

Qualité de l'air

NO₂

Immissions de NO₂ inférieures à la valeur limite de 30 µg/m³ à l'intérieur du périmètre avec une valeur moyenne de 23 µg/m³ en 2019

PM10

Immissions de PM10 < VL de l'OPAir de 20 µg/m³ (à 15.5 µg/m³)

O₃

Nombreux dépassements de la valeur limite fixée par l'OPAir à l'échelle de l'agglomération genevoise

! CONTRAINTES

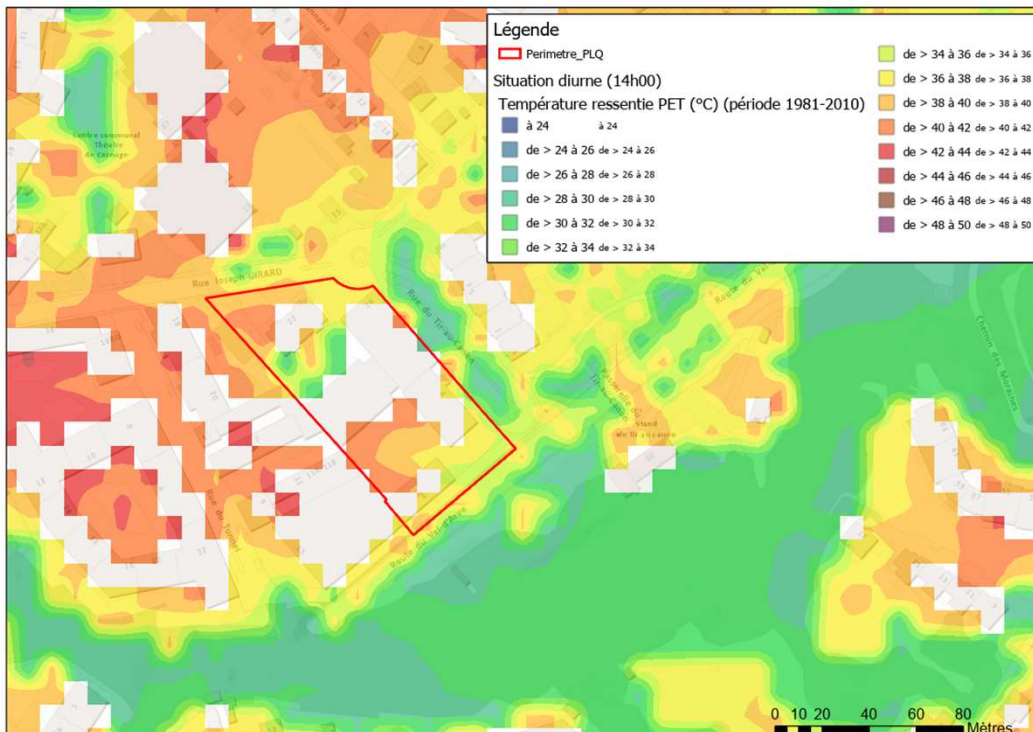
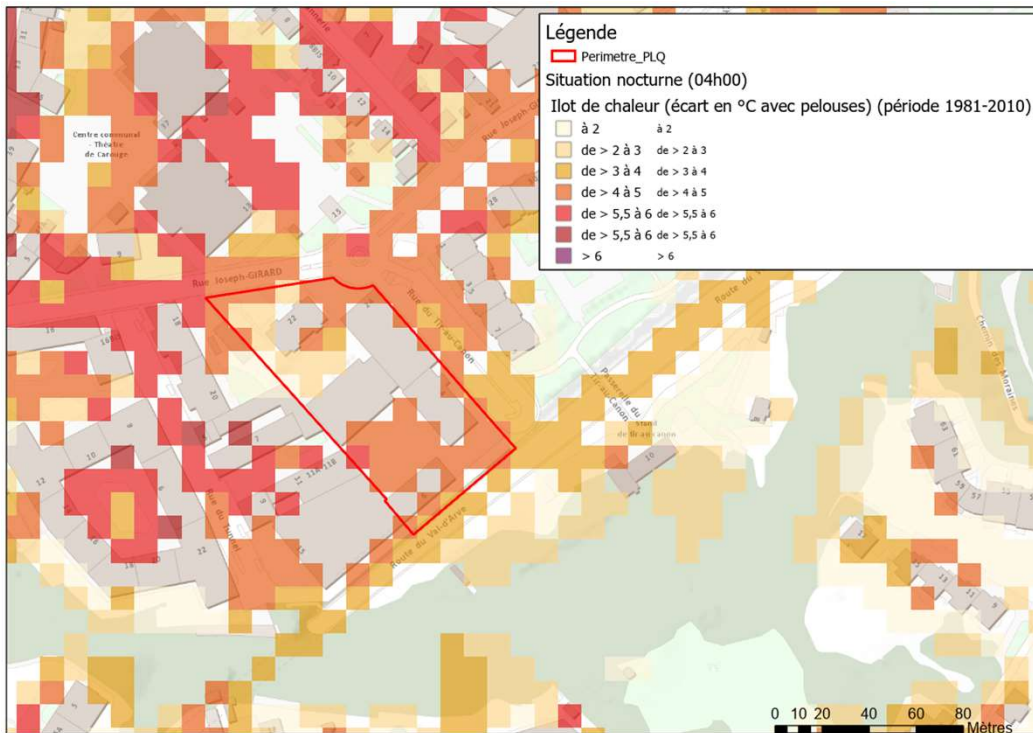
- Application du plan de mesures OPAir 2018-2023
- Application de la stratégie de protection de l'air 2030

