches et de parcs ou jardins. Les habitats identifiés sur l'aire d'étude rapprochée ne représentent pas d'enjeux de conservation et la richesse floristique de l'aire d'étude est faible.

Les inventaires **faune-flore** menés par BIOTOPE ont permis de mettre en évidence des enjeux faibles au niveau de la flore, des insectes, des amphibiens, des reptiles et des mammifères. Des enjeux modérés sont à noter pour les chiroptères (5 espèces identifiées utilisent le secteur comme zone de chasses) et les oiseaux (15 espèces protégées ont été identifiées sur la zone d'étude).

Le site d'étude est concerné par la **présence de Monuments Historiques** (10 bâtiments de l'Ancienne grande brasserie de la Patrie Schutzenberger) et par **deux périmètres de protection réglementaire de Monuments Historiques** (l'Ancienne brasserie Fischer et l'Église protestante).

La proximité de la ville de Strasbourg ainsi que de la bonne desserte en infrastructures de **transport en commun** (Tramway B, ligne de bus L3, ligne de bus 60 et futur Tramway) rendent le territoire très attractif. La disponibilité d'équipements de proximité (petites enfance, scolaires, culturels, sportifs, ...), la mixité fonctionnelle de plusieurs quartiers de la ville, sont également un atout pour le cadre de vie des schilikois.

Quelques nuisances sont toutefois à noter aux alentours du site d'étude. D'après le PPBE 2018-2023, il est soumis à des **nuisances sonores** maximales d'environ 70 dB(A). Ces nuisances proviennent principalement des voiries suivantes : la Rue de la Partie à l'est, la Rue Schutzenberger au nord et la Rue des Chasseurs à l'ouest.

L'historique du site ainsi que ses activités sont des potentielles sources de **risques sanitaires**. En effet, les diagnostics ont mis en évidence la présence d'hydrocarbures totaux, de métaux, de HAP dans les sols et de HAP et du COHV dans le milieu aquatique souterrain.

Concernant la **pollution de l'air**, les concentrations mesurées en 2021 par ATMO Grand Est restent inférieures aux valeurs limites en moyennes annuelles.

Les **potentiels énergétiques** du site identifiés sont la géothermie, l'énergie solaire et la présence d'un réseau de chaleur à proximité du site (environ 280 m).

Au vu de l'occupation actuelle du sol ainsi que de sa localisation, le site est soumis au **phénomène d'ICU** (présence surfaces imperméables supérieures aux surfaces perméables).

En ce qui concerne, enfin, les **caractéristiques socio-économiques** du secteur, il est à noter que la commune de Schiltigheim reste attractive et se densifie progressivement (un peu plus de 33 780 habitants en 2019, soit environ + 1 145 habitants par an depuis 1982), tout en gardant une bonne dynamique en termes d'économie locale (18 680 emplois), malgré un taux de chômage qui reste très élevé (13,7%).

Les principaux enjeux identifiés sont repris et catégorisés selon la sensibilité du site (cf. tableau en page suivante) :

