

ANNEXE 2 : PLAN DE SITUATION

PLAN DE SITUATION



Emprise projet

0 250 500 m

Sources: Esri, HERE, Garmin, USGS, Intermap, INCREMENT P, NRCan, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), Esri Korea, Esri (Thailand), NGCC, (c) OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community

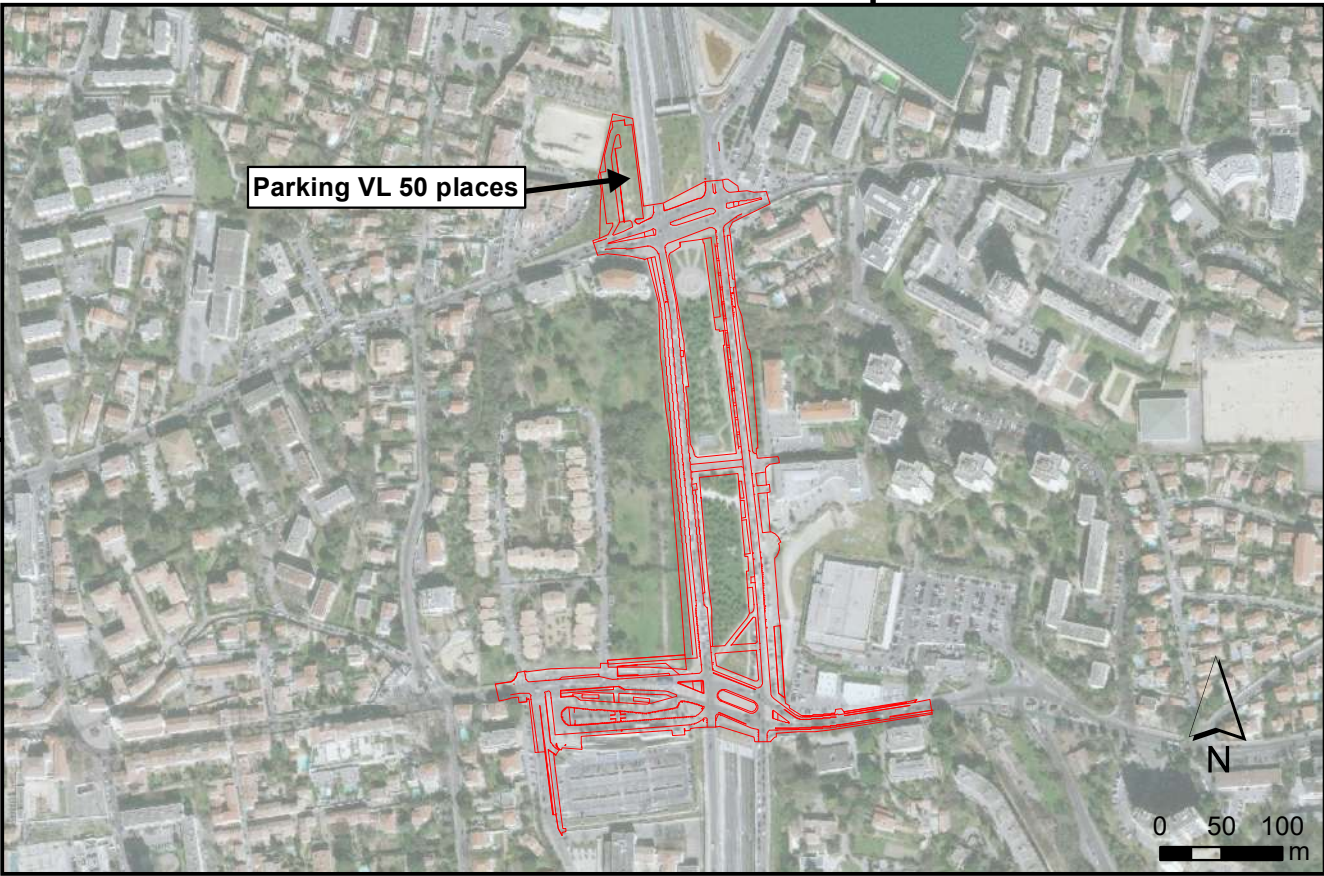
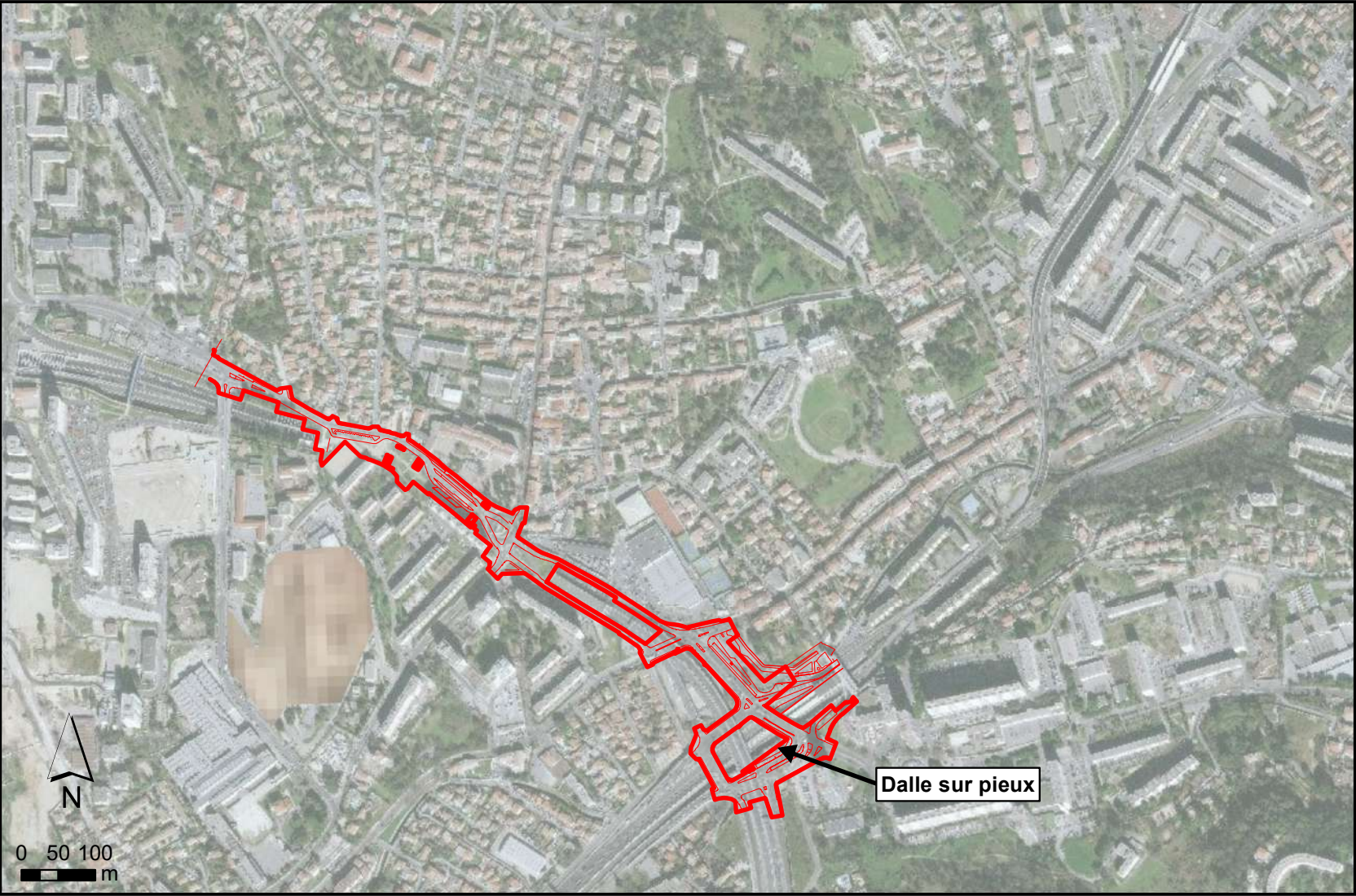
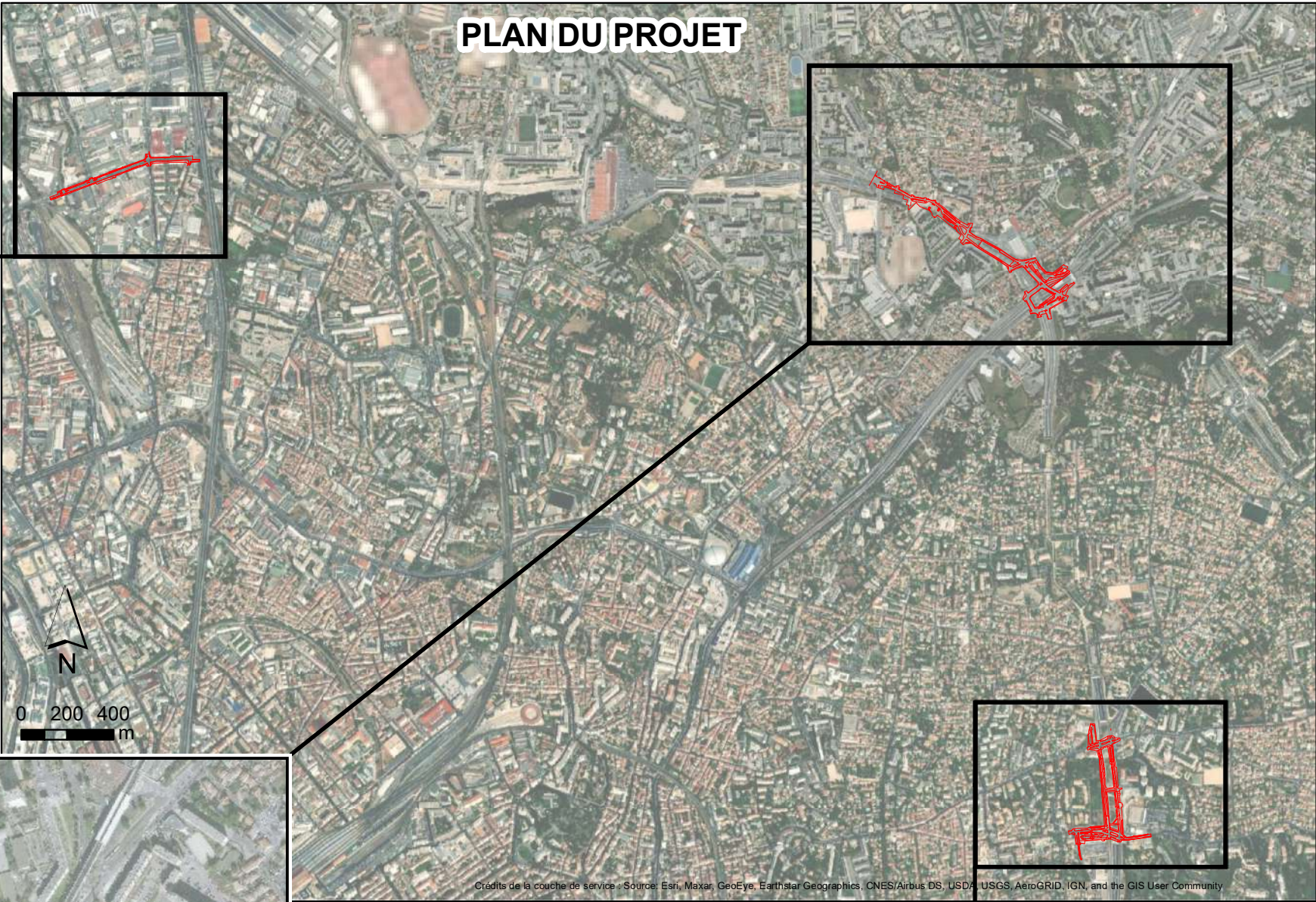
ANNEXE 3 : PLANCHES PHOTOS