➔ ENJEUX

- L'exploitation du projet ne doit pas péjorer la situation actuelle

🎯 OBJECTIFS

- Limiter les immissions de polluants et CO₂
- Accessibilité multimodale : optimisation des circulations/accessibilités et développement du transport collectif et des modes doux
- Pour qualité de l'air intérieur, prises d'air à l'écart des sources de polluants



Protection du climat

Écart température bitume / pelouse

+ 4°C à 5°C sur la surface de parking au centre par rapport aux pelouses contre 3.1°C sur la zone bâtie du canton

Température physiologique équivalente (PET)

De 36°C à 42°C sur la surface de parking centrale

➔ **Ilot de chaleur urbain, stress de chaleur, répercussion sur la santé humaine, notamment en période de canicule**

! CONTRAINTES

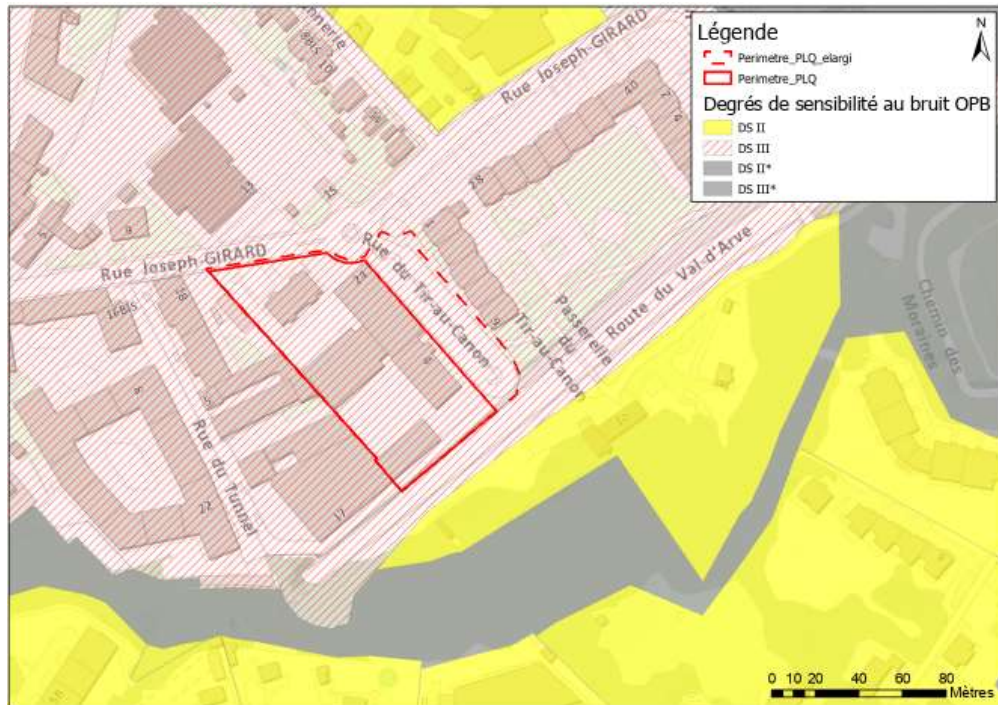
- Application du plan climat cantonal (PCC)
- Application du plan de réduction des émissions de gaz à effet de serre et d'adaptation aux changements climatiques 2018-2022

➔ ENJEUX

- Contrecarrer les effets néfastes des ilots de chaleur

🎯 OBJECTIFS

- Choisir des revêtements de surface à albédo élevé
- Apporter des ombrages (arbres) et des espaces aquatiques (noues)
- Ne pas entraver l'effet des vents dominants



Protection contre le bruit

- Périmètre du projet entièrement affecté en **DS III**, pourra être modifié en fonction des affectations du projet → par ex. **DS II** pour logements, **DS III** pour activités
- Deux types d'évaluation à considérer pour l'impact du bruit :
 - Bruit généré par le projet sur les récepteurs sensibles existants
 - Le bruit des alentours sur les nouvelles constructions
- Périmètre soumis au **bruit routier** (rue Joseph-Girard et route du Val-d'Arve)