Fort
Modéré
Faible
Nul

Thématique	Sensibilité du site et enjeux vis-à-vis du projet	Enjeu
MILIEU PHYSIQUE		
Climat et changement climatique	<p>La région Grand Est est à la fois sous l'influence de l'océan Atlantique et celle du climat continental, avec une amplitude annuelle très forte. La pluie est assez fréquente. Les hivers ont tendance à être froids, vifs et sans nuage avec des températures moyennes environnant les 6°C. Les mois estivaux tendent à être chauds et relativement secs avec des températures moyennes quotidiennes environnant les 25°C.</p> <p>D'après les données de Météo France, on observe en France une hausse des températures moyennes de 1,4°C depuis 1900 avec une accentuation sensible du réchauffement au cours des 3 dernières décennies. Dans la région Grand Est en particulier, le changement climatique se manifeste avec les phénomènes suivants : hausse des températures, incertitudes sur l'évolution du risque d'inondation, fréquence plus importante des sécheresses.</p>	Modéré
Topographie	Le site du projet présente une topographie globalement plane, ne comportant pas de contraintes particulières.	Nul
Sol et sous-sol	<p>Les horizons géologiques rencontrés au sein du site sont les suivants (de la surface vers les couches plus profondes) : Remblais, Loess brun clair, beiges, et Sables à gravier limoneux.</p> <p>Les investigations géotechniques réalisées au droit du site ont mis en évidence des Remblais ayant des caractéristiques géotechniques hétérogènes, ainsi que des Loess ayant des caractéristiques géotechniques globalement faibles.</p>	Faible
MILIEU AQUATIQUE		
Eaux superficielles	<p>Le site d'étude n'est pas encadré directement par un cours d'eau. Quatre cours d'eau ont été identifiés : l'Ill (à environ 1,2 km), l'Aar (à environ 470 m), le Canal de la Marne au Rhin (à environ 1,1 km) et le Canal de dérivation (à environ 470 m).</p> <p>Le site étudié ne se trouve pas en zone inondable.</p>	Faible
Eaux souterraines	<p>Le site d'étude présente une nappe pouvant remonter à la cote 135.5 NGF, soit à 9.5 m de profondeur selon la topographie du site</p> <p>Les sondages menés par le bureau d'étude GINGER CEBTP indiquent des profondeurs de la nappe entre 8.74 et 10.1 m de profondeur.</p>	Faible
Gestion et usages de l'eau	<p>Le contrôle, l'entretien, l'exploitation des sites de production et la distribution d'eau potable sont assurés en régie par l'Eurométropole de Strasbourg, par le Syndicat des Eaux et de l'Assainissement Alsace-Moselle (SDEA).</p> <p>Sur la commune de Schiltigheim, le contrôle, l'entretien et l'exploitation des réseaux d'assainissement sont assurés par le SDEA.</p> <p>Le site d'étude ne se trouve pas au sein d'une aire d'alimentation de captage d'eau potable.</p>	Faible
MILIEU NATUREL		
Inventaire des protections et autres zonages	Aucun zonage réglementaire ni d'inventaire n'intercepte le périmètre du projet. Les sites protégés les plus proches se localisent à plus de 3 km de distance.	Faible

Thématique	Sensibilité du site et enjeux vis-à-vis du projet	Enjeu
