

# Annexe 9

Notice architecturale et  
paysagère Permis de  
Construire

# Projet de création d'un Centre Commercial

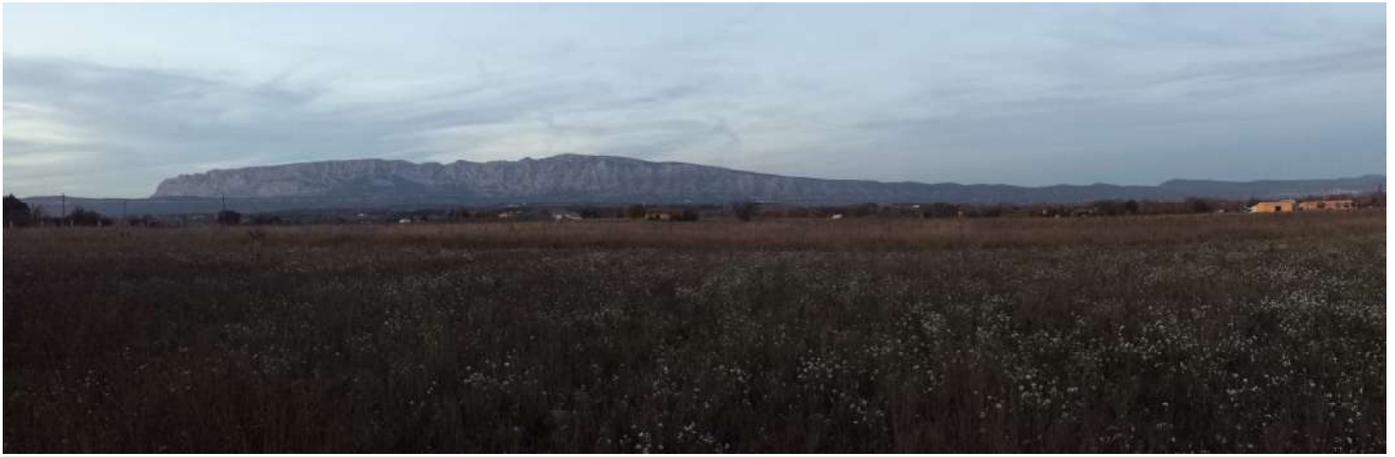


A TRETTS (13530)

## NOTICE ARCHITECTURALE



## PRESENTATION DU PROJET



Vues du terrain actuel



Vues du projet

Le projet se situe au sein de la Z.A.C de la Burlière sur la commune de Trets (13530), sur des terrains dominés par la Montagne Sainte Victoire. S'agissant de la réalisation d'une nouvelle Z.A.C, les infrastructures sont en cours de réalisation et le terrain concerné par nos futurs aménagements est aujourd'hui inoccupé.

Le projet est soumis au règlement de la zone AUE du P.L.U de Trets approuvé le 6 avril 2013 et ses modifications approuvées entre le 16 décembre 2015 et le 29 juin 2016, ainsi qu'au Cahier des Charges de Cession et de Location de Terrain de la Z.A.C de la Burlière approuvé le 17 décembre 2015 par le Président de la Communauté du Pays d'Aix.

Le terrain naturel présente une légère déclivité de l'ordre de 1.5 % du point le plus haut au point le plus bas. Il sera ceinturé par une voie nouvelle réalisée par l'aménageur permettant de desservir la zone.

L'ensemble commercial sera implanté sur les parcelles CH 344 à CH 356 (13 parcelles au total) réunis en une seule unité foncière d'une surface totale de 03 ha 06 a 95 ca (30 695 m<sup>2</sup>).

Le centre commercial sera constitué d'un mail d'environ 910 m<sup>2</sup> desservant :

- Un Hypermarché exploité sous l'enseigne CARREFOUR avec une surface de vente de 6 000 m<sup>2</sup>
- 6 boutiques avec une surface de vente totale de 900 m<sup>2</sup>

Une Moyenne Surface extérieure sera réalisée en partie Nord-Ouest du terrain. Elle aura une surface de vente de 640 m<sup>2</sup>.

**Au total, la surface de vente pour l'ensemble commercial sera de : 7 540 m<sup>2</sup> (hors Drive)**

En complément, un service Drive sera mis à disposition de la clientèle au niveau du parking couvert. Le service comprendra 4 pistes (dont 1 PMR) et un local de préparation. Les surfaces développées pour ce service sont :

- Pistes : 66 m<sup>2</sup>
- Zone de préparation : 158 m<sup>2</sup>

Les besoins en stationnements seront couverts par la réalisation de 630 places de parking dont 339 places (hors les 4 places Drive) abritées des aléas climatiques (soleil, pluie...), sous le Centre Commercial.

Ce projet architectural ne propose pas une simple et froide construction. Avant tout, les intentions du projet portent sur la volonté de donner à la zone son rôle d'équipement péri-urbain à échelle humaine : Donner de la place aux piétons et aux deux roues, créer un lieu attractif et convivial.

Outre la construction des surfaces commerciales, le projet porte également sur un engagement en matière de développement durable. Ce souci d'engagement s'applique à tous les niveaux du projet : aussi bien dans le traitement des espaces verts, dans les choix techniques, dans l'exploitation du site au quotidien.

Elle s'applique à engager :

- Une valorisation des espaces libres et plantations
- Une collecte des déchets pensée pour faciliter le tri,
- Une maîtrise de la consommation énergétique,
- Une maîtrise de la consommation de l'espace,

La notice se décompose en cinq parties distinctes :

- A) La création du Centre Commercial
- B) Le traitement des parkings
- C) Le traitement des cheminements PMR et deux roues.
- D) Le traitement paysager
- E) Le développement durable

Vue du projet



## **A) La création du Centre Commercial**

Le projet se situe au sein de la Z.A.C de la Burlière au Nord de la commune de Trets (13530), sur des terrains dominés par la Montagne Sainte Victoire.

Le centre commercial sera constitué d'un mail d'environ 917 m<sup>2</sup> desservant :

- Un Hypermarché exploité par l'enseigne CARREFOUR avec une surface de vente de 6 000 m<sup>2</sup>
- 6 boutiques avec une surface de vente totale de 900 m<sup>2</sup>

Une Moyenne Surface extérieure sera réalisée en partie Nord-Ouest du terrain. Elle aura une surface de vente de 640 m<sup>2</sup>.

**Au total, la surface de vente pour l'ensemble commercial sera de : 7 540 m<sup>2</sup> (hors Drive)**

L'emprise au sol des constructions sera de 12 500 m<sup>2</sup> décomposés comme suit :

- Centre commercial : 11 654 m<sup>2</sup>
- Moyenne surface : 846 m<sup>2</sup>

Le Centre Commercial (bâtiment principal) aura une surface de plancher de 11 988 m<sup>2</sup>. Ces surfaces seront décomposées comme suit :

- Surface de vente de l'Hypermarché : 6 000 m<sup>2</sup>
- Réserves de l'Hypermarché : 1 055 m<sup>2</sup>
- Laboratoires et chambres froides : 925 m<sup>2</sup>
- Bureaux et locaux sociaux : 462 m<sup>2</sup>
- Locaux Drive : 158 m<sup>2</sup>
- Mail R+1 : 917 m<sup>2</sup>
- Mail RDC : 716 m<sup>2</sup>
- Surface de vente des Boutiques : 900 m<sup>2</sup>
- Annexes des Boutiques : 100 m<sup>2</sup>

La moyenne surface aura une surface de plancher de 800 m<sup>2</sup>. Ces surfaces seront décomposées comme suit :

- Surface de vente : 640 m<sup>2</sup>
- Réserves et locaux annexes : 160 m<sup>2</sup>

Pour une surface de plancher totale de : **12 788 m<sup>2</sup>**.

## **1) Matériaux et coloris :**

La position centrale du projet au sein de la Z.A.C, apporte une ouverture sur laquelle nous nous appuyons pour développer un caractère confortable à échelle humaine.

Les façades du bâtiment et le traitement paysager en périphérie donne une identité au site, un état d'esprit moderne et convivial.

Les principaux matériaux employés :

- Bardage double peau plan composé de :
  - o Plateaux de bardage métalliques prélaqués
  - o Isolation laine de verre 130 mm Cladipan 32 (4.10 m<sup>2</sup>K/W)
  - o Peau extérieure en panneaux Rockpanel (fibres de laine minérale)
- Bardage double peau nervuré composé de :
  - o Plateaux de bardage métalliques prélaqués
  - o Isolation laine de verre 130 mm Cladipan 32 (4.10 m<sup>2</sup>K/W)
  - o Peau extérieure en bardage métallique nervuré prélaqué
- Toiture terrasse non accessible composée de :
  - o Bac support en acier prélaqué

- Isolation en panneaux de laine de roche de 160 mm Alphatoit (4.10 m<sup>2</sup>K/W)
- Membrane d'étanchéité en PVC Sika
- Toiture végétalisée composée de :
  - Bac support en acier prélaqué
  - Isolation en panneaux de laine de roche de 160 mm Panotoit (4.00 m<sup>2</sup>K/W)
  - Membrane d'étanchéité en PVC Sika
  - Substrat végétal de 15 cm d'épaisseur et végétalisation type Pampa de chez Sopranature (apportant un confort d'été supplémentaire)
- Toiture photovoltaïque composée de :
  - Bac support en acier prélaqué
  - Isolation en panneaux de laine de roche de 160 mm Panotoit (4.00 m<sup>2</sup>K/W)
  - Membrane photovoltaïque (rendement 59 Wc/m<sup>2</sup>)
- Double vitrage 33.2/16arg./33.2 fe + profilés aluminium à rupture de pont thermique
- Charpente du parking couvert en béton armé
- Couverture du parking couvert en prédalle béton
- Charpente de la galerie commerciale et de la MS en bois (lamellé-collé) ou métallique suivant les filières locales proposées.

Les principales nuances appliquées :

- Bardage plan Rockpanel : teinte bois référence Rhinestone Oak et beige sable
- Bardage métallique nervuré : teinte gris graphite RAL 080 40 05
- Bardage métallique plan perforé : teinte gris graphite RAL 080 40 05
- Couverture : étanchéité de teinte gris clair
- Menuiseries aluminium du sas : teinte gris graphite RAL 080 40 05
- Menuiserie aluminium des châssis de bureau : teinte gris graphite RAL 080 40 05
- Serrureries : teinte gris clair RAL 7004
- Serrureries : teinte beige foncé RAL 080 40 05
- Vitrage de l'ascenseur : teinte rouge
- Autres vitrages : vitrage clair
- Toile type « FERRARI » teinte gris moyen référence 832-50309
- Lame aluminium revêtue : teinte chêne clair
- Lame aluminium laquée posée à claire-voie : teinte gris graphite RAL 080 40 05

Les façades seront traitées avec des matériaux et des couleurs donnant au projet un état d'esprit moderne et convivial.

## 2) Mise en situation des matériaux :



◀ Gamme Rockpanel Woods  
**Réf : Rhinestone Oak**

Exemple de réalisation ▶





◀ Toile FERRARI  
**Réf : 832-50309**

Exemple de réalisation ▶



◀ Bardage horizontal RAL 080 40 05 Gris graphite

Exemple de réalisation ▶  
**Membrane d'étanchéité**





◀ Exemple de réalisation

**Toiture végétalisée type Pampa**

Exemple de réalisation ►  
**Hôtel à insectes**  
**Nichoir à oiseaux**



**B) Traitement des parkings**

**Le stationnement automobile :**

Le parking se composera de **630** places de stationnement dont 343 places couvertes par le Centre Commercial II comprendra :

Stationnement extérieur 287 places :

- 273 places clients de dimensions standards
- 3 places clients de dimensions adaptées au PMR
- 11 places dédiées à l'autopartage

Stationnement couvert 343 places :

- 264 places clients de dimensions standards
- 12 places clients de dimensions adaptées au PMR
- 53 places pré-équipées pour bornes de chargement de véhicule électrique
- 10 places équipées de bornes de chargement pour véhicule électrique
- 3 Places réservées au Drive de dimensions standards
- 1 Place réservée au Drive, de dimensions adaptées au PMR

### Surface consacrée au stationnement :

Le rapport de la surface consacrée au stationnement et de la surface de plancher du bâtiment limitant l'imperméabilisation des espaces commerciaux est fixé à 0.75 (Coefficient 0.75 fois la surface de plancher).

Dans le but d'économiser l'espace et pour le confort de la clientèle, une grande partie du parking est réalisée sous le Centre Commercial. Par conséquent, cette partie de stationnement ne sera pas prise en compte pour le calcul, et seuls les stationnements périphériques seront comptabilisés

Surface de plancher : 12 788 m<sup>2</sup>

Surface de stationnement autorisée :  $0.75 \times 12\,788 \text{ m}^2 = 9\,591 \text{ m}^2$

Surface de stationnement projetée :  $276 \times 25 = 6\,900 \text{ m}^2$  (hors places auto-partage)

Soit un rapport ALUR de 0.54

### **Stationnement des 2 roues :**

31 places de stationnement pour les 2 roues seront réalisées couvrant ainsi 2 % (avec 20 places minimum) du nombre total de stationnements automobile et à l'équivalent de 10 % du nombre total du personnel (soit 11 places)

Ces places seront réparties dans le parking couvert pour l'hypermarché et la galerie marchande, et à proximité de la MS extérieure.

Les places sous le Centre Commercial seront par définition couvertes par le plancher haut du parking, celles situées près du second bâtiment seront couvertes par un abri spécifique.

## **C) Définition des cheminements PMR et deux roues**

### Accès Piétons et Personnes à Mobilité Réduite :

Un cheminement pour piétons et Personnes à Mobilité Réduite sera créé dans le cadre du projet. Celui-ci permettra de relier l'accès depuis le domaine public jusqu'aux bâtiments. De même, chacune des places de stationnement réservées sera reliée aux accès principaux.

### Accès cycliste :

Les cheminements 2 roues seront matérialisés au sol. La liaison sera faite depuis le domaine public jusqu'aux zones de stationnement qui leur sont réservées. Une première zone couverte est prévue à proximité de la MS extérieure, la seconde est située dans l'emprise du parking couvert, à proximité du sas.

## **D) Traitement paysager**

### **1) Espaces libres et plantations.**

Outre le traitement du bâtiment, l'accent sera mis sur la valorisation des espaces libres et plantations.

Dans le cadre d'une démarche environnementale, le projet a été pensé et conçu avec pour objectif de valoriser les espaces végétalisés. Les zones d'espaces verts seront plantées et agrémentées de compositions végétales réfléchies privilégiant les espèces locales et celle adaptées à ce type d'installation.

Les aménagements de type couvres sol projetés seront composés de :

- *Aptenia cordifolia*
- *Ceanothus thyrsiflorus*
- *Cistus crispus*
- *Phormium tenax*
- *Rosmarinus officinalis*
- *Santolina chamaecyparissus*

Les aménagements de types haies arbustives (haies vives) et haies formant écran végétal :

- *Pittosporum* (le long des axes Est et Ouest)
- *Eleagnus* (le long des axes Nord et Sud)
- *Pittosporum* et *Eleagnus* (le long de la façade principale Sud)
- Cyprès de Provence, hauteur à maturité 8m environ (formant écran végétal autour de la cuve de sprinklage)

Après travaux le site comptabilisera 136 arbres de hautes tiges de types :

- *Celtis australis* (aires de stationnement)
- *Koelreuteria paniculata* (aires de stationnement)
- *Morus kagayamae* stérile (aires de stationnement)
- Chênes vert (le long des axes Est et Ouest)
- Champhriers (le long des axes Nord et Sud)

Avec pour objectif de favoriser la biodiversité, la couverture des bâtiments sera partiellement végétalisée (environ 2 490 m<sup>2</sup>). L'ensemble des espaces végétalisés créés sera enrichi d'hôtels à insectes et de nichoirs à oiseaux.

La végétalisation de la toiture sera réalisée sur un substrat d'une épaisseur d'environ 15 cm et planté de graminées, sedums et plantes vivaces à fleurs évoluant en prairie sèche en période estivale (type Pampa de chez SOPRANATURE). Les essences seront sélectionnées parmi une large gamme de possibilité :

- *Delosperma cooperi*
- *Delosperma lineare*
- *Dianthus arenarius*
- *Festuca glauca*
- *Iris barbata nana*
- *Lolium perenne*
- *Pennisetum villosum*
- *Petroraghia Saxifraga*
- *Poa Prantensis*
- *Sedum album murale*

Conformément aux dispositions du P.L.U et à celles du règlement de Z.A.C, le site comportera 6 329 m<sup>2</sup> d'espaces libres et de plantations représentant un peu plus de 20 % de la surface totale du tènement.

## **2) Entretien des espaces verts**

Au niveau national le groupe CARREFOUR, a mis en place des contrats d'entretien des espaces verts avec des prestataires locaux et/ou régionaux qui sont reconduits tous les ans. Le contrat fixe à minima un certain nombre de passages par an, suivant l'importance du site pour la tonte et la taille des arbres, arbustes, haies et parterres de fleurs. Les prestataires passent régulièrement vérifier la croissance des végétaux et programment leurs interventions suivant leur constat mais peuvent également être sollicités directement par les exploitants pour une intervention plus ponctuelle et motivée par un besoin spécifique.

### Pour ce qui est de l'aspect qualitatif :

Les pelouses sont tondues régulièrement de manière à maintenir une hauteur uniforme sur toutes les surfaces afin que l'herbe reste à une hauteur comprise entre 6 et 12 cm.

Les espaces peu fréquentés par le public pourront être laissés en herbe et fleurs spontanées. Les secteurs où le passage de la tondeuse risque de causer des dommages feront l'objet d'une finition manuelle (ex.: rotofil).

Les travaux comprennent avant chaque passage l'enlèvement des divers déchets (plastique, papiers, branchage...)

Le gazon réensemencé doit être une variété rustique résistante au piétinement, et à la localisation: sécheresse, humidité, ombre (le cas échéant).

La taille des haies sera réalisée à l'automne et aura pour objectif le contrôle du développement végétal et la préparation des floraisons à venir, tandis que la taille des arbres se fera en hiver et prendra en considération les caractéristiques de port et de ramification propres à chaque genre et espèce.