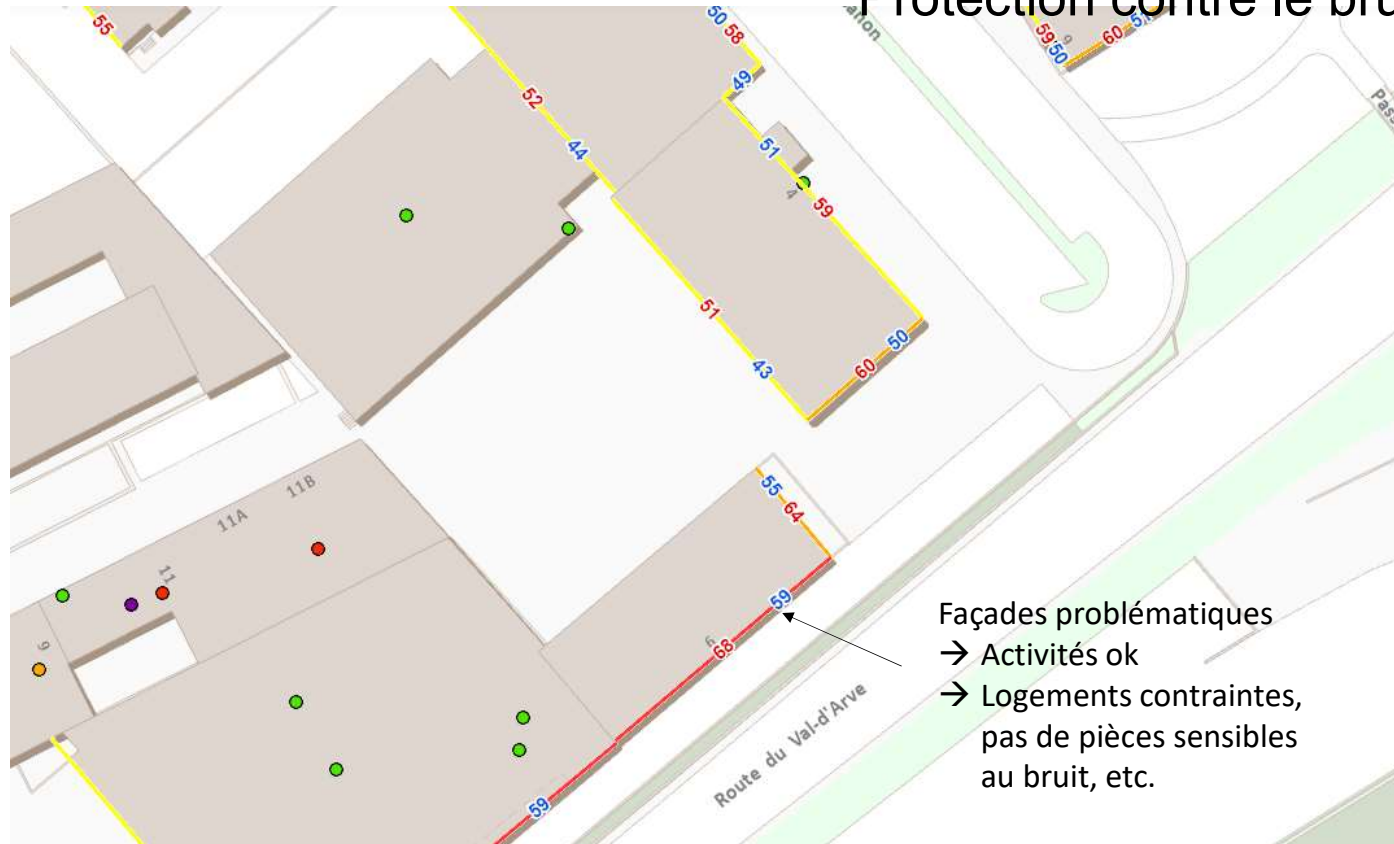
Cadre légal :

- Art. 7 OPB → respect des VP pour les émissions liées aux nouvelles installations fixes
- Art. 31 OPB → respect des VLI pour les nouveaux récepteurs sensibles
- Art. 9 OPB → trafic induit ne doit pas générer de dépassement des VLI en lien avec l'utilisation accrue d'une voie de communication existante ou la perception d'immissions accrues pour les axes à assainir
- Art. 6 OPB → limitation des bruits de chantier

Projet d'assainissement du bruit de la route du Val-d'Arve (RC3a) :

- Pose de revêtement phonoabsorbant réalisé en décembre 2019 sur le tronçon au sud du périmètre du projet

Protection contre le bruit



Façades problématiques
 → Activités ok
 → Logements contraintes, pas de pièces sensibles au bruit, etc.