Planche photos



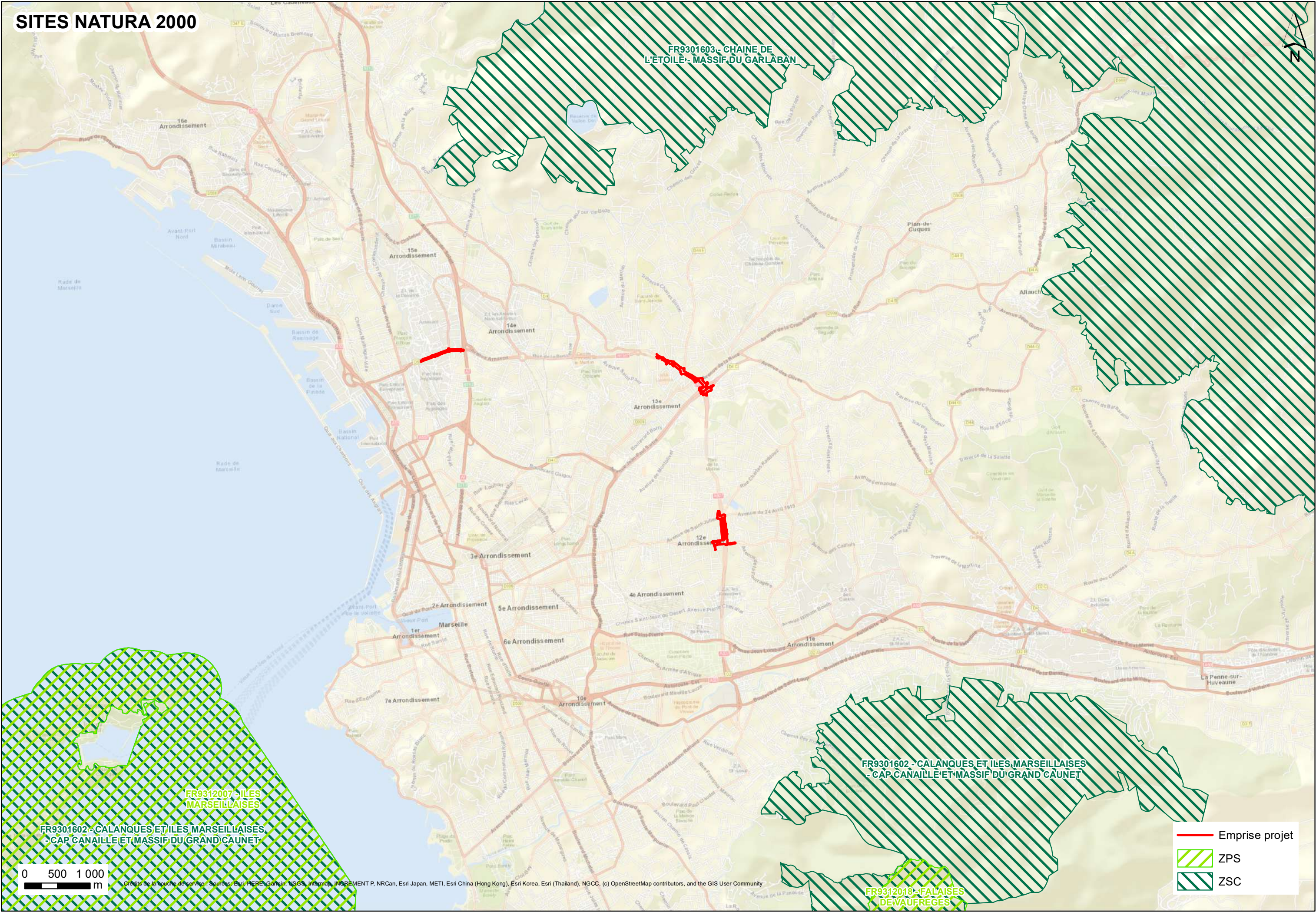
0 250 500
Mètres

ANNEXE 4 : PROJET DE TRACE



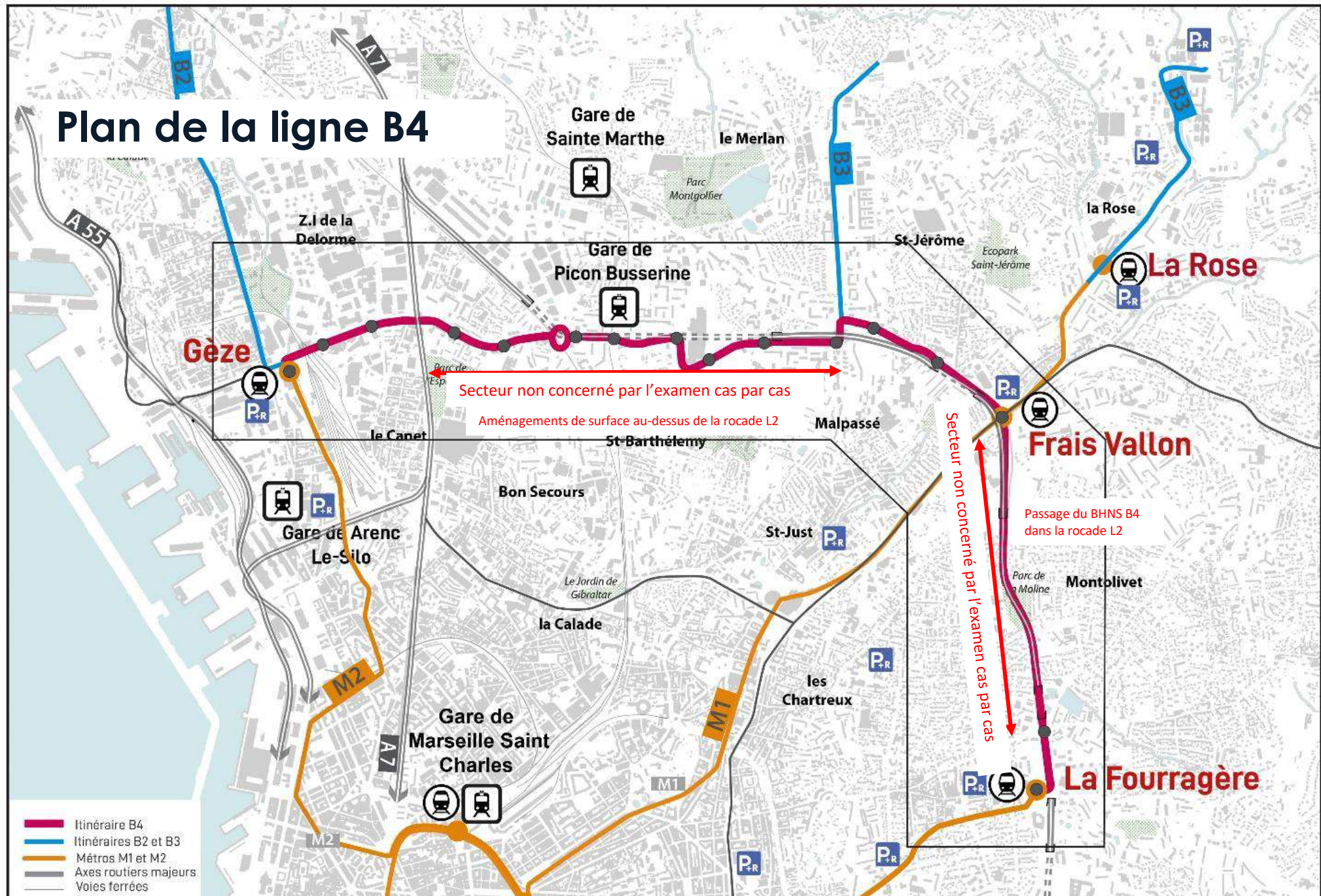
ANNEXE 5 : LE PROJET PAR RAPPORT AUX SITES NATURA 2000

SITES NATURA 2000



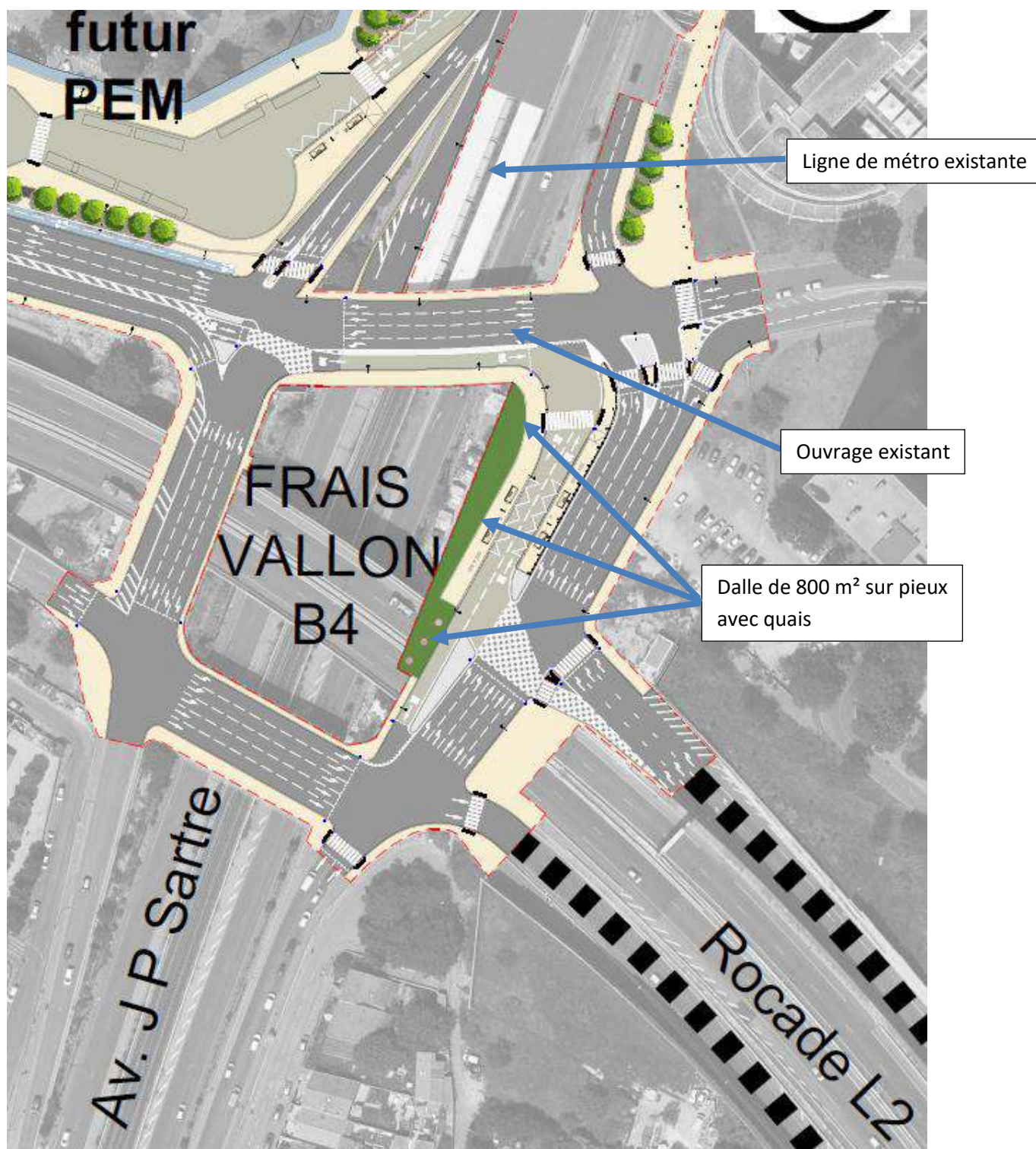
ANNEXE 6 : SYNOPTIQUE DES SECTEURS D'ETUDE

Plan de la ligne B4

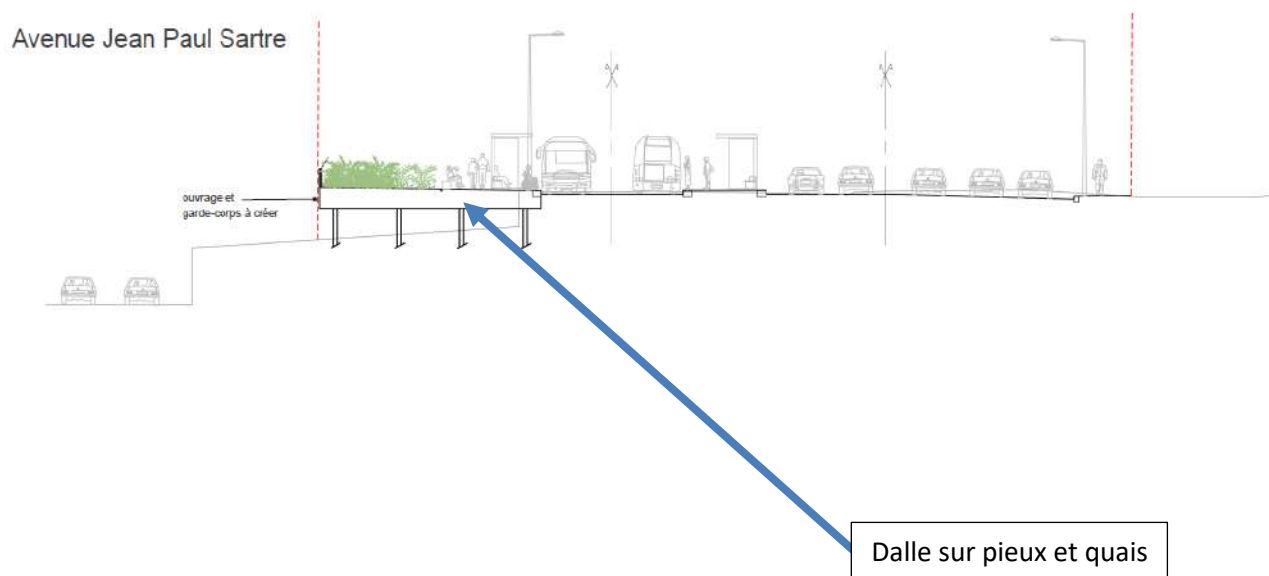


ANNEXE 7 : VUE EN PLAN ET PROFIL EN TRAVERS DE LA DALLE SUR PIEUX A LA STATION B4 FRAIS VALLON

Vue en plan du secteur de la station B4 Frais Vallon



Profil en travers sur la station B4 Frais Vallon



ANNEXE 8 : MESURES

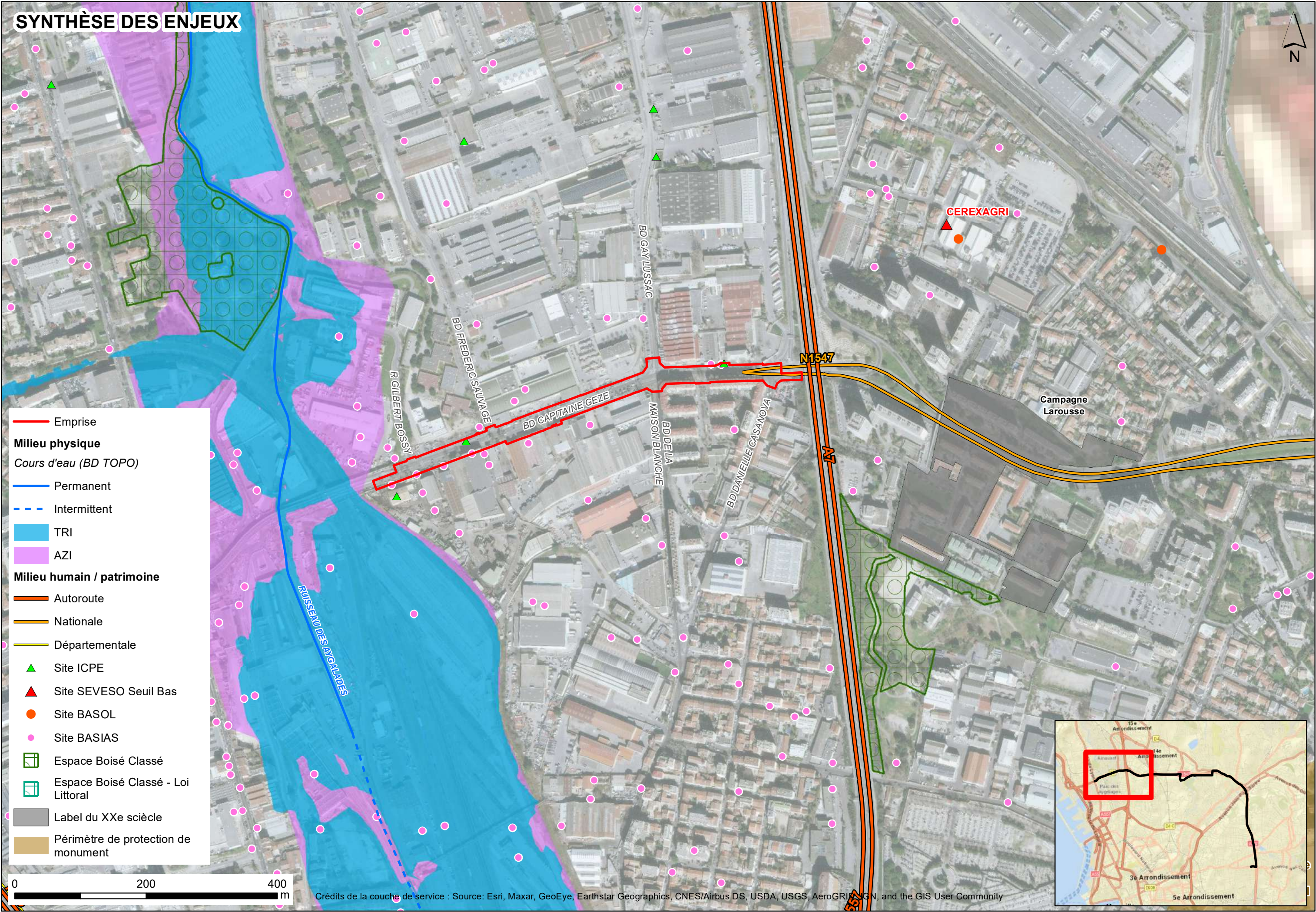
Mesures d'évitement et de réduction envisagées

Thématique	Risques / Impacts potentiels	Mesures d'évitement et de réduction
Ressource en eau	Rejets liquides vers le milieu naturel	En phase exploitation : Recueil des eaux de l'autopont qui seront dirigées vers un bassin de traitement.