	Le site est localisé : <ul style="list-style-type: none"> • A 3,4 km de deux sites Natura 2000 (« Secteur Alluvial Rhin-Ried-Bruch, Bas-Rhin » et « Vallée du Rhin de Lauterbourg à Strasbourg ») ; • A 3,4 km d'une ZNIEFF de type I (« Forêt rhénane de la Robertsau ») ; • A 3,2 km d'une ZNIEFF de type II (« Ancien lit majeur du Rhin de Strasbourg à Lauterbourg ») ; • A 3,4 km d'une Réserve Naturelle Nationale (« Massif forestier de la Robertsau et de la Wantzenau ») ; • A 3,4 km de la Réserve Nationale de Chasse et de Faune Sauvage du Rhin ; • A 3,4 km d'un site de la convention RAMSAR (« Rhin supérieur »). 	
Continuités écologiques	Située en zone urbanisée, l'aire d'étude rapprochée n'intercepte aucun réservoir de biodiversité de la trame verte et bleue, et le site n'est pas directement concerné par des continuités écologiques. Toutefois, l'aire d'étude éloignée (5 km) est traversée par plusieurs corridors écologiques, majoritairement des cours d'eau, et deux corridors majeurs d'intérêt supra régional. Les milieux présents sur l'aire d'étude rapprochée sont de petites superficies, fragmentés et ne permettent pas de former de grands corridors d'intérêts pour rejoindre des corridors identifiés à l'échelle régional.	Faible
Biodiversité	L'aire d'étude est essentiellement constituée de zones anthropiques, urbaines, de friches et de parcs ou jardins. Les habitats identifiés sur l'aire d'étude rapprochée ne représentent pas d'enjeux de conservation. La richesse floristique de l'aire d'étude rapprochée est faible compte tenu du contexte urbain et anthropique du secteur. Aucune espèce patrimoniale ou protégée n'a été identifiée. Il est à noter la forte présence d'espèces végétales exotiques envahissantes. Les inventaires faunistiques menés par BIOTOPE ont permis de mettre en évidence : <ul style="list-style-type: none"> • <u>Insectes</u> : enjeu considéré comme négligeable ; • <u>Amphibiens</u> : 1 espèce non observée lors des inventaires de terrain mais considérée comme présente sur l'aire d'étude rapprochée (Crapaud commun). Enjeu considéré comme faible ; • <u>Reptiles</u> : 2 espèces observées (Lézard des murailles et Orvet fragile). Enjeu jugé faible ; • <u>Mammifères</u> : 2 espèces observées (Hérisson d'Europe et Ecureuil Roux). Enjeu faible. 	Faible
	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Chiroptères</u> : Au moins 5 espèces identifiées (deux Oreillards et 4 groupes d'espèces). Les principaux secteurs à enjeux moyens concernent les zones de chasses tels que les milieux semi-ouverts comme les friches, les candélabres ainsi que des gîtes arboricoles principalement localisés à l'est au niveau des boisements. La majeure partie des espèces identifiées utilise des gîtes de type anthropique et ceux présents sur l'aire d'étude ne semblent pas être utilisés. C'est pourquoi le niveau d'enjeu est faible pour les espèces du cortège anthropique au niveau des zones bâties. Enjeu faible à modéré. 	Modéré
	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Oiseaux</u> : 20 espèces observées en période de reproduction et 17 espèces en période internuptiale. À noter aussi la présence de 15 espèces protégées, dont 3 espèces à enjeu spécifique fort et 2 espèces à enjeu spécifique moyen. Les 	Fort