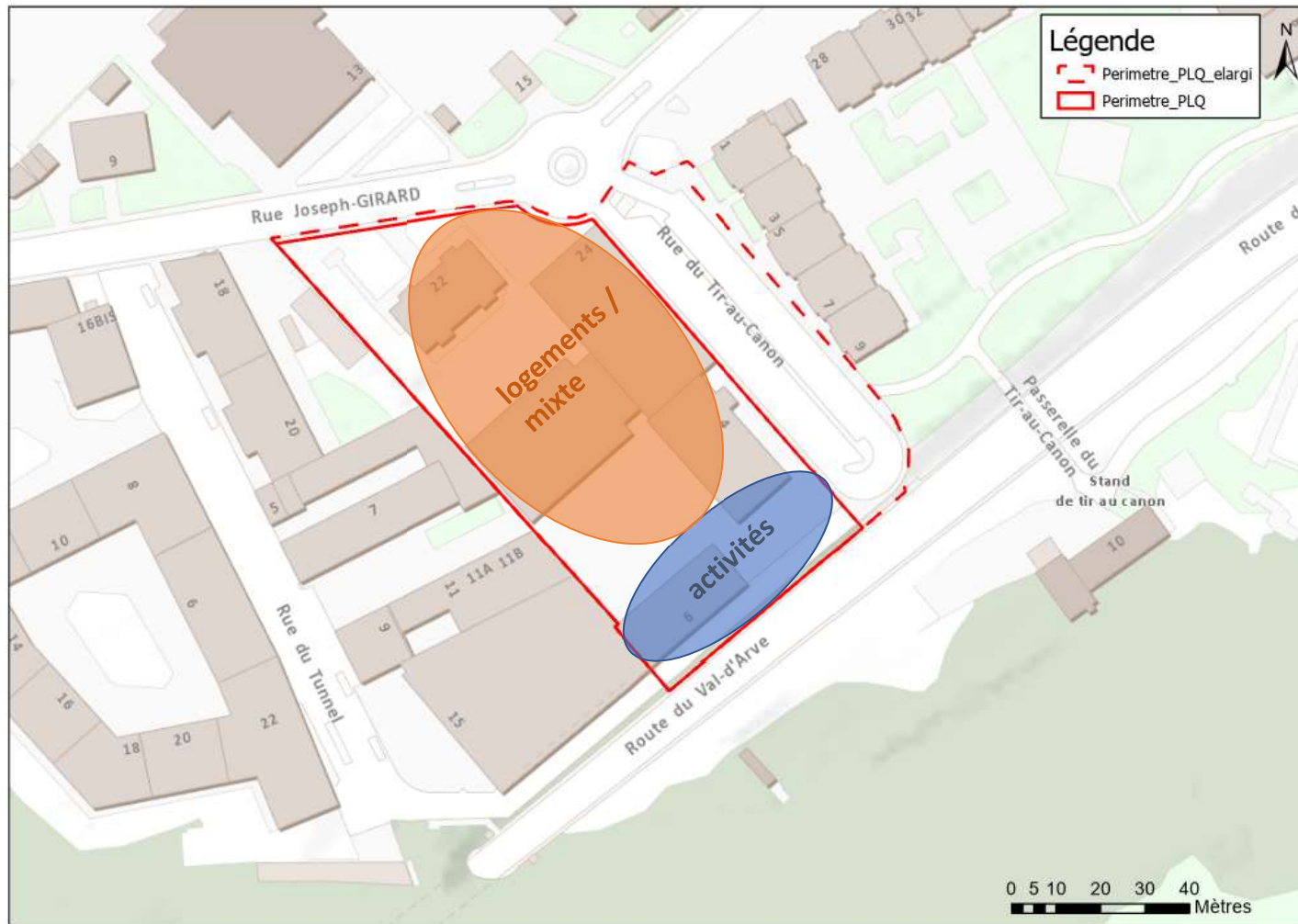
Niveaux bruit actuels : max 68 dB jour et 59 dB nuit le long de la route du Val d'Arve

→ Si DS II (logements) = dépassements importants et mesures de protection très contraignantes

→ Si activité sur front de route = OK

Lr en dB[A]	Jour		Nuit	
	VP	VLI	VP	VLI
DS II	55	60	45	50
DS III	60	65	50	55

Protection contre le bruit



- Activités côté route du Val-d'Arve à privilégier
- Si logements, mesures très contraignantes (typologie à adapter, pas de locaux sensibles côté route, etc.)