Risques naturels	Obstacle à l'écoulement des eaux	En phase travaux : La proximité du projet avec le risque fort inondation sera pris en compte pour éviter de faire obstacle à l'écoulement des eaux et entraîner une pollution des eaux
Espaces verts	Destruction d'arbres	En phase travaux : Conservation au maximum des arbres existants, En phase exploitation : mise en œuvre de plantation et création d'espaces verts.
Trafic	Modification de la configuration en phase chantier	En phase chantier : conservation de la circulation à l'exception de micro-phases critiques, évitement de déviation significative
Nuisances sonores	Bruits de chantier	En phase chantier : La réglementation acoustique sera respectée pendant les travaux, y compris pour les engins de chantier. En phase exploitation : mise en place de protection acoustique pour les bâtiments en dépassement des seuils réglementaires (cf étude acoustique annexe 11)
Pollution atmosphérique	Déplacement des poussières de chantier	En phase chantier : Mise en place de dispositifs pour éviter les émissions de poussières. Les engins et matériels de chantier seront conformes aux normes en vigueur en termes de rejets atmosphériques.
Cadre de vie	Modification des perceptions riveraines	En phase exploitation : intervention d'un architecte pour favoriser la bonne intégration de l'ouvrage dans l'environnement urbain

Déchets de chantier	Production de déchets	En phase chantier : Tri, recyclage et réutilisation des déchets, sur site ou hors chantier. En phase exploitation : Apports de matériaux de carrières existantes ou chantiers excédentaires à proximité.
Activités humaines	Impact sur l'accessibilité aux commerces alentours	En phase chantier : Panneaux d'information sur les perturbations et les modifications d'accès aux zones commerciales.
Réseaux souterrains	Dégradation d'un réseaux enterré (gaz naturel, électrique, etc.)	En phase chantier : Assurer la bonne protection des réseaux pendant toute la période des travaux.
Sécurité	Atteinte à l'intégrité physique des personnes sur site ou alentours	En phase chantier : Mise en place d'espaces de sécurité vis-à-vis des piétons et du personnel.

