

Concertation ligne B Secteur des Longs Champs

« *Un métro en intelligence* »

Conseil de Quartier / Vivre aux Longs Champs / Collectif des habitants du square Bouget

27 janvier 2009

Version finale

Projet élaboré et défendu par :

Conseil de quartier

Association Vivre aux Longs Champs

Collectif des habitants du square Bouget

Rapporteur :

Damien Bongart

Notre projet a pris le parti des habitants, de l'environnement et des usagers :

→ Respecter les habitants

- Respecter tous les riverains: locataires, propriétaires ou étudiants
- Préserver les maisons et immeubles
- Limiter les impacts sonores et visuels

→ Respecter l'environnement

- Respecter les réglementations en vigueur
- Préserver la coulée verte
- Préserver les allées arborées
- Préserver l'écosystème (faune et flore)

→ Obtenir une bonne desserte par le métro

- Pour les Longs Champs,
- Mais aussi pour Atalante, St Sulpice et Beaulieu

→ Conserver et développer l'urbanisme d'un quartier réussi

- En préservant l'aspect mixte « ville et campagne »
- En ne détruisant pas les centres de vie des riverains

« Bénéficiaire de l'ensemble des avantages que peut proposer un métro »

De ce parti pris sont nées les convictions suivantes :

- **Refus des tracés aériens à proximité des habitations**

- à 10 mètres des fenêtres : tracés **1A, 1B, 5C, 6A**
- surplombant les maisons de 10m : **5C, 6A**
- destructeurs d'habitations : **4B, 5C, 5D**

- **Refus des tracés détruisant la nature**

- destructeurs pour la coulée verte* : **1A, 1B, 4B,**
- destructeurs de plus de 200 arbres : **5C, 5D, 6A, 6B**

→ **De ces critères sont nées trois évidences**

- Aucun des tracés aériens n'est acceptable
- Aucun des tracés en tranchée couverte proposés n'est acceptable
- Seul un tunnelier apparaît cohérent

Un consensus fort est né autour du tunnelier

* Pour plus d'informations : dossier écologique habitants en annexe

Le dilemme des habitants : desserte / impacts

Une station entre les étangs est la meilleure desserte

mais peut éventuellement engendrer :

- Un risque de dégâts sur l'environnement du quartier
- Un risque d'augmentation forte des nuisances pour les riverains

→ Un débat est né dans le quartier :

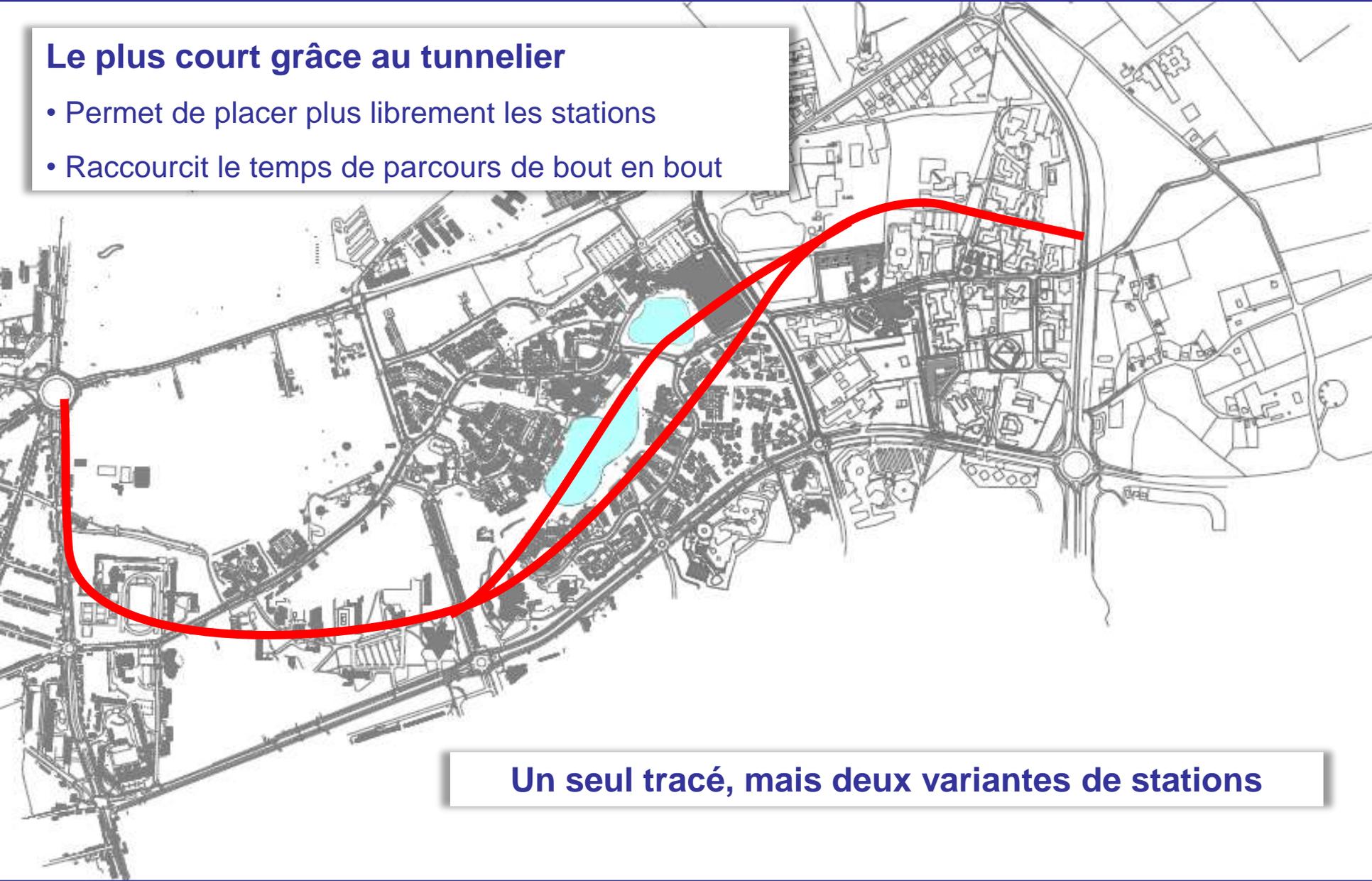
- Une station rue Malmanche : pour la meilleure desserte du quartier
- Une station Chêne Germain : pour la meilleure préservation du quartier

Les concepteurs du métro doivent imaginer des solutions répondant à ces inquiétudes.

Nous en proposons une première approche ici sans prioriser les options.

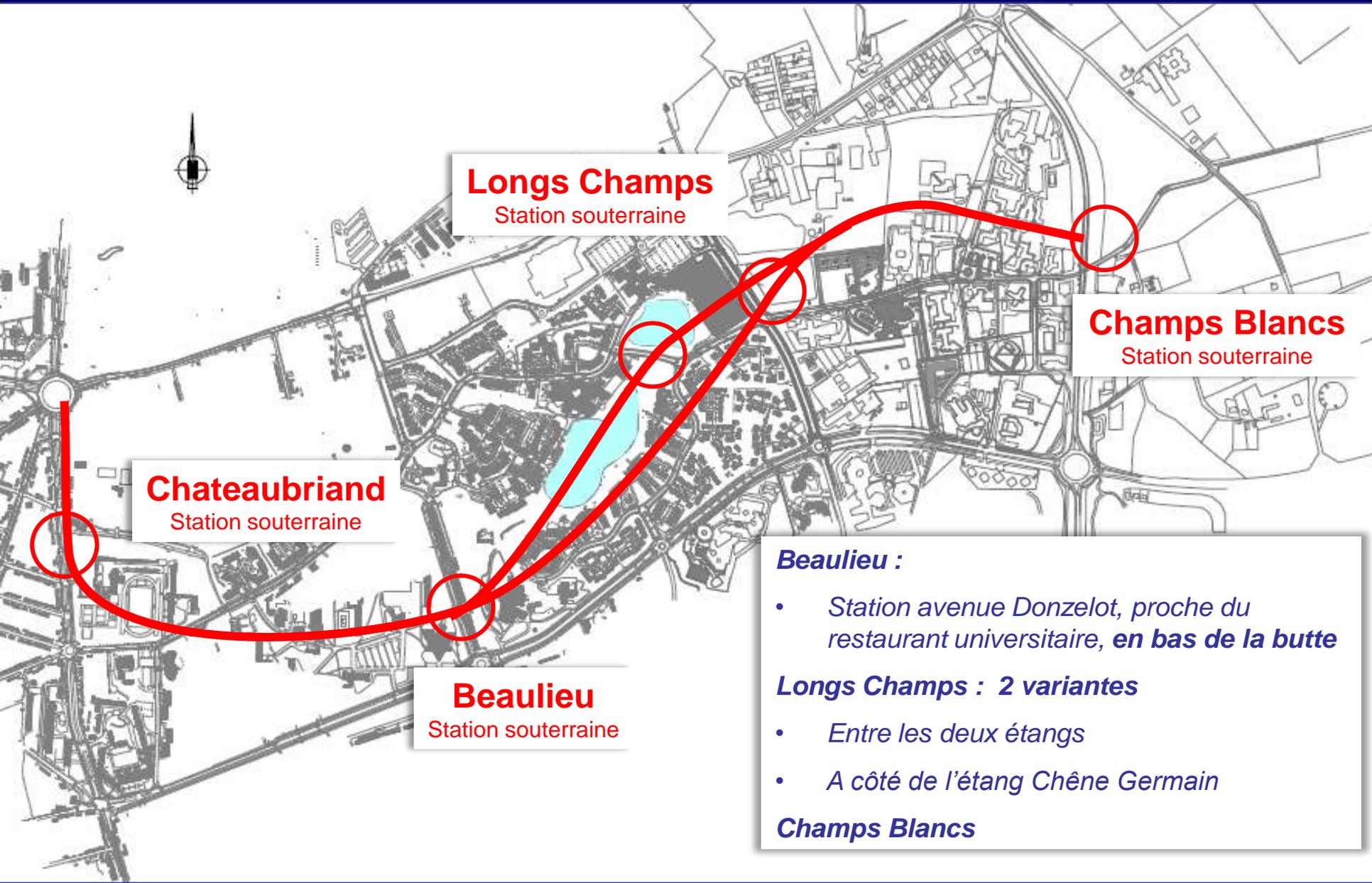
Le plus court grâce au tunnelier

- Permet de placer plus librement les stations
- Raccourcit le temps de parcours de bout en bout



Un seul tracé, mais deux variantes de stations

Emplacement des stations



Longs Champs
Station souterraine

Champs Blancs
Station souterraine

Chateaubriand
Station souterraine

Beaulieu
Station souterraine

Beaulieu :

- *Station avenue Donzelot, proche du restaurant universitaire, en bas de la butte*