Protection contre le bruit

CONTRAINTES

- Application art. 6, 7, 9 et 31 de l'OPB

ENJEUX

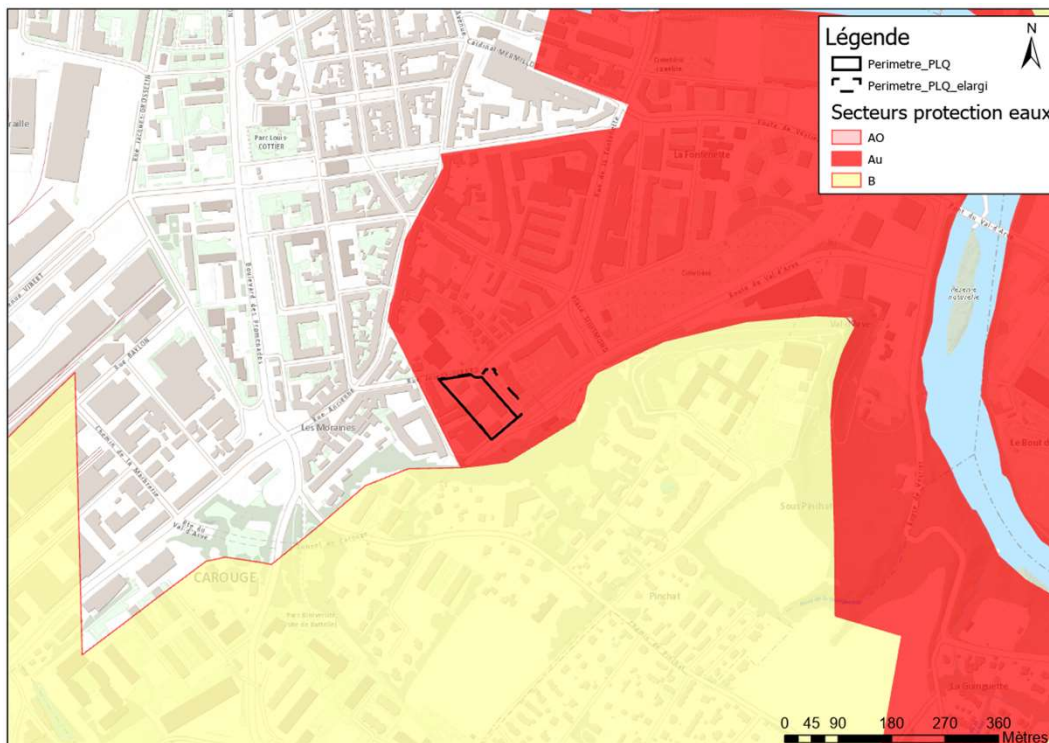
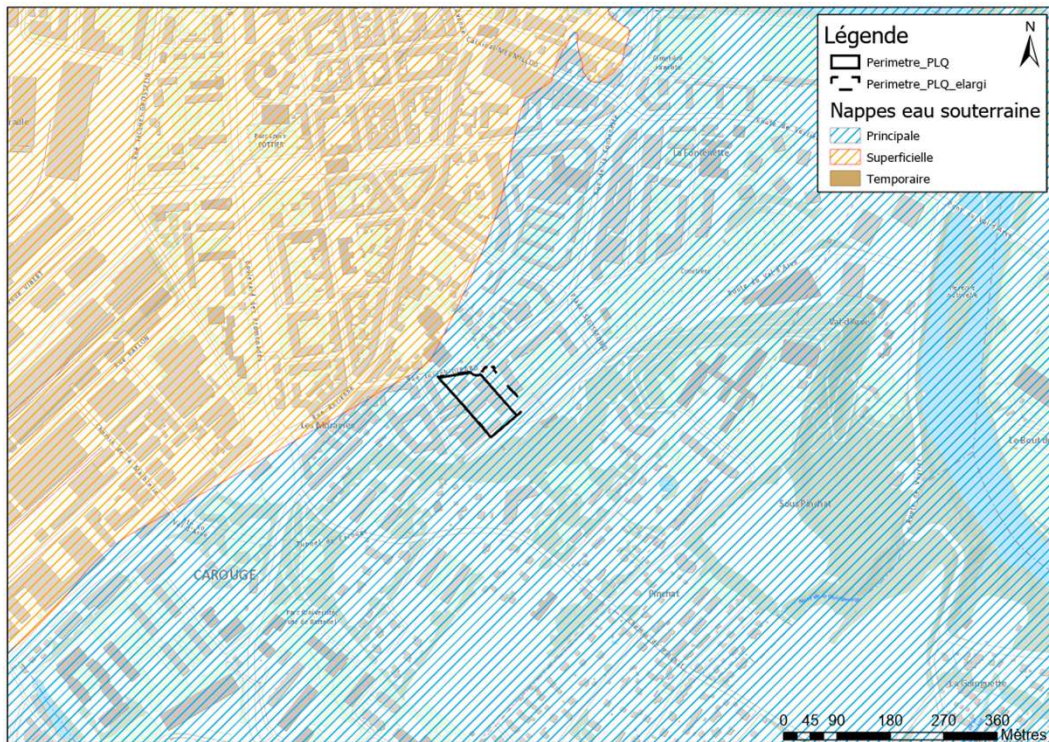
- Implantation de nouveaux récepteurs sensibles sur le projet et choix des affectations, le DS sera adopté lors de l'élaboration du PLQ → Logements DS II, Activités DS III, Mixte selon répartition plutôt DS III
- Trafic induit par le projet (art. 9 OPB), nouveaux accès à prévoir
- Bruit trémie parking, mesures potentielles à prendre, et bruit des installations fixes du projet (art. 7 OPB)
- Assurer une ambiance sonore et un confort acoustique permettant de répondre aux affectations

OBJECTIFS

- Organiser les espaces en fonction de leur sensibilité au bruit et degré de nuisance (voir carte)
- Limiter le trafic induit par le projet et localiser les installations génératrices de bruit à l'écart des récepteurs sensibles
- Capturer le trafic le plus tôt possible en sous-sol
- Conformité art. 31 OPB (nouveaux locaux < VLI)
- Offrir des espaces de qualité avec une ambiance sonore et un confort acoustique conforme aux usages souhaités et adapté au voisinage

INVESTIGATIONS À MENER

- Etablir les plans de charge actuel et futur avec et sans projet
- Etablir le trafic sur la trémie de parking



Protection des eaux

- Périimètre au dessus de la **nappe principale du Genevois**
- **Secteur Au** de protection des eaux
- Exutoire EP : **Arve**, pas de contrainte, généralement 40 l/s pour T10ans
- Gestion des eaux actuelles inconnue, aucune données sur les réseaux privés du quartier
- EU acheminées à la STEP d'Aïre
- Possibilité raccordement EP :
 - o Collecteurs secondaires EM sous rue Joseph Girard ou rue du Tir-au-Canon
 - o Collecteur secondaire EP sous la route du Val-d'Arve
- Infiltration des EP **non admise** selon PGEE
- **Mise en séparatif** des réseaux sur le périmètre : nouvel EU et réaffectation de l'EM en EP (fiche PGEE n°4.6.8)
- Convergence du ruissellement des eaux de surface

Protection des eaux

CONTRAINTES

- Secteur Au du protection des eaux avec nappe principale du Genevois
- PGEE Carouge/Troinex/Veyrier
- Risque de rencontrer la nappe d'eau souterraine ou des venues d'eau en cas d'excavations profondes
- Risque d'effet barrage en cas d'implantation de sous-sols