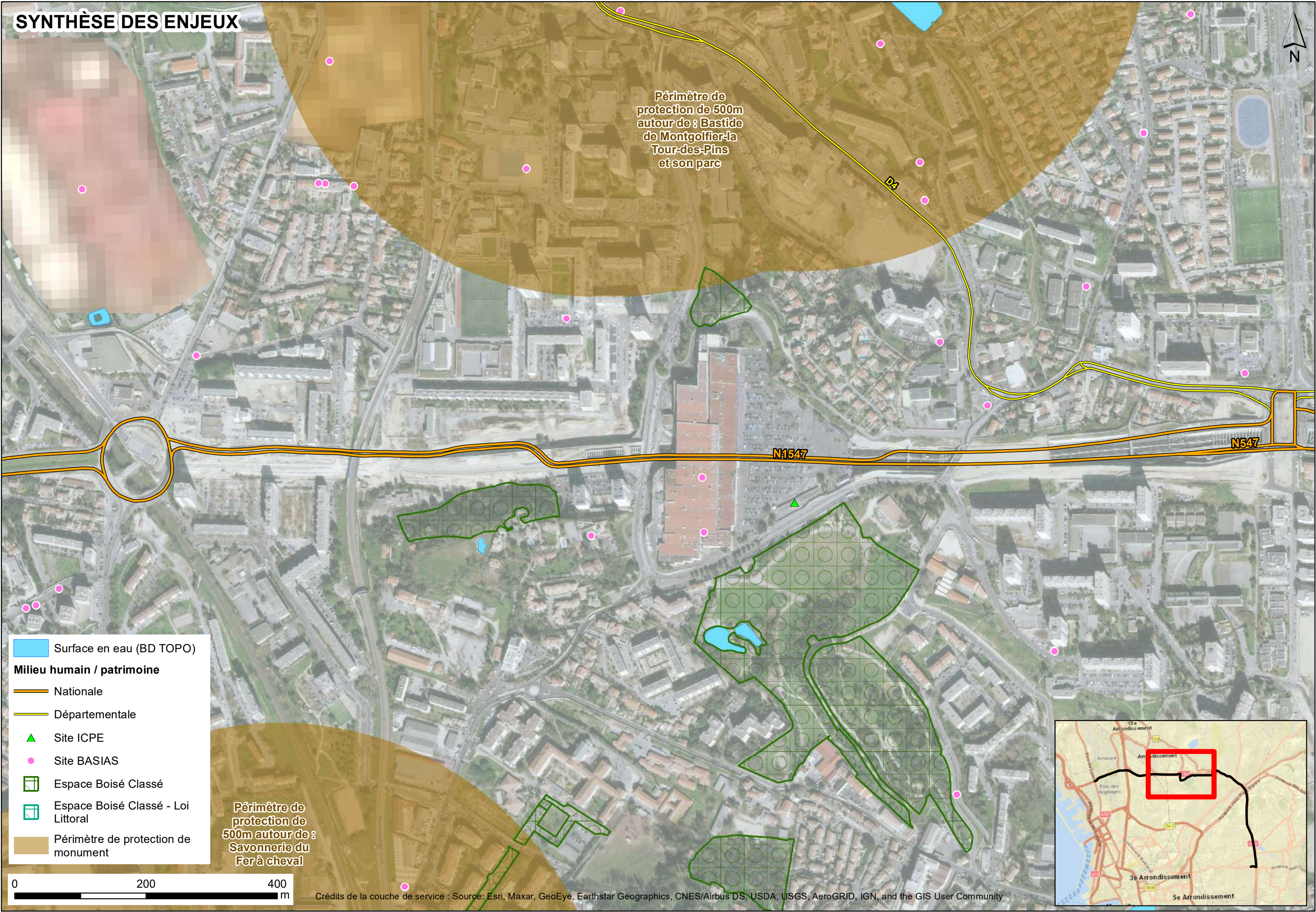
ANNEXE 9 : CARTE DE SYNTHÈSE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

SYNTHÈSE DES ENJEUX

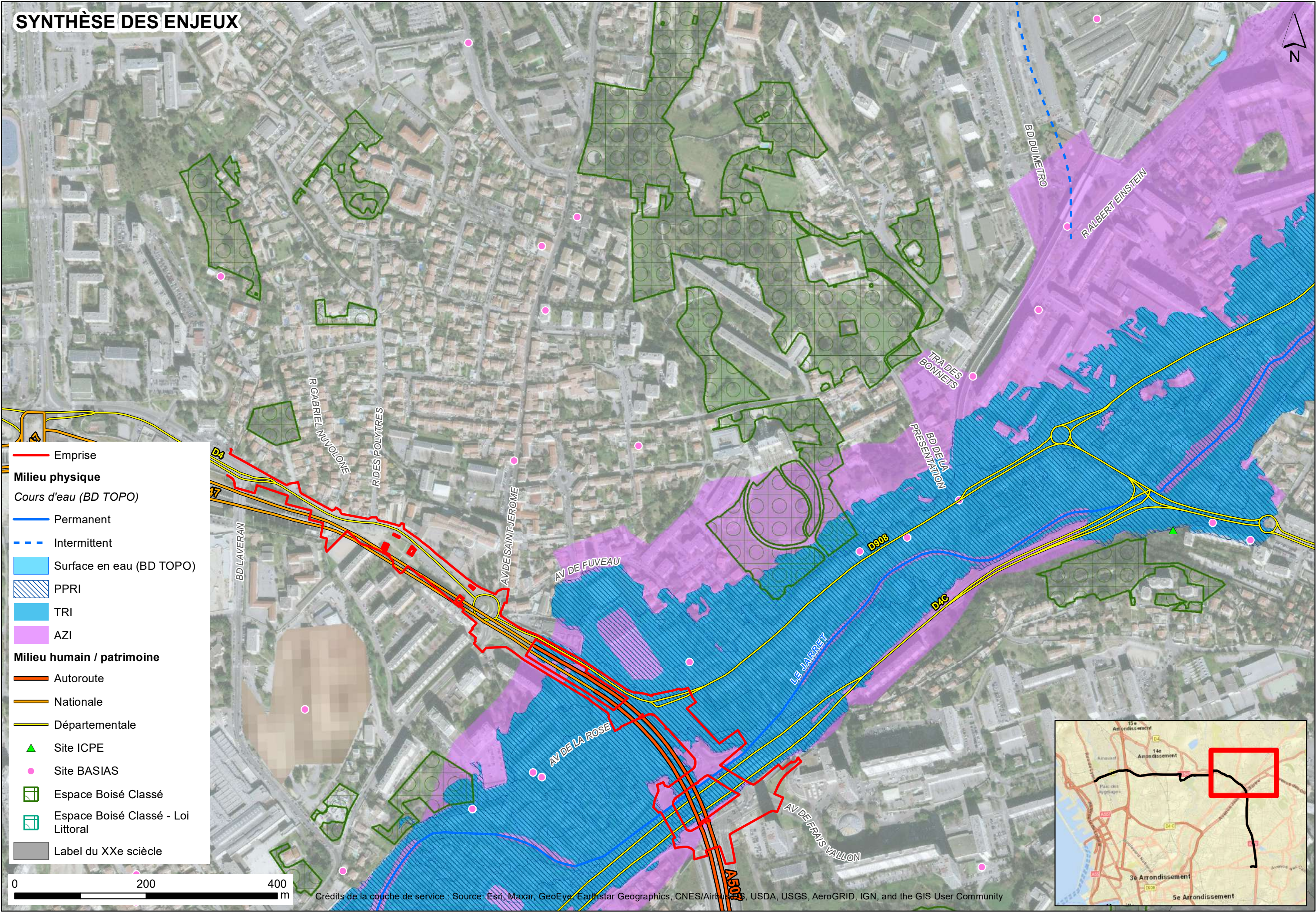


Crédits de la couche de service : Source: Esri, Maxar, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