Thématique	Sensibilité du site et enjeux vis-à-vis du projet	Enjeu
	autres espèces sont à enjeu spécifique faible . Les principaux secteurs à enjeu sont les zones boisées (présence de Chardonneret élégant, Serin cini et Verdier d'Europe).	
Zones humides	<p>Suite à l'ensemble des différentes analyses (habitats, flore, sol), il n'y a pas de zone humide détectée au titre de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009.</p> <p>Les surfaces non caractéristiques et pro parte non déterminée du fait de la végétation et de la pédologie représente 7 350 m² soit 25,6% de l'aire d'étude rapprochée. Une expertise réalisée à l'aide de piézomètre est nécessaire afin de déterminer du caractère humide des surfaces pro parte et non caractéristiques.</p> <p>Toutefois, vu le contexte du site (zone urbaine, éloigné du cours d'eau, en hauteur, sans remontée de nappe), il est improbable que des zones humides soient présentes.</p>	Faible
Espaces agricoles	Le site ne comporte aucun espace agricole ou forestier.	Nul

PATRIMOINE

Inventaire des protections	<p>Un Monument Historique est présent sur le site d'étude. Il s'agit de « l'Ancienne grande brasserie de la Patrie Schutzenberger ». De plus, deux protections au titre des abords de Monument Historique ont été identifiées au sein du site : « l'Ancienne brasserie Fischer » et « l'Église protestante ».</p> <p>Aucun autre périmètre de protection réglementaire du patrimoine n'est situé au sein du site d'étude. Le « Site patrimonial remarquable de Strasbourg » se trouve à environ 1 km.</p>	Fort
Paysage	<p>Le territoire de l'Eurométropole bénéficie d'une identité paysagère forte incarnée par le Rhin, l'Ill et ses affluents, ses rieds, ses forêts, ses champs, par les ceintures vertes et les forts. Ces éléments représentent les principaux atouts du territoire de l'Eurométropole et un enjeu de poids pour développer une métropole attractive. L'intégration de ces sites à la vie urbaine est très ponctuelle car ils ne construisent pas une armature paysagère qui valorise l'urbanisation.</p> <p>Deux entités paysagères se dégagent sur le territoire de Schiltigheim : la plaine alluviale Ill-Rhin et les terrasses de Schiltigheim.</p> <p>Localisé dans un secteur urbanisé, le site d'étude est cerné par diverses voiries communales. Le site d'étude dispose d'un caractère intimiste. L'histoire du site s'observe dans l'ancienneté des bâtiments et le charme pittoresque du patrimoine.</p>	Modéré
Patrimoine archéologique	La commune de Schiltigheim est située en contexte urbain. Aucun site archéologique n'a été répertorié au sein de la commune.	Faible

