



**Run  
Rail**  
L'Express Réunionnais

Rent' dan Train



## RRTG Nord entre Bertin & Duparc | Projet RunRail

ASSISTANCE A MAITRISE D'OUVRAGE

## EPR1 - INSERTION BOULEVARD SUD SECTEUR LA SOURCE - ANALYSE MULTICRITERES



Artelia Ville & Transport  
Réunion Océan Indien  
121 boulevard Jean Jaurès  
CS31005  
97404 SAINT-DENIS Cedex  
Tel. : +262 (0)2 62 90 96 00  
Fax : +262 (0)2 62 90 96 01

RRL\_AMO\_AVT\_003\_TEC\_AMC La Source\_v3

Révision	Statut / Commentaires	Établi par	Contrôlé par	Validé par	Date
V3	MAJ pour concertation préalable	ARD	ARD	ARD	22/05/19
V2	MAJ pour concertation préalable	ARD	ARD	ARD	20/05/19
V1	Edition initiale	ARD	Transélia	ARD	11/03/19
V0	Diffusion interne	ARD			09/02/19

## SOMMAIRE

<b>1. VARIANTES D'INSERTION</b>	<b>4</b>
1.1. DEFINITION DES CRITERES	4
1.2. VARIANTE A : RUNRAIL AXIAL (A NIVEAU)	5
1.3. VARIANTE B : RUNRAIL LATERAL SUD + STATION COTE CHR	6
<b>2. SYNTHESE DE L'ANALYSE</b>	<b>7</b>
<b>ANNEXE 1 Cartographies des servitudes environnementales et réglementaires</b>	<b>9</b>
<b>ANNEXE 2 Impact paysagers des variantes</b>	<b>11</b>
<b>ANNEXE 3 Détails d'aménagement de la variante B / RunRail latéral Sud</b>	<b>13</b>

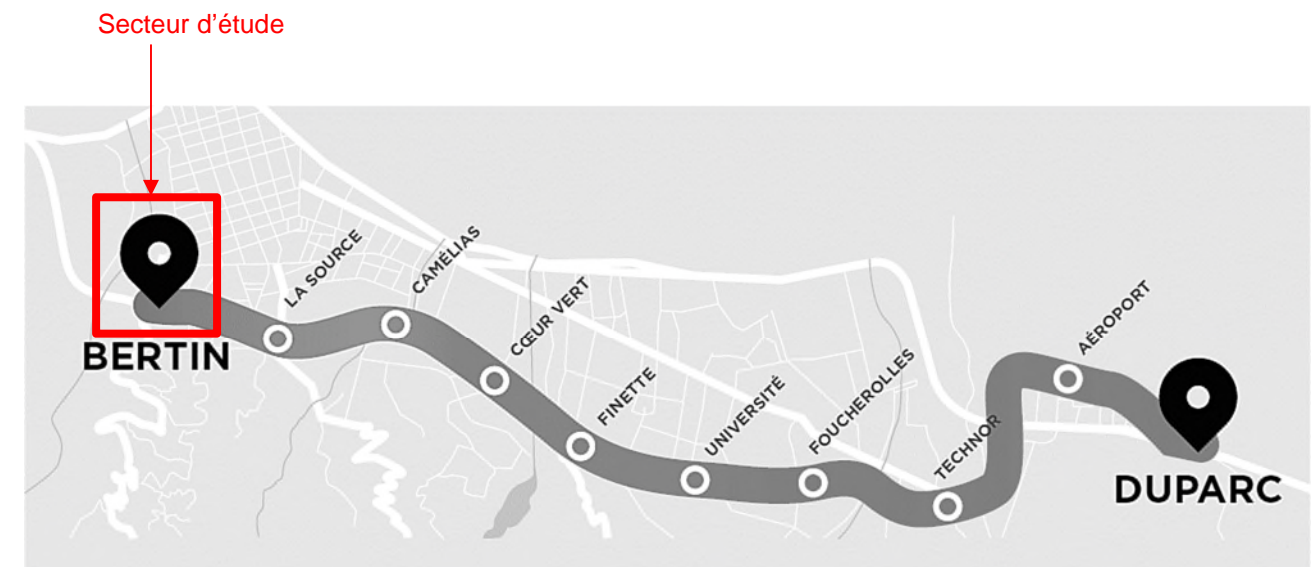
oOo

# 1. VARIANTES D'INSERTION

## 1.1. DEFINITION DES CRITERES

Les 12 critères proposés s'appuient sur les objectifs propres au RunRail fixés par la Région dans son cahier des charges, et sur des attentes spécifiques au secteur situé entre la rue de La Source et le terminus Ouest de la ligne :

Coûts & délais	1 : Coûts d'investissement et délais de réalisation
	2 : Coûts d'exploitation-maintenance
	3 : Impact sur le foncier (en particulier foncier non maîtrisé)
	4 : Contraintes réglementaires & environnementales
Insertion & mobilités	5 : Capacité globale du boulevard sud à la mise en service
	6 : Capacité globale du boulevard sud pendant les travaux
	7 : Insertion urbaine & paysagère (points durs techniques)
	8 : Conditions de circulation des piétons et des cycles
Performances	9 : Vitesse commerciale, temps de parcours & exploitation
	10 : Consommation énergétique
	11 : Intermodalité avec les réseaux de transports
	12 : Compatibilité avec le prolongement à l'Ouest



Plusieurs variantes ont été envisagées dans le cadre des études préliminaires.