Longs Champs : 2 variantes

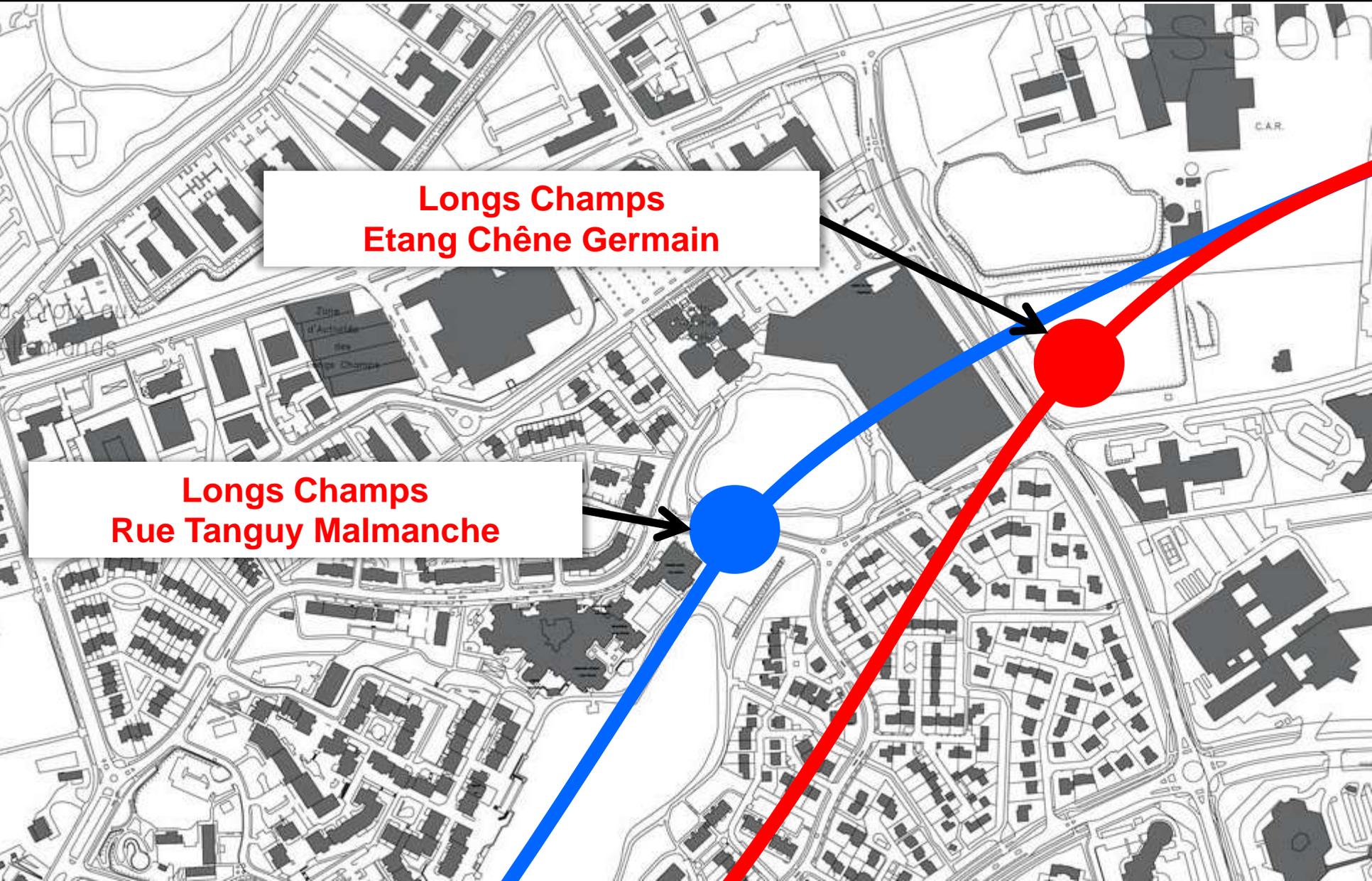
- *Entre les deux étangs*
- *A côté de l'étang Chêne Germain*

Champs Blancs

Variantes des stations « Longs Champs »

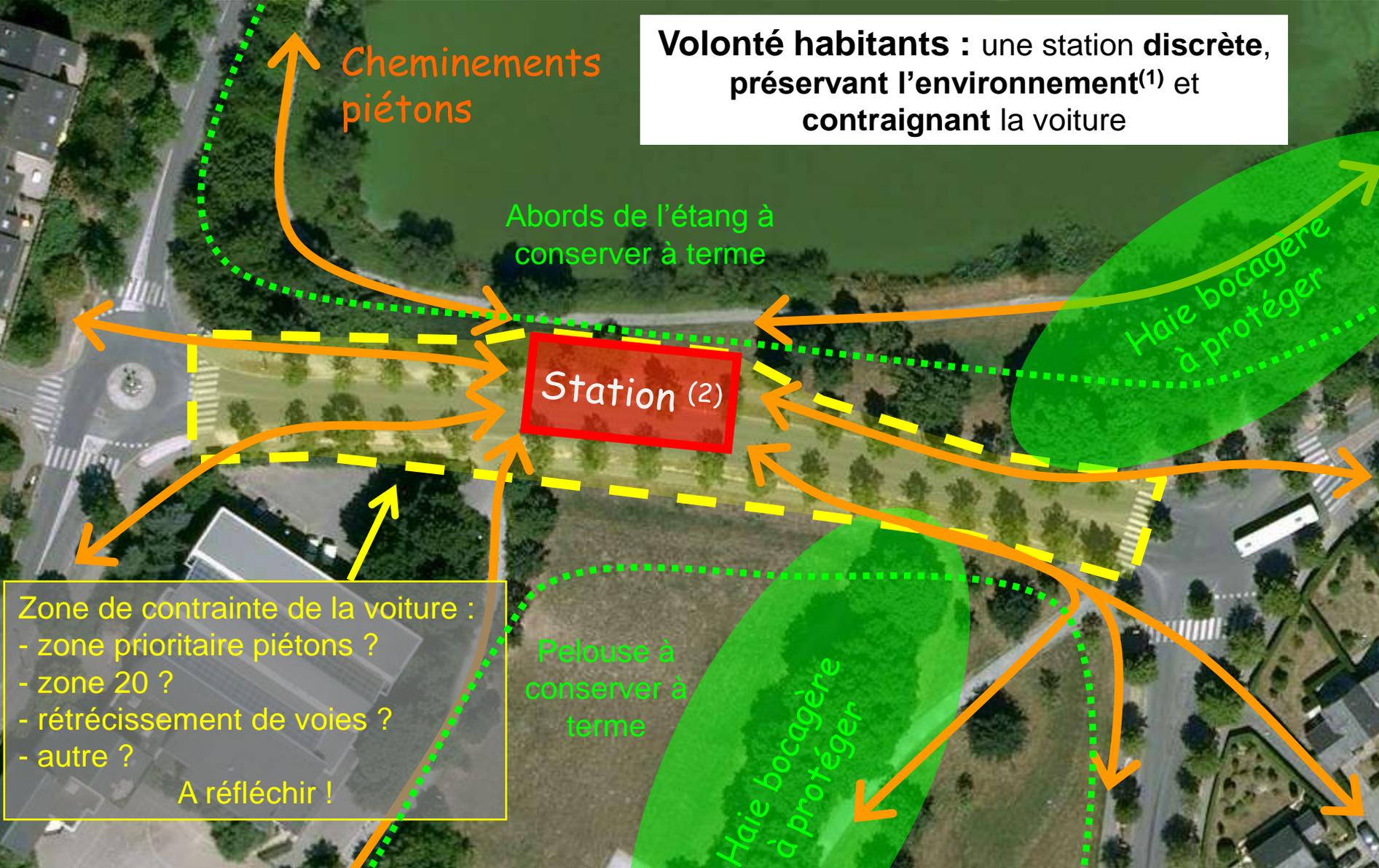
**Longs Champs
Etang Chêne Germain**

**Longs Champs
Rue Tanguy Malmanche**



Station Rue Malmanche, une station sous conditions : Des exigences fortes

Volonté habitants : une station discrète, préservant l'environnement⁽¹⁾ et contraignant la voiture