L'ensemble des espaces végétalisés sera couvert par un système d'arrosage automatique (y compris les zones de toitures) de type goutte-à-goutte alimenté en priorité depuis une cuve de récupération des eaux de pluie d'une capacité de 20 000 litres.

## **3) Bassin paysager et noues**

Destiné à n'être qu'une phase transitoire entre le moment des précipitations et l'évacuation des eaux, le bassin et les noues d'infiltration seront partie intégrante de ces espaces verts et recevront le même niveau de traitement paysager que les autres espaces verts.

D'une manière générale, les eaux de pluie seront collectées via des noues paysagères implantées au cœur des espaces de stationnement extérieur. Ces noues sont destinées non seulement à collecter ces eaux de ruissellement et à les diriger vers les bassins principaux, mais elles auront également une fonction de rétention et d'évaporation.

En rassemblant les noues et bassins, une surface d'environ 3100 m<sup>2</sup> participera donc à l'évaporation naturelle des eaux pluviales.

La toiture végétalisée mise en place (2490 m<sup>2</sup>) participera également à l'évaporation et à la rétention avec un coefficient (CME) de 40 l/m<sup>2</sup> soit environ 100 m<sup>3</sup> qui viendront en supplément des besoins calculés pour notre projet.

Toiture végétalisée type Pampa de chez SOPRONATURE  
Epaisseur du substrat 15 cm minimum



## **E) Développement durable**

### **1) Equipements spécifiques**

Dans le cadre du projet, le site se verra doté d'éléments spécifiques dans un but de respect de l'environnement, comme :

a) La gestion de l'eau :

- Les équipements qui seront installés seront systématiquement équipés de systèmes limitant les débits (chasses à double commande sur les WC, mitigeurs à cellules de détection, limiteurs de débits..)
- L'arrosage automatique des espaces verts et l'alimentation en eau de l'autolaveuse seront alimentés en priorité depuis la cuve de récupération des eaux pluviales

b) La gestion des déchets :

Une étude a été menée à l'échelle du groupe CARREFOUR pour le retraitement des déchets. Un local commun dédié au tri des déchets industriels banals sera réalisé au sein du bâtiment. Un local de récupération des biodéchets sera mis en place en sortie de process du fonctionnement de l'hypermarché. Ces déchets sont stockés en chambre froide avant d'être dirigés vers la filière de méthanisation la plus proche.

### **2) La gestion des Eaux Pluviales**

L'aménagement de la Z.A.C a fait l'objet en juillet 2013 d'une « ETUDE HYDRAULIQUE ET DOSSIER D'AUTORISATION AU TITRE DE LA LOI SUR L'EAU » autorisés par arrêté Préfectoral le 21 mai 2014.

Ce dossier présente les modes de récupération et de gestion des eaux pluviales autorisés au sein de la Z.A.C.

Conformément au document cité, les eaux pluviales induites par l'imperméabilisation des surfaces seront récupérées via un réseau de canalisations et de noues paysagères et dirigées vers un bassin collecteur assurant le débit différé de ces eaux vers les ouvrages réalisés par l'aménageur de la Z.A.C.

Une étude hydrologique complémentaire menée par le bureau d'étude AD ENVIRONNEMENT, indique le mode de calcul du débit des eaux pluviales induites par le projet, le dimensionnement du bassin et des noues et le débit de rejet appliqués au programme.

### 3) La réglementation thermique

Le décret n° 2015-165 du 12 février 2015 relatif à l'aménagement commercial introduit la notion de « Compacité des bâtiments ».

La compacité d'un bâtiment est définie de deux manières. Généralement, elle est calculée comme le rapport entre le volume protégé et la surface de déperdition, l'enveloppe extérieure du bâtiment. Cependant, le rapport inverse est parfois proposé. Nous n'utiliserons ici que la première définition.

Privilégier une forte compacité revient, pour un volume habitable fixé, à limiter la surface de déperdition du bâtiment, et donc, d'une part, sa demande de chauffage, et d'autre part la quantité de matériaux à mettre en œuvre pour construire son enveloppe.

Ces 2 points ont une influence directe sur l'impact environnemental du bâtiment et sur son coût.

La compacité dépendant directement de l'architecture du bâtiment, il est difficile de lui donner des limites chiffrées.

Pour tous types de bâtiment, on cherchera la compacité maximale. Les trois objectifs minima ci-dessous doivent être lus comme des pistes de réflexion lors de l'élaboration du projet d'architecture

Minimum :

- Privilégier une forme simple
- Privilégier les bâtiments de grande taille

La conception de notre projet s'est appuyée sur ces 3 objectifs.

Une forme simple : un parallélépipède rectangle

Une taille adaptée à nos besoins et un volume induit par nos contraintes de hauteur (hauteur nécessaire pour la structure, à la mise en place des installations techniques et au stockage)

On définit :

- Sp : Surface des parois d'échange, à savoir :  
Sp surface verticale :  $(132 \text{ ml} \times \text{ht } 7.80 \text{ ml}) + (305 \text{ ml} \times \text{ht } 5.40 \text{ ml}) : 2\ 676 \text{ m}^2$   
Sp surface horizontale :  $11080 \text{ m}^2 \times 2 : 22\ 160 \text{ m}^2$   
Total Sp :  $24\ 836 \text{ m}^2$
- V : Volume du bâtiment, à savoir :  
V surface :  $(\text{ht } 7.8 \text{ ml} \times 2\ 177 \text{ m}^2) + (\text{ht } 5.40 \text{ ml} \times 8903 \text{ m}^2) : 65\ 056 \text{ m}^3$

Le rapport Sp/V est donc de 0.38

Dans la logique du Grenelle de l'Environnement, et dans le respect de la réglementation thermique applicable au projet (RT 2012), le niveau de performance énergétique de la construction visera une performance allant au-delà des niveaux réglementaires.

Les performances visées sont fixées à ce jour à une consommation conventionnelle du bâtiment améliorée de 10% par rapport à la consommation de référence de la réglementation thermique applicable.

#### **4) Maîtrise de la consommation énergétique.**

La maîtrise de la consommation énergétique et la réduction des émissions de CO2 sont parmi les enjeux des années à venir. C'est dans ce cadre que plusieurs objectifs sont fixés :

- Réduire les consommations liées à l'éclairage
- Engager ses fournisseurs dans cette démarche
- Anticiper le règlement visant à réduire les émissions de gaz fluoré
- Lutter contre le gaspi
- Valoriser les déchets
- Optimiser les livraisons...

C'est donc dans la continuité de cette démarche qu'un cahier des charges précis sera remis aux futurs exploitants avec pour obligations dans leurs aménagements :

- La mise en place d'un éclairage basse consommation avec outils de gestion intelligente
- La réalisation d'un mode de chauffage/refroidissement basé sur des systèmes air/air.
- La mise en place d'équipements sanitaires visant à limiter les consommations d'eau
- La mise en place de systèmes de réfrigération commerciale basés sur un fluide réfrigérant ou caloporteur donc l'impact environnementale (en particulier sur la couche d'ozone) est faible
- Le tri sélectif des déchets

Pour sa part, le porteur du projet mettra en place des équipements visant à réduire les consommations énergétiques et les ressources naturelles.

Les parties communes (parkings, sanitaires, mail) auront les mêmes exigences que pour les exploitants à savoir :

- Eclairage basse consommation avec outils de gestion intelligente
- La réalisation d'un mode de chauffage/refroidissement basé sur un système air/air.
- La mise en place d'équipements sanitaires visant à limiter les consommations d'eau
- La mise en place d'une cuve de récupération des eaux pluviales de 20 000 litres. Ces eaux seront destinées à l'arrosage des espaces verts et le lavage des sols
- Le tri sélectif des déchets
- Membrane photovoltaïque en toiture

Pour ce dernier point, une surface de 500 m<sup>2</sup> de membrane photovoltaïque sera mise en

œuvre sur la toiture du bâtiment principal.

Cette membrane de type Soprasolar Cell de chez SOPREMA possède un rendement de 59 Wc/m<sup>2</sup>. La puissance crête totale sera d'environ 29 500 Wc pour une production photovoltaïque d'environ 38 350 kWh.

Afin d'exploiter au maximum cette énergie verte, cette production énergétique sera redirigée sur le réseau d'ENEDIS, l'étude faite démontrant qu'une utilisation en consommation propre, génère une perte trop importante.

Exemple ►  
**Membrane photovoltaïque**



## **F) Dispositions faces aux risques naturels**

### **1) Risque de mouvements de terrain**

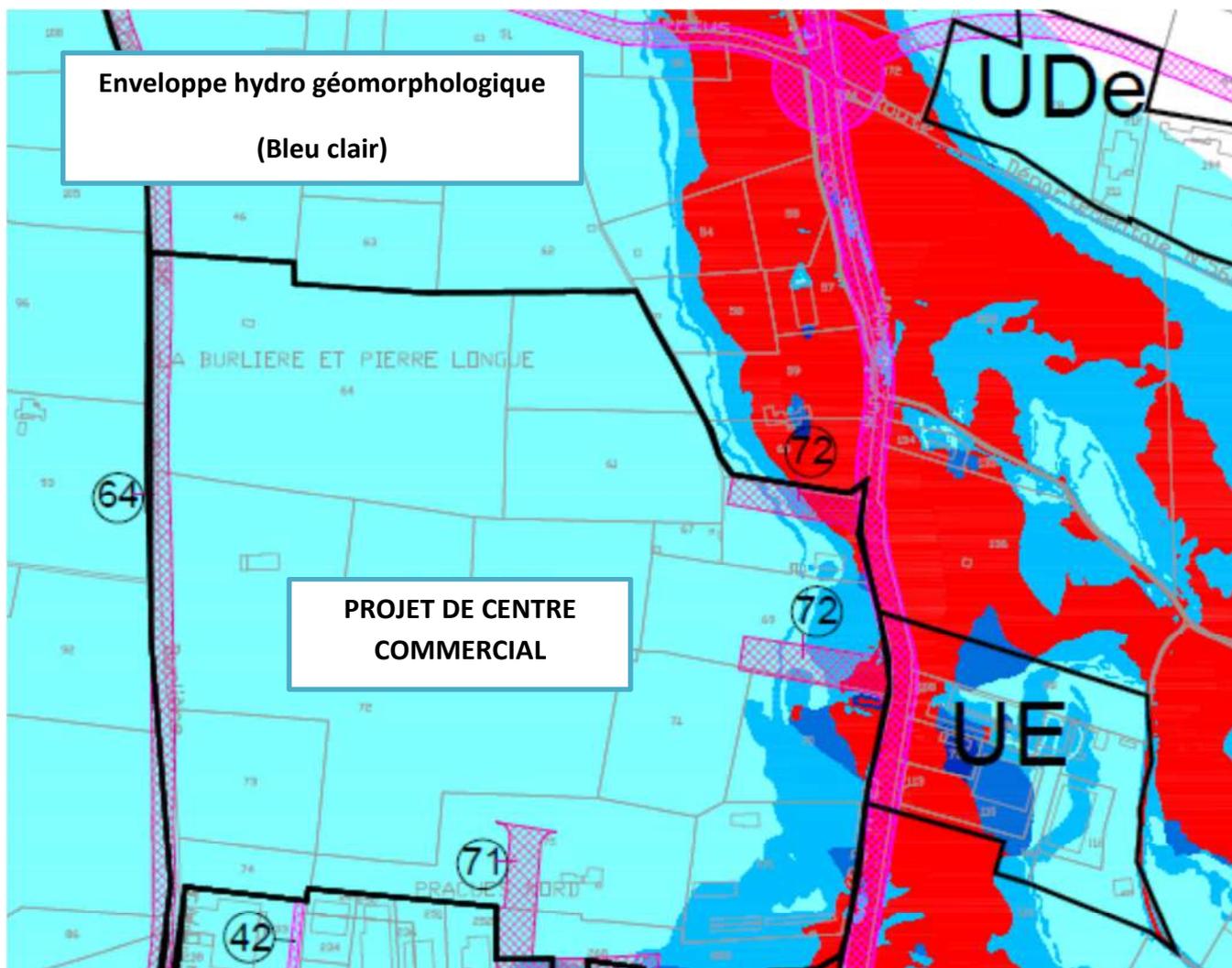
Un plan de prévention des risques (tassements différentiels) a été approuvé le 26 juillet 2007 sur la commune de Trets, concernant les risques de mouvements de terrain.

La zone d'étude est située en zone d'aléa faible à moyen, alors que la commune de Trets, située au Sud du projet est classée en zone d'aléa fort.

### **2) Risque inondation**

Le risque inondation est lié aux crues de l'Arc dans la plaine agricole au Nord de l'agglomération.

La zone d'étude n'est pas située dans la zone inondable de l'Arc mais peut être le lieu d'inondations liées au débordement dans la plaine agricole du fossé de La Bagasse (qui récupère une partie des eaux du centre-ville) et du ruisseau de La Gardi, affluent de l'Arc. Le PLU actuel définit à partir d'études hydrauliques récentes les zones d'aléas forts, modéré, faible liés à ces fossés et ruisseaux. Le projet se situe dans la zone hydro géomorphologique définie par le règlement du P.L.U.



La zone commerciale principale accessible au public, zone présentant le risque le plus important, sera calée au niveau 241.05 NGF soit + 3.42 m au-dessus du niveau TN au droit de l'accès principal, créant de facto une zone refuge. Le second bâtiment, dont le risque en terme de capacité d'accueil est moins élevé, sera réalisé 50 cm au-dessus du terrain naturel soit au niveau 239.31 NGF, conformément aux dispositions de l'article AUE-2 du P.L.U.

Le niveau moyen du parking couvert par le Centre Commercial correspond au niveau du terrain naturel au droit du sas d'accès principal soit 237.63 NGF. Une protection périphérique d'une hauteur de 50 cm au-dessus du TN sera mise en place associée à des batardeaux sur les accès.

### **3) Risque sismique**

La commune est soumise à un risque sismique 1b soit une faible sismicité qui sera prise en compte dans la conception et dans la réalisation des bâtiments.

# Annexe 10

PV de fin de chantier  
archéologique

**PROCÈS-VERBAL DE FIN DE CHANTIER**  
pour la réalisation de l'opération archéologique dénommée  
"ZAC de la Burliere" à TRETTS (13)

<b>Références de la direction interrégionale de l'INRAP établissant le procès verbal :</b>  Interrégion Méditerranée 561 rue Etienne Lenoir KM Delta 30900 Nîmes Tél. : 04 66 36 04 07 Fax : 04 66 36 29 13	<b>Références des prescriptions et de l'opération d'archéologie préventive :</b>  Arrêté de prescription du préfet de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur, notifié à l'INRAP le 24/09/2014 Nature de l'opération : Fouille préventive Localisation de l'opération : N° et date de signature de la convention relative à la réalisation de l'opération : CN/2014/356      signée le 05/03/2015 Procès verbal de mise à disposition du terrain dressé le
<b>Réf. Projet : CN/2014/356</b>	

Entre

L'Institut national de Recherches archéologiques préventives  
représenté par le directeur de l'interrégion Méditerranée, Monsieur François SOUQ,  
ci-dessous dénommé l'établissement public, d'une part

Et

SPLA PAYS D'AIX TERRITOIRES  
représentée par Jean-Louis VINCENT  
ayant tous pouvoirs à l'effet de signer les présentes,  
ci-dessous dénommé l'aménageur, d'autre part

**IL EST CONSTATÉ CE QUI SUIT**

**d'un commun accord**

Par le présent procès-verbal, dressé contradictoirement, l'établissement public et l'aménageur, après visite du terrain, constatent les faits mentionnés ci-après :

- l'établissement public cesse d'occuper le terrain, défini à l'annexe 2 de la convention ci-dessus référencée, qui a été mis à sa disposition par l'aménageur pour réaliser l'opération d'archéologie préventive prescrite, à compter du ..... 25 septembre 2015
- l'aménageur a respecté l'ensemble de ses engagements contractuels tels que précisés par la convention ci-dessus référencée.

*Un câble électrique est posé dans une goulotte à la limite avec le terrain de Bricomarché.*

En conséquence, l'établissement public et l'aménageur reconnaissent qu'à compter de la date de fin du chantier fixée ci-dessus, l'aménageur recouvre l'usage et la responsabilité du terrain. L'aménageur reconnaît que l'établissement public est déchargé de toutes obligations afférentes à la garde, la surveillance, l'entretien et la remise en état du terrain.

Ce procès-verbal est dressé pour faire valoir ce que de droit et, notamment, pour tirer toutes conséquences attachées aux droits et obligations de l'établissement public et de l'aménageur tels qu'ils résultent de la convention ci-dessus référencée, y compris en termes de pénalités de retard, et tels qu'ils résultent de l'avis de paiement de la redevance d'archéologie préventive ci-dessus référencé.