Les deux variantes mises en évidence lors de cette analyse font l'objet du présent rapport.

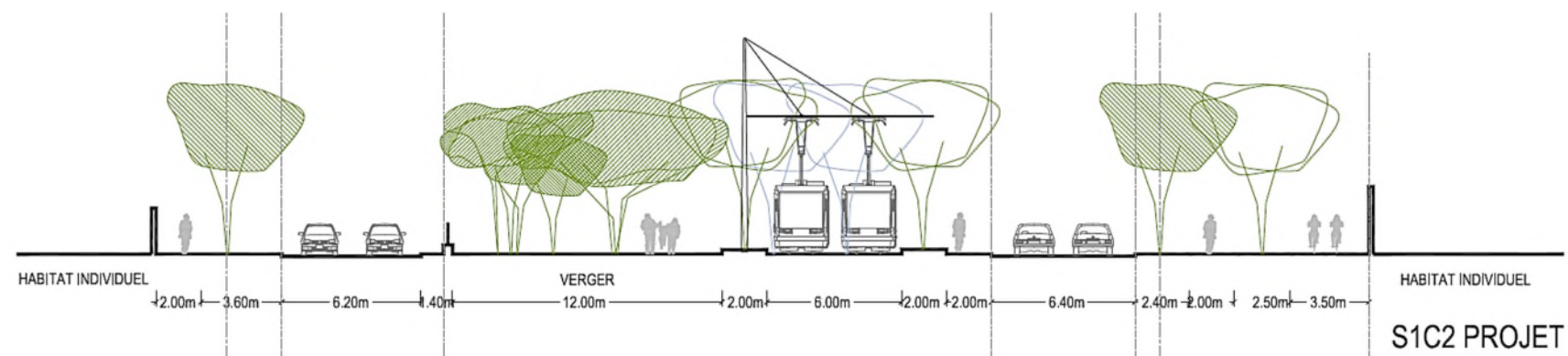
## 1.2. VARIANTE A : RUNRAIL AXIAL (A NIVEAU)



- **Géométrie Bd Sud conservée (coûts/délais optimisés)**
- **Pas de déviations de réseaux (coûts/délais optimisés)**
- **Impact chantier limité sur Bd Sud (coûts/délais optimisés)**
- **Maintien capacité Bd Sud avec stockage TAG aux carrefours**
- Valorisation espaces publics paysagers centraux
- Pas d'impact phonique sur riverains côté Sud