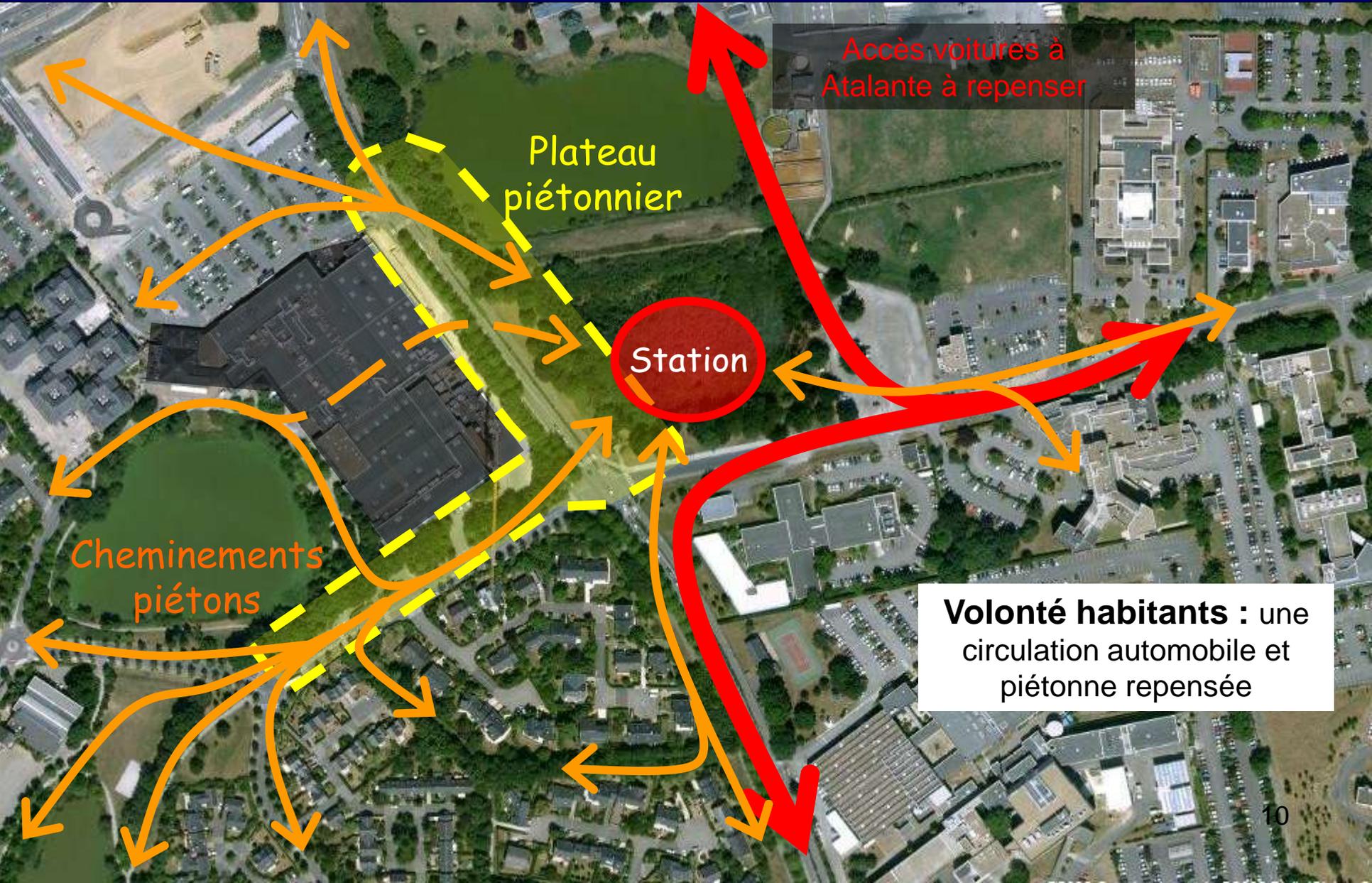


(1) Pour plus de détails : dossier écologique habitants en annexe

(2) Emprise de la station en surface

Station Chêne Germain

Contraintes urbanistiques



Accès voitures à Atalante à repenser

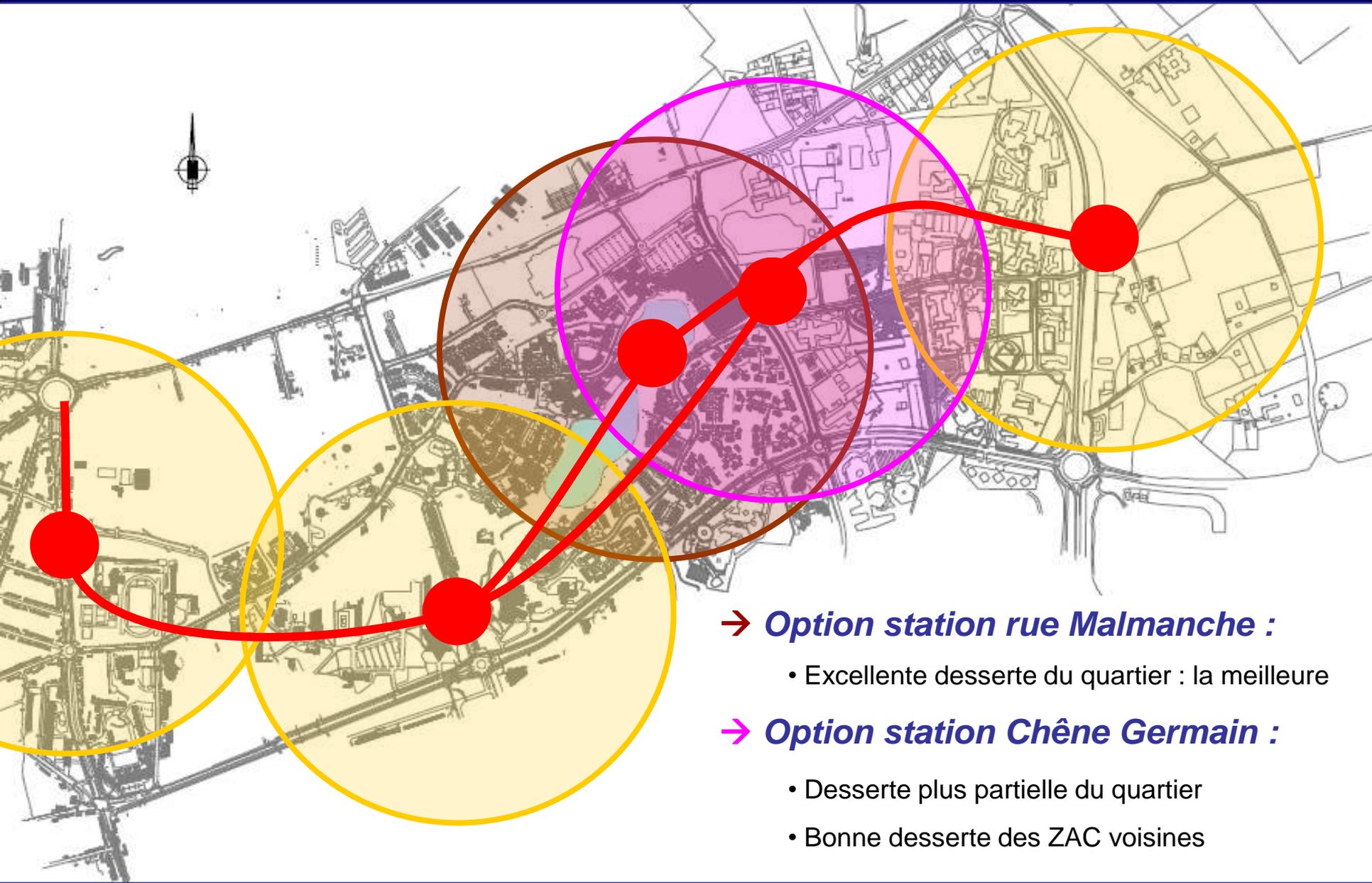
Plateau piétonnier

Station

Cheminements piétons

Volonté habitants : une circulation automobile et piétonne repensée

Qualité de desserte : 470m à vol d'oiseau



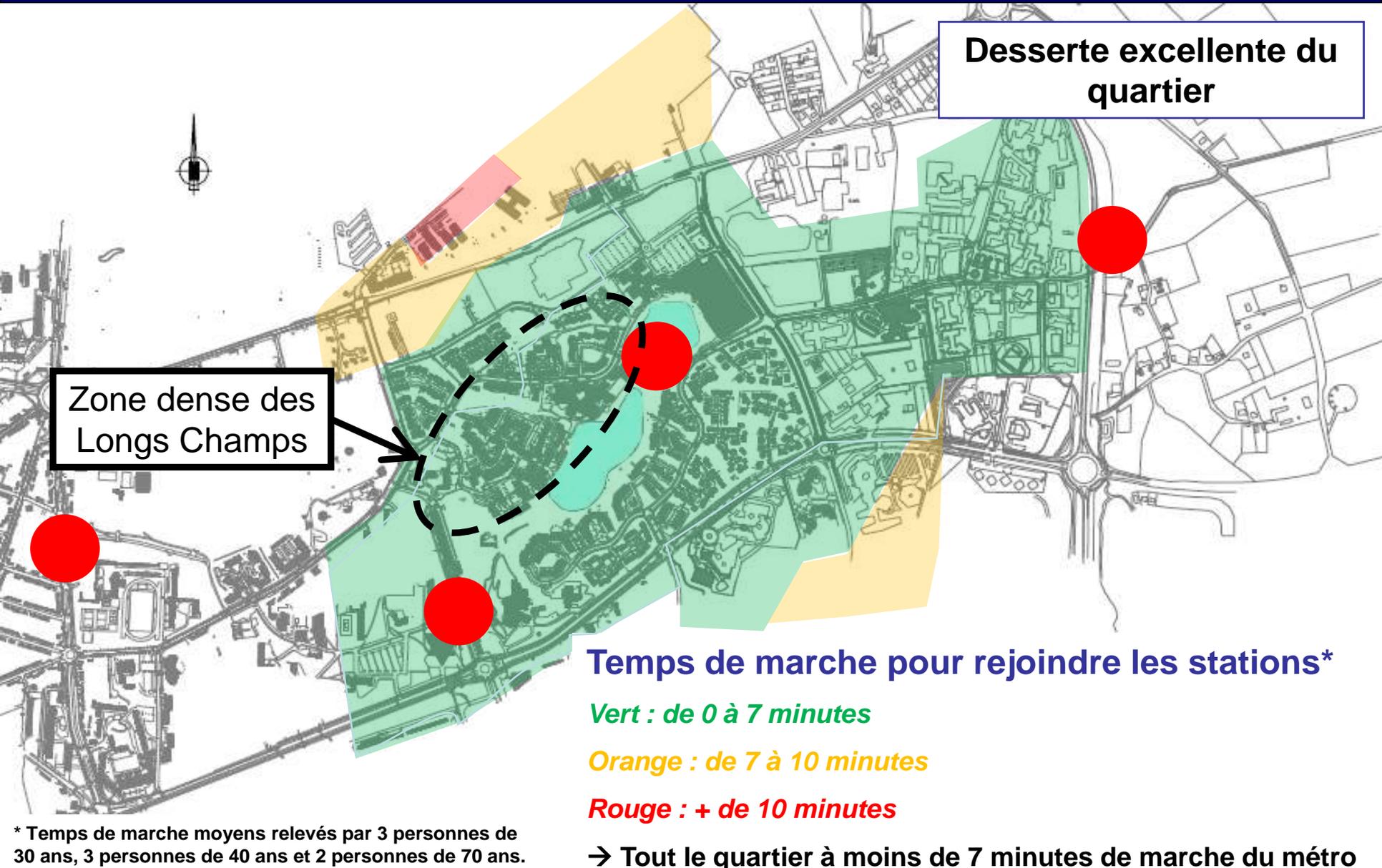
→ **Option station rue Malmanche :**

- Excellente desserte du quartier : la meilleure

→ **Option station Chêne Germain :**

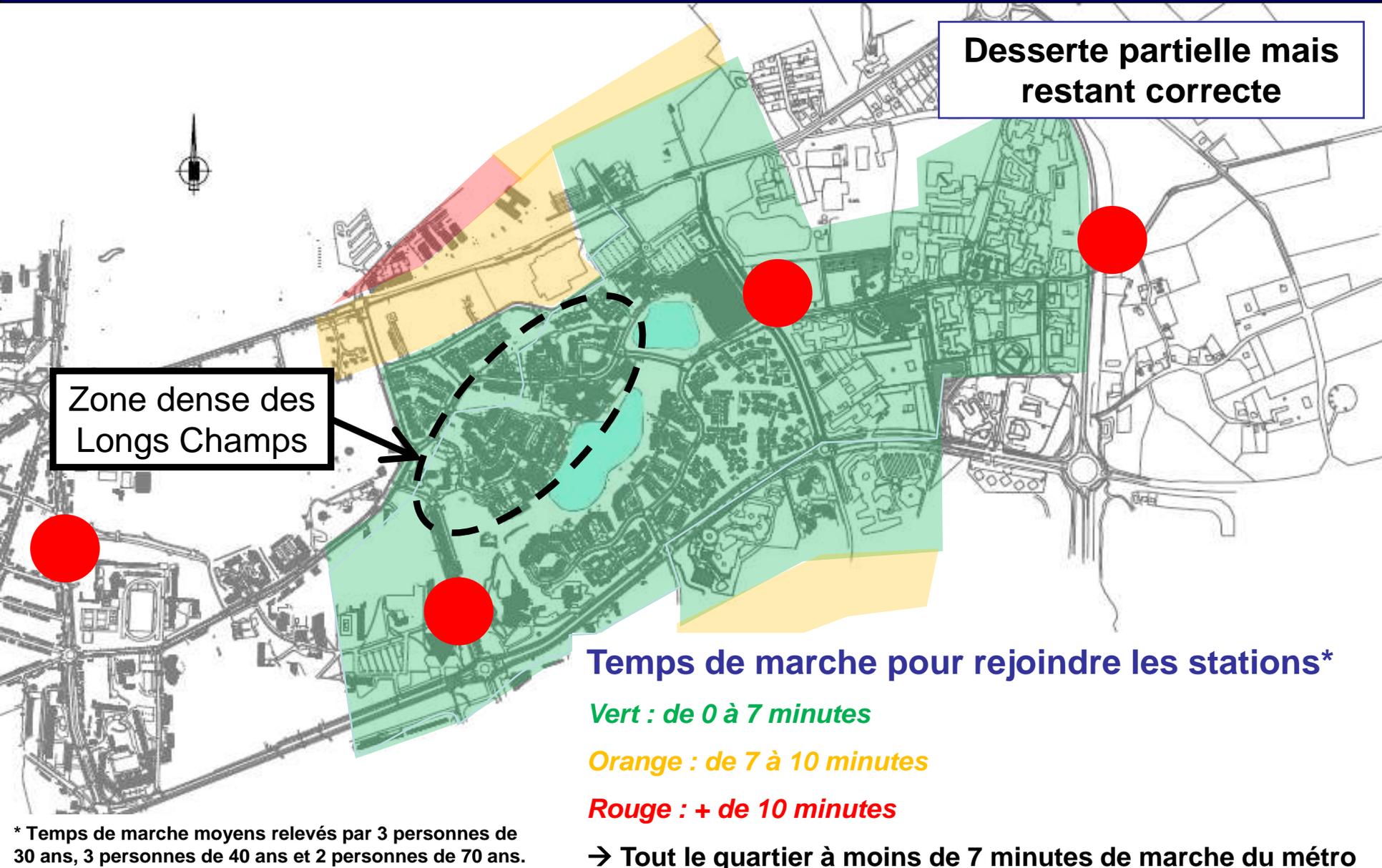
- Desserte plus partielle du quartier
- Bonne desserte des ZAC voisines

Qualité de desserte : accès piétons aux stations variante « Rue Malmanche »



* Temps de marche moyens relevés par 3 personnes de 30 ans, 3 personnes de 40 ans et 2 personnes de 70 ans.