Fait à TRETZ  
en deux exemplaires originaux

le 25/9/15

Pour l'Institut national de Recherches  
archéologiques préventives,

Pour SPLA PAYS D'AIX TERRITOIRES

HASLER Anne

*G/R  
Hasler*

Le directeur interrégional

François ~~SOUL~~  
Institut national de recherches  
archéologiques préventives  
Direction interrégionale Méditerranée

Inrap<sup>+</sup>

Antoine Rabine  
ADJOINT ADMINISTRATEUR  
+

# Annexe 11

Charte chantier vert

# Charte chantier vert

## CHARTE D'ENGAGEMENTS DEVELOPPEMENT DURABLE

*3B INVEST en tant que maître d'ouvrage souhaite une meilleure prise en compte de l'environnement dans la construction de ses bâtiments.*

*3B INVEST souhaite l'adhésion de ses maîtres d'œuvre, de ses fournisseurs, de ses prestataires et de tous les acteurs avec lesquels il travaille sur des principes d'action essentiels. Ces principes constituent une référence dans la prise de décisions.*

*3B INVEST, ainsi que ses fournisseurs et ses prestataires de services se doivent donc d'agir selon des principes qui permettent la mise en œuvre de la stratégie du groupe dans des conditions qui garantissent une image positive du projet exploité sous l'enseigne Carrefour. La présente Charte a pour objet de définir les principes d'action de 3B INVEST, qui bien que n'étant pas exhaustifs, doivent guider quotidiennement l'action de ses maîtres d'œuvre, ses fournisseurs, de ses prestataires et de tous les acteurs avec lesquels il travaille dans le respect des Valeurs de la S.C.I.*

*Les objectifs de 3B INVEST*

**ENERGIE :**

- Réduire nos consommations d'énergie et nos émissions de gaz à effet de serre par des choix architecturaux et techniques.*
- Se familiariser avec les énergies renouvelables pour développer leur utilisation dans les années à venir.*

**EAU**

- Minimiser les consommations d'eau et les pollutions émises.*
- Mettre en œuvre des systèmes innovants pour minimiser notre impact sur la ressource et sur l'imperméabilisation des sols.*

## *MATERIAUX*

- Minimiser notre impact sur l'environnement de la conception à la fin de vie sur le produit choisi.*
  - Prendre en compte le mode et les conditions de production, la distance depuis le lieu d'approvisionnement, la composition du matériau (issu ou non de sources renouvelables), les caractéristiques pendant sa vie en place, la durée de vie et la fin de vie...*
  - Mieux connaître les produits utilisés dans nos bâtiments en demandant les fiches de données environnementales et sanitaires aux fournisseurs.*
- Le choix d'un matériau par rapport à un autre sera fait en prenant en considération ces critères.*

## *INTEGRATION PAYSAGERE*

- Assurer une intégration réussie dans l'environnement où se situe le centre commercial. La réduction de notre impact se fait par les choix sur les espaces verts, sur les aménagements et sur les accès au site.*
- S'intégrer dans le tissu économique et social de la zone d'implantation*

## *CHANTIER FAIBLES NUISANCES*

*Un chantier respectueux de l'environnement est le prolongement naturel des efforts de qualité environnementale mis en place lors de la conception d'un bâtiment. Tout chantier de construction génère des nuisances sur l'environnement proche, l'enjeu d'un chantier « vert » est de limiter ces nuisances au bénéfice des riverains, des ouvriers et de l'environnement.*

*Compte tenu des préoccupations fortes décrites précédemment en matière de protection de l'environnement, ses fournisseurs, et ses prestataires de services s'engagent à réaliser les tâches correspondantes à leurs activités dans un souci permanent de préservation de ce dernier. A cet effet, ils s'attachent notamment à rechercher et promouvoir des solutions techniques qui contribuent au respect de l'environnement et mettent en œuvre des systèmes de contrôles afin de respecter scrupuleusement la législation en la matière.*

## 1. GENERALITES

Le projet porte sur la réalisation d'un ensemble commercial comprenant un hypermarché sous enseigne Carrefour, d'une galerie marchande et d'une moyenne surface à Trets.

Le présent document définit les objectifs contractuels de « chantier vert » dont les modalités d'application sont précisées lors de la préparation de chantier et formalisées dans un règlement qui sera annexé à la charte.

La charte « chantier vert » est signée par toutes les entreprises intervenant sur le chantier, qu'elles soient en relation contractuelle directe ou indirecte avec le maître d'ouvrage.

## 2. DEFINITION DES OBJECTIFS

Un chantier respectueux de l'environnement est le prolongement naturel des efforts de qualité environnementale mis en place lors de la conception d'un bâtiment. Tout chantier de construction génère des nuisances sur l'environnement proche ; l'enjeu d'un « chantier vert » est de limiter ces nuisances au bénéfice des riverains, des ouvriers et de l'environnement. Tout en restant compatibles avec les exigences liées aux pratiques professionnelles du BTP, les objectifs d'un chantier vert sont :

- De limiter les risques de nuisances causés aux riverains du chantier
- De limiter les risques sur la santé des ouvriers
- De limiter la pollution de proximité lors du chantier
- De limiter les quantités de déchets de chantier et d'en optimiser la gestion (tri).

## 3. TEXTES REGLEMENTAIRES

Les travaux seront exécutés conformément aux règlements et principaux textes en vigueur :

- *Code du travail* relatif à la protection des travailleurs contre les bruits de chantier
- *Arrêté du 11 avril 1972* relatif aux émissions sonores des matériels et engins de chantier
- *Loi n° 94-1444 du 31 décembre 1992* relative à la lutte contre le bruit
- *Décret n° 77-254 du 8 mars 1977* relatif au déversement des huiles et lubrifiants neufs ou usagers dans les eaux superficielles, souterraines et de mer
- *Décret n° 79-981 du 21 novembre 1979* concernant les détenteurs d'huiles minérales ou synthétiques usagées
- *Loi n° 76-663 du 19 juillet 1976*, relative aux installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE)
- *Loi n° 92-646 du 13 juillet 1992*, complétant et modifiant la loi du 15 juillet 1975 relative à l'élimination des déchets et à la récupération des matériaux.
- *Décret n° 94-609 du 3 juillet 1994*, relatif aux déchets d'emballage industriels et commerciaux; ce décret impose comme seul mode d'élimination aux entreprises générant plus de 1,1 m3 d'emballage par semaine, la valorisation par réemploi, recyclage, ou toute autre action visant à obtenir des matériaux réutilisables ou de l'énergie. Ceci ne concerne pas les emballages souillés par des produits dangereux qui appartiennent alors à la catégorie des DIS (déchets industriels spéciaux).

- Décret n° 98-679 du 30 juillet 1998, relatif au transport par route, au négoce et au courtage des déchets,
- Décret n° 2002-540 du 18 avril 2002, relatif à la classification des déchets,
- Plan départemental d'élimination des déchets ménagers et assimilés.
- Plan régional d'élimination des déchets industriels spéciaux.

## **4. PROPRETE DU CHANTIER**

### ***1.1 Propreté des espaces communs***

La propreté du chantier (espaces communs) sera du ressort de l'entreprise titulaire du lot Gros œuvre, qui établira un P.A.Q. (Plan d'Assurance Qualité) à soumettre à la maîtrise d'œuvre ainsi qu'au coordinateur SPS pour approbation. Le P.A.Q. privilégiera le tri sélectif des déchets à la source (poste de travail).

L'entreprise aura à cœur de définir de manière précise et exhaustive dans le P.A.Q. les limites entre le domaine « Poste de travail » et « Communs ».

Lors de la préparation du chantier, sont définies et délimitées les différentes zones du chantier :

- Cantonnements
- Aires de livraison et stockage des approvisionnements
- Aires de fabrication ou livraison du béton
- Aires de déshuilage des banches
- Zones de décrottage des camions
- Bacs de rétention, de décantation
- Aires de manœuvre des grues
- Aires de tri et/ou stockage des déchets

Le nettoyage des cantonnements intérieurs et extérieurs, des accès et des zones de passage, ainsi que des zones de travail, est effectué régulièrement.

Les modalités de nettoyage seront définies lors de la préparation du chantier. Un plan sera proposé par l'entreprise. Cet item sera pris en compte dans le P.A.Q. réalisé par l'entreprise.

### ***1.2 Propreté des postes de travail :***

Les postes de travail seront maintenus propres par les intervenants.

Les postes de travail seront nettoyés et rangés en fin de chaque journée.

L'entreprise définira de manière précise les modalités de nettoyage et de rangement des postes de travail dans son P.A.Q.

### ***1.3 Stationnement des véhicules du personnel de chantier***

Le stationnement de véhicules personnels dans les rues adjacentes devra se faire dans le strict respect des emplacements publics prévus à cet effet.

Le personnel de chantier sera fortement incité à utiliser les moyens d'accès suivants :

- Transports collectifs
- Parkings publics

Le détail de ces moyens d'accès est consultable dans le PGC.

#### **1.4 Livraison / Accès des véhicules de livraison**

Un responsable logistique assurera la gestion du flux des camions sur le chantier de sorte à ne pas générer d'encombrement de camions dans les rues desservant le chantier. En cas d'encombrement, des zones de stockage tampon des camions seront définies sur les grands axes à proximité du site.

Le responsable logistique aura à disposition des hommes trafic sur site en charge de réguler ce flux.

Les entreprises chargées des approvisionnements seront tenues informées de la démarche Qualité Environnementale du chantier. Un plan d'accès sera fourni.

Aucun déchargement ne s'effectuera sur voirie, sauf en cas de livraison exceptionnelle validée au préalable par la maîtrise d'œuvre (demande à formuler une semaine avant)

Les approvisionnements seront planifiés sur la journée afin d'éviter les livraisons aux heures de pointe ou à des heures susceptibles de créer des nuisances au voisinage. Les horaires seront définis lors de la première réunion du comité d'évaluation environnemental.

Les véhicules de livraison en stationnement d'attente devront impérativement avoir le moteur à l'arrêt.

### **5. INFORMATION DES RIVERAINS**

L'information des riverains du chantier est du ressort du maître d'ouvrage.

Un panneau d'information sera affiché par l'entreprise générale sur la démarche HQE du chantier et l'organisation du tri des déchets, selon indications fournies par la maîtrise d'ouvrage au préalable.

### **6. INFORMATION DU PERSONNEL DE CHANTIER**

L'entreprise aura obligation de former et d'informer l'ensemble du personnel (y compris personnel sous-traitant) quant aux règles à respecter en matière de HQE.

Une information aux nouveaux personnels sera réalisée une fois par semaine sur cet aspect.

Cette formation, d'une durée d'environ ½ à 1 heure, sera une retranscription compréhensible par tous des règles établies dans la présente charte.

Une brochure d'information (format A4 Recto-Verso) sera remise à chaque personnel en cours de séance. Elle présentera le chantier ainsi que les démarches de qualité environnementale et de sécurité.

Chaque personnel devra signer le registre de présence en fin de séance.

L'entreprise devra justifier à la maîtrise d'œuvre des moyens mis en œuvre en termes de formation et d'information du personnel.

### **7. REDUCTION DES NUISANCES**

Les dispositions ci-dessous ont un effet bénéfique aussi bien pour les riverains que pour les ouvriers. Pour ces derniers elles viennent en complément des dispositions plus spécifiques en matière d'hygiène et de sécurité définies dans le Plan Général de Coordination pour la

Sécurité et la Protection de la Santé (PGCSPS). En aucun cas elles ne doivent interférer de façon contradictoire avec ce plan.

### **1.5 Nuisances visuelles**

Il sera mis en place autour du chantier une clôture grillagée sur plots en béton armé pour réduire les dégradations liées à la curiosité des passants et supprimer les graffitis et affichages sauvages.

En revanche, l'aire de tri des déchets de chantier sera clôturée d'une palissade en bac acier de 2m pour éviter les dépôts « sauvages ».

### **1.6 Nuisances acoustiques**

Les nuisances acoustiques les plus importantes ont lieu pendant les phases de terrassement, fondations et gros œuvre. En second œuvre, le bruit perçu hors des bâtiments est faible. Les entreprises seront tenues d'utiliser des procédés et des machines réduisant le bruit. Le niveau sonore résultant de l'activité du chantier devra être maîtrisé au maximum. Pour parvenir à cet objectif, les entreprises utiliseront les moyens suivants dans la mesure des compatibilités techniques avec les travaux demandés:

- Banches à écrous serrés à la clé dynamométrique plutôt qu'à écrous à ailettes serrés au marteau
- Vibreurs à aiguilles
- Marteaux piqueurs insonorisés
- Compresseurs électriques plutôt que thermiques
- Matériel de chantier agréé CEE (mars 1986) et France (avril 1972), capotage à prévoir dans certains cas.
- Choix judicieux de la position de la centrale à béton ; capitonnage éventuel avec du néoprène des godets raclant et des goulottes de la centrale
- Utilisation de maillets ou de masse en caoutchouc pour les opérations de martelage
- Réservations bien positionnées évitant de percer le béton

### **1.7 Pollutions**

#### **PRINCIPES GENERAUX :**

Les substances telles que les huiles (graissages d'engins, gasoil, huiles de décoffrage) et les laitances de béton ne doivent pas entrer en contact avec des surfaces perméables.

Les eaux sanitaires ne doivent pas être relâchées dans l'environnement

Les eaux de ruissellement et les eaux usées seront canalisées vers le réseau d'assainissement. Les zones de stagnation des eaux de ruissellement seront évitées.

Les eaux de fouille seront pompées, puis orientées vers des fosses de décantation.

Les déchets alimentaires devront être évacués dans les containers spécifiques et non pas évacués avec les déchets de chantier.

Le nettoyage du chantier est à la charge des entreprises et devra être effectué dans les 24 h après demande du Maître d'Ouvrage. Si ce n'est pas réalisé dans ce délai, une entreprise de nettoyage extérieure sera missionnée pour le nettoyage du chantier, à la charge des

entreprises solidairement responsables dans le cadre du compte inter-entreprises déchets ou à l'entreprise fautive si elle est clairement identifiée.

Une surface particulière sera prévue pour le lavage des équipements. Les eaux usées provenant du nettoyage du matériel seront canalisées vers les réseaux.

Une rampe en concassé d'au moins 25m sera réalisée en sortie de chantier et devra être empruntée par tous les camions et engins ayant accès au chantier pour le décroûtage des roues.

***PRESCRIPTIONS CONCERNANT LA FABRICATION DU BETON :***

Il est préférable que le béton soit fabriqué sur place pour éviter de transporter de l'eau (coût écologique du transport).

Si le béton est apporté néanmoins par camion, les préconisations environnementales sur le chantier concernent le respect des horaires par rapport au bruit et le lavage des roues avant de repartir pour éviter de transporter de la boue sur les voiries voisines.

Si le béton est fabriqué sur place, un bassin de décantation en pied de centrale est à prévoir. Les eaux chargées ne doivent pas être envoyées à l'égout.

L'eau peut être récupérée pour la fabrication du béton. Les boues peuvent également être recyclées, sinon elles sont envoyées après séchage en décharge de classe 3 (déchets internes).

En ce qui concerne le lavage des goulottes, les eaux de lavage seront décantées avant évacuation vers le réseau eaux usées.

Des dispositions seront prises pour réduire la consommation d'huile de décoffrage. Une formation simple d'une ou deux heures pourra être dispensée aux compagnons pour rappeler les règles et les méthodes d'application des huiles de décoffrage (distance à respecter par rapport à la surface, type de buses à employer, conditions de remplissage des cartouches pour éviter le désamorçage, conditions de stockage des huiles, précautions à prendre et dispositifs de sécurité. Il pourra également être mis en œuvre des huiles de type végétal (ex-Décobio de PIERI).

La combinaison d'une maîtrise des consommations alliée à l'utilisation d'huile végétale dispensera d'une aire de collecte des huiles excédentaires. Dans le cas contraire, il sera aménagé une aire de rétention en béton de 4 x 6m placée au pied du mât de grue. Cette aire sera équipée de bacs en acier galvanisé étanches au-dessus desquels sera effectué l'égouttage des banches.

***PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX FUITES D'HYDROCARBURES :***

L'alimentation des engins en carburant et les vidanges se feront sur une aire protégée.

L'opérateur disposera de produits absorbants (feuilles, rouleaux ou boudins calandrés) afin de circonscrire toute fuite. En dehors de l'opération de ravitaillement, aucun fût ne stationnera hors des zones de stockage qui seront munies de bacs de rétention d'un volume suffisant pour éviter tout débordement.

### **ENVOL DE POUSSIÈRES ET MATÉRIAUX :**

L'arrosage des surfaces par temps sec sera régulièrement effectué pour éviter l'envol des poussières.

Cet arrosage sera effectué par le titulaire du lot gros œuvre.

Les poubelles et containers renfermant des matériaux légers tels que les emballages plastiques seront munis de couvercles afin d'éviter tout envol de déchets.

### **FEU :**

Aucun feu n'est autorisé sur le chantier.

## **8. GESTION DES DÉCHETS DE CHANTIER**

### **1.8 Principes généraux**

L'organisation prévue a pour objectif d'assurer le respect des exigences réglementaires, dans des conditions de transparence des quantités de déchets et des coûts d'évacuation par type, tout en responsabilisant chaque entreprise.

Les entreprises pourront créer un compte inter-entreprise géré par le lot gros-œuvre qui pourra faire éventuellement appel à un prestataire extérieur..

Ce prestataire sera chargé de l'approvisionnement des containers et l'évacuation des déchets vers les filières les plus appropriées. Il sera soumis aux obligations définies ci-après, relatives au stockage, à l'élimination et à la valorisation des déchets, et devra recevoir l'agrément du Maître d'Ouvrage. Il devra également adhérer à la présente charte.

Le gestionnaire du compte déchets sera en outre chargé de :

- Vérifier la bonne exécution du tri auprès des entreprises
- Transmettre les bordereaux de suivi des déchets (BSD) ou les bons de pesée au Maître d'Ouvrage.

### **1.9 Organisation de l'aire de stockage**

Le prestataire externe doit assurer la pose, l'enlèvement et le transport des contenants.

Le type, le nombre et le volume des contenants pourront évoluer en fonction des phases de travaux, c'est à dire, en fonction des flux et de la nature de déchets produits. Le renouvellement des contenants ne sera pas systématique. Il sera soumis à l'approbation du gestionnaire du compte déchets.

Les contenants seront disposés par le prestataire dans les aires de stockage et de tri des déchets suivant le plan de chantier figurant au Plan Général de Coordination (PGC).

Le prestataire devra choisir le type de contenant (bennes, fûts, caisse palette, etc..) le plus adapté aux déchets à stocker.

Au minimum, il devra à tout moment avoir la capacité de mettre à disposition sur le chantier :

- contenant Emballages non souillés de 8, 15 ou 30m3 couvert,
- contenant Métaux de 8, 15 ou 30 m3 ,
- contenant Inertes (gravats), type benne TP, à ouverture arrière ou latérale,
- contenant D.I.B. (Déchets Industriels Banals) de 8, 15 ou 30 m3,

- contenant DIS (Déchets Industriels Spéciaux) de 3 ou 5 m<sup>3</sup>, couvert,

NB : dans le cas de mise à disposition de bennes à proximité d'un bâtiment pour évacuation des déchets par goulotte, ces bennes devront être couvertes pour éviter les envols de poussière lors du chargement des gravats.