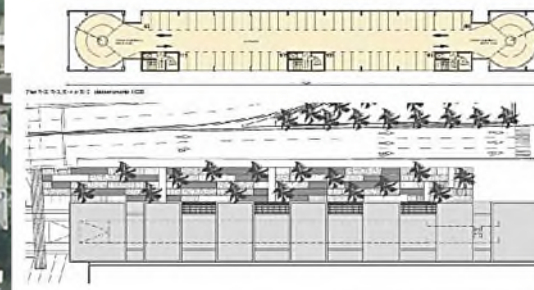
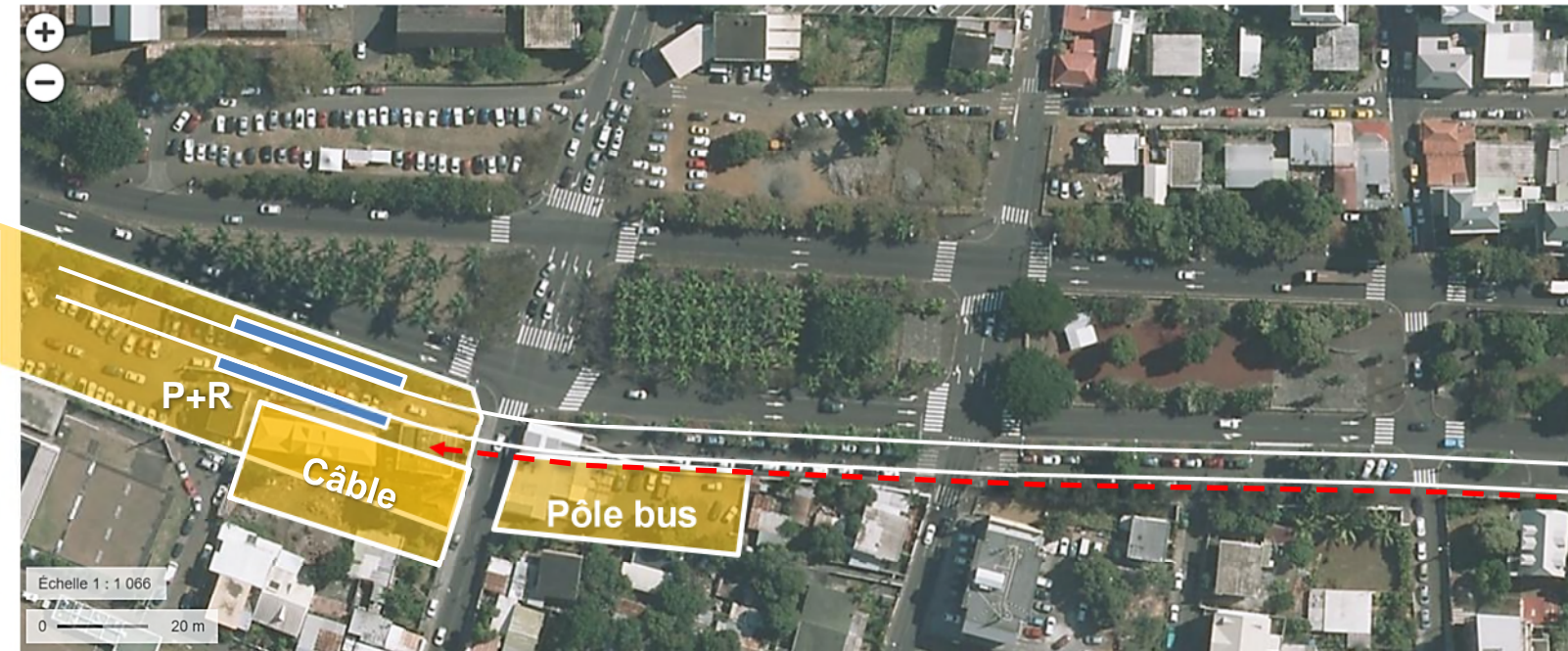


- PEM peu compact (2 traversées de chaussées vers station câble et 1 vers pôle bus/P+R)
- **Réduction 1/3 à 1/2 emprise jardins créoles**
- Maintien isolement des espaces publics paysagers centraux vis-à-vis du cœur de ville et des polarités
- Pente Tram 7% en section courante et **pente station 4%**
- Prolongement RRTG à l'Ouest complexe > franchissement à niveau



### 1.3. VARIANTE B : RUNRAIL LATERAL SUD + STATION COTE CHR

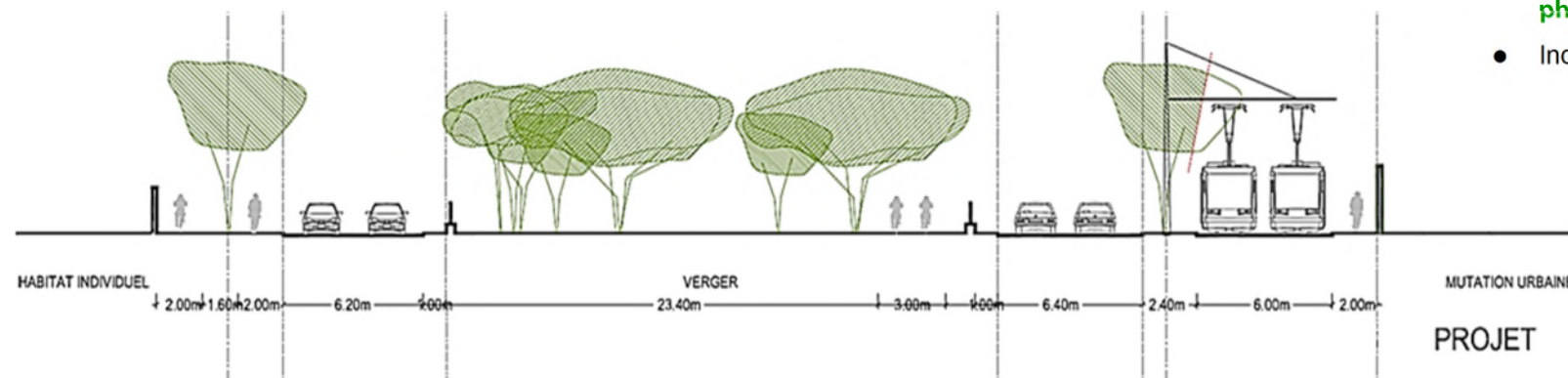
Illustrations avec P+R en entrée de ville  
 (extrait PDU Cinor)



- PEM très compact (RunRail, pôle bus, P+R, câble)
- Géométrie Bd Sud conservée (coûts/délais optimisés)
- Impact chantier limité sur Bd Sud mais...
- Maintien capacité Bd Sud avec stockage TàG aux carrefours mais...
- Maintien emprise jardins créoles
- P+R du « bon côté » par rapport aux véhicules en provenance de la NRL
- Pente station Tram < 2%
- Prolongement RRTG à l'Ouest anticipé
- Préservation effet visuel de l'entrée de ville (palmiers)