OCCUPATION DU SOL

Occupation du sol	<p>La commune de Schiltigheim est majoritairement composée de zones urbanisées (47,58%).</p> <p>Le site d'étude est actuellement occupé par d'anciens bâtiments industriels, du sol nu ainsi que quelques espaces verts. Il s'agit de l'ancienne brasserie Schutzenberger.</p>	Faible
--------------------------	--	---------------

Thématique	Sensibilité du site et enjeux vis-à-vis du projet	Enjeu
Servitudes d'Utilité Publique (SUP)	Le site d'étude est concerné par les servitudes suivantes : <ul style="list-style-type: none"> • Servitude liée à la conservation du patrimoine : périmètres de protection des monuments historiques, des sites classés et inscrits (14 bâtiments du Monument Historique « L'Ancienne grande brasserie de la Patrie Schutzenberger ») ; • Servitude de protection des centres de réceptions radioélectriques d'émission et de réception contre les obstacles ; • Servitude aéronautique de dégagement et de balisage. 	Fort
Réseaux	Le site s'insère dans un quartier urbain déjà desservi en réseaux divers (eau potable, assainissement, gaz, électricité, ...).	Faible

RISQUES

Risques naturels	La commune de Schiltigheim est concernée par les risques naturels suivants : <ul style="list-style-type: none"> • Risque inondation par débordement de l'Ille et du Rhin (PPRI) : nul, • Risque inondation par remontée de nappe : faible, • Risque de mouvement de terrain par retrait-gonflement des argiles : faible, • Risque mouvement terrain lié aux galeries souterraines : fort, • Risque radon : faible, • Risque sismique : modéré, • Risques climatiques majeurs : modérés. 	Fort
Risques technologiques	Le site du projet est potentiellement concerné par les risques technologiques suivants : <ul style="list-style-type: none"> • Risque lié à la présence d'ICPE : nul (la brasserie Schutzenberger était soumise à la réglementation ICPE Autorisation et Déclaration. Toute exploitation est terminée depuis 2006 et les dossiers de cessation ont été réalisés), • Risque lié au Transport de Matières Dangereuses (TMD) : modéré (proximité de voie TMD routière et ferroviaire, et absence de canalisations). 	Modéré

POLLUTIONS

Pollution du sol, du sous-sol et de l'eau	L'étude historique a permis d'identifier que le site a été occupé de 1863 à 2006 par la brasserie Schutzenberger. La brasserie Schutzenberger était une ICPE soumise à autorisation et déclaration. De plus, plusieurs installations ont été identifiées comme des sources potentielles de pollution sur site. Par ailleurs, la qualité des sols / des eaux au droit du site étudié pourrait être dégradée du fait des 20 sites BASIAS identifiés dans son environnement proche. Les activités exploitées sur ces sites ont pu émettre dans l'environnement principalement des COHV, des Hydrocarbures totaux ainsi que des BTEX-Naphtalène.	Fort
--	---	-------------