### **1.10 Prescriptions relatives au tri**

#### **NATURE DU TRI**

La répartition des matériaux triés devra s'effectuer de la manière suivante :

- Contenant déchets emballages non souillés : Emballage carton et/ou plastiques, films étirables non souillés. (Pas de bidons vides ou fûts).
- Contenant déchets métaux et ferraille : Fers à béton, chutes d'éléments métalliques (cuivre, inox, plomb, aluminium), charpente métallique.
- Contenant déchets inertes : Parpaings, béton, briques, carrelage, faïence, verre ordinaire (si accepté par l'éliminateur), pierre (pas de laine minérale, ni plâtre ou matériaux inertes mélangés avec du plâtre).
- Contenant déchets industriels banals (DIB) : tout venant non recyclable n'entrant dans aucune des catégories précédentes (laine de verre et de roche, faux plafond, polystyrène, PVC), plâtre ou matériaux inertes mélangés à du plâtre, bois non traité, stratifié.
- Contenant déchets industriels spéciaux (DIS) : Peinture et vernis, solvants, huiles de décoffrage, goudrons et dérivés, et leurs emballages (fûts, bidons refermés et pots de peinture avec couvercles), consommables et films étirables souillés.

#### **QUALITE DU TRI**

Le titulaire du lot gestion de déchets a la responsabilité de la qualité du tri et du contenu des bennes avant leur enlèvement.

En particulier, tout mélange susceptible de rendre certains déchets impropres à la valorisation ou susceptible d'augmenter le coût d'élimination doit être évité et corrigé.

Aucun déclassé des bennes ne sera autorisé sans un contrôle du gestionnaire du compte déchets. Si un second tri est nécessaire, il fera l'objet de pénalités à l'égard de l'entreprise fautive si elle est identifiée, ou dans le cas contraire son coût sera versé au compte inter-entreprises spécifique déchets.

Les surcoûts occasionnés après enlèvement des contenants sans constat du gestionnaire du compte déchets, resteront à la charge titulaire du lot gestion de déchets.

#### **ASPECT QUANTITATIF**

Le gestionnaire du lot prendra des dispositions nécessaires permettant d'assurer un contrôle minimum du remplissage des bennes et fûts.

Les entrepreneurs des autres lots vérifieront de leur côté l'optimisation du remplissage des bennes (limitation du volume non utilisé des bennes).

La pesée des déchets valorisables (métaux, emballages) et non valorisables (Inertes, D.I.S., D.I.B.)

sera systématique et à la charge du prestataire externe. Il devra fournir, au minimum, les informations suivantes :

- la date d'enlèvement
- le numéro du camion,
- Le type et le numéro de la benne,
- Le type de déchets concerné
- la signature du chauffeur,

#### ***PROCEDURE DE REFUS D'UNE BENNE POLLUEE***

Lorsque le prestataire externe constate la mauvaise qualité du tri des déchets au sein d'une benne, il procédera comme suit :

- Ouverture d'une fiche d'anomalies,
- Validation de cette fiche par le gestionnaire du compte déchets
- Diffusion de cette fiche aux intéressés,
- Nouveau tri de la benne « polluée » par le prestataire externe,
- Facturation au compte spécifique déchets ou pénalité éventuelle à l'égard de l'entreprise fautive si elle est identifiée.

#### ***PRESCRIPTIONS RELATIVES A LA GESTION DU COMPTE DECHETS***

Le titulaire du lot « gestion de déchets » devra assurer la gestion du compte déchets, à savoir les fonctions suivantes :

- Déclenchement des rotations de bennes en anticipant les volumes de déchets à évacuer,
- Vérification du remplissage correct des bennes suivant leurs affiliations précises,
- Rédaction d'un rapport d'activité mensuel, technique et financier,
- Suivi des entreprises pour non-respect du tri des déchets, avec propositions de pénalités au Maître d'œuvre ou au gestionnaire du compte des dépenses communes,
- Constats photographiques en cas de litige,

#### ***OBLIGATIONS DES AUTRES INTERVENANTS***

Toutes les entreprises intervenantes sur le chantier ainsi que leurs sous-traitants se chargent de l'évacuation de leurs propres déchets jusqu'au lieu de stockage déterminé par le plan général d'installation de chantier.

Les obligations des entreprises en matière de tri sélectif sont les suivantes :

- Faire participer la totalité de leur personnel de chantier à une séance d'information / sensibilisation sur la gestion des déchets.
- Engagement à assurer les surcoûts de tri / élimination des déchets pénalisant la valorisation ou obligeant à changer de filière .

Le titulaire du lot concerné par chaque phase de travaux est chargé de la stricte application de ces recommandations.

## **9. MANQUEMENTS – PENALITES**

Des pénalités seront appliquées en cas de :

- Non-respect des horaires du chantier, et notamment des interdictions de circuler à certaines heures. Pénalité de 75 € HT/ jour où les horaires ne sont pas respectés.
- Non-respect des niveaux sonores maximaux autorisés. Pénalité de 150 € HT/ jour
- Non nettoyage du chantier. Le nettoyage par un prestataire extérieur sera facturé à l'entreprise fautive si elle est identifiée, ou aux entreprises solidairement responsables.
- Surcoût occasionné par le non-respect du tri sélectif : facturation du surcoût par le prestataire externe.

# Annexe 12

Etude de trafic du projet

## Étude de trafic et d'impact circulatoire du projet de centre commercial Carrefour à Trets (13)



Contexte et objectifs de l'étude.....	p. 3
Projet et programmation.....	p. 4

<b>Phase 1 : Diagnostic.....</b>	<b>p. 5</b>
• Circulation.....	p. 6
• Cheminement piéton et liaison cyclable.....	p. 15
• Quantification des flux générés par le centre commercial Carrefour Market actuel.....	p. 23

<b>Phase 2 : Étude des trafics générés et appréciation des impacts circulatoires sur le secteur.....</b>	<b>p.25</b>
--	-------------

Il est envisagé de réaliser un ensemble commercial comprenant un hypermarché à l'enseigne CARREFOUR et d'une galerie commerciale sur la commune de Trets.

Le projet en cours de réflexion serait localisé dans le périmètre de l'extension de la ZAC de la Burlière, en cours d'aménagement, au nord de la commune.

Le Carrefour Market actuellement implanté dans la ZAC de la Burlière sera fermé à l'ouverture de l'hypermarché.

L'emprise au sol de l'ensemble du projet "*hypermarché + galerie marchande*", est évaluée à environ 11 300 m<sup>2</sup> dont 6 000 m<sup>2</sup> de surface de vente de l'hypermarché.

L'ensemble commercial sera construit en R+1 avec un parking clientèle au niveau inférieur (287 places) et en périphérie du bâtiment (343 places).

Au total 630 places seront mises à disposition de la clientèle.

La ZAC de la Burlière 2 sera desservie par le chemin de la Burlière qui débouche sur la route départementale 6 (RD6)-Bd de l'Europe. Un deuxième accès est possible par la route de Puylobier puis à travers la route de la ZAC de la Burlière 1.

**Objectif : évaluer le volume de trafic qui sera généré par le projet commercial, apprécier l'impact de l'opération sur le fonctionnement circulatoire de la RD6 et de ses points d'échanges.**

## Le projet-programme détaillé :

Le projet se situe au sein de la Z.A.C de la Burlière sur la commune de Trets, sur des terrains dominés par la Montagne Sainte-Victoire.

Le bâtiment aura une emprise au sol d'environ 11 300 m<sup>2</sup> pour une surface de plancher, d'environ 11 185 m<sup>2</sup>. Ces surfaces seront décomposées de la manière suivante :

- Surface de vente de l'Hypermarché : 6 000 m<sup>2</sup>
- Réserves de l'Hypermarché : 1 480 m<sup>2</sup>
- Laboratoires et chambres froides : 530 m<sup>2</sup>
- Bureaux et locaux sociaux : 695 m<sup>2</sup>
- Locaux Drive : 100 m<sup>2</sup>
- Mail : 1 380 m<sup>2</sup>
- Boutiques : 1 000 m<sup>2</sup>
- Moyenne surface non alimentaire : 800 m<sup>2</sup>

Le parking comprendra 630 places :

- 287 places couvertes par le centre commercial, dont 3 PMR
- 343 places extérieures

En plus de cette offre de parking destinée aux chalands, 12 places seront réservées aux personnels.



## **PHASE 1 : DIAGNOSTIC**

## Circulation

Les trafics dans le secteur d'étude ont été reconstitués.

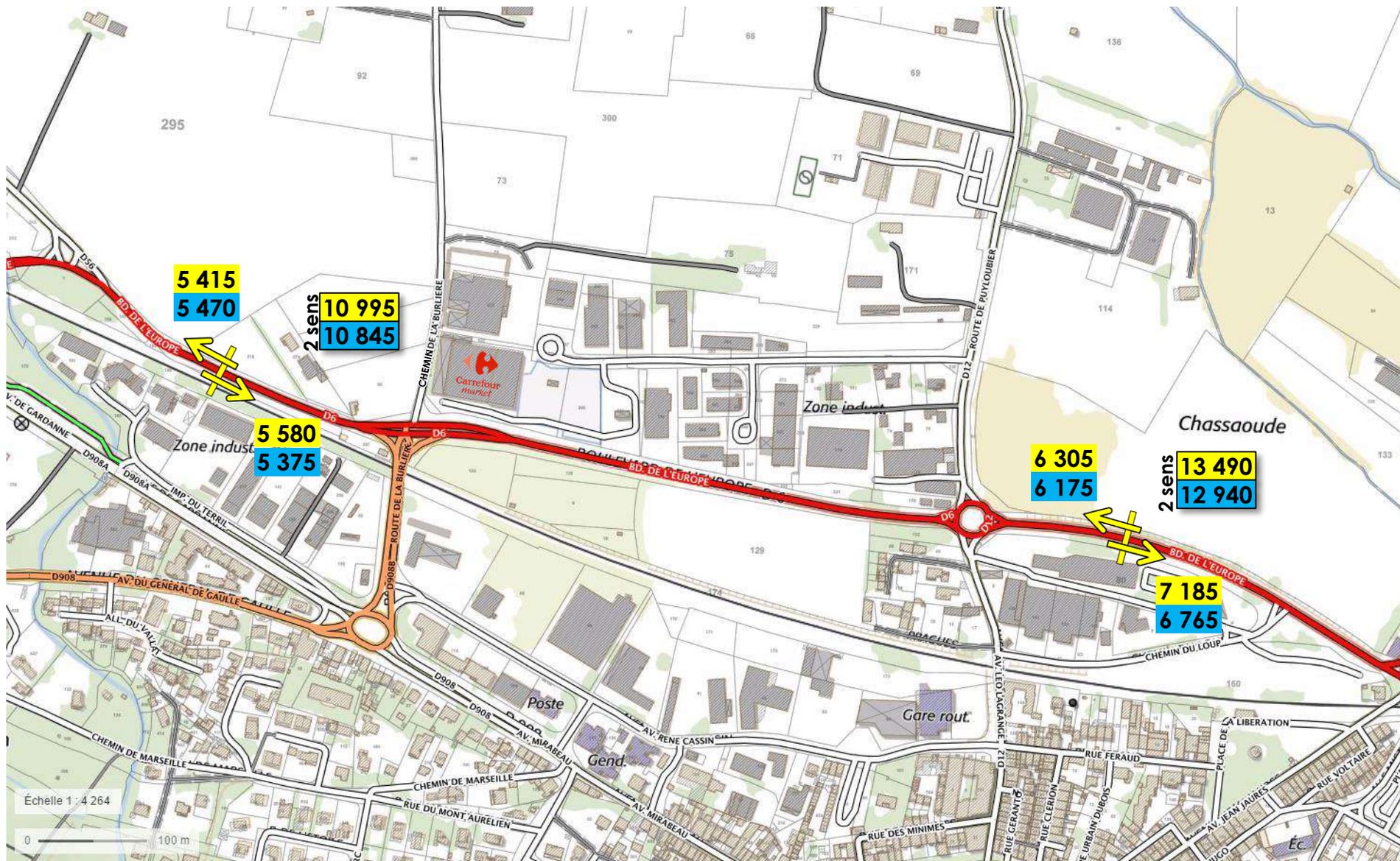
Les données sont issues :

- de comptages automatiques de trafic, réalisés par HORIZON Conseil, durant la semaine n° 19 et 20, du 9 mai 2017 au 16 mai 2017 inclus,
- de comptages directionnels réalisés par HORIZON Conseil, durant la même période : jeudi 11 mai 2017 et vendredi 12 mai 2017.

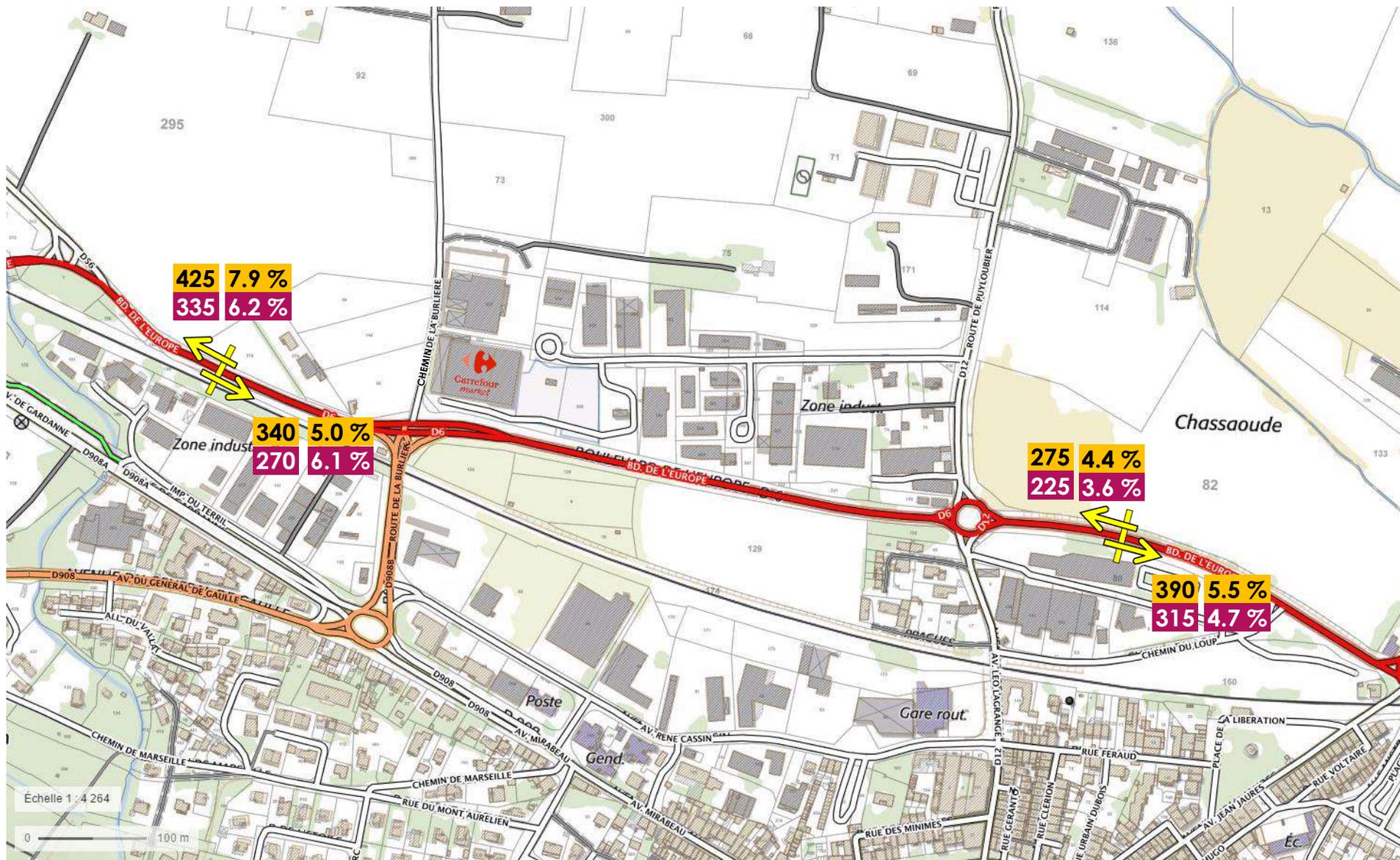
Les cartes suivantes présentent les trafics :

- Journaliers en section courante,
- À l'heure de pointe du soir (17h00 – 18h00) au droit des 2 principaux carrefours de la zone d'étude.

# Comptages automatiques – Trafics moyens journaliers - tous véhicules



# Comptages automatiques – Trafics moyens journaliers - Poids Lourds



## Niveaux de trafic :

- Les **niveaux de trafic actuels** sur les différentes voies dans le périmètre **sont cohérents avec les caractéristiques géométriques des voies**.
- Il est à constater un trafic plus important sur la section Est que sur la section Ouest de la RD6. Ainsi, la section Est supporte un trafic supérieur de +23 % pendant les jours ouvrés (J.O.) et de + 19 % en jour de semaine (J.S.) que la section Ouest.
- Cet écart encore J.O. et J.S. n'est pas relevé sur la section Ouest puisque les trafics sont quasi stables (variation inférieure à 5 %).

## Variations J.O./vendredi-samedi

- Le **vendredi constitue le jour fort de fin de semaine**.
- Le volume de trafic y est supérieur de 7 %, par rapport à la moyenne des J.O. dans la section "Est" et de +14 %, dans la section "Ouest".