- ... déviations de réseaux importantes (FO, AEP, EU) : impact coûts/délais
- ... gestion des TàD en conflit avec Tram sur 3 à 4 carrefours
- Insertion modes doux complexe entre rue Philibert et rue de la Source... sauf à réorienter les modes doux au sein des jardins créoles
- Emprise PEM limitée... dans un 1<sup>er</sup> temps (possibilité de phaser le projet en anticipation sur le potentiel d'un îlot mutable)
- Pente Tram 7% en section courante
- Maintien isolement des espaces publics paysagers centraux vis-à-vis du cœur de ville et des polarités
- Impact foncier côté CHR et à l'angle rue Gilbert des Molières (côté Sud)... mais possibilité de phaser le projet en anticipation sur le potentiel d'un îlot mutable
- Incompatible avec les Espaces Réservés (ER) du PLU



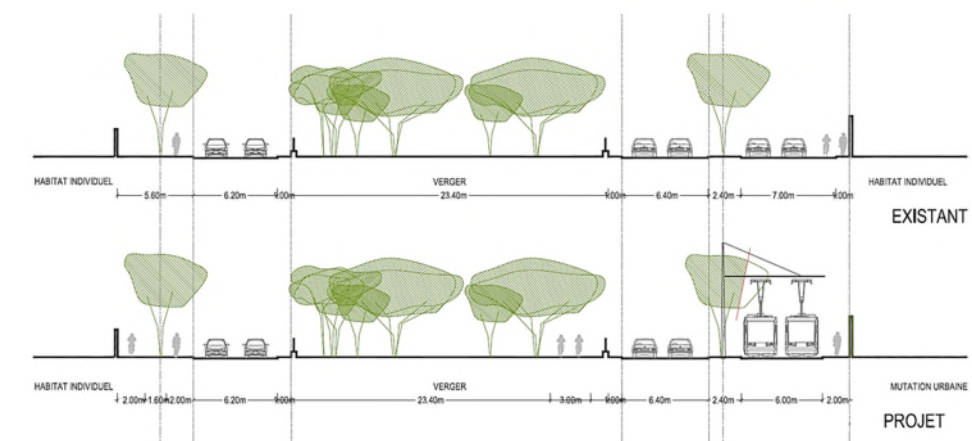
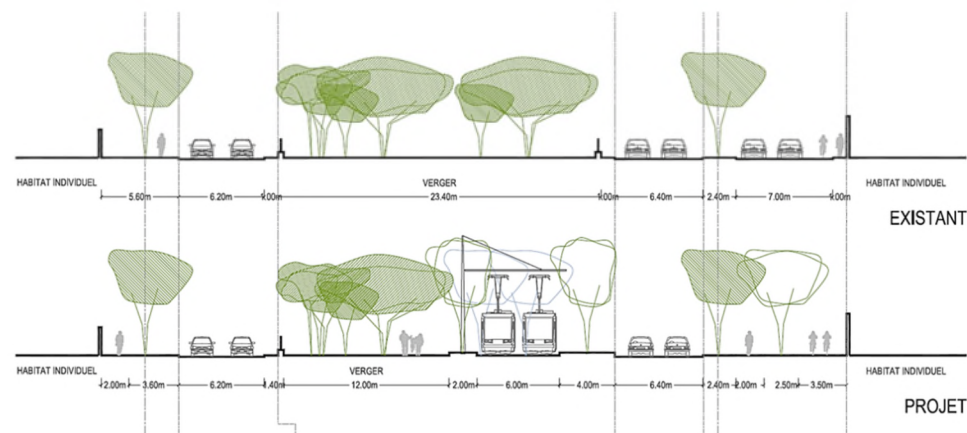
## 2. SYNTHÈSE DE L'ANALYSE

Au regard des objectifs formulés, la **variante A** est celle qui présente les meilleures caractéristiques.

Elle affiche un avantage certain en matière d'impact chantier et de maîtrise des coûts & délais ; un point d'attention concerne la problématique de l'impact sur le patrimoine végétal et historique lié aux jardins créoles.

En cas de blocage fort vis-à-vis de cet enjeu, la **variante B** présente un intérêt certain. Pour s'affranchir des contraintes foncière fortes qui y sont liées, elle pourrait conduire à une situation « provisoire » dans l'attente de l'aménagement d'une « entrée de ville », de la mutation des îlots situés côté Sud et de l'arrivée du RRTG Ouest ; elle nécessiterait également une modification de certains accès et du plan de circulation des quartiers concernés (cf. Annexe 3).

Les deux schémas ci-dessous synthétisent les deux variantes préconisées :



### VARIANTE A : TRACÉ AXIAL

#### Principaux points forts

- Ce tracé est le moins coûteux : il ne nécessite aucune déviation des réseaux et permet de conserver la géométrie du boulevard Sud
- L'impact du chantier est limité sur le boulevard Sud et les délais en seront optimisés.