ENJEUX

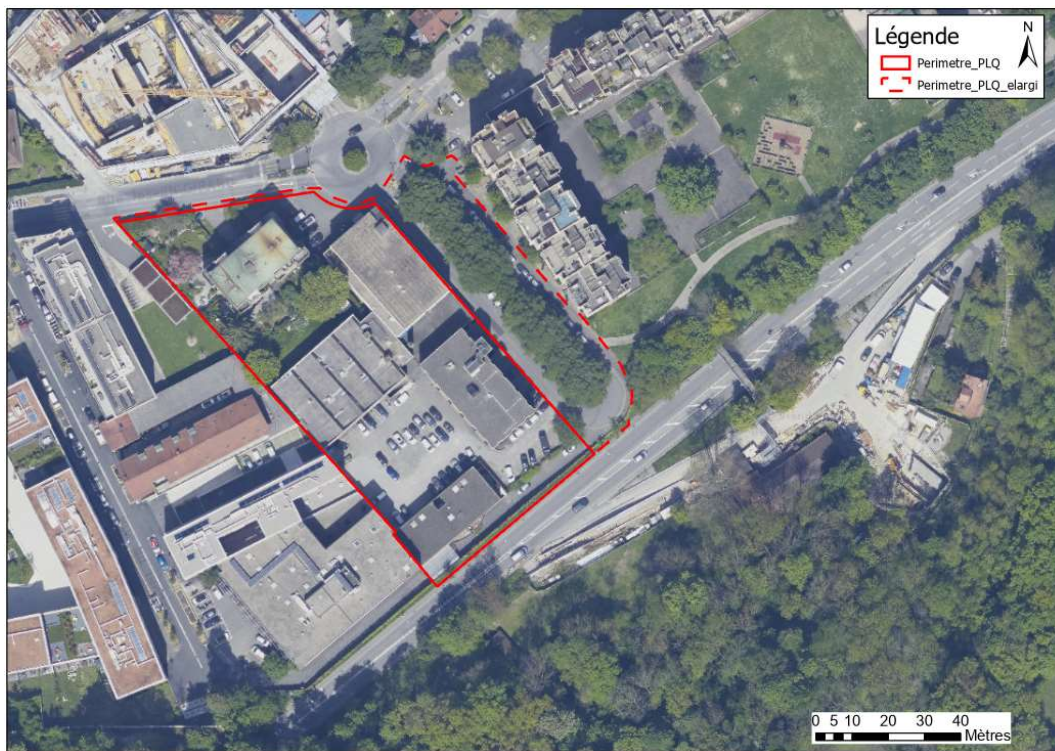
- Gestion des eaux de pluie

OBJECTIFS

- Réduction de la quantité d'eau s'écoulant sur la parcelle (diminution de l'imperméabilisation)
- Utiliser, gérer et évacuer les eaux de pluie, de préférence à ciel ouvert
- Réduire la consommation en eau

INVESTIGATIONS À MENER

- Obtenir les sondages privés de la part du GESDEC pour profil géologique précis



Protection des sols

Surface de sols naturel $\approx 1'550 \text{ m}^2$, soit moins de 20% de la surface totale du périmètre

➔ ENJEUX

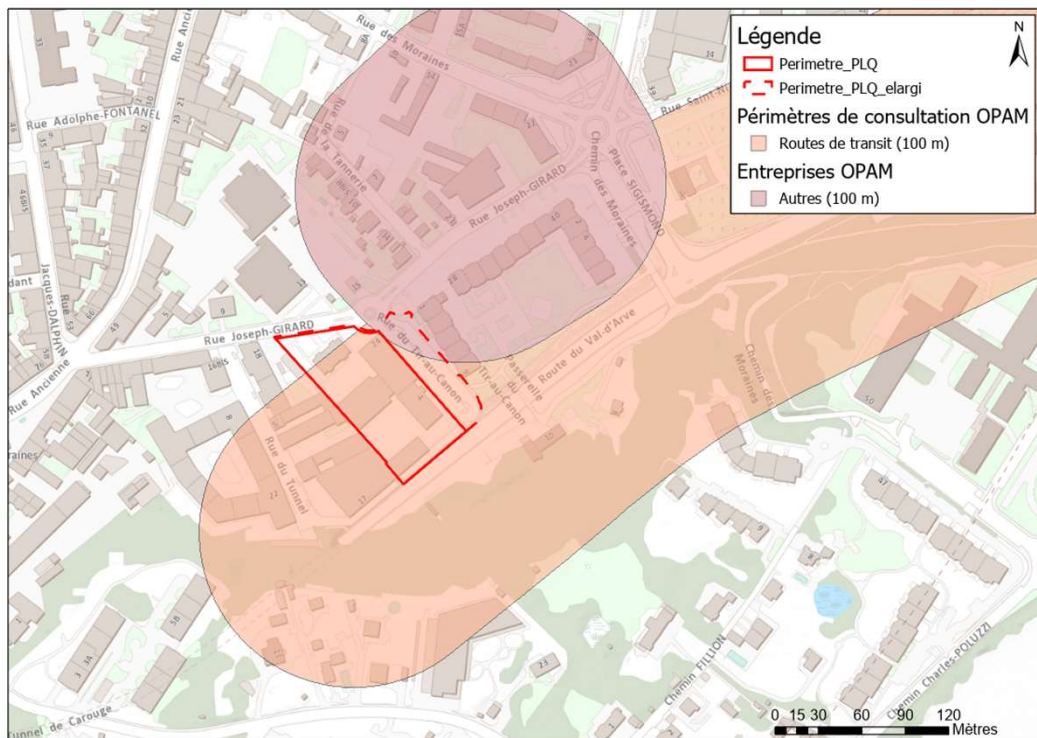
- Préserver la qualité des sols par une gestion adaptée
- Remise en place optimale des matériaux terreux pour aménagements extérieurs
- Limiter les emprises sur les sols (stockage chantier)