## Poids lourds :

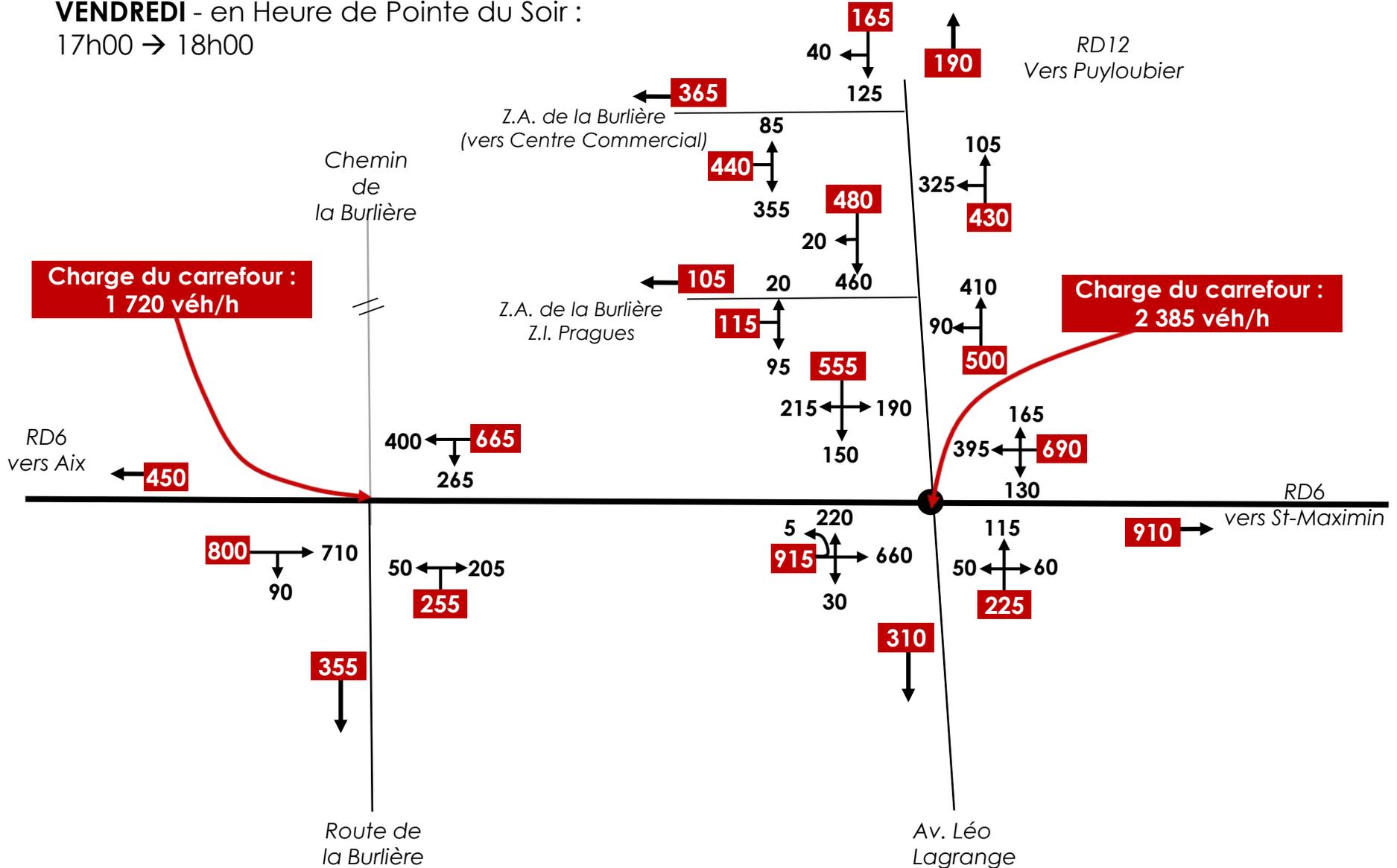
- Une part de poids lourds dans le trafic modeste à l'Est (inférieure à 5 %) et moyenne à l'Ouest (inférieure à 8 %).
- Le taux supérieur de Poids Lourds sur la section Ouest peut s'expliquer par l'orientation des flux d'autocars vers Aix et par le fait que la route de la Burlière constitue la porte d'entrée privilégiée pour les P.L. venant de l'Ouest et se rendant dans la zone d'activités/industrielle - avenue René Cassin.

## Vitesse :

- **Section Est**, la vitesse est limitée à 50 km/h. Il est à noter un respect important de la vitesse puisque la vitesse moyenne enregistrée est de 43 km/h en direction de la zone commerciale et de 47 km/h en direction de la gare. La V85 est comprise entre 53 et 56 km/h selon le sens. En résumé, un bon respect de la vitesse maximale autorisée.
- **Section Ouest**, la vitesse est également limitée à 50 km/h. Sur cette section, le respect de la vitesse est moindre puisque la vitesse moyenne enregistrée est de 55 km/h en direction de la zone commerciale et de 63 km/h en direction de Fuveau/Aix-en-Provence. La V85 de cette section est comprise entre 66 et 74 km/h selon le sens. En résumé, un faible respect de la réglementation en termes de vitesse maximale, notamment dans le sens de sortie de Trets.

# Comptages directionnels de trafic – tous véhicules

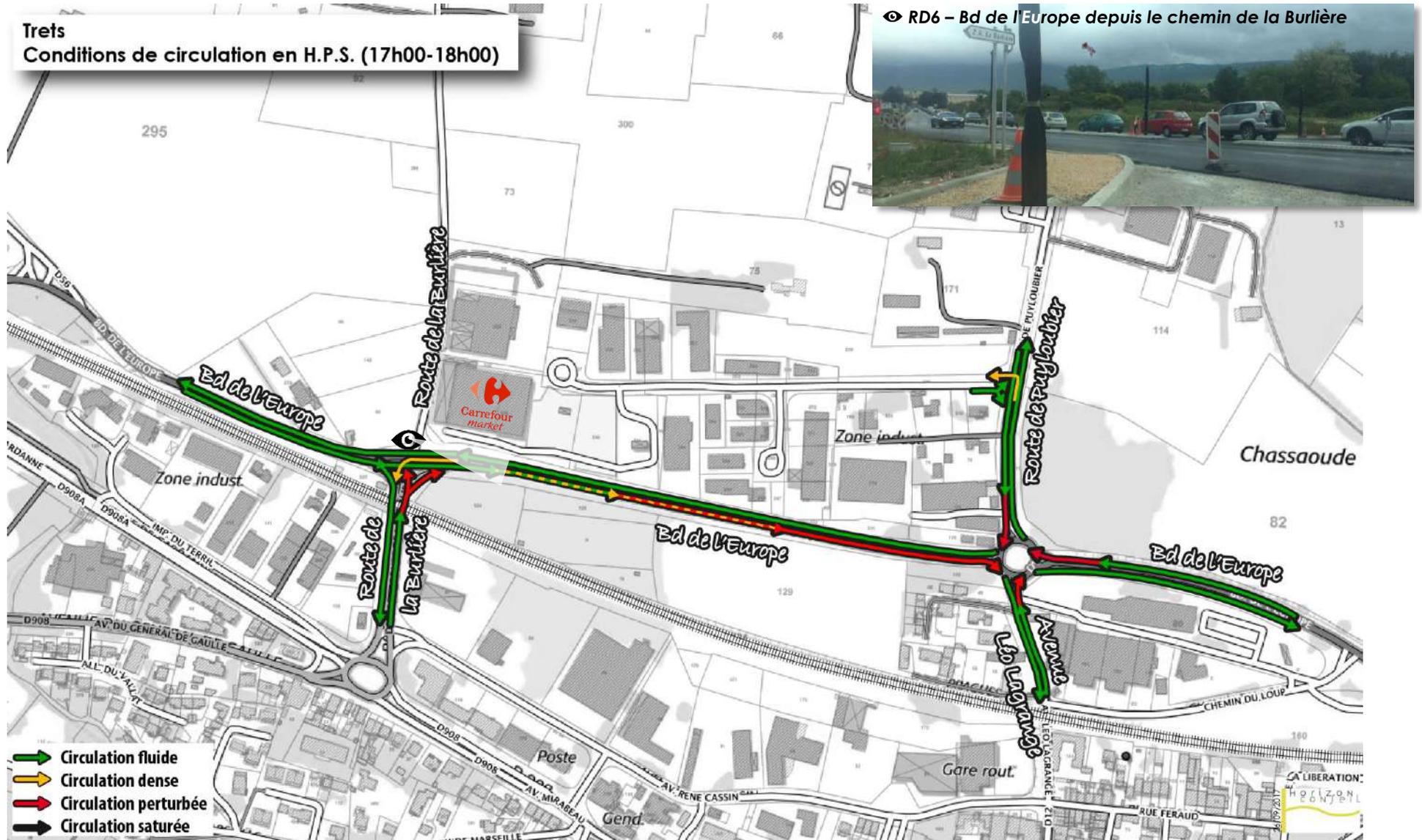
**VENDREDI - en Heure de Pointe du Soir :**  
17h00 → 18h00



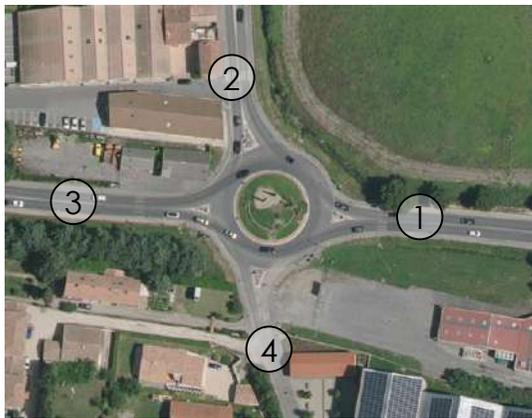
# Conditions de circulation aux heures de pointe du soir – vendredi 17h00-18 h00

Trets  
Conditions de circulation en H.P.S. (17h00-18h00)

RD6 – Bd de l'Europe depuis le chemin de la Burlière



N.B. : Le carrefour RD6/Chemin de la Burlière/Route de la Burlière vient d'être aménagé et équipé de feux tricolores. A la mise en service, le flux provenant de la route de la Burlière Sud ne connaîtra plus de difficulté d'insertion sur la RD6 et de remontées de file. Les difficultés de tourne-à-gauche depuis la RD6 sur la route de la Burlière disparaîtront également.



## Giratoire de la Burlière

### RD6-Route de Puylobier-Avenue Léo Lagrange

Paramètres de fonctionnement en période de pointe  
(Synthèse des simulations de trafic sous logiciel GIRABASE 4.0)

#### Caractéristiques géométriques :

- Rayon intérieur : 12,5 m
- Largeur d'anneau : 7,3 m
- Rayon extérieur : 19,8 m
- Une voie en entrée et une voie en sortie sur chaque branche

Branche		Réserve de capacité	Réserve de capacité en véh/h*	Longueur de stockage moyenne	Longueur de stockage maximale
1	RD6 - Saint-Maximin	34 %	362	1 véh	5 véh
2	Route de Puylobier	37 %	322	1 véh	5 véh
3	RD6 - Aix	6 %	57	13 véh	42 véh
4	Avenue Léo Lagrange	59 %	323	0 véh	3 véh

- Charge de trafic : 2 385 véh/h le vendredi
- Une branche avec un niveau de trafic élevé (depuis Aix)
- Des réserves de capacité supérieures à 34 % sur 3 des 4 branches, qui se traduisent par un écoulement globalement fluide de la circulation, sans remontée de véhicules, ni temps d'attente au droit du giratoire.
- Une réserve faible de seulement 6 % sur la branche n° 3 – RD6 – Aix – se traduisant par un écoulement du flux de véhicules ralenti.

## Ce qu'il faut retenir de la circulation

Aujourd'hui, l'accès principal à la ZAC de la Burlière est assuré par le giratoire situé sur la RD6, au droit de l'avenue Léo Lagrange. Dans le cadre de l'extension de la ZAC, il est prévu un deuxième point d'accès par le chemin de la Burlière aménagé et raccordé au carrefour RD6/Route de la Burlière. La gestion de ce carrefour sera assurée par des feux tricolores.

### Carrefour n° 1 - en T - coté Ouest de la zone d'étude :

**Un fonctionnement correct du carrefour en termes d'écoulement des flux ; une sécurisation des mouvements tournants engagée**

- **Côté Ouest, carrefour RD6/Chemin de la Burlière** : carrefour partiellement réaménagé (en cours de finalisation) ; seules les branches Ouest, Sud et Est sont mises en service. Les conditions de circulation au droit de ce carrefour sont relativement fluides et les échanges se font aisément. Seuls les mouvements de tourne-à gauche (RD6 Est→Route de la Burlière et Route de la Burlière→ RD6 Ouest) subissent ponctuellement des ralentissements.

À noter que la sécurité sera améliorée par la mise en service des feux tricolores, garantissant ainsi la sécurité de l'ensemble des mouvements des véhicules et des piétons.

### Carrefour n° 2 - giratoire - coté Est de la zone d'étude :

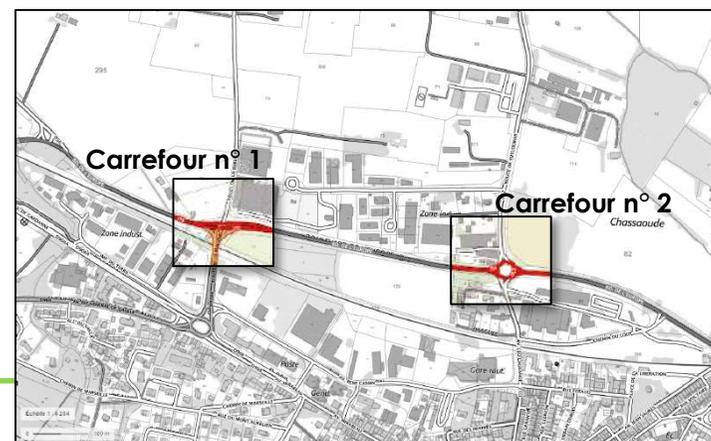
**Un fonctionnement correct du carrefour en termes d'écoulement des flux à l'exception d'une branche. Quelques phénomènes d'autoblocage ponctuels au nord du giratoire en hyper pointe. Un point d'échanges important du réseau en termes de répartition des flux (porte d'entrée de la Z.A.)**

- Bd de l'Europe, côté Ouest : un trafic fluide en journée, mais connaissant de fortes perturbations dans le sens Ouest→Est, en amont du giratoire (jusqu'à 400 ml de remontée).

Les réserves de capacités sont faibles avec seulement 6 %. Le flux provenant de l'Ouest se retrouve en conflit avec le flux prioritaire circulant dans l'anneau représentant environ 470 véhicules.

En effet, cette difficulté d'insertion des véhicules dans le giratoire se traduit par de remontées de véhicules ; ces dernières peuvent atteindre ponctuellement le carrefour n° 1, en T, de la RD6/Chemin de la Burlière. Néanmoins, ces difficultés se concentrent uniquement sur une période courte de l'HPS (17h15-18 h35). Une fois l'H.P.S. passée, le trafic est fluide tout au long de la journée.

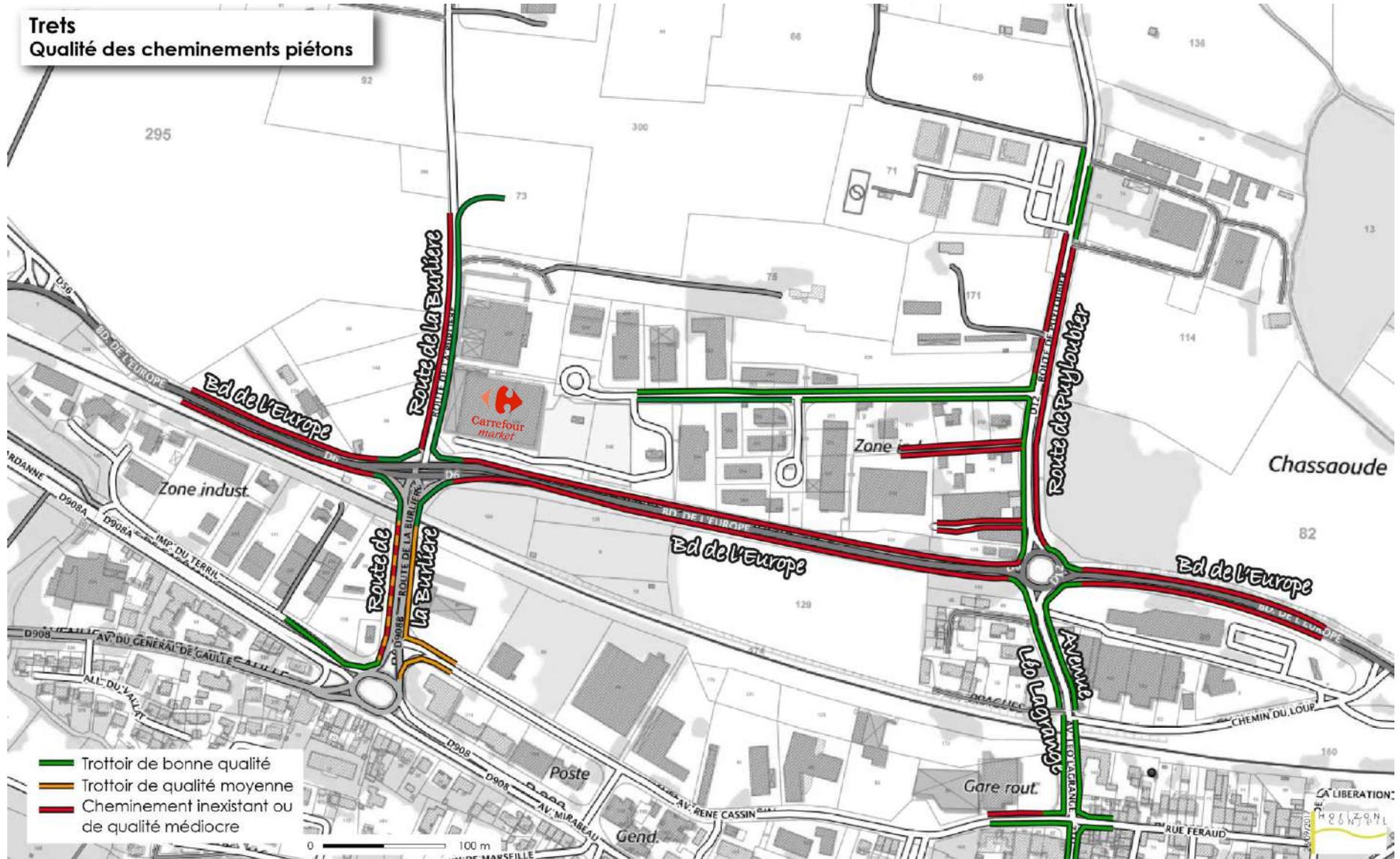
- **Côté Nord, route de Puyloubier** : pas de difficulté majeure de circulation. Le flux en approche du point d'échanges avec la RD6 est principalement contraint par les mouvements de tout-droit provenant de l'Est. Néanmoins, les rétentions restent limitées. La réserve de capacité est de 37 %.
- **Côté centre-ville, rue Léo Lagrange** : pas de difficulté constatée, les entrées/sorties s'effectuent sans difficulté. La réserve de capacité est très confortable avec 59 %.
- **Côté Saint-Maximin, Bd l'Europe-RD6**, l'accessibilité à la zone se fait sans difficulté. Les conditions de circulation sont fluides. La réserve de capacité est de 34 %.