#### Principaux points faibles

- L'impact de ce tracé est important sur le patrimoine végétal et des jardins créoles situés dans l'axe du boulevard
- Le pôle d'échange multimodal n'est pas très compact (interdistances importantes entre pôle bus, P+R, station RunRail et station téléphérique)

### VARIANTE B : LATÉRAL SUD

#### Principaux points forts

- Le patrimoine végétal des jardins créoles est préservé
- A terme, le pôle d'échanges est très compact et efficace pour les usagers
- La géométrie du Boulevard Sud est conservée
- Le prolongement du RunRail à l'ouest est anticipé vers le pont Vinh-San

#### Principaux points faibles

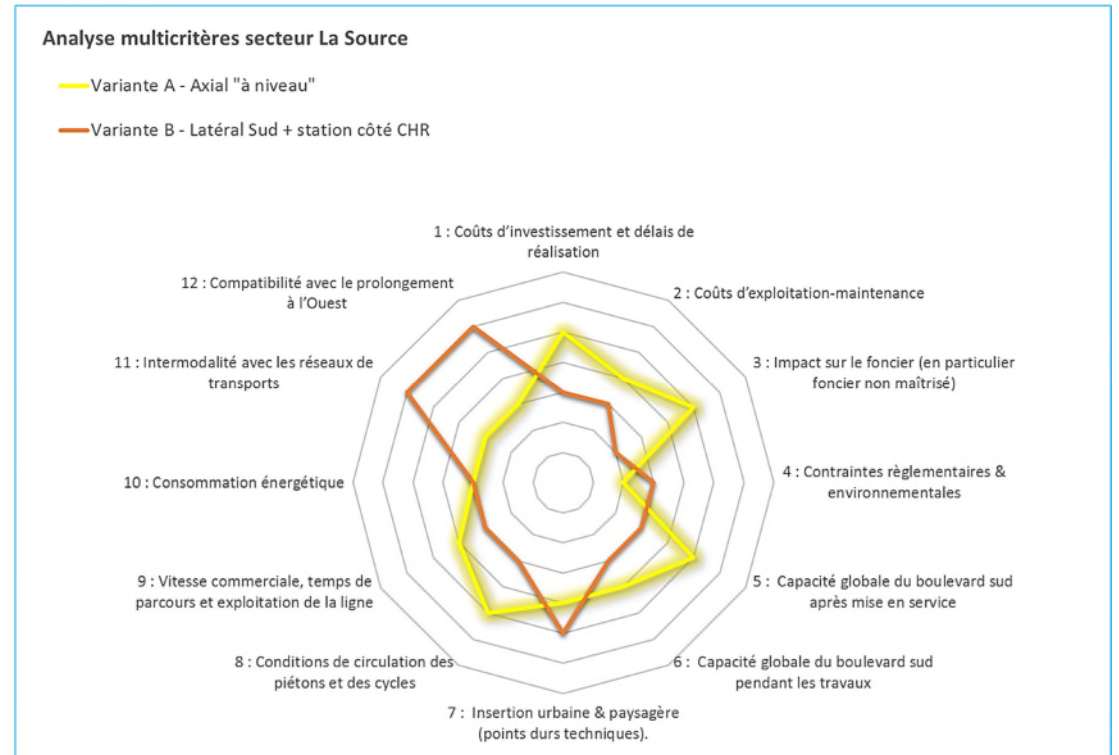
- Ce tracé nécessite l'utilisation de parcelles situées au sud-ouest du carrefour « Gibert des Molières »
- Il faudra reconfigurer le plan de circulation du quartier de La Source car certains accès riverains situés au sud du boulevard vont devoir être modifiés

## Analyse multicritères secteur La Source

### Grille d'appréciation des critères :

xxx	Critère très positif
xxx	Critère positif
xxx	Critère neutre ou de faible ampleur, non déterminant pour le choix
xxx	Critère présentant un désavantage moyen
xxx	Critère présentant un désavantage important
xxx	Critère discriminant - respect de l'objectif compromis