🎯 OBJECTIFS

- Augmenter la proportion de surfaces perméables
- Conserver les sols naturels existants
- Valoriser des opportunités de reconstruction de sols naturels sur des espaces adéquats en synergie avec les objectif «nature» et «gestion des eaux pluviales»

🔍 INVESTIGATIONS À MENER

- Analyses sols à décaper (épaisseur, type, pollution) pour filière d'évacuation/valorisation



Protection contre les accidents majeurs

- Périmètre de consultation de la route du Val-d'Arve (GT112.1a/GT112.1b) en raison du transit de transport de matières dangereuses
- Périmètre de consultation de l'entreprise Louis Tempia SA, fabricant de désinfectant, javel, etc.

! CONTRAINTES

- Mise en place des mesures constructives sur les façades selon les directives du SERMA
- Si le risque se situe dans le domaine intermédiaire, les mesures suivantes peuvent/doivent être intégrées au projet :
 - Mesures d'aménagement (maintenir une distance maximale entre les bâtiments et les sources de risque, minimiser les densités de personnes à proximité des sources de risque, éloigner les activités vulnérables sans possibilité d'auto-sauvetage des sources de dangers) ;
 - Mesures constructives (enveloppe étanche des bâtiments, minimiser le nombre d'ouvertures dans les façades, parois incombustibles) ;
 - Mesures organisationnelles (sorties d'évacuation à l'opposé des sources de risque).