## Chemins piétons et liaisons cyclables

# Conditions de cheminement piéton

Trets  
Qualité des cheminements piétons



## Périmètre piéton – courbes isochrones "piéton" 5-10-15 minutes

Au-delà de la qualité des aménagements en faveur des piétons, la ZAC de la Burlière est facilement accessible, en termes de temps de parcours, depuis le centre-ville de Trets.

De même, le projet , légèrement plus au Nord, offrira une bonne accessibilité en termes de temps de parcours. En effet, en moins de 15 minutes, une part importante des résidents du centre-ville de Trets pourra atteindre le futur site de l'hypermarché Carrefour.

### Projets impactant les déplacements piétons :

#### **Gare Routière :**

Il est prévu le déplacement de la Gare Routière de Trets, au droit du croisement entre l'avenue René Cassin et la route de la Burlière. Lorsque le projet sera réalisé, la nouvelle gare routière sera située à moins de 5 minutes à pied de l'hypermarché Carrefour. Ce projet intègre la réalisation d'aménagements en faveur des piétons ce qui renforcera les pratiques, à proximité immédiate du projet d'hypermarché.

#### **ZAC René Cassin :**

La Ville de Trets projette la réalisation d'une ZAC intégrant des logements. Ce projet urbain d'ampleur va permettre une réfection de liaisons piétonnes améliorant ainsi le cheminement des piétons vers et depuis le projet d'hypermarché.



# Analyse qualitative des principaux cheminements piétons du secteur d'étude

Le diagnostic piéton se base sur les observations réalisées par HORIZON Conseil en mai 2017.

## Voirie externe (hors périmètre de Z.A. de la Burlière) :

- **La voie de circulation orientée "Ouest<>Est"** : le Bd l'Europe-RD6 propose une surlargeur de part et d'autre de la chaussée.
- **Les voies orientées "Nord<>Sud"**, telles que la route de la Burlière, l'avenue Léo Lagrange, profitent davantage d'aménagement "piéton".

La route de la Burlière offre un aménagement piéton, de qualité moyenne, uniquement sur le côté Est de la voie (le côté Ouest en est dépourvu). Malgré cette faiblesse, lors des visites de terrain, plusieurs piétons ont été observés, cheminant du centre de Trets en direction de la zone. Des pratiques existent déjà, il sera intéressant pour la Ville/le gestionnaire de voirie de conforter ces pratiques,

L'avenue Léo Lagrange a été réaménagée en 2015 ; les trottoirs aménagés sont de qualité.

Il est à noter que l'ensemble des itinéraires aménagés pour les piétons (traits verts sur la carte précédente) bénéficie d'éclairage public de qualité assurant ainsi de bonnes conditions de cheminement notamment la nuit (à l'exception de la dernière section de la Route de la Burlière, en approche du carrefour RD6/Route de la Burlière, où il est observé une discontinuité des équipements).

## Voirie interne :

- La voie "ZA de la Burlière" bénéficie d'aménagements en faveur des piétons. Des trottoirs sont aménagés de part et d'autre de la voie et bénéficient d'éclairage.
- À noter que le positionnement de panneaux de signalétique et/ou d'éclairage limite voire empêche le passage d'une personne en fauteuil roulant.
- À noter que la zone est fréquentée par une très grande majorité d'automobilistes. Les déplacements piétons sont généralement limités aux liaisons voiture-entrée de magasins.



Route de la Burlière



Avenue Léo Lagrange



ZA de la Burlière

# Aménagement en faveur des cyclistes

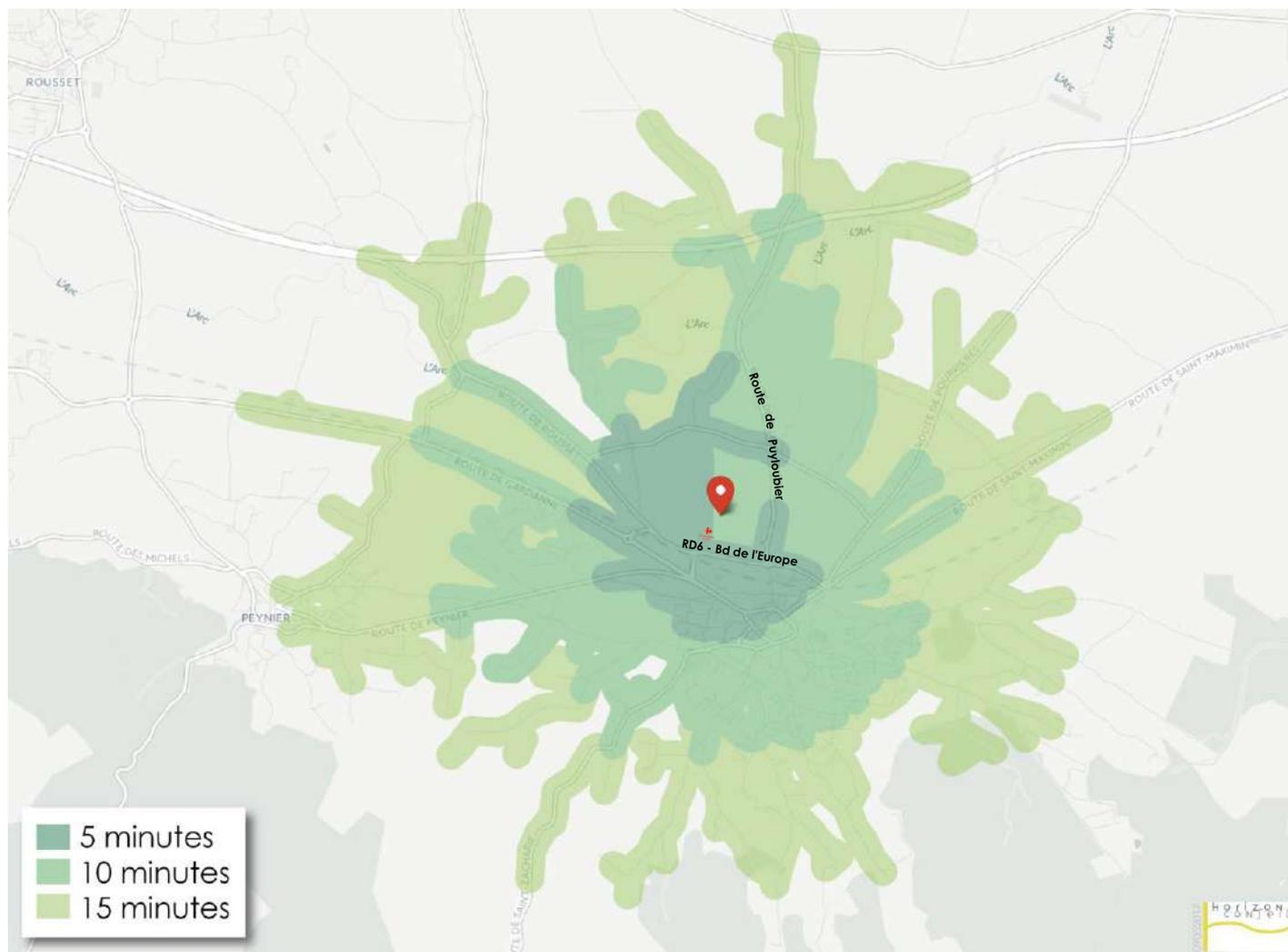
- Un seul aménagement en faveur des cycles est recensé à proximité immédiate du secteur d'étude. Il s'agit d'une piste cyclable sur l'avenue Léo Lagrange.
- Un second aménagement est offert aux cyclistes, mais celui-ci, dans un périmètre élargi. Il s'agit d'une piste cyclable bi-directionnelle reliant Trets à la Barque et desservant la zone industrielle de Rousset – longeant la route de Gardanne.
- Peu voire pas de cyclistes (hors sportifs) empruntent le Bd de l'Europe-RD6 pour circuler. Les cyclistes qui utilisent le vélo pour les déplacements quotidiens ou de loisirs empruntent davantage les voies du centre-ville (vitesse limitée et trafic réduit).



## Périmètre cyclable – courbes isochrones "vélo" 5-10-15 minutes

Si les cyclistes ne peuvent profiter d'aménagement dédié à proximité immédiate du projet , ils peuvent utiliser le réseau viaire pour se déplacer.

Le projet au Nord de la RD6 offrira une bonne accessibilité en termes de temps de parcours. En effet, en moins de 10 minutes, tous les résidents du centre-ville de Trets pourront atteindre le futur site de l'hypermarché Carrefour.



- **Les conditions offertes aux piétons pour se déplacer sont correctes depuis le centre-ville** de Trets vers la zone d'activités de la Burlière et **moyennes dans la zone d'activités** (la Burlière I). Les liaisons Ouest<>Est ne sont pas assurées.
- Concernant la pratique cyclable, pas d'aménagement à proximité immédiate du périmètre d'étude et une pratique peu répandue sur les voies jouxtant le projet.
- **Pour les piétons et les cyclistes, la RD6 – Bd de l'Europe constitue une barrière limitant les échanges Nord-Sud.** En effet, dans la mesure où le volume de trafic est important (au regard d'une traversée piétonne ou d'un franchissement d'un giratoire à vélo) et les vitesses élevées (ambiance périurbaine), le franchissement de RD6 reste difficile dans une logique de continuité piétonne/cyclable depuis le centre-ville vers la Z.A. de la Burlière.
- **Le projet de déplacement de la Gare Routière de Trets et le projet urbain de ZAC – avenue René Cassin – vont améliorer les conditions de déplacements piétons** et ainsi **renforcer l'attractivité des liaisons Nord-Sud.**

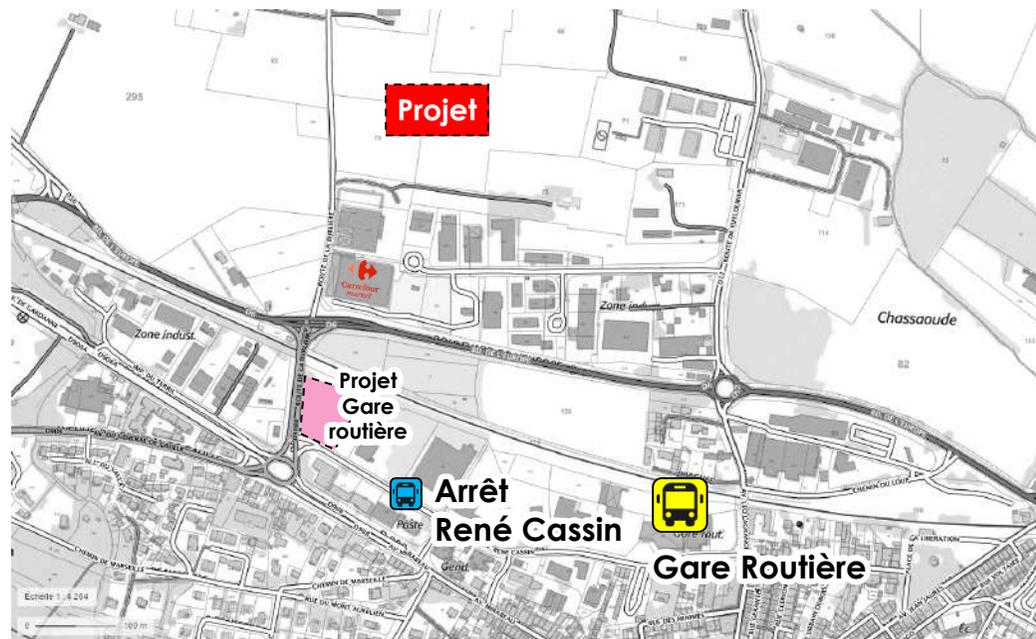


La commune de Trets est aujourd'hui desservie par 5 lignes régulières à vocation interurbaine :

- Ligne 160 - Pays d'Aix Mobilité - orientée vers Peynier, Rousset, Châteauneuf-le-Rouge et Aix-en-Provence,
- Ligne 161 - Pays d'Aix Mobilité - qui dessert Peynier, Rousset, Meyreuil, Gardanne, le lycée de Luynes et le pôle d'activités d'Aix,
- Ligne 64 du Conseil Départemental orientée vers Trets, Peynier, Rousset, Fuveau, Meyreuil, Gardanne, Plan de Campagne et Marseille,
- Ligne 4026 du réseau VARLIB tournée vers Saint-Maximin via Pourrières et Pourcieux,
- Ligne 4002 du réseau VARLIB desservant Trets entre Brignoles et Rousset.

Ces lignes ont vocation à assurer des dessertes vers des pôles extérieurs à Trets comme Aix ou la Z.I. de Rousset. Néanmoins, point très positif, la gare routière de Trets se situe à moins de 5 minutes à pied du Carrefour Market actuel et à moins de 10 minutes du futur hypermarché.

À noter l'existence d'un projet de déplacement de la Gare Routière de Trets, au droit du croisement entre l'avenue René Cassin et la route de la Burlière. Lorsque le projet sera réalisé, la nouvelle gare routière sera située à moins de 5 minutes à pied de l'hypermarché Carrefour.



- Une offre de transports collectifs interurbaine orientée vers l'extérieure
- Un site profitant d'une proximité quasi immédiate avec la gare routière, nœud d'échanges pour les transports collectifs.
- Un projet de gare routière à proximité immédiate du projet de Carrefour

## Quantification des flux générés par le centre commercial Carrefour Market actuel

## Quantification des flux générés par le centre commercial actuel

Carrefour Market a communiqué à HORIZON Conseil des éléments permettant de quantifier les flux générés non seulement par le centre commercial, mais également par son activité de Drive. Ci-après, les données fournies :

Semaine n° 14 du 03 au 09 Avril 2017

- Nombre Clients + Drive : 10 209
- Nombre Clients : 10 163
- Nombre Drive : 46

### Rappel des jours et heures d'ouverture :

- Lundi au samedi : 08:00–20:00
- Dimanche : 08:00–12:30

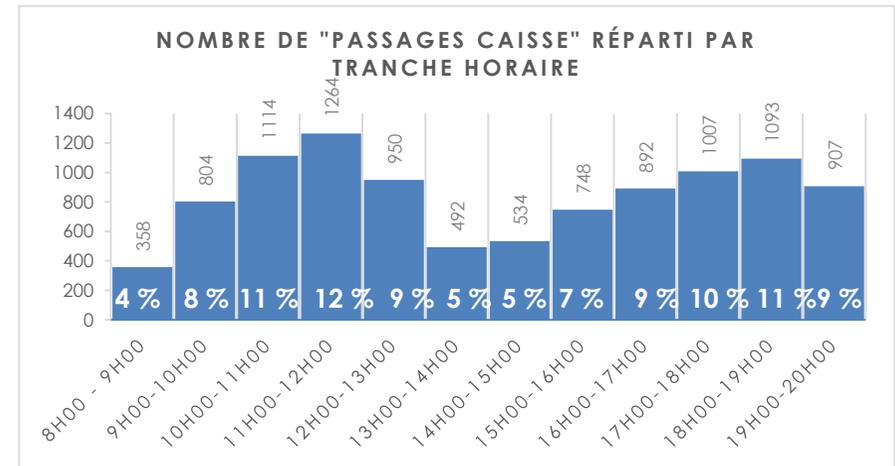
À ces données, il faut ajouter les relevés de stationnement effectué un vendredi à 17h00 et à 18h00. L'objectif étant de déterminer le nombre de véhicules stationnant à un moment donné afin de le traduire en nombre de clients (passage caisse).

- 17h00 : 119 véhicules stationnés,
- 18h00 : 121 véhicules stationnés.

La journée du vendredi représente environ 17 % du nombre de passages caisse.

Sur les 10 163 clients de la semaine n° 14, le vendredi représenterait environ 1 682 passages caisse.

La tranche horaire 17h00-18h00, heure la plus chargée en termes de trafic, représente 10 % des passages caisse soit environ 175 clients. Soit au total, sur l'heure environ 350 entrées/sorties du parking avec l'enseigne Carrefour Market.



**Un vendredi soir, entre 17h00 et 18h00, période d'affluence des clients, l'activité de Carrefour Market Trets génère environ 350 véhicules entrant-sortant du parking de l'enseigne Carrefour Market.**

## **PHASE 2 : ÉTUDE DES TRAFICS GÉNÉRÉS ET APPRÉCIATION DES IMPACTS CIRCULATOIRES SUR LE SECTEUR**

## Hypermarché Carrefour :

### **Surface de vente :**

- Surface de vente existante : 2 412 m<sup>2</sup>
- Surface commerciale de 6 000 m<sup>2</sup> de surface de vente (hypermarché)
- Boutiques avec une surface 1 000 m<sup>2</sup>, dont ne seront retenues que 35 % afin de les intégrer au même niveau que l'hypermarché. En effet, l'hypermarché sera la locomotive et les boutiques de la galerie marchande seront des générateurs de déplacements de moindre importance. C'est dans cette logique et notamment celle du foisonnement que la surface est artificiellement réduite (1 000\*0.35 = 350 m<sup>2</sup>).
- Soit une surface de vente à terme en équivalent "Hypermarché" de 6 350 m<sup>2</sup> soit une augmentation de +160,5 %

### **Aires de stationnement :**

- Capacité actuelle : 198 places en surface
- Capacité future : 630 places dont
  - 287 places couvertes
  - 343 places extérieures

Les trafics générés par cet hypermarché ont été définis à partir d'une estimation prévisionnelle de 1 940 passages\* en caisse par jour, en moyenne.

Ces données sont issues des estimations d'évolution de chiffres d'affaires, du panier moyen projeté, communiquées par Carrefour.