Qualité de desserte : accès piétons aux stations variante « Etang Chêne Germain »



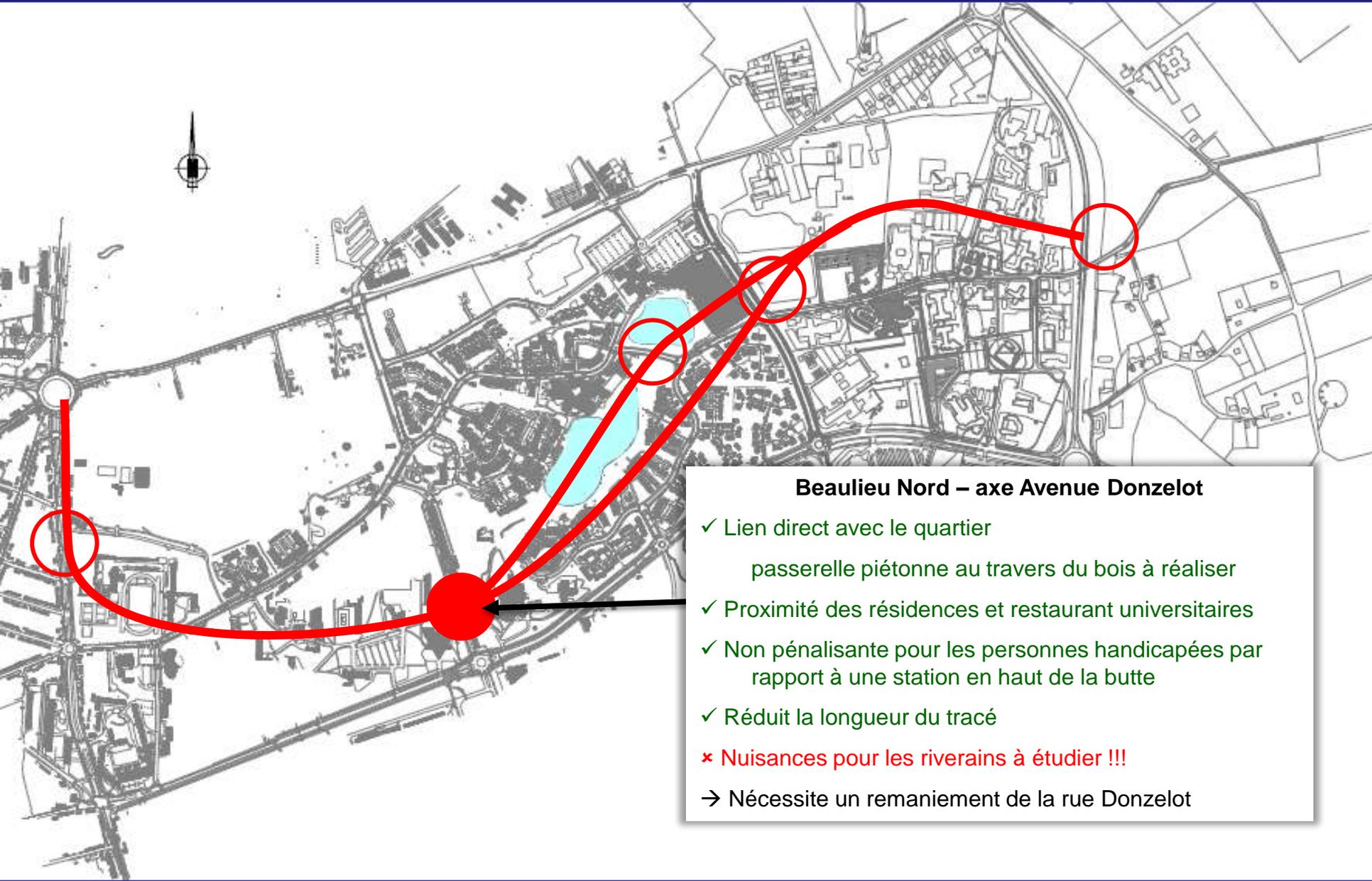
Desserte partielle mais restant correcte

Zone dense des Longs Champs

Temps de marche pour rejoindre les stations*
Vert : de 0 à 7 minutes
Orange : de 7 à 10 minutes
Rouge : + de 10 minutes
→ Tout le quartier à moins de 7 minutes de marche du métro

* Temps de marche moyens relevés par 3 personnes de 30 ans, 3 personnes de 40 ans et 2 personnes de 70 ans.

Pertinence de la station « Beaulieu »



Beaulieu Nord – axe Avenue Donzelot

- ✓ Lien direct avec le quartier
passerelle piétonne au travers du bois à réaliser
- ✓ Proximité des résidences et restaurant universitaires
- ✓ Non pénalisante pour les personnes handicapées par rapport à une station en haut de la butte
- ✓ Réduit la longueur du tracé
- ✗ Nuisances pour les riverains à étudier !!!
- Nécessite un remaniement de la rue Donzelot

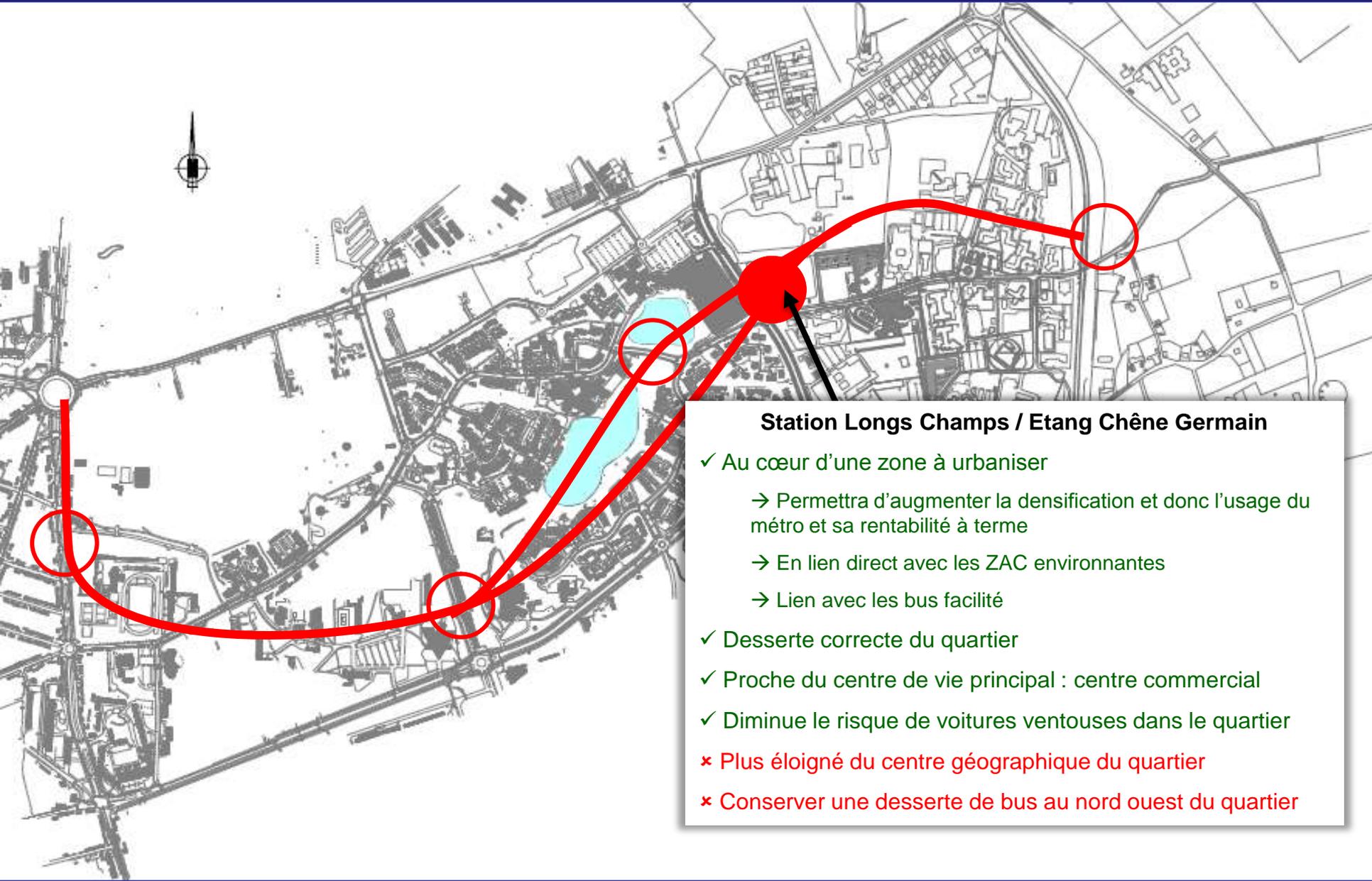
Pertinence de la station « Longs Champs / rue Tanguy Malmanche »



Station Longs Champs / rue Malmanche

- ✓ La meilleure desserte possible du quartier
- ✓ En lien piéton rapide avec les ZAC environnantes
- ✓ Proximité de la zone à urbaniser de la CAR
 - Permettra d'augmenter la fréquentation du métro et sa rentabilité
- ✓ Au cœur des centres de vie principaux : EPI & centre commercial
- ✗ Ne doit pas dénaturer l'environnement du quartier
- ✗ Risque de voitures ventouses
 - Contraindre au maximum la voiture dans le quartier
 - Importance du parc relais des Champs Blancs
 - Limiter les nuisances sonores de la station
 - Ne pas transformer cette station en plateforme principale « Bus + Métro »

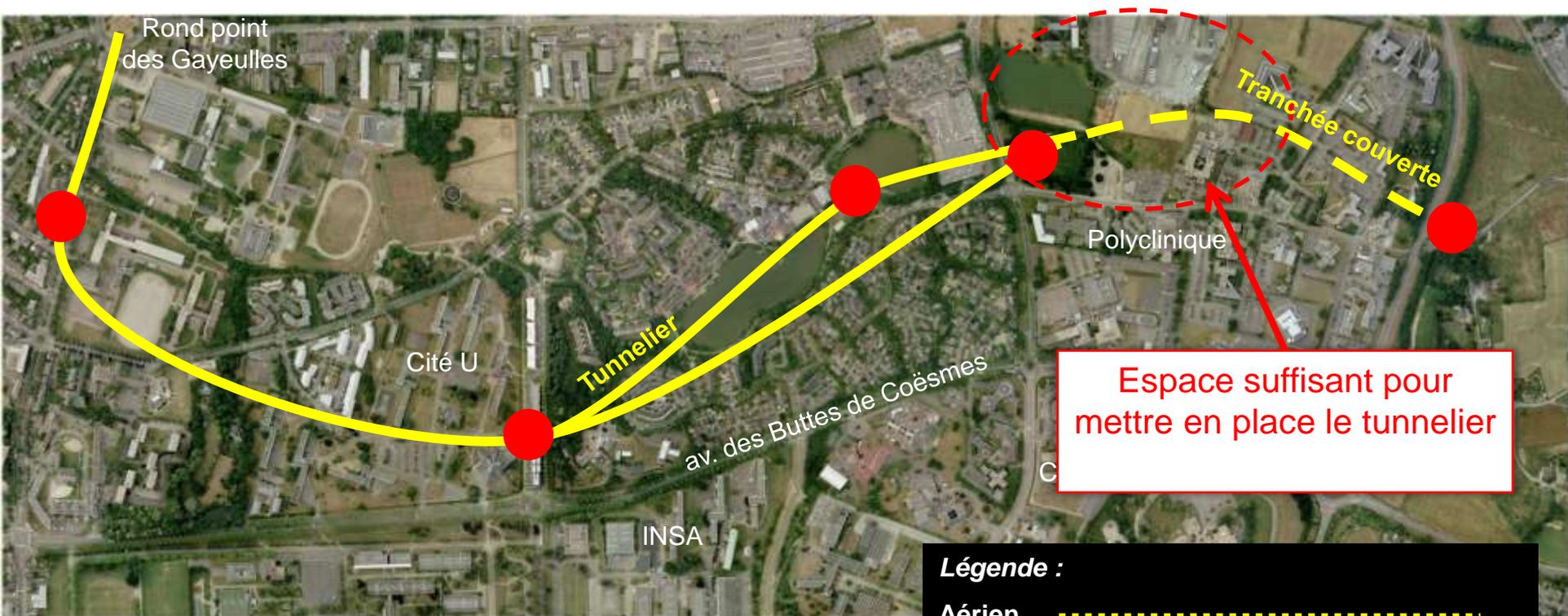
Pertinence de la station « Longs Champs / Chêne Germain »