Critères - Objectifs		Variante A - Axial "à niveau"	Variante B - Latéral Sud + station côté CHR
Coûts & délais	1 : Coûts d'investissement et délais de réalisation	Impact nul sur les infras. du Bd Sud. CAPEX RunRail ~9 M€. Pas de déviation de réseaux.	Impact nul sur les infras. du Bd Sud. CAPEX RunRail ~9 M€. Déviations réseaux importantes : FO, AEP, EU sur 500m.
	2 : Coûts d'exploitation-maintenance	RAS.	OPEX ligne +100 k€ annuel / variante A.
	3 : Impact sur le foncier (en particulier foncier non maîtrisé)	RAS.	Impact foncier important côté Sud... mais possibilité de phasage de l'opération en lien avec le développement de l'entrée de ville.
	4 : Contraintes réglementaires & environnementales	Impact patrimoine végétal/historique jardins créoles (<50% de l'emprise). ER500 (équipement public) : nécessité accord préalable bénéficiaire (Cinor).	Jardins créoles conservés. Incompatibilité ER11 (CHR : santé/formation) et ER99 (ville : logements aidés)... mais possibilité de phasage de l'opération en lien avec le développement de l'entrée de ville.
Insertion & mobilités	5 : Capacité globale du boulevard sud après mise en service	Maintien géométrie Bd Sud actuelle avec suppression de la contre-allée côté montagne. Impact carrefours avec phase Tram spéciale et gestion "classique" des TàG.	Maintien géométrie Bd Sud actuelle avec suppression de la contre-allée côté montagne. Impact carrefours avec phase Tram spéciale et gestion des TàD moins lisible. Accès station service VITO via contre-allée.
	6 : Capacité globale du boulevard sud pendant les travaux	Impact chantier limité sur Bd Sud.	Impact chantier limité sur Bd Sud sauf pour les travaux préalables à anticiper (déviations de réseaux).
	7 : Insertion urbaine & paysagère (points durs techniques).	Maintien effet d'isolement des espaces publics centraux. Modification importante des espaces paysagers centraux mais valorisation possible des jardins. Maintien effet visuel (palmiers) entrée de ville.	Maintien effet d'isolement des espaces publics centraux. Maintien des espaces paysagers centraux. Maintien effet visuel (palmiers) entrée de ville.
	8 : Conditions de circulation des piétons et des cycles	Lisibilité itinéraire 2 roues côté latéral Sud.	Pb insertion itinéraire 2 roues, en particulier entre les rues La Source et Philibert.
Performances TC	9 : Vitesse commerciale, temps de parcours et exploitation de la ligne	Longueur ~400m / 2 à 3 carrefours. Phase spéciale Tram.	Longueur ~500m / 3 à 4 carrefours. Phase spéciale Tram.
	10 : Consommation énergétique	2 à 3 carrefours. Pente 7% en section courante.	3 à 4 carrefours. Pente 7% en section courante.
	11 : Intermodalité avec les réseaux de transports	PEM peu compact : station RunRail à proximité pôle bus/P+R mais éloignement station câble. Liaison centre-ville connectée au pôle bus sans franchissement du Bd Sud. Attention pente longitudinale station RunRail ~4 à 5%.	PEM très compact (RunRail/pôle bus/P+R/câble). Liaison centre-ville nécessitant le franchissement du Bd Sud. Dimensions PEM limitées dans une 1ère phase. P+R du "bon côté" vis-à-vis NRL. Pente station RunRail < 2%.
	12 : Compatibilité avec le prolongement à l'Ouest	Raccordement complexe vers le Pont Vinh-San.	Raccordement déjà anticipé vers le Pont Vinh-San.





## ANNEXE 1

# **Cartographies des servitudes environnementales et réglementaires**

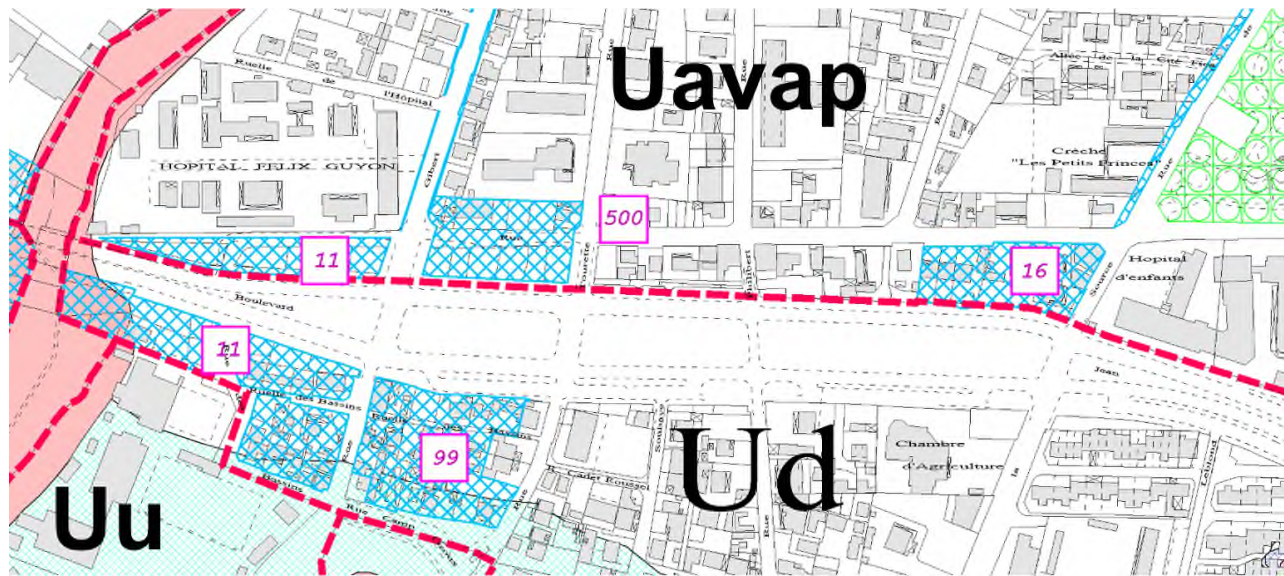


Fig. 1. Extrait du plan graphique du PLU de Saint-Denis

Tabl. 1 - Espaces Réservés situés de part et d'autres du boulevard Sud – secteur la source