## Hypothèses :

1. Hypothèses complémentaires relatives à l'évolution de la fréquentation les vendredis par rapport à la moyenne journalière sur la semaine :
  - Vendredi : + 8 % dont 10 % en Heure de Pointe du Soir 17h-18 h
  - Répartition du trafic entrant/sortant en Heure de Pointe du Soir : 45/55
  - Ratio d'évolution du nombre de clients retenu : 1,25 (lié au prévisionnel passage caisse)
2. Hypothèse sur le taux de foisonnement des clients du Drive :
  - Service Drive : projection à 55 clients par jour en moyenne
  - Vendredi : 25 %, soit 3 véhicules sur 4 générés par le projet de Drive constituent un trafic nouveau sur le réseau de voirie de desserte (l'essentiel de la clientèle est issu des flux de passage circulant déjà sur le réseau viaire).

### **Il ressort les trafics générés suivants en entrée et sortie du site :**

- **Vendredi en Heure de Pointe du Soir 17h-18 h : 460 véh/h**

### **Soit :**

- **+105 véh/h supplémentaires sur le réseau viaire sur cette même période.**

## Détail de la génération de trafic liée au projet d'hypermarché

À noter que le projet va profiter de l'aménagement du chemin de la Burlière et de la création d'une seconde porte d'accès.

En effet, si aujourd'hui, l'ensemble des flux doit emprunter la route de Puyloubier et, pour une très grande majorité d'entre eux, le giratoire RD6/Route de Puyloubier/Avenue Léo Lagrange, demain, une fois le projet réalisé, grâce à la création d'un second carrefour connecté directement à la RD6, les flux automobiles pourront se répartir sur les deux points d'échanges.

Pour simuler les reports de trafic liés à la génération nouvelle de trafic ainsi qu'au trafic existant, plusieurs hypothèses ont été utilisées.

Concernant le **trafic actuel circulant sur le réseau et n'ayant aucun rapport avec l'enseigne Carrefour Market** : ce trafic "résiduel" ne changera pas d'itinéraire. Les clés de répartition des mouvements directionnels observés aux différents points d'échanges sont donc conservées.

Concernant le **trafic actuel circulant sur le réseau et fréquentant l'enseigne Carrefour Market** ; ce trafic utilisera la nouvelle porte d'entrée "Ouest" de la zone. Un travail de réaffectation des trafics selon les éclatements directionnels actuels a été réalisé notamment afin que les véhicules venant d'Aix-en-Provence ou de Peynier entrent/sortent de la zone via la nouvelle porte Ouest.

Concernant le **nouveau trafic généré par le transfert/extension de l'enseigne Carrefour** ; ce trafic nouveau a été réparti en fonction des données tirées de l'étude de chalandise. Ainsi, plusieurs secteurs ont été définis avec différents poids de population. Les principales communes de ces zones ont été identifiées et hiérarchisées afin de définir leur poids et l'itinéraire "naturel" entre la commune et le projet.

L'objectif recherché a été définir les clés de répartition du trafic pour ce nouveau trafic.

À noter que la commune de Trets prévoit le réaménagement de l'avenue Cassin avec un changement de destination d'un secteur d'activités en secteur d'habitat. Ce projet d'envergure a été intégré dans les hypothèses de calcul.

### Les hypothèses de report de trafic sont les suivantes :

Les flux en relation avec l'hypermarché sont :

#### En réception (flux en direction du projet), depuis...

- le Nord : 10 %
- l'Ouest : 42 % (flux utilisant la nouvelle porte Ouest)
- le centre-ville (Léo Lagrange) : 19 %
- l'Est : 29 %

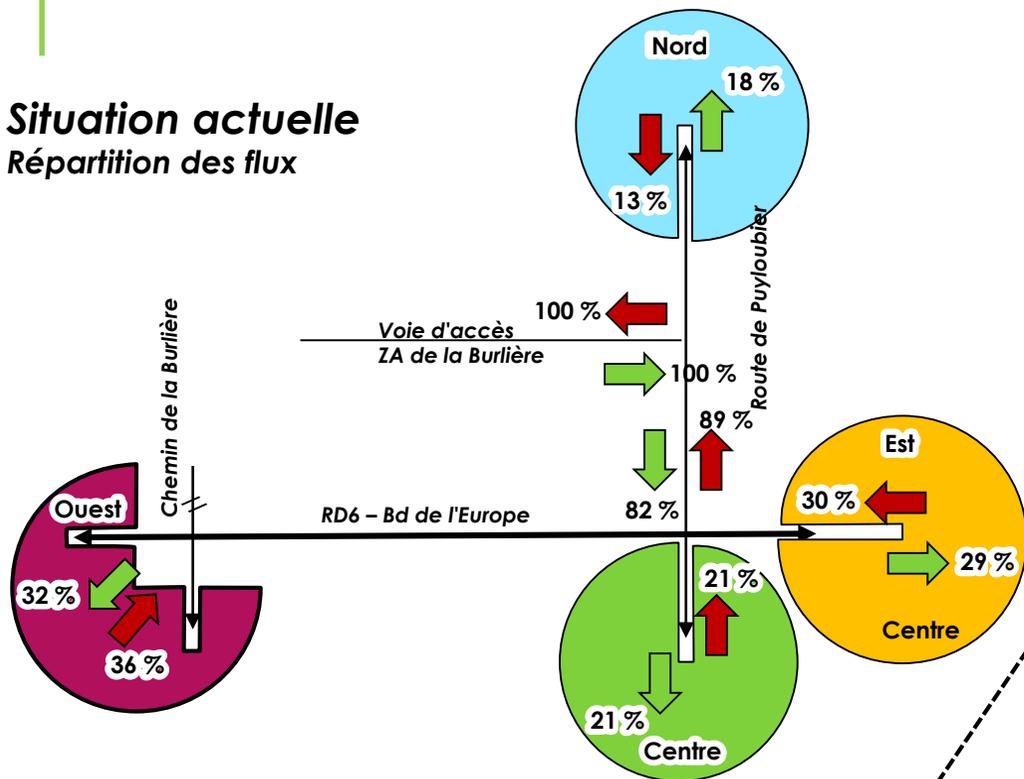
#### En émission (flux sortant du projet, en direction de l'extérieur)

- Vers... le Nord : 12 %
- ... l'Ouest : 42 % (flux utilisant la nouvelle porte Ouest)
- ... le centre-ville (Léo Lagrange) : 18 %
- ... l'Est : 28 %

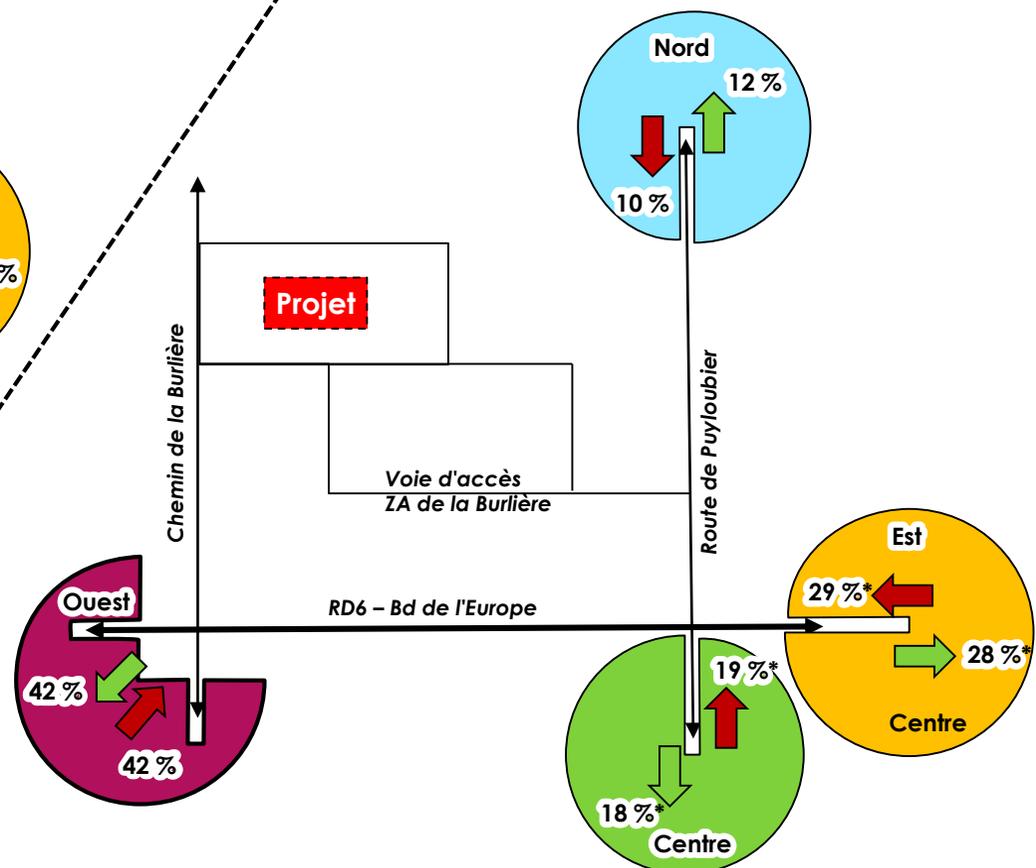
L'accès à l'hypermarché sera plus aisé par le chemin de la Burlière que par la voie "ZA de la Burlière" (tracé plus rectiligne). L'hypothèse de **report trafic venant de l'Est et du centre est de 60 %**. Pour les flux des autres entreprises, la répartition s'est faite en fonction des portes d'accès : Sud-Est + Est ; Ouest + Sud-Ouest ; Nord

# Détail de la génération de trafic liée au projet d'hypermarché

## Situation actuelle Répartition des flux



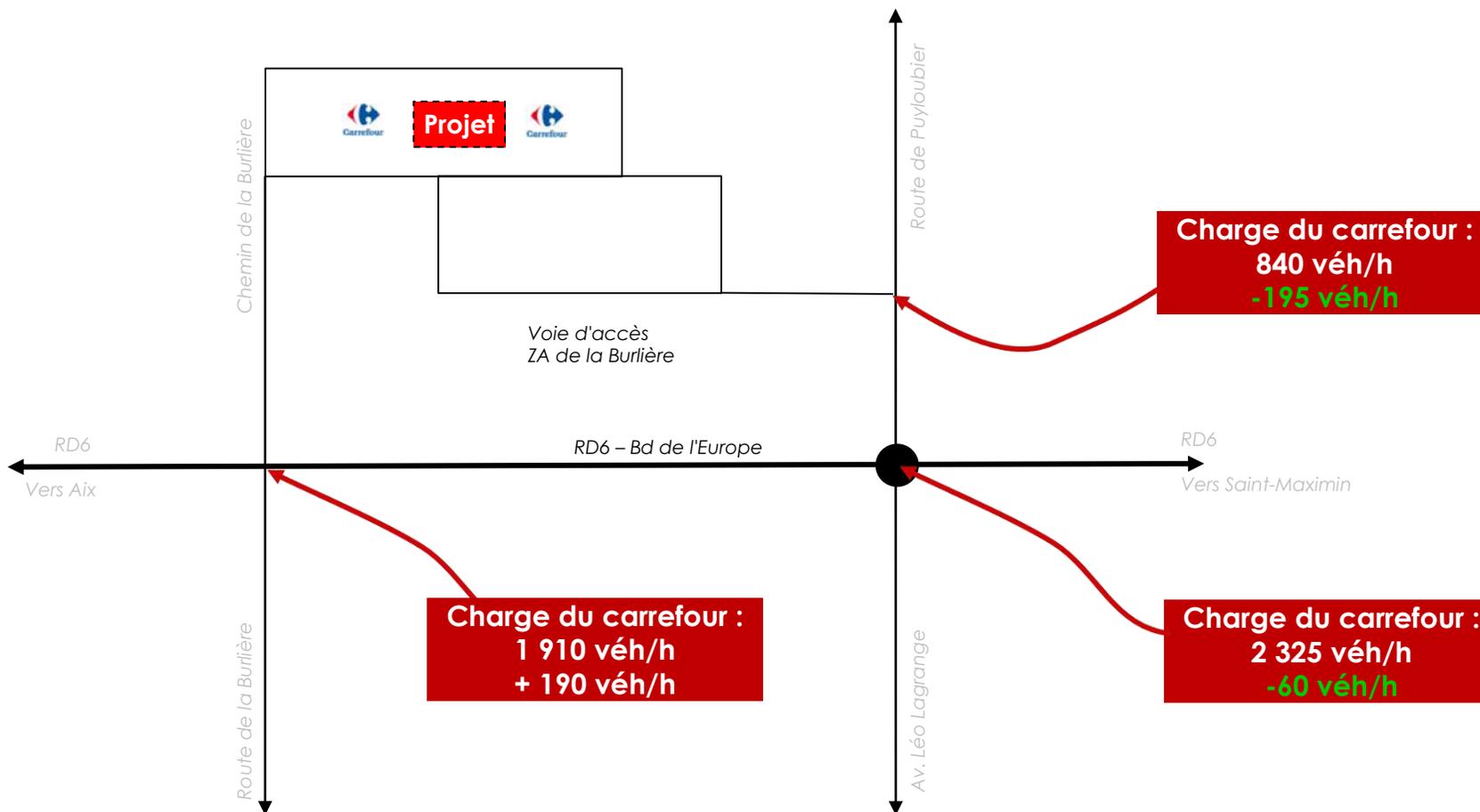
## Situation future Répartition de l'ensemble des flux (actuel et projeté) en lien avec l'hypermarché



\*Dont 60 % vont emprunter le carrefour à feux

# Nouvelles charges de trafic au droit des principaux points d'échanges liés au projet d'hypermarché

**VENDREDI** - en Heure de Pointe du Soir : 17h00 → 18h00 – **situation future avec hypermarché réalisé**



# Évolution du trafic automobile sur les voies principales - Heure de Pointe du Soir – Projet d'hypermarché réalisé

**Le trafic en section courante**, aux heures de pointe du soir, augmentera de façon contenue :

- **Avenue de l'Europe - section Ouest** : le trafic, deux sens, augmentera d'environ 30 véhicules soit une hausse d'environ 2 %.
- **Avenue de l'Europe - section centrale – entre les deux carrefours** : le trafic, deux sens, augmente d'environ 25 véhicules soit une hausse de 1 %.
- **Avenue de l'Europe - section Est** : le trafic, deux sens, augmentera d'environ 40 véhicules soit une hausse de 3 %.
- **Route de Puyloubier** (au nord du giratoire – entrée/sortie) : le trafic, deux sens, baissera d'environ de 205 véhicules soit une baisse de près de 24 %. Cette baisse est principalement due à la création de la seconde porte d'entrée, plus attractive en termes circulatoires (tracé plus direct et rectiligne)
- **Route de la Burlière** : le trafic, deux sens, augmentera d'environ 15 véhicules soit une hausse d'environ 2 %.
- **Avenue Léo Lagrange** : le trafic, deux sens, augmentera d'environ 20 véhicules soit une hausse d'environ 4 %.

**Ainsi, l'augmentation de trafic sera localisée sur les voies d'accès externes à la zone (section centrale de la RD6 varie peu) et sera équitablement répartie sur les deux portes d'entrée/sortie de la Z.A. de la Burlière.**

**Les 105 "nouveaux" véhicules (45 en entrée et 60 en sortie) se répartiront sur le réseau viaire sans poser de problème majeur en section courante.**

**Les flux issus de l'enseigne commerciale se répartiront entre le chemin de la Burlière et la route de Puyloubier. La nouvelle voie, Chemin de la Burlière, assure une meilleure répartition des flux vers la RD6 et le centre de la commune, et entraîne une diminution du trafic sur la route de Puyloubier, aujourd'hui, seule voie d'accès au secteur de la ZAC n°1.**

# Évolution du trafic automobile aux points d'échanges - Heure de Pointe du Soir – Projet d'hypermarché réalisé

**Le trafic aux points d'échanges**, aux heures de pointe du soir, évoluera, notamment du fait de la génération de nouveaux trafics, mais également du fait de la création d'une nouvelle porte d'entrée/sortie de la zone (Chemin de la Burlière/RD6) :

- **Le carrefour (devenu carrefour à feux) "D6 - Bd de l'Europe/Route de la Burlière"** connaîtra une augmentation importante de trafic de l'ordre de 12 %. Une attention particulière sera à porter sur le phasage des feux afin permettre un écoulement optimal des flux.  
Le test de capacité du carrefour à feux indique une réserve de capacité de 15 %. A noter que cette réserve de capacité correspond au jour et à l'heure la plus chargée de la semaine de fonctionnement de l'hypermarché Carrefour – vendredi 17h00-18 h00 -.
- **Le carrefour giratoire "D6 - Bd de l'Europe/Route de Puylobier/Avenue Léo Lagrange"** connaîtra une très légère diminution de la charge de trafic de l'ordre de -3 % : 2 325 véh/h le vendredi entre 17h00 et 18h00.  
Cette diminution s'explique par la création d'une nouvelle porte d'accès à l'Ouest de la zone. Les véhicules provenant de l'Ouest et du Sud-Ouest ne sont plus obligés d'emprunter le giratoire pour accéder à la zone commerciale.

Les réserves de capacités, par branche, évolueront positivement.

La branche Est – RD6 depuis/vers saint-Maximin - aura une réserve de capacité satisfaisante et passera de 34 à 36 %.

La branche Nord – route de Puylobier - aura une réserve de capacité également très satisfaisante et passera de 37 à 46 %.

La branche Sud – Avenue Léo Lagrange - aura une réserve de capacité très confortable – stabilisée à 59 %.

La branche Est – venant d'Aix, verra sa réserve de capacité passer de 6 à 10 % soit amélioration de sa réserve de capacité. Cette amélioration est due au report du flux venant de l'Ouest et du Sud-Ouest sur le chemin de la Burlière.

- **Le carrefour d'accès à la ZA depuis la Route de Puylobier** connaîtra une baisse de -195 véhicules soit une diminution d'environ -19 % de la charge de trafic.