Station Longs Champs / Etang Chêne Germain

- ✓ Au cœur d'une zone à urbaniser
 - Permettra d'augmenter la densification et donc l'usage du métro et sa rentabilité à terme
 - En lien direct avec les ZAC environnantes
 - Lien avec les bus facilité
- ✓ Desserte correcte du quartier
- ✓ Proche du centre de vie principal : centre commercial
- ✓ Diminue le risque de voitures ventouses dans le quartier
- ✗ Plus éloigné du centre géographique du quartier
- ✗ Conserver une desserte de bus au nord ouest du quartier

- Tunnelier des Gayeulles à Longs Champs
- Tranchée couverte pour la fin du tracé



Légende :

- Aérien [Yellow box]
- Tranchée couverte - - - - -
- Tunnelier —————
- Trémies [Yellow box] - - - - -

Insertion : Beaulieu (2/4)

Respect des habitants

- Ne fait pas passer un viaduc à proximité des habitations :
 - - de 10 m des immeubles de l'avenue Donzelot
 - - de 10 m des immeubles de la rue Mirabeau
 - \approx 12 m des résidences universitaires
- Aucune nuisance pour les riverains du boulevard de Vitré, de la rue Mirabeau, de la cité universitaire ou de l'avenue Donzelot

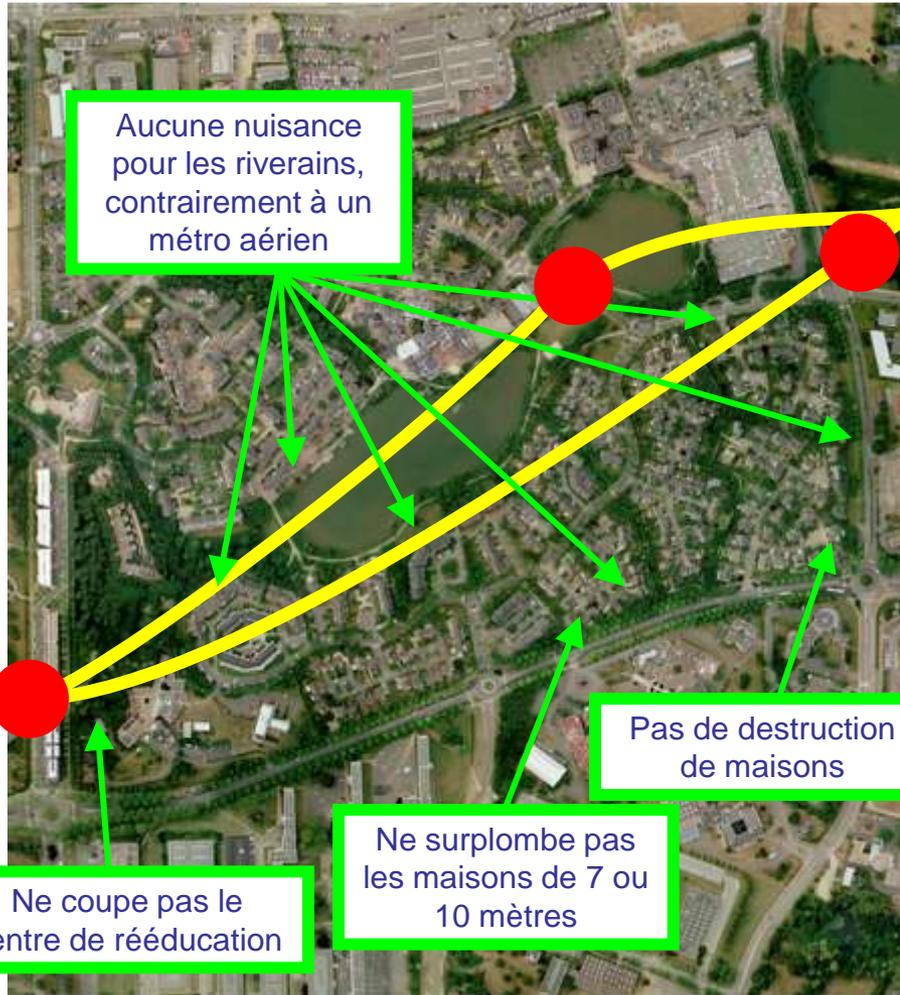
Liberté urbanistique

- Aucun impact paysager non désiré ou non maîtrisé grâce à l'usage d'un tunnelier

Qualité de desserte

- Possibilité de créer une plateforme d'intermodalité « métro / bus / vélo / voiture / piéton » au cœur du Beaulieu sans les contraintes d'une station imposante





Les tracés 1a, 1b, 4b, 5c, 5d, 6a et 6c n'ont pas ces avantages

Respect des habitants

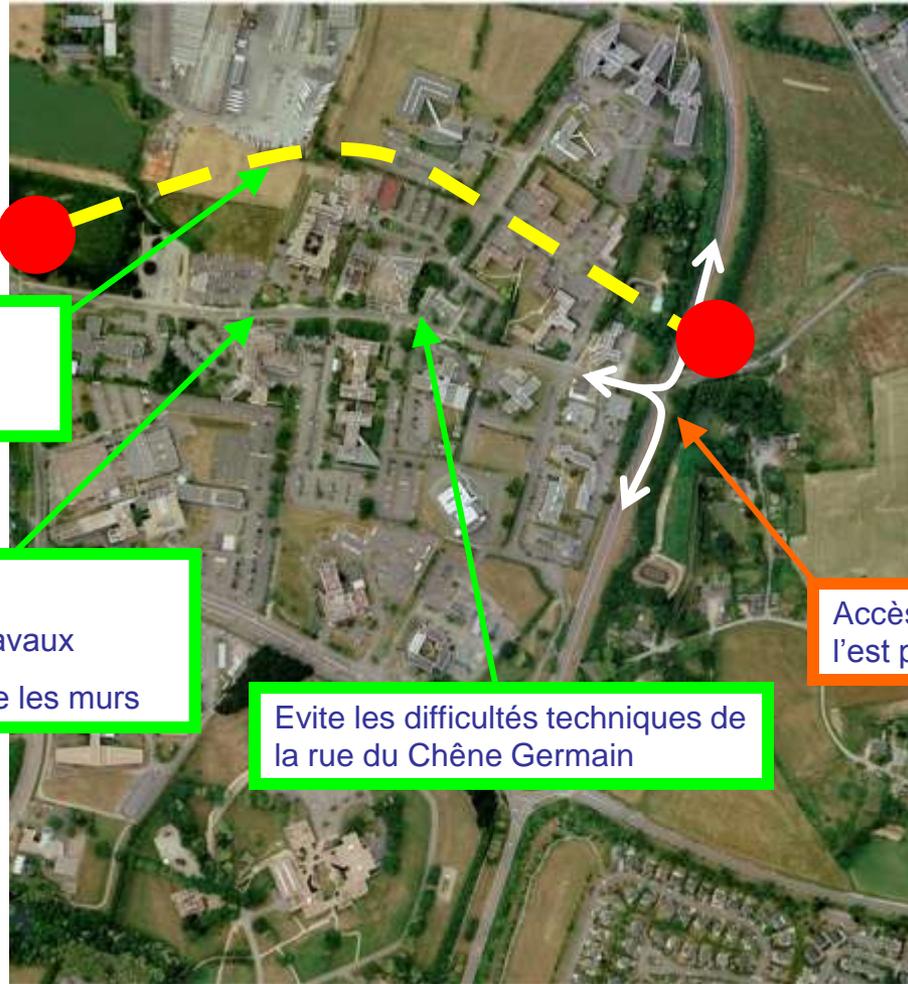
- Ne surplombe pas les maisons **à plus de 7 m**
- Ne fait pas passer un viaduc à proximité des habitations
 - - **de 10m** des immeubles avenue Donzelot
 - - **de 20m** des immeubles des squares Pedro Florès et Amiral André Roux
 - - **de 12m** des maisons de la rue Papegault
 - - **de 25m** des maisons de l'avenue des Buttes de Coësmes
 - **≈ 7m** des résidences INSA
 - **≈ 11m** des maisons du rond point du Clos Courtel
- **Aucune destruction de maisons**
- Pas de dépréciation de l'habitat

Economique

- Moins d'assujettissement à la topographie de la butte,
- Moins d'entretien des voies dans un tunnel que sur un viaduc (intempéries, etc.)

Liberté urbanistique

- Préserve l'harmonie de l'entrée de la ville par l'avenue des Buttes de Coësmes



Portion en tranchée couverte pour minimiser les coûts sans augmenter les nuisances

Préserve la polyclinique :

- pas d'impact durant les travaux
- pas « d'effet tunnel » entre les murs

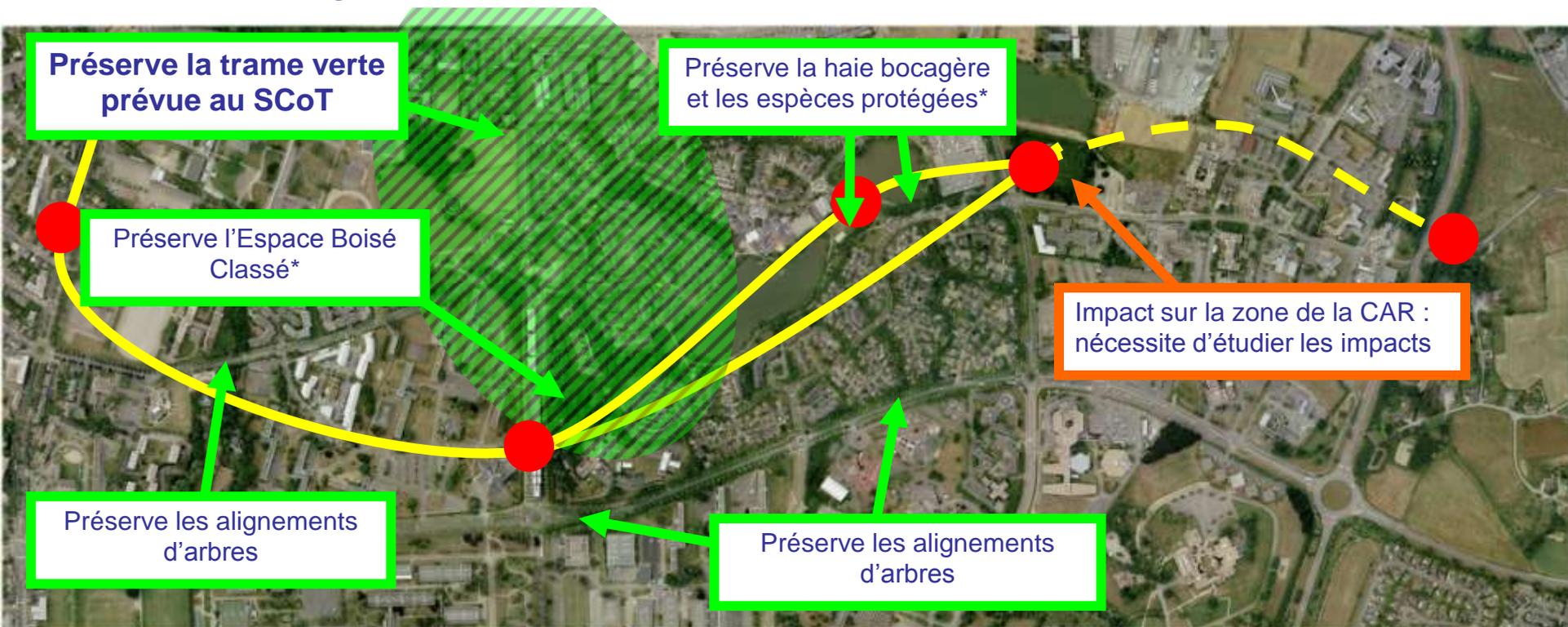
Evite les difficultés techniques de la rue du Chêne Germain

Accès voiture à aménager par l'est pour Atalante

Impacts écologiques

Respecte totalement l'environnement :