Thématique	Sensibilité du site et enjeux vis-à-vis du projet	Enjeu
	<p>Au total, 2 diagnostics de sol ont été menés par le bureau d'étude Arcadis entre janvier et avril 2007. Les résultats d'analyses ont montré la présence d'hydrocarbures totaux, de métaux, d'hydrocarbures aromatiques polycyclique, l'absence de COHV et PCB sur l'ensemble des sondages réalisés au droit du site.</p> <p>Les investigations des sols réalisées en 2023 par GINGER BURGEAP mettent en évidence des concentrations marquées en hydrocarbures et en métaux, ainsi que la présence de mercure.</p> <p>Un diagnostic de la qualité des eaux souterraines a été mené par le bureau d'étude Arcadis en avril 2007. Les résultats d'analyses ont montré :</p> <ul style="list-style-type: none"> • En 2007 : la présence de Zinc et HAP, de plomb, de traces d'hydrocarbures et de COHV ; • En 2010 : la présence de chrome, zinc et HAP et de COHV ; • En 2011 : la présence de HAP et de COHV. <p>Les investigations des gaz réalisées en 2023 par GINGER BURGEAP, indiquent la présence de composés organiques au sein des gaz de sols sans impact dans l'air ambiant après application du facteur d'atténuation.</p>	
Pollution de l'air	<p>Au droit de la station Strasbourg Clemenceau (située à environ 1 km de distance), les concentrations mesurées en 2021 par ATMO Grand Est restent inférieures aux valeurs limites en moyennes annuelles :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concernant les particules PM₁₀, la concentration moyenne annuelle mesurée est d'environ 20,9 µg/m³ ; • Concernant le dioxyde d'azote, la concentration moyenne annuelle mesurée est d'environ 30,6 µg/m³. 	Faible
Pollution lumineuse	<p>Le site du projet est soumis aux émissions lumineuses du tissu urbain de Strasbourg. Il se trouve ainsi dans un secteur où la pollution lumineuse est déjà omniprésente.</p>	Faible

MILIEU HUMAIN

Population	<p>En 2019, Schiltigheim comptait un total de 33 780 habitants (soit environ 4 420 habitants au km²) avec la présence d'une population relativement jeune (en comparaison avec la moyenne départementale).</p> <p>La taille moyenne d'un ménage était de 2,1 personnes en 2019. Au total, 42,3% de la population communale vit seule et 55,5% de la population de Schiltigheim constitue un ménage avec famille (couples, couples avec enfant ou famille monoparentale).</p> <p>Le parc des logements est en constante augmentation depuis 1968. Sur ses 17 032 logements (en 2019), la commune de Schiltigheim est constituée en majeure partie d'appartements (88%). La ville de Schiltigheim compte 34% de logements sociaux.</p> <p>D'après le Programme Local d'Habitat, la commune a pour objectifs la production moyenne de 147 logements par an et la production de logements locatifs sociaux équivalents à 37 par an à l'horizon 2023.</p>	Faible
Economie	<p>La commune comptabilise environ 21 880 actifs. Le taux de chômage au niveau de la commune (13,7%) est supérieur à la moyenne nationale (9,9%) en 2019, et a augmenté depuis 2008 (+3 points).</p>	Faible

Thématique	Sensibilité du site et enjeux vis-à-vis du projet	Enjeu
	<p>La ville accueille environ 18 680 emplois. Les emplois à Schiltigheim se distinguent par une forte proportion de professions intermédiaires (29,3%), par des cadres et professions intellectuelles supérieurs (28,5%) et par des employés (27,6%). Ces catégories à elles seules représentent près de 85% des emplois du territoire.</p> <p>Près de 74% des résidents de la commune de Schiltigheim travaillent en dehors de la commune. Au total, près de 23% d'entre eux se déplacent en transports en commun et 50% en voiture.</p>	
Equipements	<p>La ville de Schiltigheim possède un dense tissu d'équipements publics (petites enfances, scolaires, culturels, sportifs, ...), qui permettent de satisfaire les besoins de la population actuelle.</p>	Faible