## Giratoire de la Burlière

### RD6-Route de Puyloubier-Avenue Léo Lagrange – situation future

Paramètres de fonctionnement en période de pointe  
(Synthèse des simulations de trafic sous logiciel GIRABASE 4.0)

#### Caractéristiques géométriques :

- Rayon intérieur : 12,5 m
- Largeur d'anneau : 7,3 m
- Rayon extérieur : 19,8 m
- Une voie en entrée et une voie en sortie sur chaque branche

Branche		Réserve de capacité	Réserve de capacité en véh/h*	Longueur de stockage moyenne	Longueur de stockage maximale
1	RD6 - Saint-Maximin	36 %	403	1 véh	5 véh
2	Route de Puyloubier	46 %	381	1 véh	4 véh
3	RD6 - Aix	10 %	99	6 véh	19 véh
4	Avenue Léo Lagrange	59 %	336	0 véh	4 véh

- L'impact en termes de circulatoire de l'hypermarché Carrefour est relativement limité dans la mesure où la ZAC est desservie par une voie nouvelle (chemin de la Burlière), ce qui permet une meilleure répartition des flux en fonction des origines/destinations.

La création de cette nouvelle voie permet également la réduction de la charge de trafic du giratoire RD6/Route de Puyloubier et du carrefour d'accès à la ZAC de la Burlière depuis la route de Puyloubier.

# ZAC de la Burlière 2 - Détail de la génération de trafic liée aux autres projets de la ZAC

La ZAC de la Burlière 2 devrait à terme accueillir d'autres activités. À partir d'hypothèses d'occupation, fournies par la SEMEPA, il a été constitué les flux futurs et apprécié leurs impacts sur le schéma de voirie du secteur d'étude.

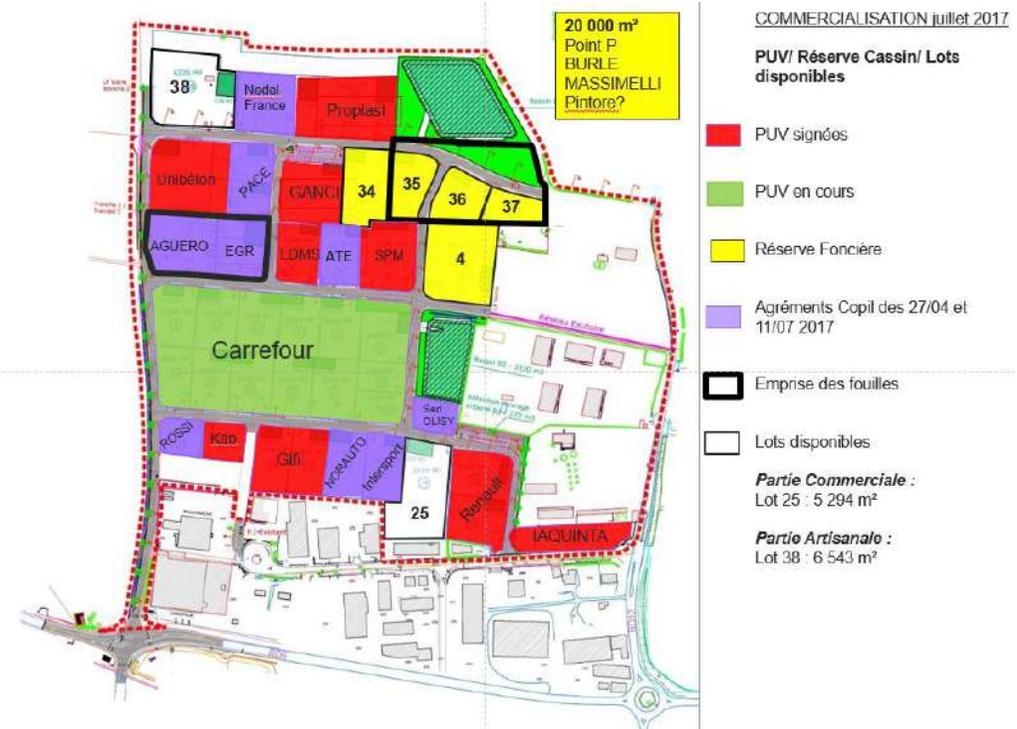
Les éléments présentés ci-après ont été communiqués par la SEMEPA entre mai et juillet 2017.

Superficie de la ZAC : 23 hectares au total, constitués de 40 lots

Le projet d'aménagement de la ZAC de la Burlière 2 prévoit l'implantation d'autres activités dont la destination n'est pas encore définitive.

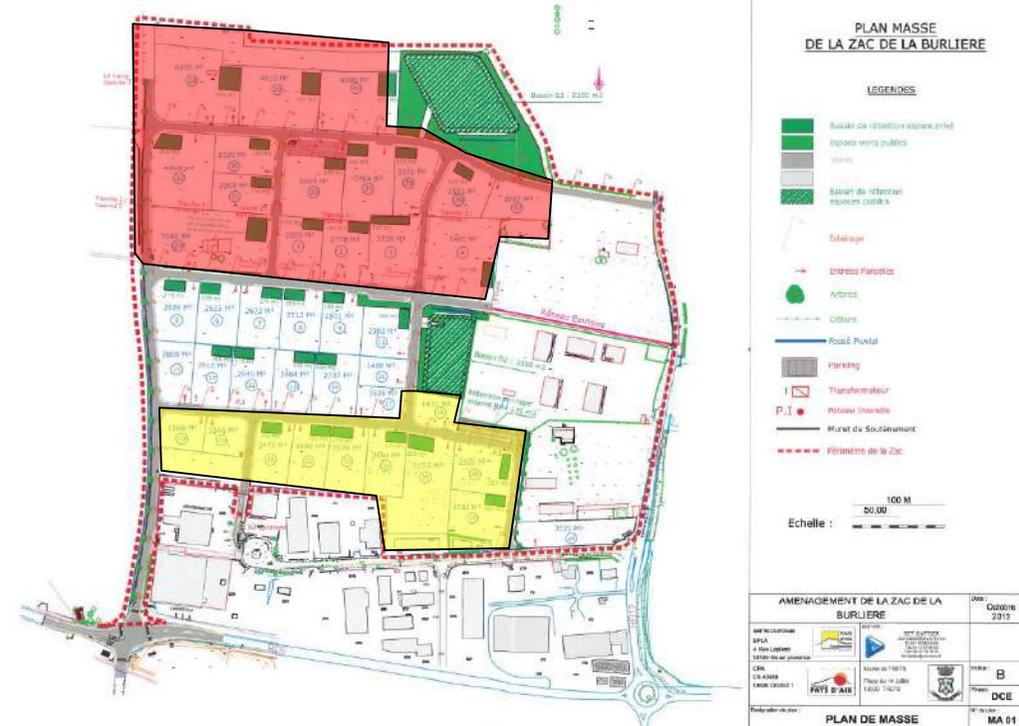
Le programme de la ZAC de la Burlière 2 prévoit à terme de s'étendre sur 91 750 m<sup>2</sup> répartis ainsi :

- environ 63 400 m<sup>2</sup> de terrain (soit 30 000 m<sup>2</sup> environ de surface de plancher) dédiés aux PME,
- environ 28 350 m<sup>2</sup> de terrain – **hors hypermarché** (soit 14 000 m<sup>2</sup> environ de surface de plancher) dédiés aux commerces.



## Plan de commercialisation :

- Zone industrielle et artisanale : 63 400 m<sup>2</sup> pour une quinzaine d'entreprises environ
- Zone commerciale – surface des parcelles : 28 350 m<sup>2</sup> pour une dizaine d'entreprises environ



Compte tenu de la faiblesse de précision sur la programmation et notamment sur l'absence de surface bâtie, la génération de trafic, liée aux autres entreprises/structures de la ZAC de la Burlière a été réalisée en utilisant des ratios moyens.

Il est à noter que la génération la plus importante restera celle de l'hypermarché, compte tenu de son statut de "locomotive" de la ZAC.



## **Pour les parcelles dédiées à l'activité commerciale :**

L'extension de 28 350 m<sup>2</sup> est destinée à accueillir des activités commerciales.

Il a été fait des hypothèses d'occupation de ces surfaces :

- Un magasin d'équipement de piscine
- Un magasin d'équipement de la maison
- Deux concessionnaires automobiles
- Une activité de commerce alimentaire (en plus de l'hypermarché Carrefour)
- Un centre auto
- Un magasin d'équipement de la personne

Le trafic généré représentera 360 véhicules (2 sens)

### **Ratios utilisés :**

- Un taux de foisonnement de 55 %

**Le trafic généré passerait ainsi à 160 véhicules (2 sens) - HPS**

Des générations de trafic à l'Heure de Pointe du Soir ont été réalisées

- Au total, les activités commerciales généreront, environ 160 véhicules dont 70 véhicules en entrée et 90 véhicules en sortie).

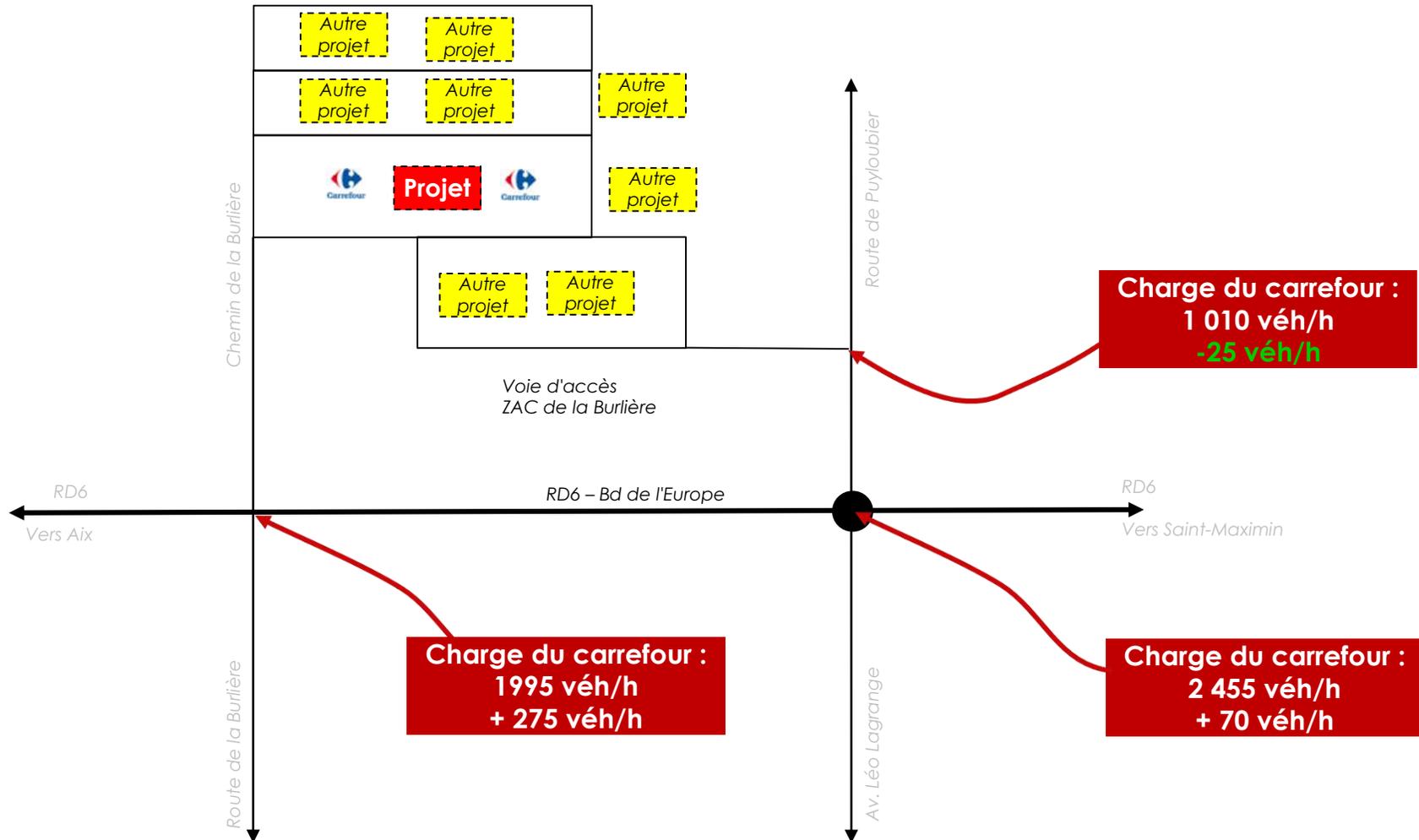
**Pour les deux zones** (industrielle-artisanale et commerciale) :

**Les trafics générés par les deux zones sont les suivants en entrée et sortie des zones (hors hypermarché) :**

- **Vendredi en Heure de Pointe du Soir 17h-18 h : 255 véh/h, 2 sens**

# Nouvelles charges de trafic au droit des principaux points d'échanges ZAC de la Burlière 2

**VENDREDI** - en Heure de Pointe du Soir : 17h00 → 18h00 – **situation future**  
**Hypermarché + autres projets de la ZAC réalisés**



# Évolution du trafic automobile sur les voies principales - Heure de Pointe du Soir - ZAC de la Burlière 2

Le trafic en section courante, aux heures de pointe du soir, augmentera de façon contenue :

- **Avenue de l'Europe - section Ouest** : le trafic, deux sens, augmentera d'environ 90 véhicules soit une hausse d'environ 7 %.
- **Avenue de l'Europe - section centrale - entre les deux carrefours** : le trafic, deux sens, augmente d'environ 25 véhicules soit une hausse de 2 %. Les nouveaux flux de véhicules en lien avec la zone choisissent leur porte d'entrée en fonction de leur origine ou destination.
- **Avenue de l'Europe - section Est** : le trafic, deux sens, augmentera d'environ 115 véhicules soit une hausse de 7 %.
- **Route de Puylobier** (au nord du giratoire – entrée/sortie) : le trafic, deux sens, baissera d'environ de 75 véhicules soit une baisse de près de 8 %. Cette baisse est principalement due à la création de la seconde porte d'entrée, plus attractive en termes circulatoires (tracé plus direct et rectiligne)
- **Route de la Burlière** : le trafic, deux sens, augmentera d'environ 40 véhicules soit une hausse proche de 7 %.
- **Avenue Léo Lagrange** : le trafic, deux sens, augmentera d'environ 75 véhicules soit une hausse d'environ 14 %. Il s'agit de la voie qui supporte la plus forte hausse en termes relatifs

**Ainsi, l'augmentation de trafic sera localisée sur les voies d'accès externes à la zone (section centrale de la RD6 varie peu) et sera équitablement répartie sur les deux portes d'entrée/sortie de la ZAC de la Burlière.**

**Les 360 "nouveaux" véhicules (130 en entrée et 230 en sortie) se répartiront sur le réseau viaire sans poser de problème majeur en section courante.**

## ZAC de la Burlière 2

**Le trafic aux points d'échanges**, aux heures de pointe du soir, évoluera, notamment du fait de la génération de nouveaux trafics, mais également du fait de la création d'une nouvelle porte d'entrée/sortie de la zone (Chemin de la Burlière/RD6) :

- **Le carrefour (devenu carrefour à feux) "D6 - Bd de l'Europe/Route de la Burlière"** connaîtra une augmentation de trafic de l'ordre de 16 %. Une attention particulière sera à porter sur le phasage des feux afin permettre un écoulement optimal des flux.  
Le test de capacité du carrefour à feux indique une réserve de capacité de 14 %.
- **Le carrefour giratoire "D6 - Bd de l'Europe/Route de Puyloubier/Avenue Léo Lagrange"** connaîtra une très légère augmentation de la charge de trafic de l'ordre de 3 % : 2 455 véh/h le vendredi entre 17h00 et 18h00.  
L'augmentation de trafic due à l'extension et aux projets de la ZAC de la Burlière 2 est, pour partie, compensée par la création d'une nouvelle porte d'accès à l'Ouest de la zone.

Les réserves de capacités évolueront relativement peu pour les voies d'entrée Est et Sud.

La branche Est – RD6 depuis/vers saint-Maximin - aura une réserve de capacité satisfaisante et passera de 34 à 32 %.

La branche Nord – route de Puyloubier - aura une réserve de capacité également satisfaisante et passera de 37 à 35 %.

La branche Sud – Avenue Léo Lagrange - aura une réserve de capacité très confortable, malgré la diminution de 6 points (passage de 59 % à 53 %).

La branche Est – venant d'Aix, verra sa réserve de capacité passer de 6 à 0 % soit une réserve de capacité nulle. Le flux Ouest→Est serait donc fortement pénalisé.

À noter que ce flux sera un trafic pulsé par le carrefour à feux amont (Chemin de la Burlière/RD6/Route de la Burlière). Cette pulsation de trafic va permettre d'étendre la demande sur l'heure et ainsi éviter les phénomènes d'hyper pointe pouvant, dans certains cas, être problématique en termes d'écoulement/de fluidité du trafic.

- **Le carrefour d'accès à la ZA depuis la Route de Puyloubier** connaîtra une baisse de -25 véhicules soit une diminution d'environ -3 % de la charge de trafic.

# Test Girabase du giratoire de la Burlière

## ZAC de la Burlière 2



### Giratoire de la Burlière

#### RD6-Route de Puyloubier-Avenue Léo Lagrange – situation future

Paramètres de fonctionnement en période de pointe  
(Synthèse des simulations de trafic sous logiciel GIRABASE 4.0)

#### Caractéristiques géométriques :

- Rayon intérieur : 12,5 m
- Largeur d'anneau : 7,3 m
- Rayon extérieur : 19,8 m
- Une voie en entrée et une voie en sortie sur chaque branche

Branche		Réserve de capacité	Réserve de capacité en véh/h*	Longueur de stockage moyenne	Longueur de stockage maximale
1	RD6 - Saint-Maximin	32 %	349	1 véh	5 véh
2	Route de Puyloubier	35 %	290	1 véh	5 véh
3	RD6 - Aix	0 %	4	25 véh	76 véh
4	Avenue Léo Lagrange	53 %	283	1 véh	4 véh



Imaginons les transports, déplaçons les horizons

23 rue Fauchier

13002 Marseille

Tél : 04 91 47 56 63

Fax : 04 91 62 59 80

[contact@horizonconseil.com](mailto:contact@horizonconseil.com)

[www.horizonconseil.com](http://www.horizonconseil.com)