- Préservation des chênes centenaires et classés
- Sauvegarde l'ensemble des espèces classées* et des oiseaux
- Préservation des alignements d'arbres des Buttes de Coësmes, du clos Courtel et de la rue de Mirabeau



Respecte le Plan Local d'Urbanisme

Respecte la réglementation nationale et européenne sur la protection de la faune et de la flore

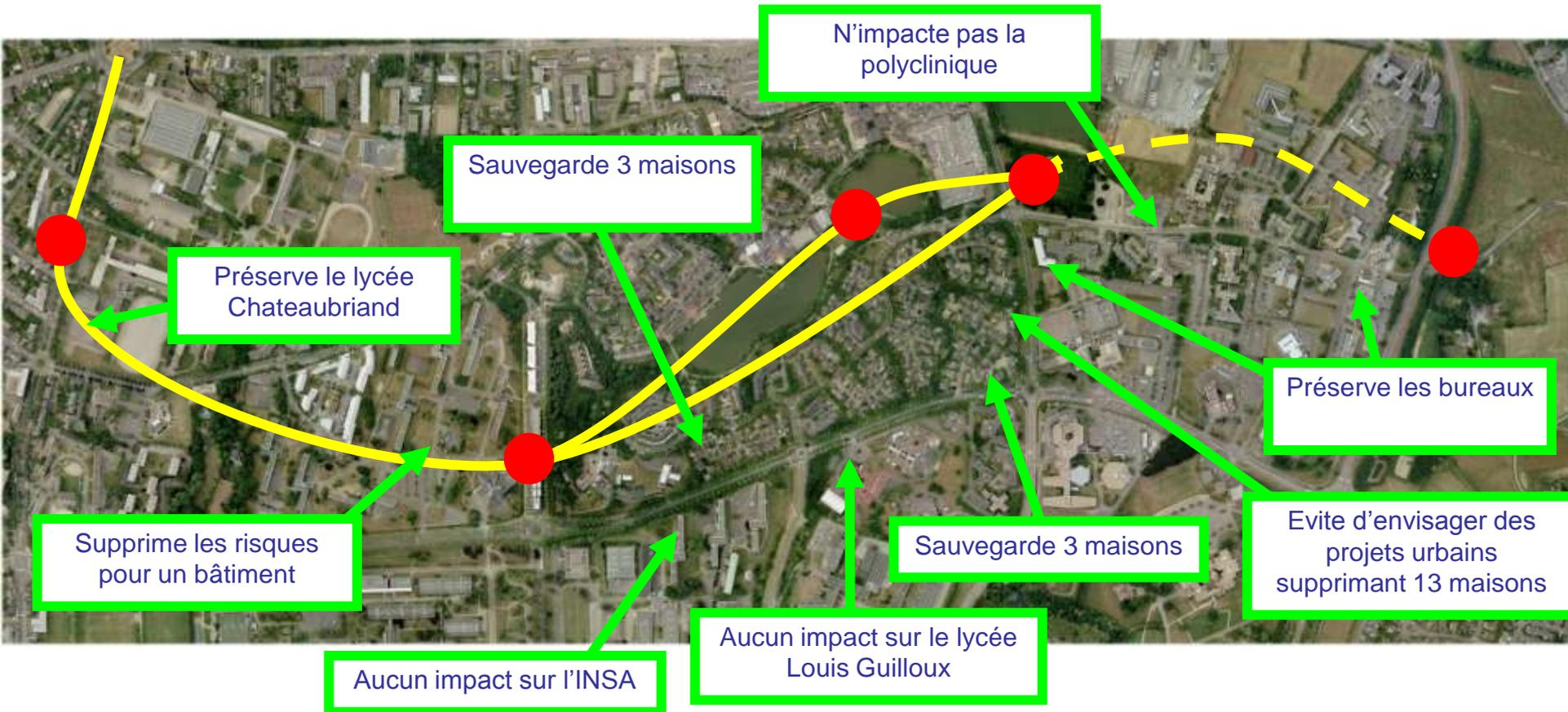
Pour plus d'informations: dossier écologique en annexe

* *Cerambyx cerdo*, *Osmoderma eremita*, *Lucanus cervus*

Impacts sur le bâti

L'usage d'un tunnelier permet de supprimer tout impact sur le bâti

→ contrairement à tous les autres tracés !



Le projet le moins impactant !

Impacts sur la vie quotidienne

→ Bruits limités :

- Parcours : aucun
- Stations : réduire les bruits des ventilations et des escaliers

→ Nuisances visuelles faibles :

- Nuisances nulles sur le parcours
- Stations devant être discrètes

→ Occupation des espaces limitée :

- Aucune gêne majeure, contrairement à l'aérien
- Doit être l'occasion de repenser les transferts humains entre les différentes ZAC
- Ne pas négliger le problème de voitures ventouses

→ Repenser l'accès à Atalante

- Saisir l'occasion offerte par la ZAC Agrilait
- Réaménager la rue du clos Courtel

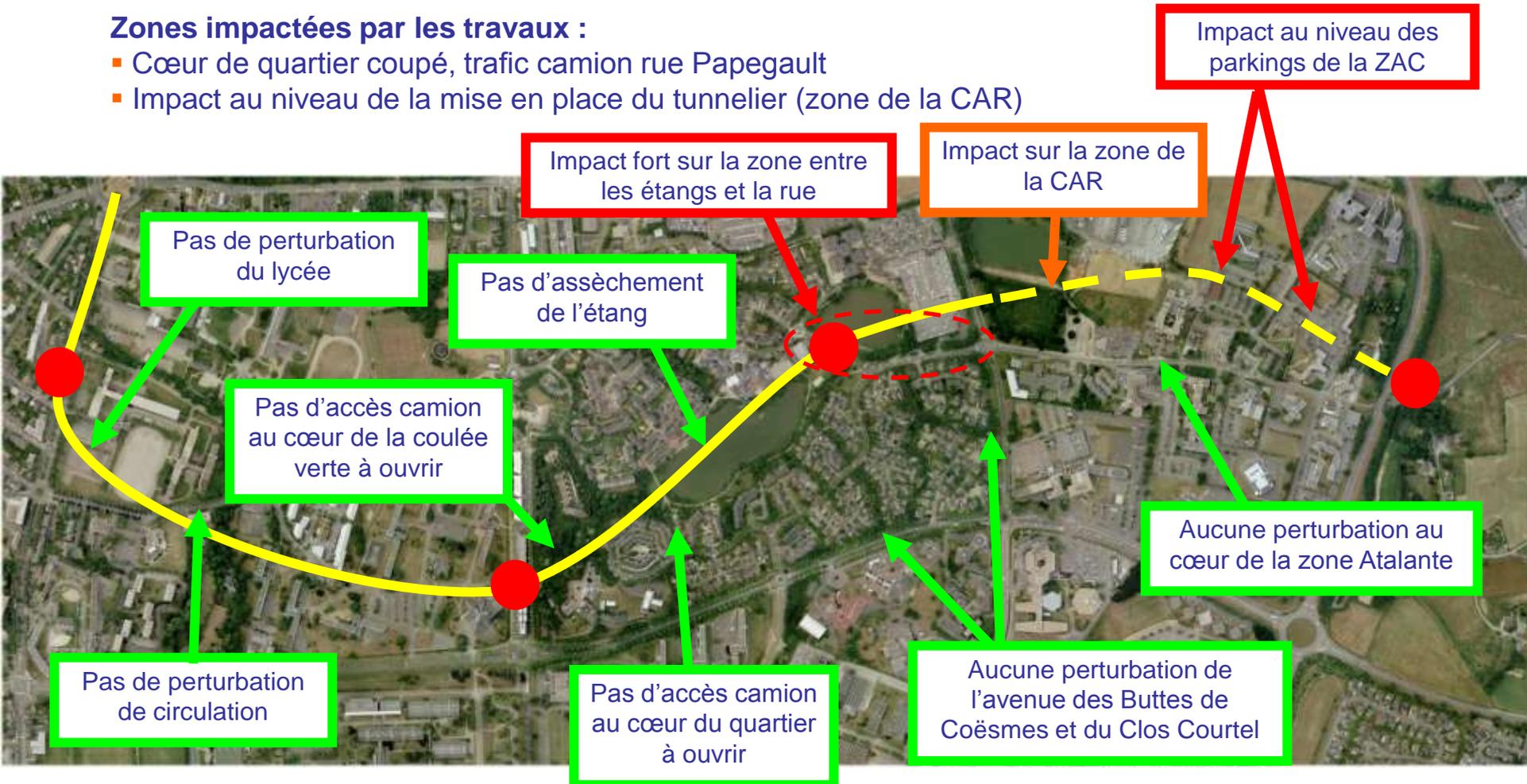
→ Tranquillité du quartier maintenue

« Tous les atouts d'un métro en tunnelier »

Gestion de chantier Station rue Malmanche

Zones impactées par les travaux :

- Cœur de quartier coupé, trafic camion rue Papegault
- Impact au niveau de la mise en place du tunnelier (zone de la CAR)



Impacts dans la ZAC Atalante limités :

- Pas de blocage des voies d'accès
- Impact provisoire sur des parkings → ne perturbe pas la circulation

Gestion de chantier Station Chêne Germain

Peu de zones impactées par les travaux :

- Impact au niveau des stations de métro
- Impact au niveau de la mise en place du tunnelier (zone de la CAR)



Impacts dans la ZAC Atalante limités :

- Pas de blocage des voies d'accès
- Impact sur des parkings → ne perturbe pas la circulation

Coût de l'ensemble du tracé Mermoz-Champs Blancs estimé à **1029 millions d'euros** valeur janvier 2005 (Dossier d'Aide à la Décision) avec un tronçon Gayeulles-Champs Blancs en viaduc au cœur des Longs Champs estimé à **275 millions d'euros** valeur janvier 2007.

→ **Coût du tronçon « Gayeulles – Champs Blancs »***

entre 330 et 340 millions d'euros

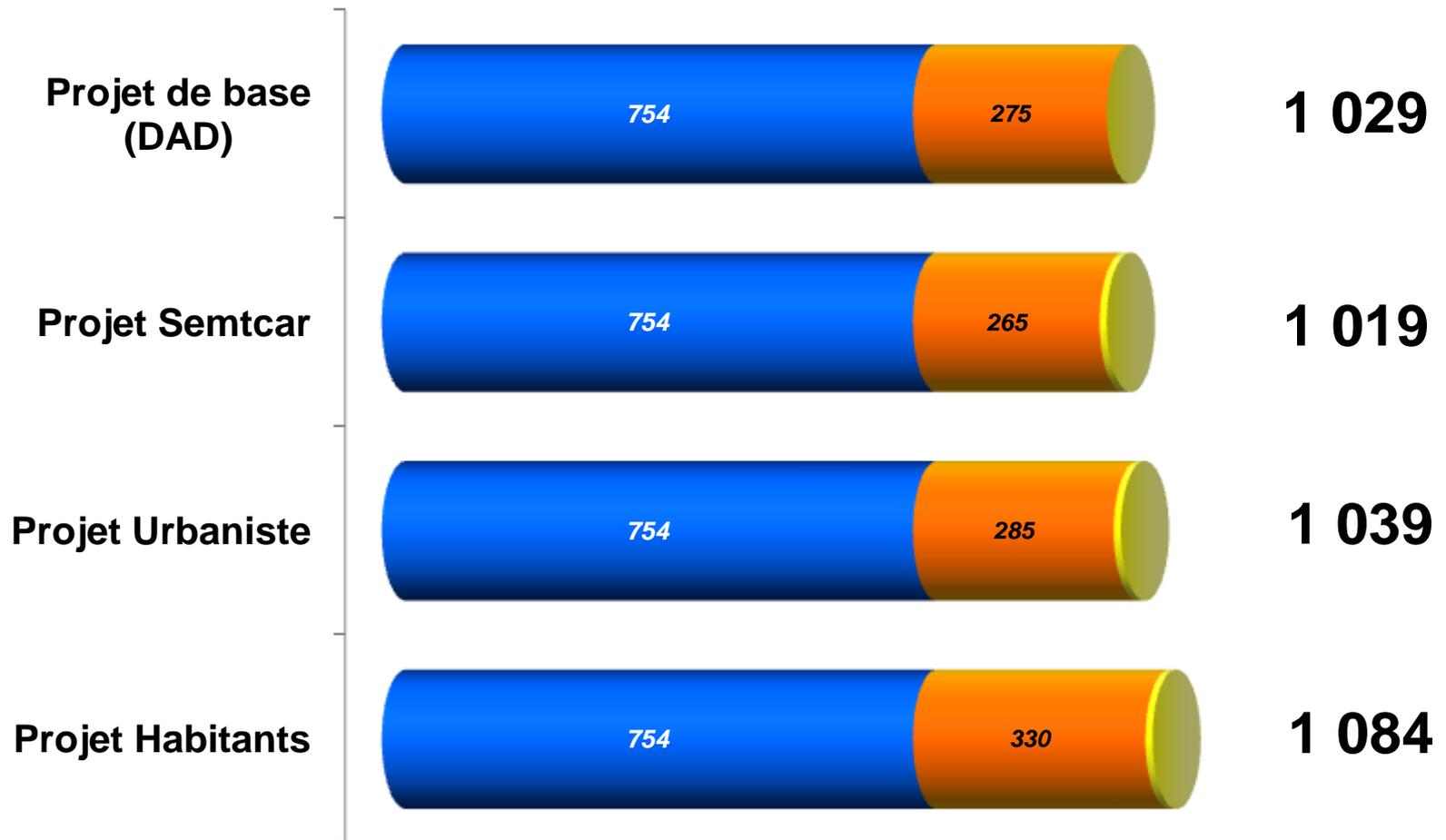
(inférieur d'environ 12 M€ au projet en tunnelier étudié initialement)