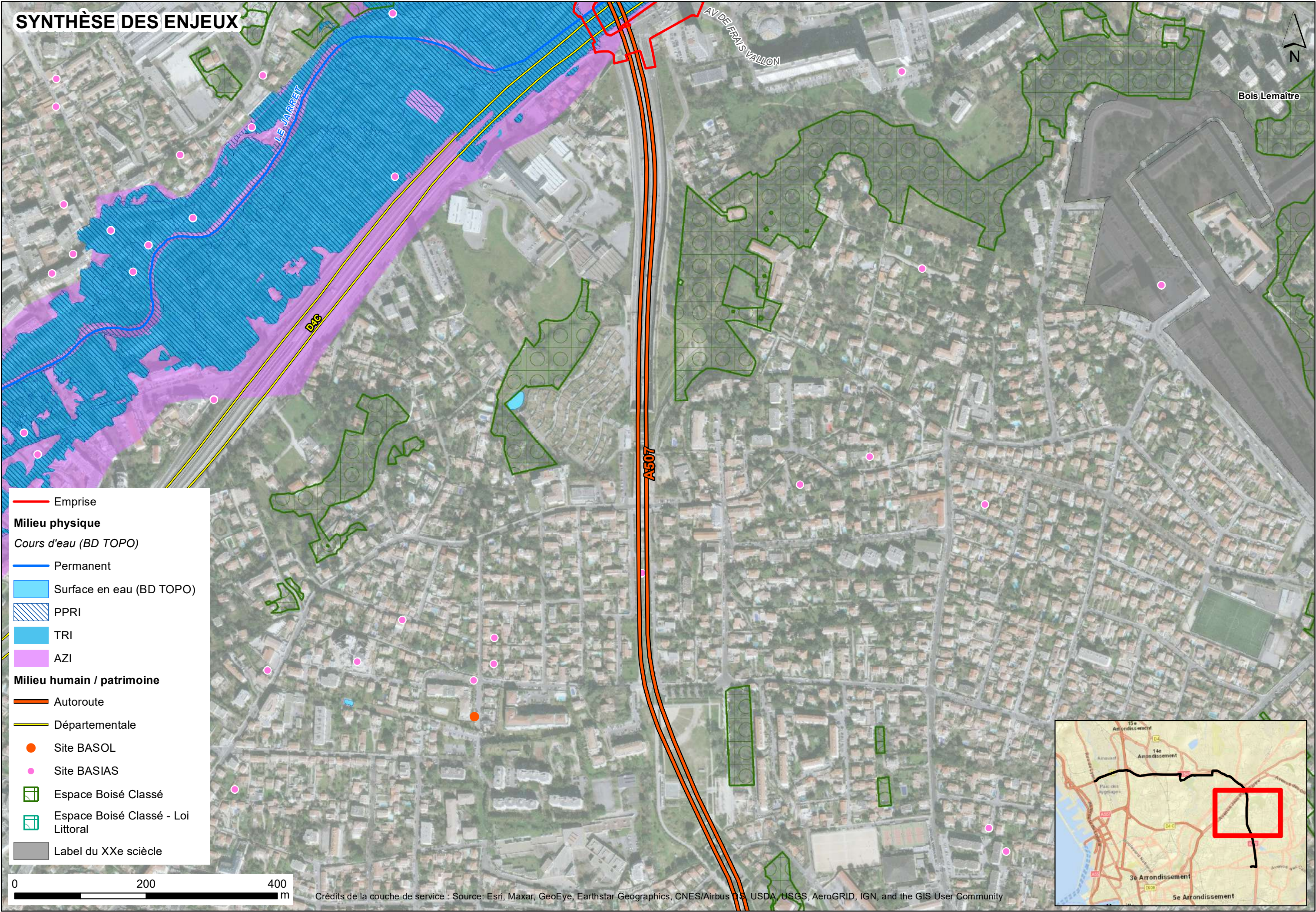
SYNTHÈSE DES ENJEUX



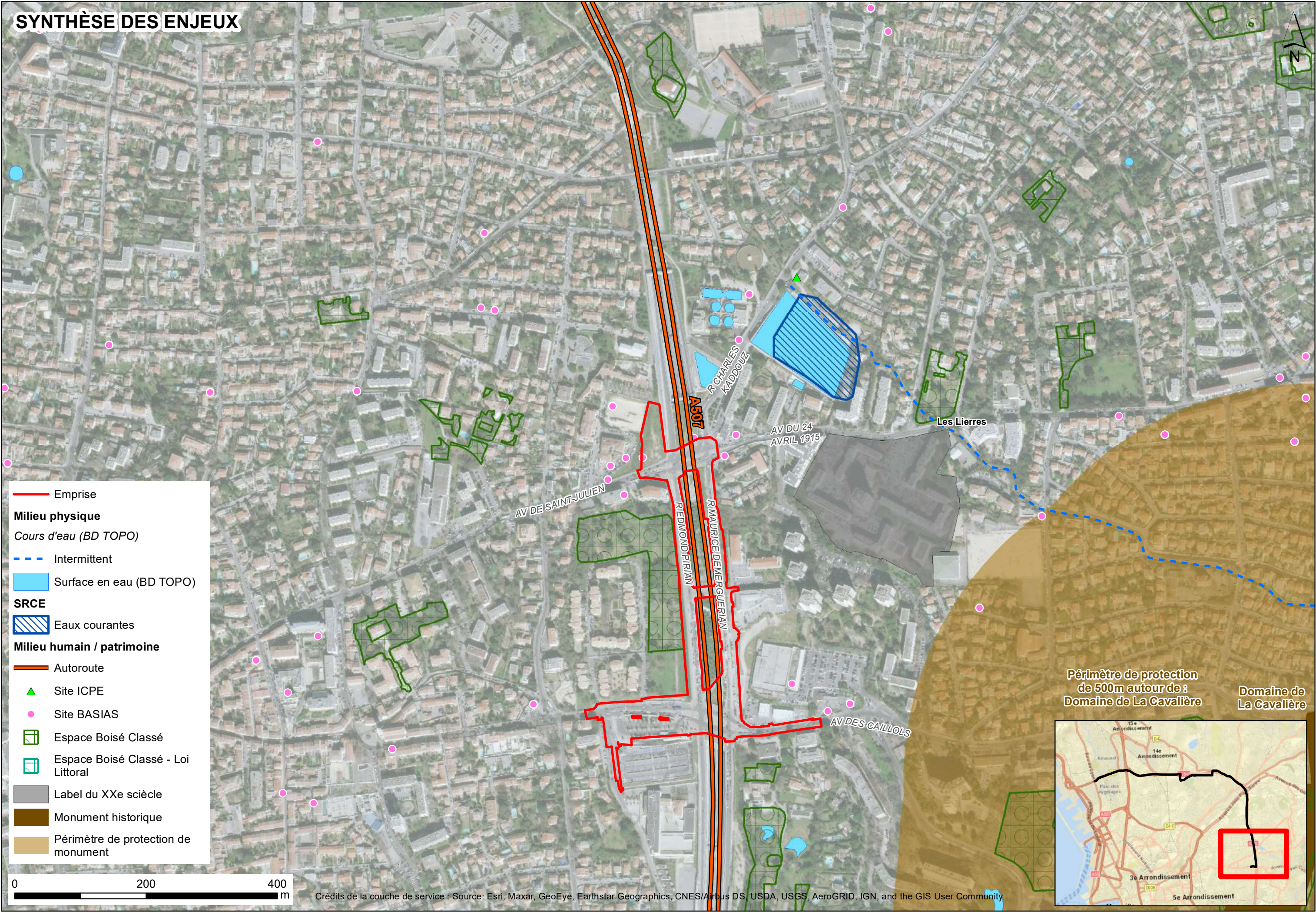
SYNTHÈSE DES ENJEUX



SYNTHÈSE DES ENJEUX



SYNTHÈSE DES ENJEUX



ANNEXE 10: CIRCULATION ET FONCTIONNEMENT DES CARREFOURS

CIRCULATION ET FONCTIONNEMENT DES CARREFOURS

Le principe de fonctionnement projeté pour chaque carrefour est présenté brièvement ci-après.

Secteur Gèze

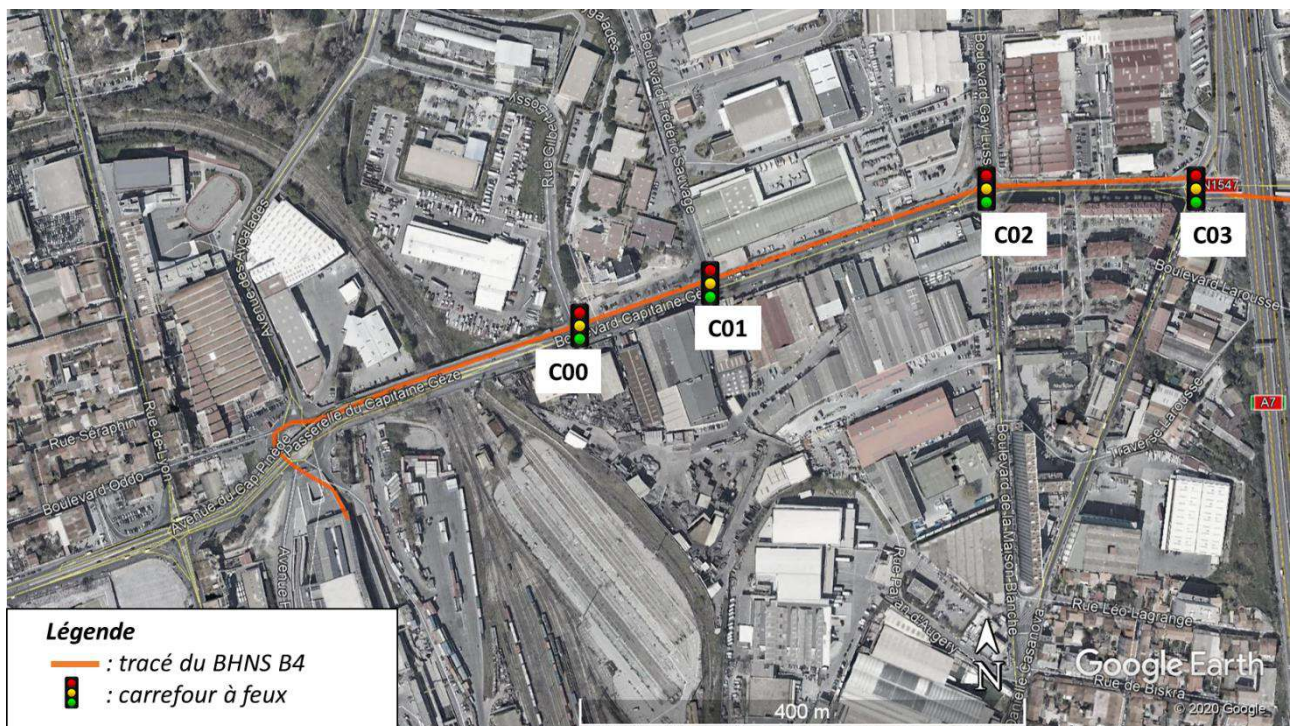


Figure 1 : localisation des carrefours du secteur Gèze

- C00 : Boulevard Capitaine Gèze x rue Gilbert Bossy

Le carrefour à feux créé fonctionne selon un cycle de 70 secondes. La phase piéton ainsi que la phase de trafic sortant de la rue Gilbert Bossy sont escamotées. Les bus circulent en banalisé sur ce carrefour. Il sera possible de programmer une priorité bus sur ce carrefour en dilatant le temps de vert sur le boulevard Gèze lorsqu'un bus sera détecté au niveau de la station Sauvage.