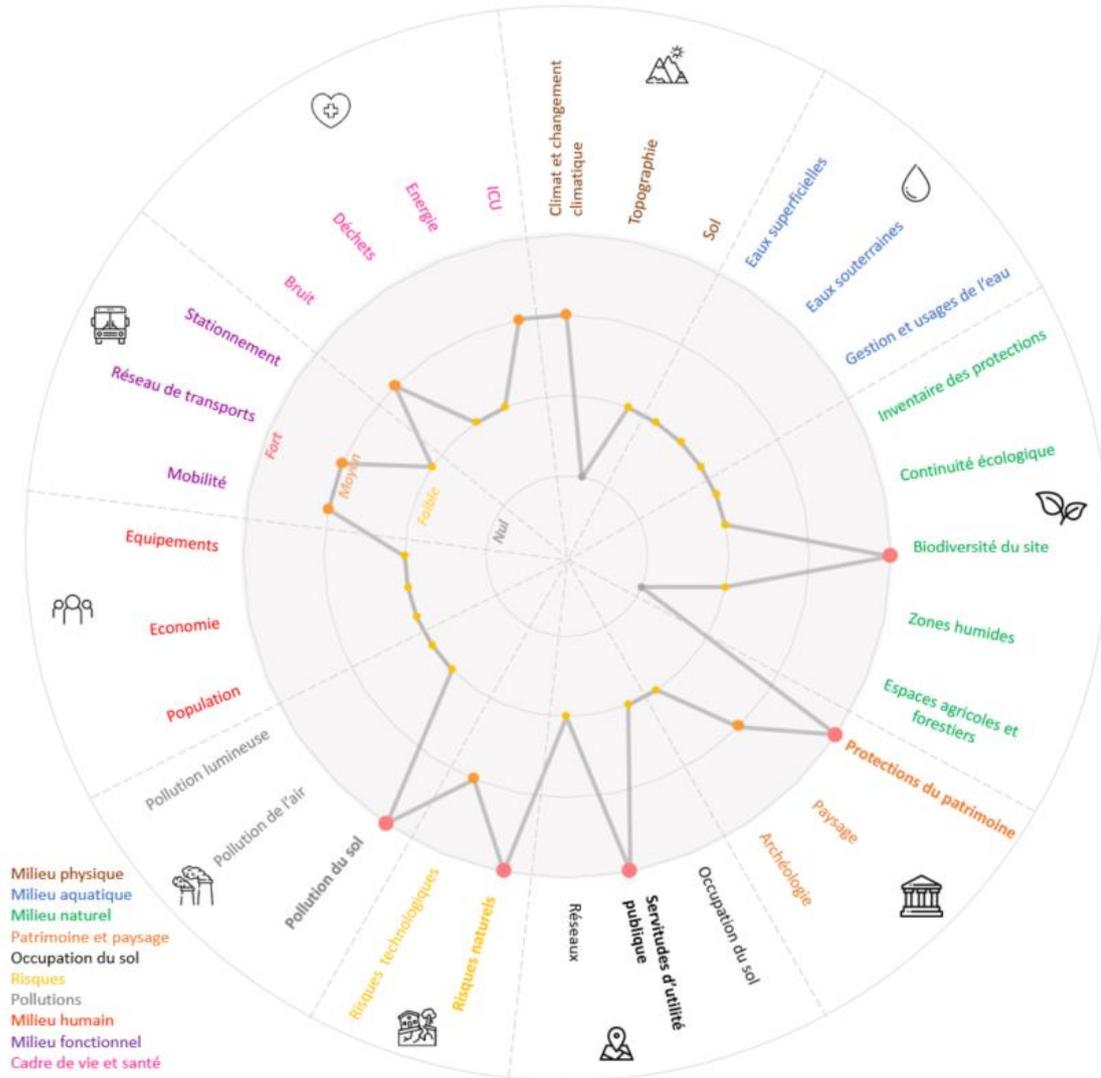
MILIEU FONCTIONNEL

Mobilité	<p>Des comptages directionnels manuels ont été réalisés le jeudi 02/02/2023 entre 17 et 18h.</p> <p>Pour les résidents de Schiltigheim, l'heure de pointe du matin émet 21% des déplacements depuis le domicile tandis que l'heure de pointe du soir génère 20% des déplacements vers le domicile.</p> <p>La Rue de la Patrie absorbe un trafic non négligeable à l'heure de pointe du soir, proche de celui de la Route de Bischwiller. A l'heure de pointe du soir, le trafic vélo représente entre 20 et 33% du trafic total sur les axes principaux.</p> <p>L'Eurométropole Strasbourg envisage une refonte profonde du plan de circulation pour les voitures et les bus sur le secteur de Schiltigheim.</p>	Modéré
Réseaux de transport	<p>Le réseau routier de la commune de Schiltigheim est structuré par deux axes majeurs d'agglomération qui permettent de rejoindre Strasbourg et l'autoroute (M85) : la Route de Bischwiller à l'ouest et l'Avenue Mendès France à l'est.</p> <p>A Schiltigheim, quelques stations d'autopartage sont implantées mais offrent peu de véhicules pour les habitants.</p> <p>Le site d'étude est ancré dans le tissu dense de la commune de Schiltigheim. En effet, de nombreux services et commerces de proximité sont accessibles à moins de 500 m du site : établissements scolaires, rues commerçantes, mairie, crèches, transports en commun, ... De grosses modifications de circulation sont à venir dans tout le secteur de Schiltigheim en raison du projet de tramway Nord.</p> <p>D'après l'étude trafic, la commune de Schiltigheim comptabilise peu d'aménagements cyclables. Le site d'étude offre une situation très centrale et permet d'accéder aux grands pôles en moins de 10 minutes à vélo. L'usage du vélo par les habitants est estimé à environ 18%.</p>	Modéré
Stationnement	<p>Afin de permettre la rotation des véhicules des rues commerçantes de la commune de Schiltigheim, un secteur horodaté a été mis en place.</p> <p>Le parc de stationnement payant le plus proche du site se trouve à environ 150 m au nord.</p>	Faible