*** : Estimation SYSTRA / XELIS**

Gros œuvre, second œuvre, équipements non liés au système+ système et matériel roulant + frais de maîtrise d'œuvre et de maîtrise d'ouvrage + foncier, déviations de réseaux. Millions d'euros HT valeur janvier 2007.

Comparaison des coûts sur le projet global

en millions d'euros



■ Reste de la ligne ■ Tronçon Nord Est ■ Marge d'erreur

Comparaison des coûts avec le projet « urbaniste »

Différence par rapport au projet habitant :

≈ 45 M€

soit + 4,3 % sur le projet global

Pourquoi cette comparaison ?

- Même niveau de desserte
- Basée sur le respect du fuseau de desserte initial
- Respecte les contraintes du DAD



Un métro aux objectifs ambitieux

- Pour desservir l'ensemble de la métropole
- Fait pour durer dans le temps (au minimum 50 ans)
- Pour relever des enjeux forts

Un projet de réalisation à la hauteur des enjeux

- Un refus clair de tout phasage
- Pourquoi prendre le risque de faire le mauvais choix pour quelques pourcents ?

→ La Métropole doit se donner les moyens de ses ambitions !

Synthèse

Oui au métro, oui au tunnelier

Avantages

- **Une solution peu impactante**
 - Humainement et écologiquement
 - Impacts limités durant les travaux
- **Une bonne desserte du quartier**
- **Une évolution cohérente du quartier**
 - Inscrite dans la continuité du projet originel des Longs Champs
 - Tenant compte de la spécificité écologique du quartier
 - Ouverte sur les ZAC environnantes et sur Cesson-Sévigné

**Un refus clair
d'une insertion
aérienne**

Inconvénient

- **Un surcoût**
 - Dans la marge d'erreur de l'estimation

Des conditions fortes pour la station « Rue Malmanche »

- Discrète et ne dénaturant pas le quartier
- Tenant compte de l'environnement

***Un grand merci à tous les bénévoles du quartier des Longs Champs
qui ont permis un débat démocratique depuis plus d'un an***

Alignement d'arbres des Buttes de Coësmes

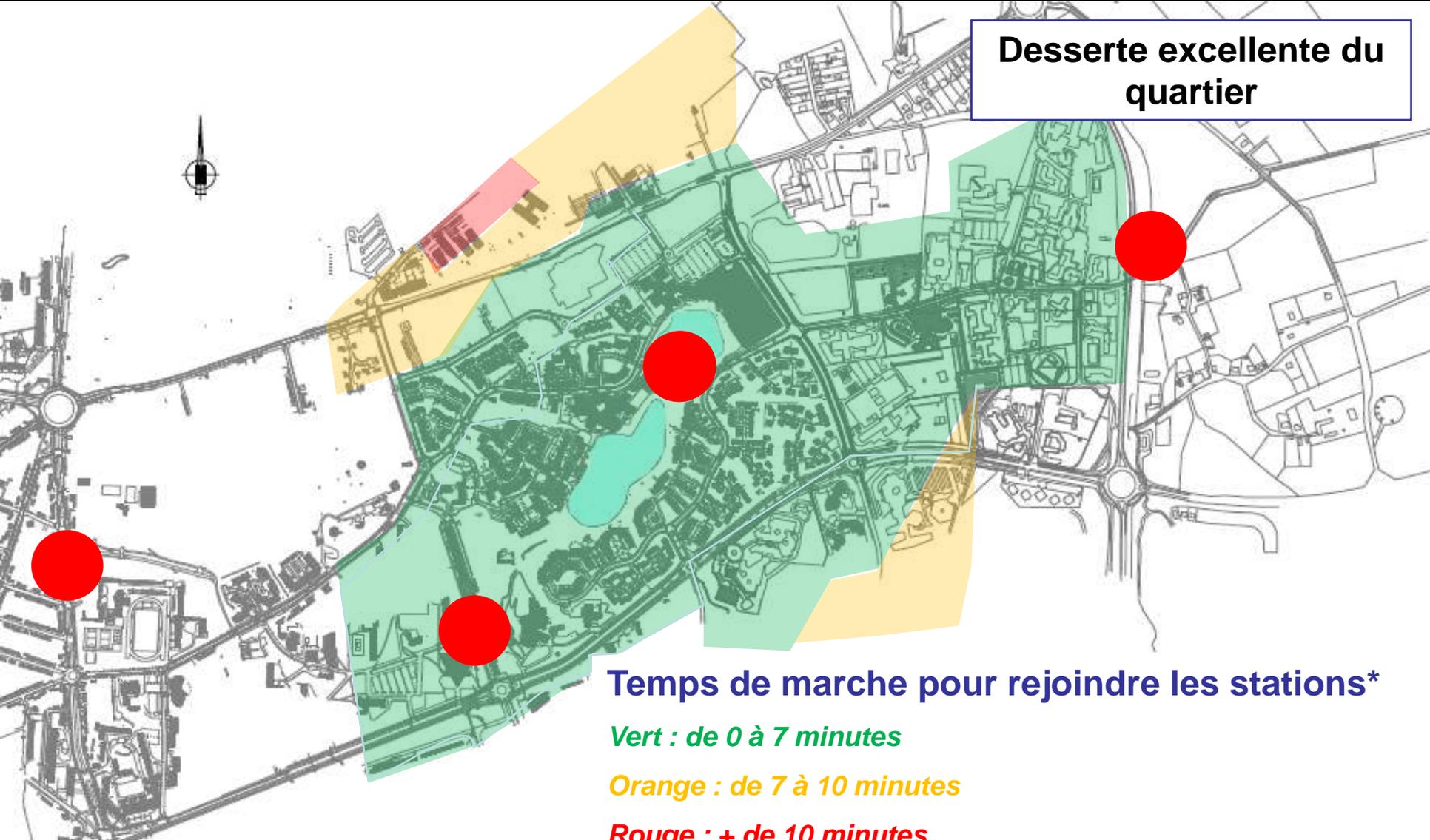
- Plus de 200 arbres menacés
- Un rôle écologique* :
 - Partie intégrante de la « trame verte » définie par Ménard P. et Clergeaud P.
 - Il est indispensable de les conserver pour permettre les échanges de faune entre les différentes zones du quartier et de ses alentours.



* Pour plus d'informations : dossier écologique habitants en annexe

Qualité de desserte : accès piétons aux stations variante « Rue Malmanche »

Desserte excellente du quartier



Temps de marche pour rejoindre les stations*

Vert : de 0 à 7 minutes

Orange : de 7 à 10 minutes

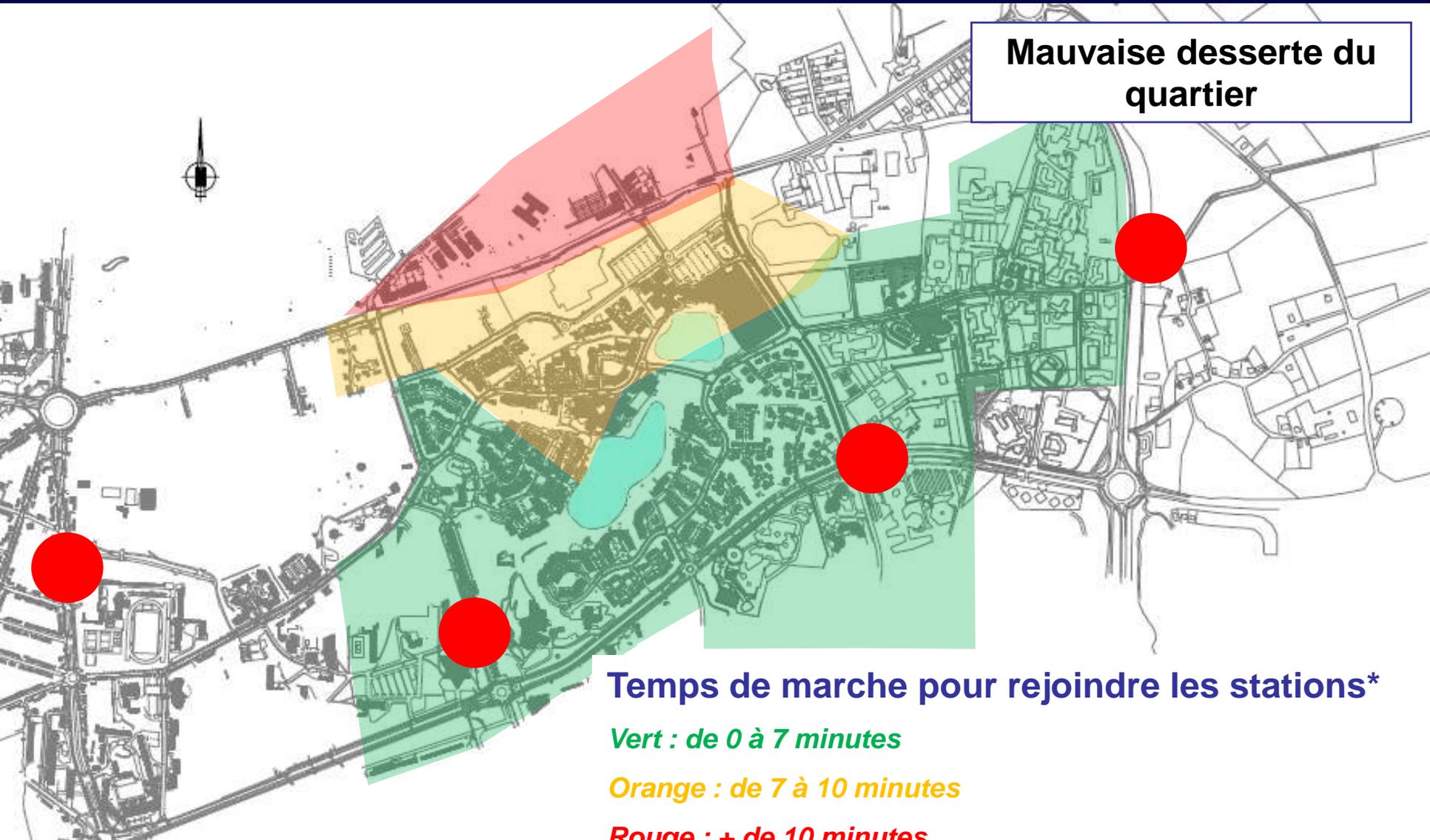
Rouge : + de 10 minutes

→ Tout le quartier à moins de 7 minutes de marche du métro

* Temps de marche moyens relevés par 3 personnes de 30 ans, 3 personnes de 40 ans et 2 personnes de 70 ans.