Afin de permettre l'escamotage, l'installation d'un capteur de trafic sur la rue Gilbert Bossy ainsi que de boutons d'appel piéton seront nécessaires.

- C01 : Boulevard Capitaine Gèze x Boulevard Frédéric Sauvage

Le carrefour fonctionne en deux phases et demie, sur un cycle de 80 secondes. Durant la première phase, le boulevard Gèze est au vert dans les deux sens de circulation, suivi par un décalage à la fermeture permettant d'écouler les tourne-à-gauche stockés. La géométrie du carrefour doit permettre à deux véhicules venant de l'ouest de se stocker sans gêner la circulation du mouvement tout-droit dans le sens ouest – est.

Durant la seconde phase, le boulevard Frédéric Sauvage est au vert.

■ C02 : Boulevard Gèze x Boulevard Lussac x Boulevard Maison Blanche

En raison d'importants mouvements tournants en tourne-à-gauche sur le boulevard Gèze en direction du boulevard Guay Lussac, ce carrefour fonctionne en trois phases, dans lesquelles deux phases bus escamotées peuvent s'insérer.

Sur ce carrefour, des sites bus ont été insérés en entrée de carrefour sur le boulevard Gèze. Lorsqu'un bus se présente en début de vert dans le sens ouest – est, une anticipation de 6 secondes lui est donnée afin qu'il puisse démarrer sans être gêné par les véhicules tournant à droite vers le boulevard Maison Blanche. Si aucun bus ne se présente en début de vert, ces six secondes sont données à la circulation générale.

Lorsqu'un bus se présente en début de vert dans le sens est – ouest, une anticipation de six secondes lui est donnée pour qu'il ne soit pas gêné par les véhicules tournant à droite vers le boulevard Lussac. Si aucun bus ne se présente en début de vert, ces six secondes sont données à la circulation générale.

■ C03 : Avenue Arvanon x Boulevard Danielle Casanova x sortie A7

Ce carrefour fonctionne en 4 phases, dont une phase bus escamotée :

- Phase 1 : boulevard Gèze et Avenue Arnavon
- Phase 2 : sortie de l'autoroute A7.
- Phase 3 : phase bus dans le sens est – ouest
- Phase 4 : boulevard Casanova

Le boulevard Casanova et la sortie de l'autoroute A7 étant trop désaxés l'un par rapport à l'autre, il n'est pas possible de donner ces deux phases de trafic ensemble.

Une phase de trafic supplémentaire devra peut-être être rajoutée dans le carrefour pour permettre la sortie des véhicules depuis le parking de l'usine Haribo, qui est aujourd'hui gérée par un stop et qui débouche au milieu du carrefour à feux.

Secteur Echangeur Saint Jérôme – Echangeur Frais Vallon

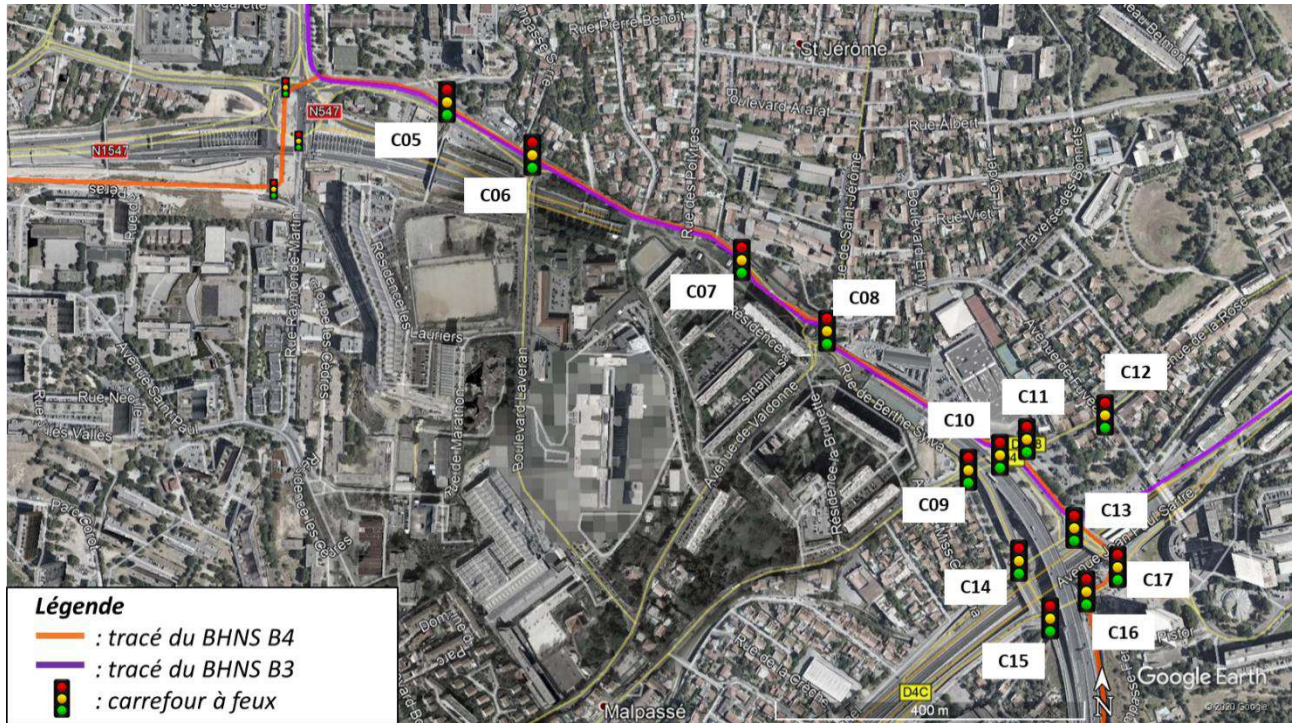


Figure 2 : localisation des carrefours du secteur Saint-Jérôme - Frais Vallon

- C05 : Chemin du Merlan à la Rose x rue Albert Marquet
 Ni le phasage, ni la géométrie de ce carrefour ne sont touchée par le projet du BHNS B4.
 Dans le phasage actuel, une phase bus s'insère entre chaque phase trafic. Ce carrefour dispose déjà d'une priorité bus paramétrée pour le B3. Cette priorité sera étendue au B4.
- C06 : Chemin du Merlan à la Rose x Boulevard Laveran
 La géométrie de ce carrefour a légèrement évolué dans le projet par rapport à celle existante actuellement. Les bus venant de Sévigné en direction de l'échangeur de Saint-Jérôme ne passent pas par le carrefour à feux, ils intègrent le couloir bus en amont du carrefour.
 Dans le sens échangeur de Saint-Jérôme vers Sévigné, les bus B3 et B4 disposent d'une priorité aux feux. Cette priorité existe déjà aujourd'hui pour le bus B3, elle sera étendue au bus B4.
- C07 : Passage piéton sur le Chemin du Merlan à la Rose devant l'établissement scolaire Sévigné
 Ce carrefour fonctionne sur appel piéton.
- C08 : Avenue de Valdonne x Chemin du Merlan à la Rose
 Ce carrefour à feux remplace le giratoire existant actuellement. Cet aménagement est plus urbain et permet des traversées plus sécuritaires pour les piétons.
 Son fonctionnement est différent en HPM et en HPS en raison de mouvements tournants différents.
 Une phase bus escamotée de six secondes est donnée en début de la phase de vert du Chemin du Merlan à la Rose. Cette phase est donnée lorsqu'un bus B3 ou B4 est présent en pied de feux en début

de vert et permet aux bus de passer devant la circulation générale. Lorsque cette phase est donnée, six secondes de vert sont prises sur temps de vert du Chemin du Merlan à la Rose.