Dénomination	N°	Surface	Bénéficiaire	Destination
Extension de l'hôpital Felix Guyon de part et d'autre du Boulevard Sud	11	7 966 m <sup>2</sup>	CHD	Santé et formation
Aménagements des franges du Boulevard Sud	16	2 990 m <sup>2</sup>	Commune	Logements aidés
Rue Camp Ozoux	99	4 834 m <sup>2</sup>	Commune	Logements aidés
Ilot rue Bertin	500	3 160 m <sup>2</sup>	CINOR	Equipement public et stationnement

Les emplacements réservés n'ont pas de durée initialement fixée. Ils peuvent être supprimés à tout moment par les autorités compétentes à l'occasion d'une révision ou modification du PLU. Lorsque le bénéficiaire est différent de la commune ou de l'EPCI dont le document d'urbanisme est à l'origine de la réserve, la suppression est subordonnée à son accord préalable.

L'AVAP délimite un périmètre à l'intérieur duquel tous travaux ayant pour objet ou pour effet de transformer ou de modifier l'aspect d'un immeuble, bâti et non, sont soumis à autorisation préalable, délivrée par l'autorité compétente. Cette autorisation ne peut être délivrée qu'après avis conforme de l'Architecte des Bâtiments de France. La frange du Boulevard Sud est située dans le secteur 6 de l'AVAP.