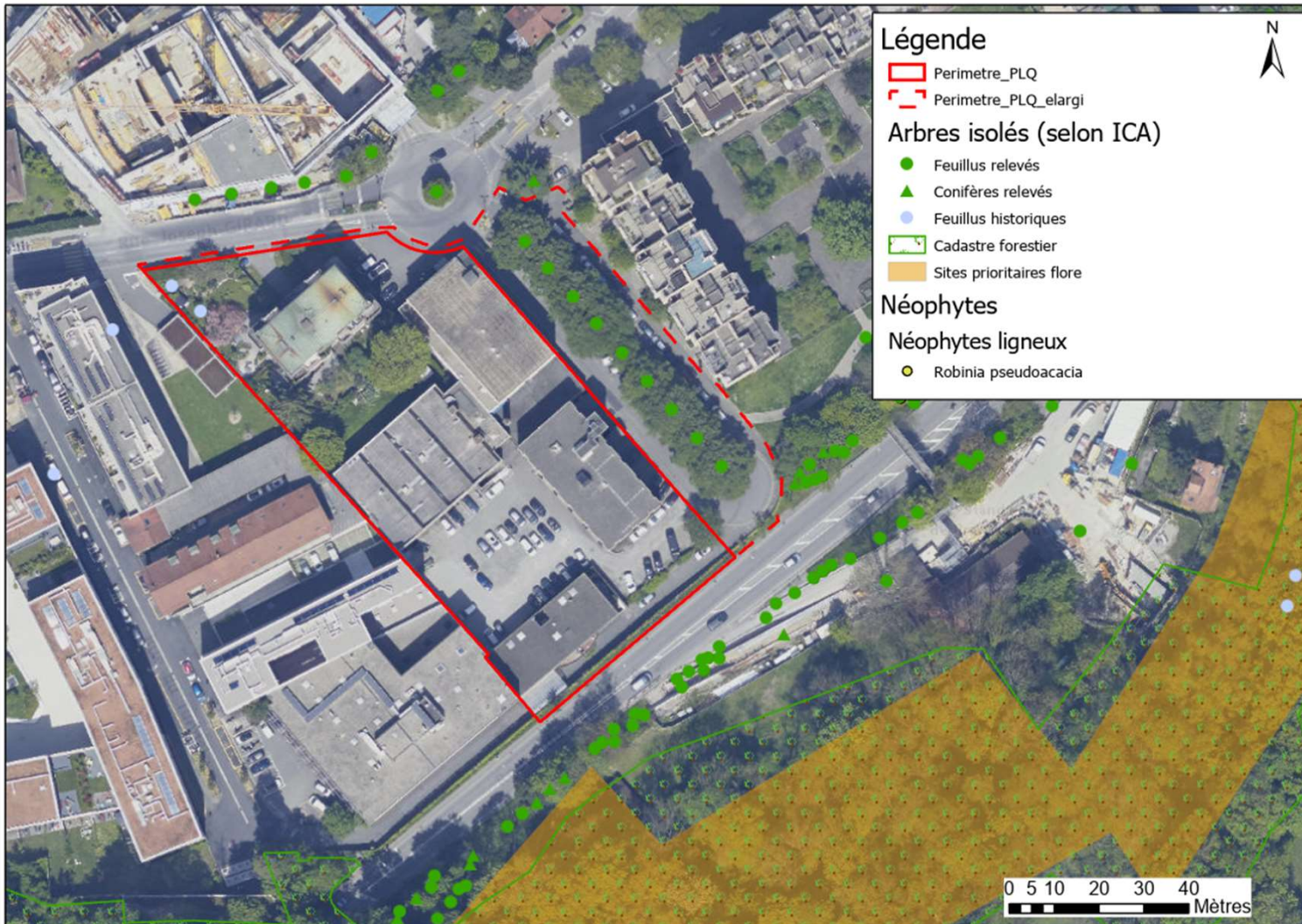
➔ ENJEUX

- Evaluation du niveau de risque

🔍 INVESTIGATIONS À MENER

- Coordination avec le SERMA notamment en ce qui concerne la mise à jour de screening réalisé lors de la DR18525

Nature et forêt



- Absence de néophytes selon SITG
- Présence de la forêt de Pinchat, site prioritaire flore, à proximité du périmètre d'étude (20m)
- Quelques arbres isolés selon l'ICA, sur le périmètre et alignement le long de la rue de Tir-au-Canon
- Surfaces vertes sur moins de 20% de la surface totale du périmètre → importance biologique et paysagère, trame forestière du REG

Nature et forêt

CONTRAINTES

- Si abattages d'arbres, compenser les arbres perdus
- Respect de la limite constructible de la forêt (10 m avec dérogation comprenant toutes constructions y compris routes)
- Mise en œuvre de mesures conservatoires pour les espèces floristiques menacées et/ou protégées
- Gérer les espèce exotiques envahissantes en phase de chantier

ENJEUX

- Intégration paysagère des bâtiments
- Renforcer l'alignement d'arbres existants
- Augmenter les surfaces vertes

OBJECTIFS

- Conserver ou reconstituer les valeurs naturelles identifiées (arbres isolés) avec une végétation indigène
- Intégrer des mesures en faveur de la nature adaptées au contexte du site (toitures et façades végétalisées, alignements arborés en périphérie, espaces verts indigènes transversaux et petites structures pour la faune)
- Limiter les nuisances liées aux systèmes d'éclairage public, lumières de signalisation, panneaux publicitaires rétroéclairés sur la faune et la flore (vérification des besoins et éclairages adaptés : orientation des lumières, durée d'éclairage, intensité et qualité de la lumière)
- Opportunité de proposer des surfaces compensatoires en lien avec les projets connexes

INVESTIGATIONS À MENER

- Consultation des bases de données nationales pour la faune et la flore
- Inventaires floristiques afin de détecter les néophytes envahissantes et éventuelles espèces protégées
- Cartographie des milieux et évaluation de leur qualité
- En attente du relevé des arbres par le géomètre
- Recherche éventuelle de nids, en collaboration avec l'OCAN, si feuillus de plus de 50 cm

- ✓ Pas de contraintes particulières
- Mesures standards à intégrer au projet
- Mesures spécifiques à intégrer à la conception projet
- ☒ A clarifier pour faisabilité/cadrage du projet

Synthèse

Domaine de l'environnement	Enjeux	Commentaires
Protection de l'air	○	- Limiter les immissions de polluants - Accessibilité multimodale
Protection du climat	○	- Revêtements de surface à albedo élevé - Apporter des ombrages et des espaces aquatiques - Ne pas entraver les vents dominants
Protection contre le bruit	☒	- Implantation des bâtiments, des morphologies et des affectations pour proposer une ambiance sonore de qualité et un respect des exigences légales vis à vis des sources de bruit
Protection contre les rayonnements non-ionisants	✓	Pas de contraintes à ce stade
Protection des eaux	○	- Augmenter les surfaces perméables - Gestion des eaux de pluie de préférence à ciel ouvert - Risque effet barrage en cas d'implantation de sous-sol - Risque de venues d'eau en cas d'excavations profondes
Énergie	○	- Exploitation des ressources locales disponibles - Maitrise des besoins et valorisation des synergies - Maximisation de la valorisation solaire
Protection des sols	○	- Augmenter la surface de sols naturels et conserver les existantes
Sites pollués	○	- Présence d'un site pollué au droit du projet => nécessité de préciser volume de matériaux pollués et de définir les filières d'élimination (éventuellement investigations) - Possibilité de radier les sites pollués
Déchets, substances dangereuses pour l'environnement	☒	- Déconstruction des infrastructures existantes avec présence possible de substances dangereuses (HAP, PCB, amiante, etc.) - Limiter les matériaux d'excavation et les valoriser sur place - Implanter les infrastructures en fonction des contraintes/opportunités liées aux sites pollués et à la nature des formations géologiques - Définir un concept de gestion des déchets en phase d'exploitation
Protection contre les accidents majeurs	☒	- Évaluation du niveau de risque lié à la route du Val d'Arve et l'entreprise Louis Tempia SA - Mesures constructives à définir avec le SERMA
Nature et forêt	○	- Conserver ou reconstituer les valeurs naturelles identifiées avec une végétation indigène - Limitation des nuisances liées aux systèmes d'éclairage publics - Intégration de mesures en faveur de la biodiversité (nichoirs, toitures/façades végétalisées, surfaces vertes/plantations etc.) - Respect de la limite constructible à la forêt (dérogation à 10m) y compris voies de desserte interne / routes