- C09 : Avenue de la Rose x rue Berthe Sylva et C10 : Avenue de Peypin Nord x Avenue de la Rose

Le fonctionnement de ce carrefour n'a pas été modifié dans le projet. Son phasage est le même qu'actuellement. Les bus venant de l'avenue de Berthe Sylva passent avec la circulation générale, tout comme les bus montant en direction de Sévigné.

La flèche d'anticipation permettant d'écouler le trafic en tourne-à-droite venant de l'avenue de la Rose en direction de l'avenue Peypin Nord doit être conservée.

- C11 : Sortie du PEM de Frais Vallon sur l'avenue de la Rose

Ce carrefour fonctionne avec une phase bus escamotée en sortie du PEM.

Une coordination entre ce carrefour est le carrefour à l'intersection de l'avenue de la Rose et de l'avenue de Peypin Nord doit être mise en place afin que le sas entre ces deux carrefours soit vide dans le sens est – ouest lorsqu'un bus quitte le PEM en tourne-à-gauche. De plus, cette coordination doit permettre aux bus d'enchaîner au vert le feu de sortie du PEM et le feu du carrefour avenue de la Rose x avenue de Peypin nord.

Cette coordination a été mise en œuvre dans la simulation dynamique réalisée dans le cadre de la mission complémentaire MC2a. Il ne ressort pas de problème notable dans la gestion du trafic avec cette coordination.

- C13 : Avenue de Peypin Nord x rampe de sortie de l'Avenue Jean-Paul Sartre

Concernant le trafic routier, ce carrefour fonctionne avec le même phasage que celui existant aujourd'hui. Aucune modification de phasage n'est nécessaire hormis l'ajout d'un feu bus s'intégrant dans le phasage actuel. La phase bus créée s'ouvre en même temps que la phase trafic en provenance du carrefour avenue de la Rose x Avenue de Peypin Nord.

Concernant les piétons, la traversée située sur l'avenue de Peypin Nord a été supprimée afin de permettre l'insertion du site propre

- C14 : Rampe d'entrée vers l'Avenue Jean-Paul Sartre x sortie de la L2

Le fonctionnement de ce carrefour n'est pas modifié par les aménagements du projet du BHNS B4.

- C15 : Rampe de sortie de l'Avenue Jean-Paul Sartre x entrée de la L2

Le carrefour à l'intersection du sas ouest et de la bretelle de sortie de l'avenue Jean-Paul Sartre fonctionne actuellement en deux phases trafic : le sas ouest puis sortie de l'avenue Jean-Paul Sartre. Avec la création du site bus permettant de rejoindre la L2, une phase bus escamotée devra être ajoutée.

Lorsque cette phase bus est donnée, le temps de vert qui lui est alloué a été pris à la bretelle de sortie de l'avenue Jean-Paul Sartre afin d'éviter de dégrader la capacité du sas ouest.

Sur le carrefour gérant la sortie de la L2, la phase bus créée s'intègre dans le phasage actuel. Aucune modification de phasage n'est nécessaire.

- C17 : Avenue de Peypin Nord x Avenue de Frais Vallon

Ce carrefour fonctionne en deux phases trafic, dans lesquelles vient s'insérer une phase bus escamotée. Dans la première phase, tous les mouvements venant du sas sud sont au vert, puis dans une seconde phase l'avenue de Frais Vallon est au vert.

Lorsqu'un bus se présente, sa phase s'insère dans la première phase, le temps de vert donné au bus étant pris sur le temps de vert de tourne-à-gauche venant du sas sud en direction de l'ouvrage d'art. Seul ce mouvement de tourne-à-gauche est affecté par le passage du bus. Les mouvements de tout-droit vers l'avenue Jean-Paul Sartre et de tourne-à-droite en direction de l'avenue de Frais Vallon disposent du même temps de vert que dans le fonctionnement initial.

Secteur Echangeur Saint Julien – PEM la Fourragère

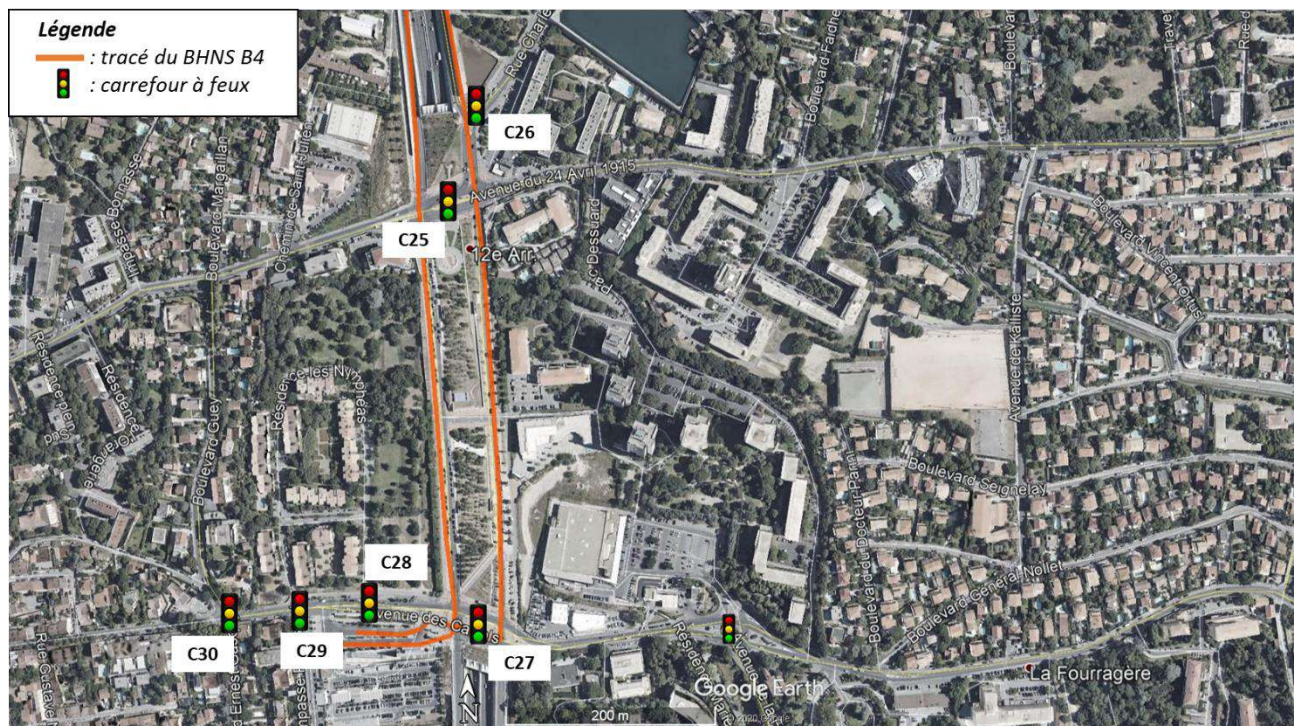


Figure 3 : localisation des carrefours du secteur la Fourragère

- C25 : Avenue de Saint Julien x sortie de la L2 x rue Maurice Demerguerian x Avenue du 24 avril 1915

Le projet du BHNS B4 n'a pas d'effet sur le fonctionnement de ce carrefour. Son phasage actuel et les cycles de feux sont conservés. Aucune priorité bus n'est prévue sur ce carrefour.

- C27 : Avenue des Caillos x entrée/sortie L2

Le phasage et les plans de feux de ce carrefour n'ont pas été modifiés dans le projet du BHNS B4. La seule modification consiste à l'ajout d'une voie bus dans le sens nord – sud en entrée de carrefour, mais les deux voies pour la circulation générale sont conservées.

Les bus entrent dans le PEM de la Fourragère directement depuis l'échangeur.

Les bus en sortie du PEM de la Fourragère s'insèrent sur l'avenue des Caillos, puis s'insèrent dans l'échangeur avec la circulation générale.

- C28 : Passage piéton au niveau du PEM de la Fourragère

Cette traversée piétonne fonctionne en deux phases : la phase pour la circulation générale, puis la phase piétonne.

- C29 : Avenue des Caillos x impasse Poussibet

Ce carrefour fonctionne en deux phases et demie : une phase pour l'avenue des Caillos dans les deux sens, une phase de décalage à la fermeture vers l'impasse Poussibet, puis une phase en sortie de l'impasse Poussibet, sur laquelle débouche la sortie du P+R de la Fourragère.

- C30 : Boulevard Gassendi x Boulevard Guey

Ce carrefour n'est pas touché par les aménagements prévus sur le PEM de la Fourragère. Son fonctionnement actuel en trois phases est conservé.