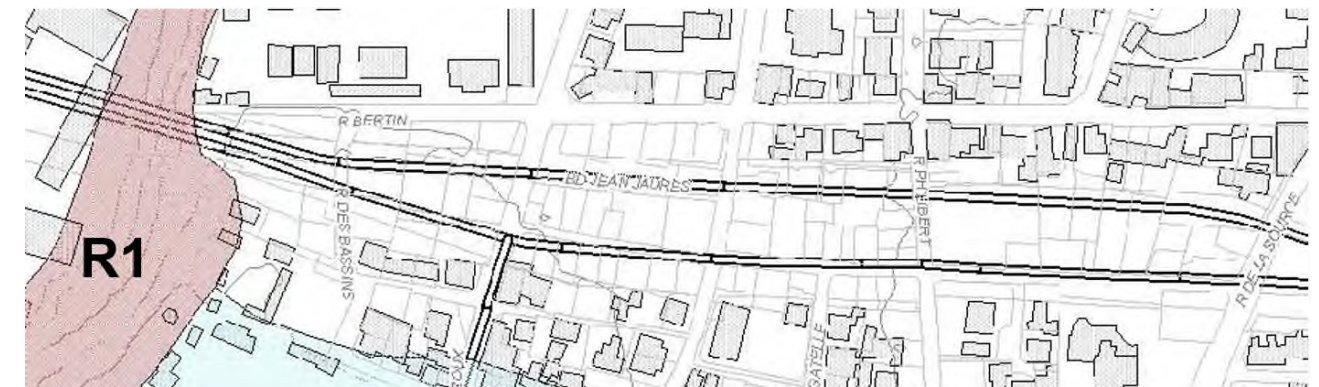


Fig. 2. Extrait du PPR multirisques de Saint-Denis

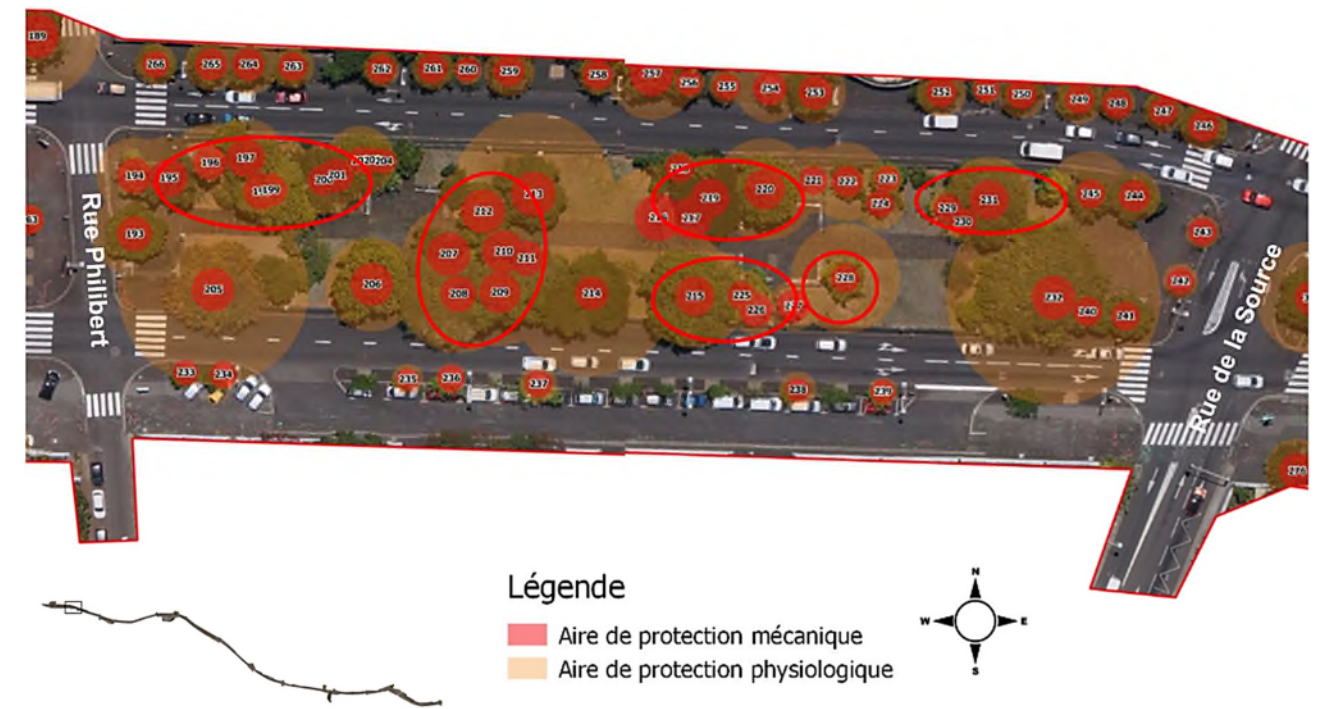


Fig. 3. Spécimens de conservation prioritaire du verger de la Source

## ANNEXE 2

### **Impact paysagers des variantes**



**Fig. 4. Variante A / RunRail axial : impact potentiel sur les arbres existants**



**Fig. 5. Variantes B / RunRail latéral Sud : impact potentiel sur les arbres existants**

### ANNEXE 3

## Détails d'aménagement de la variante B / RunRail latéral Sud

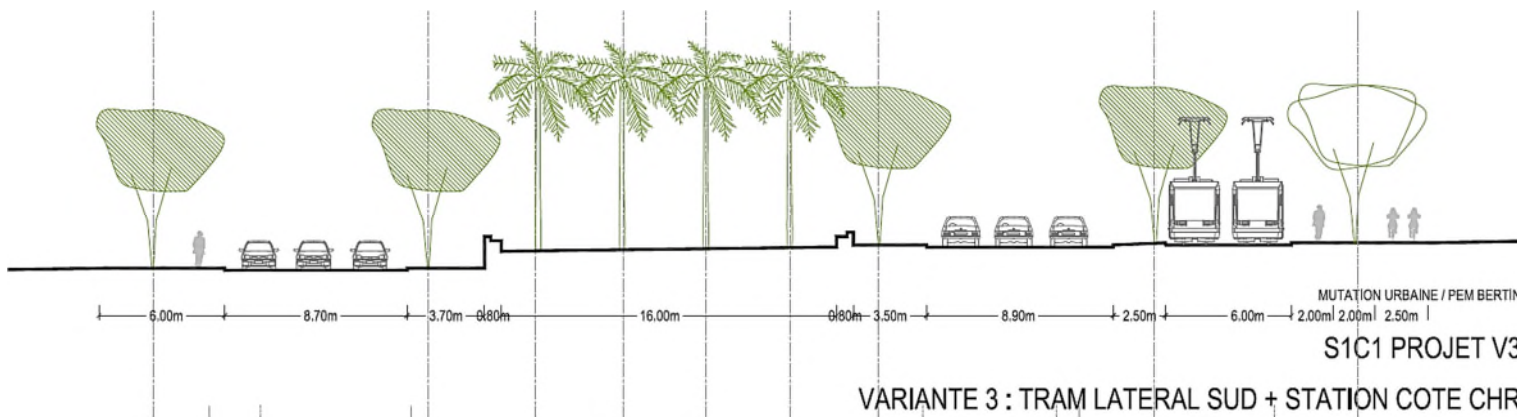


Fig. 6. Synoptiques des accès côté Sud de la RN6



Fig. 7. Possibilité de terminus provisoire avec quais latéraux

Carrefour existant			Carrefour existant maintenu
Accès riverains existant			Accès riverains existant maintenu
Accès condamné			Accès maintenu et posant problème



VARIANTE 3 : TRAM LATERAL SUD + STATION COTE CHR