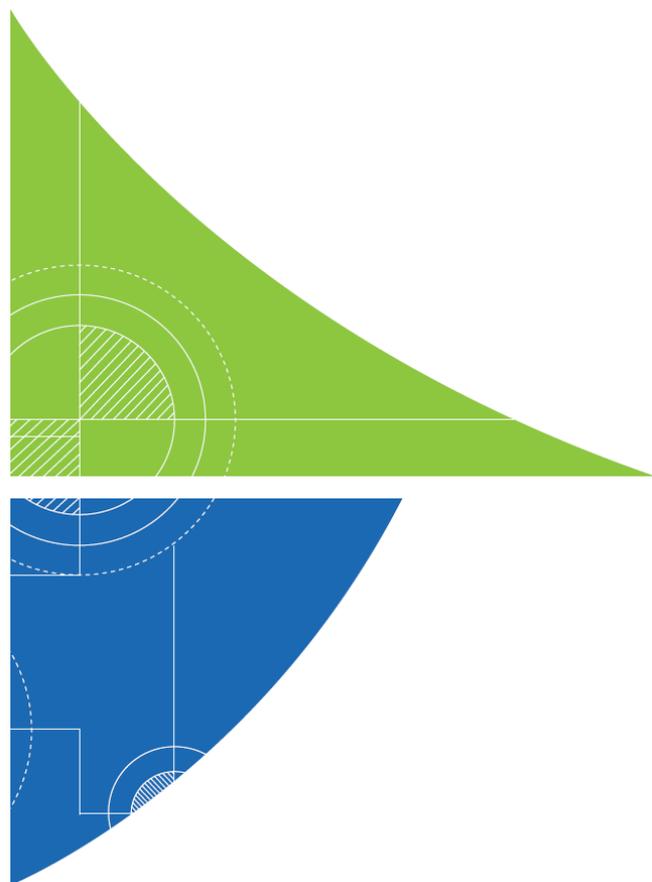
SANTE

Thématique	Sensibilité du site et enjeux vis-à-vis du projet	Enjeu
Bruit	<p>La Communauté urbaine de Strasbourg (devenue Eurométropole de Strasbourg au 1er janvier 2015) a approuvé lors du conseil métropolitain du 4 février 2022 les axes stratégiques de son second Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement 2018-2023.</p> <p>D'après les cartes du bruit, le site d'étude est soumis à des nuisances sonores maximales d'environ 70 dB(A). Ces nuisances proviennent principalement des voiries suivantes : la Rue de la Patrie à l'est, la Rue Schutzenberger au nord et la Rue des Chasseurs à l'ouest. La Rue de la Patrie est classée en catégorie 5.</p> <p>Le site n'est pas concerné par des nuisances acoustiques ferroviaires.</p>	Modéré
Déchets	<p>Le Programme Local de Prévention des Déchets Ménagers et Assimilés (PLPDMA) a été adopté par délibération du Conseil de l'Eurométropole du 25 juin 2021. Il fixe un objectif de réduction des Déchets Ménagers Assimilés (DMA) de – 4% entre 2018 et 2023 et - 6 % entre 2018 (448 kg/hab/an) et 2026 (421 kg/hab/an).</p> <p>La quantité globale des ordures ménagères résiduelles et déchets assimilés collectée sur l'ensemble du territoire (33 communes) a augmenté de 0,7 % par rapport à 2020 avec un ratio rapporté à l'habitant qui se maintient (soit 238,7 kg/hab).</p> <p>La commune de Schiltigheim a collecté, en 2021, environ 1 800 t d'emballages ménagers recyclables et 670 t de verres.</p> <p>La gestion des déchets au sein de la Commune est une compétence exercée par la collectivité Eurométropole Strasbourg depuis le 1er janvier 2016.</p>	Faible
Énergie	<p>D'après le PLUi d'Eurométropole de Strasbourg, la production d'énergie renouvelable de toutes les sources situées sur le territoire représentait environ 105 000 tonnes équivalent pétrole en 2014. Le taux de couverture d'énergie renouvelable sur le territoire était en 2010 de 10,5 %.</p> <p>Plus de 90 % du gisement en électricité renouvelable sur le territoire provient de deux types de ressources : l'hydroélectricité et le photovoltaïque.</p> <p>La production en énergie renouvelable de la commune de Schiltigheim était de 16,5 Gwh en 2014.</p> <p>Une étude bibliographique a permis de mettre en évidence les potentiels énergétiques du site : géothermique, énergie solaire, le réseau de chaleur (le plus proche du site se trouve à environ 280 m). Seule l'énergie éolienne n'a pas été identifiée comme une source d'énergie propice au site (absence de potentiel au droit du site et contraintes trop importantes de mise en œuvre).</p>	Faible
Ilot de Chaleur Urbain (ICU)	<p>La commune de Schiltigheim est globalement touchée par ce phénomène, étant située en périphérie de la métropole de Strasbourg, très densément urbanisée.</p> <p>Le site d'étude est une ancienne friche industrielle comportant des espaces imperméables et quelques espaces verts. La surface bâtie ainsi que l'absence d'eau impliquent un effet de chaleur important au sein du site. Toutefois, la présence d'espaces verts est favorable à la limitation du phénomène.</p> <p>Les surfaces imperméabilisées représentent environ 84% de la totalité du site.</p>	Modéré

Figure 120 : Diagramme radar – Synthèse des enjeux



ANNEXES



Annexe 1. Étude géotechnique

« Étude géotechnique de conception (G2 AVP) »

GINGER CEBTP

15/05/2023

Cette annexe contient 61 pages.

Annexe 2. Gestion des eaux pluviales

« Gestion des eaux pluviales »

GINGER BURGEAP

En cours

Annexe 3. Diagnostic écologique

« Étude Faune-Flore »

BIOTOPE

18/10/2023

Cette annexe contient 114 pages.

Annexe 4. Diagnostic environnementale du milieu souterrain

« Diagnostic environnementale du milieu souterrain »

GINGER BURGEAP

En cours

Annexe 5. Diagnostic environnementale du milieu souterrain complémentaire

« Diagnostic environnementale du milieu souterrain complémentaire »

GINGER BURGEAP

17/05/2023

Cette annexe contient 276 pages.

Annexe 6. Étude trafic

« MOBILITÉ – Diagnostic, impacts circulatoires et stationnement »

RR&A

03/05/2023

Cette annexe contient 20 pages.