Qualité de desserte : accès piétons aux stations variante « Belle Fontaine »

Mauvaise desserte du quartier



Temps de marche pour rejoindre les stations*

Vert : de 0 à 7 minutes

Orange : de 7 à 10 minutes

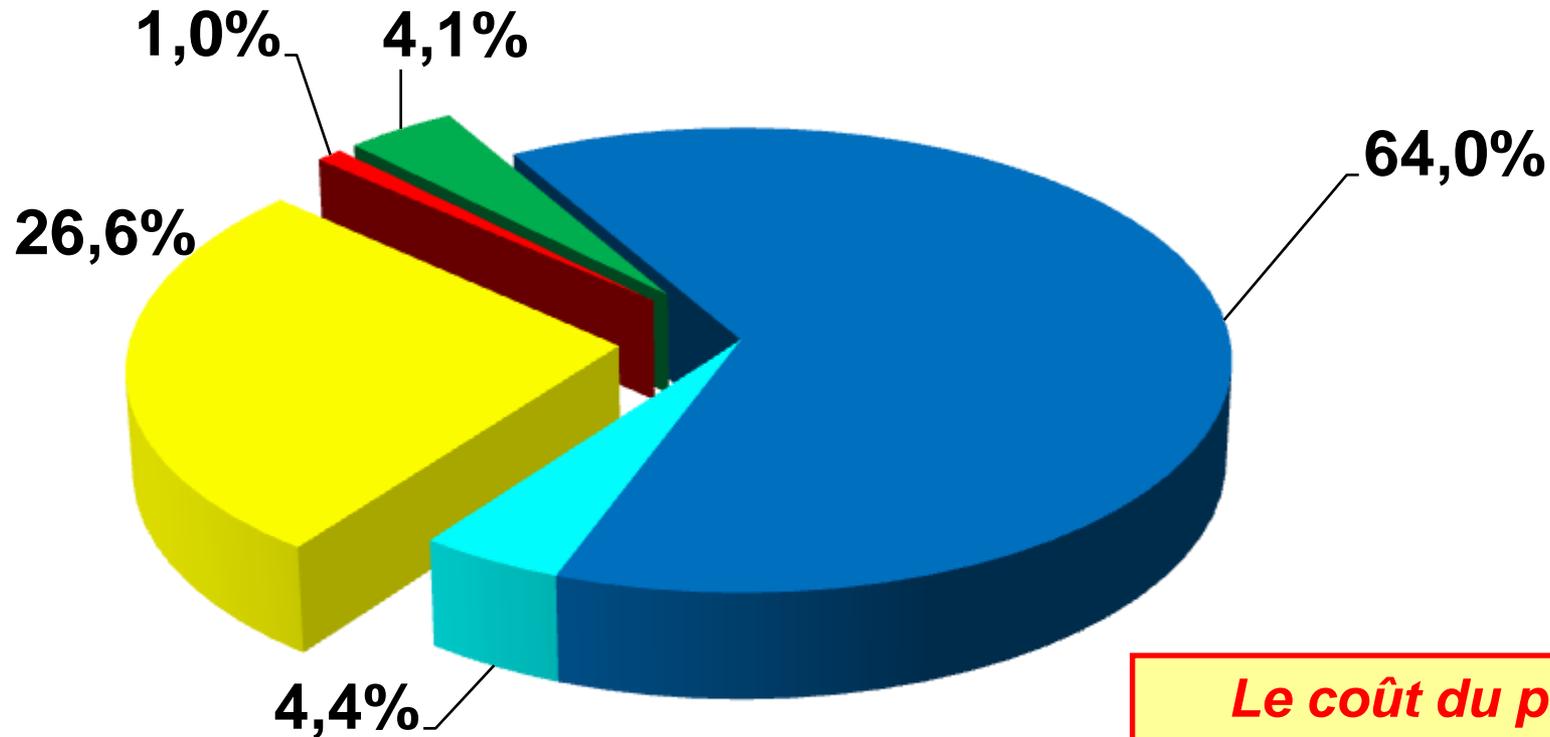
Rouge : + de 10 minutes

* Temps de marche moyens relevés par 3 personnes de 30 ans, 3 personnes de 40 ans et 2 personnes de 70 ans.

Répartition des coûts sur le projet global

Marge d'incertitude des estimations > 3%

(source Semtcar)

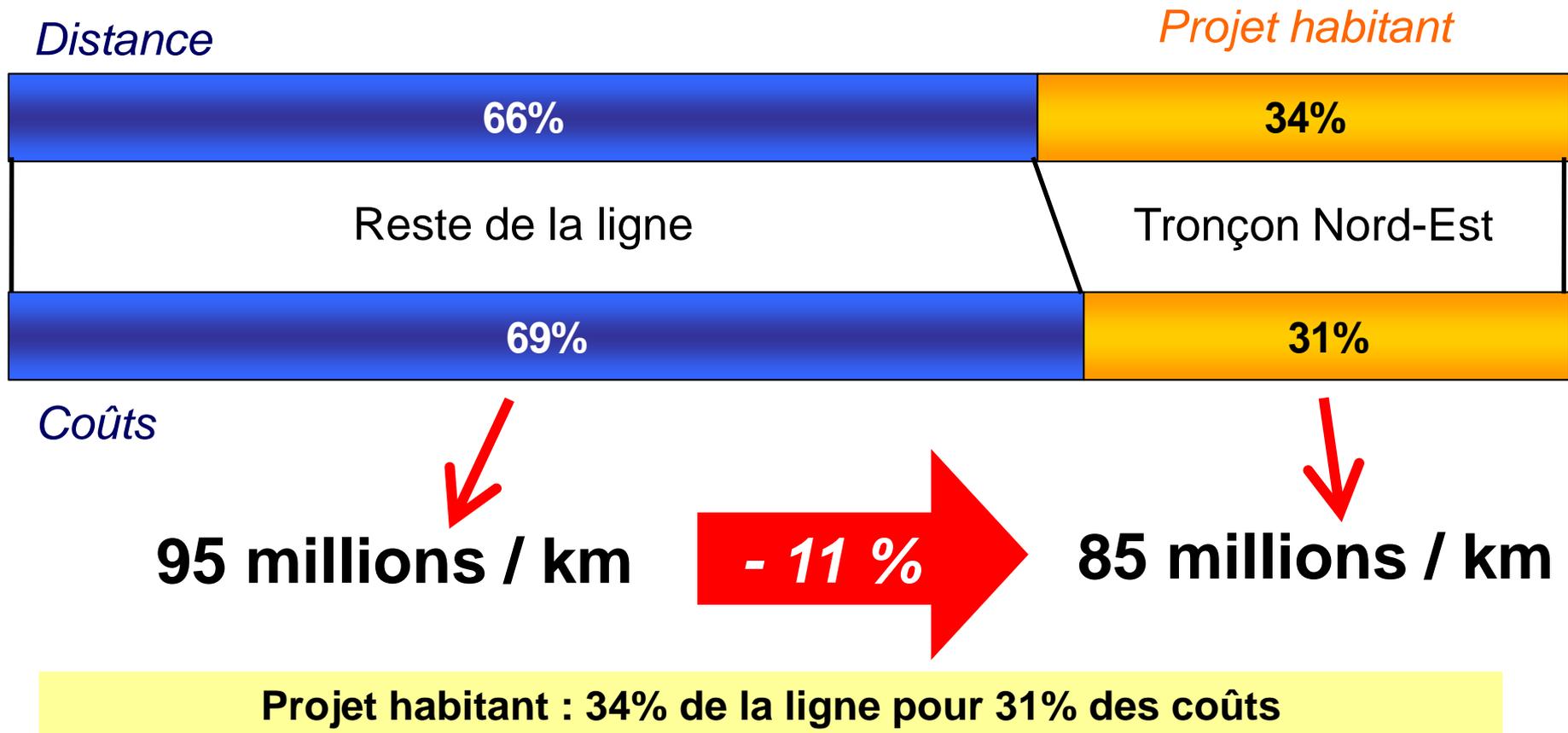


- Coût reste de la ligne
- Coût boucle tunnelier du Gast
- Coût du projet urbaniste
- Surcoût si projet urbaniste en tranchée couverte
- Surcoût projet habitant (/urbaniste en tranchée couverte)

Le coût du projet habitant est dans la marge d'incertitude

Coût par kilomètre de métro

Avec le projet habitant, le tronçon Nord-Est est moins cher au kilomètre que le reste de la ligne de métro !



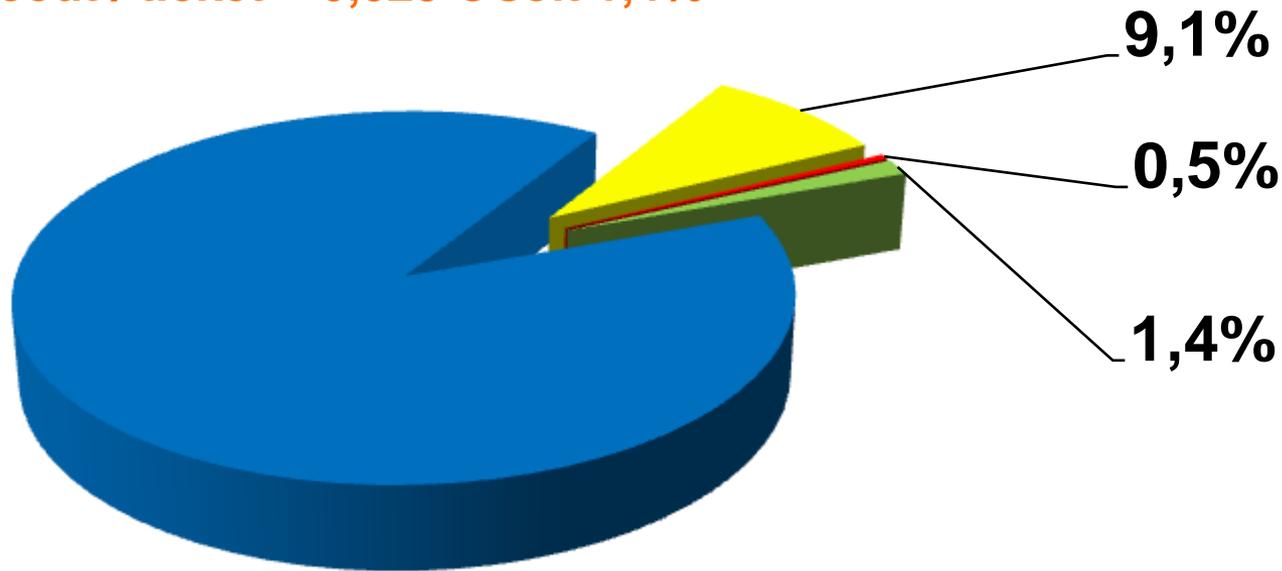
Pourquoi serions nous la variable d'ajustement ?

Impact sur le coût du ticket

Constat : ce qui compte est le prix que paieront les usagers du métro

- Durée de amortissement = 50 ans* selon la comptabilité publique
- Ligne B : 110 000 voyages / jour → 2 007 500 000 voyages sur 50 ans

→ **Surcoût / ticket = 0,023 € soit 1,4%**



Rappel, dernière hausse de tarif en mai 2008 : + 9%

- Prix ticket avant mai 2008
- Hausse mai 2008
- Surcoût Atelier de l'île en tranchée couverte
- Surcoût projet habitant