

PDE PLACE DE L'ÉTOILE LUXEMBOURG

Concept de mobilité et étude de trafic

Document de synthèse reprenant le concept de mobilité et l'étude de trafic élaborés au sein du « *groupe de travail Mobilité* » en présence de représentants du MMTP, de la VDL et des PCH en 2019

SCHROEDER & ASSOCIÉS



OWNER / ASSET MANAGER

SILVER ETOILE
FIRCE CAPITAL

SCHROEDER & ASSOCIÉS

20/890 –24/03/2021

Les représentants des autorités publiques faisant partie du groupe de travail étaient:

du MMTP:

- *Guy Besch*
- *Christophe Reuter*
- *Romain Spaus*
- *Frank Vansteenkiste*
- *Yan Steil*

de la VDL:

- *Paul Hoffmann*
- *Laurent Vanetti*
- *Laurent Langer*

de la P&CH

- *Roland Fox*

Le groupe de travail s'est rassemblé :

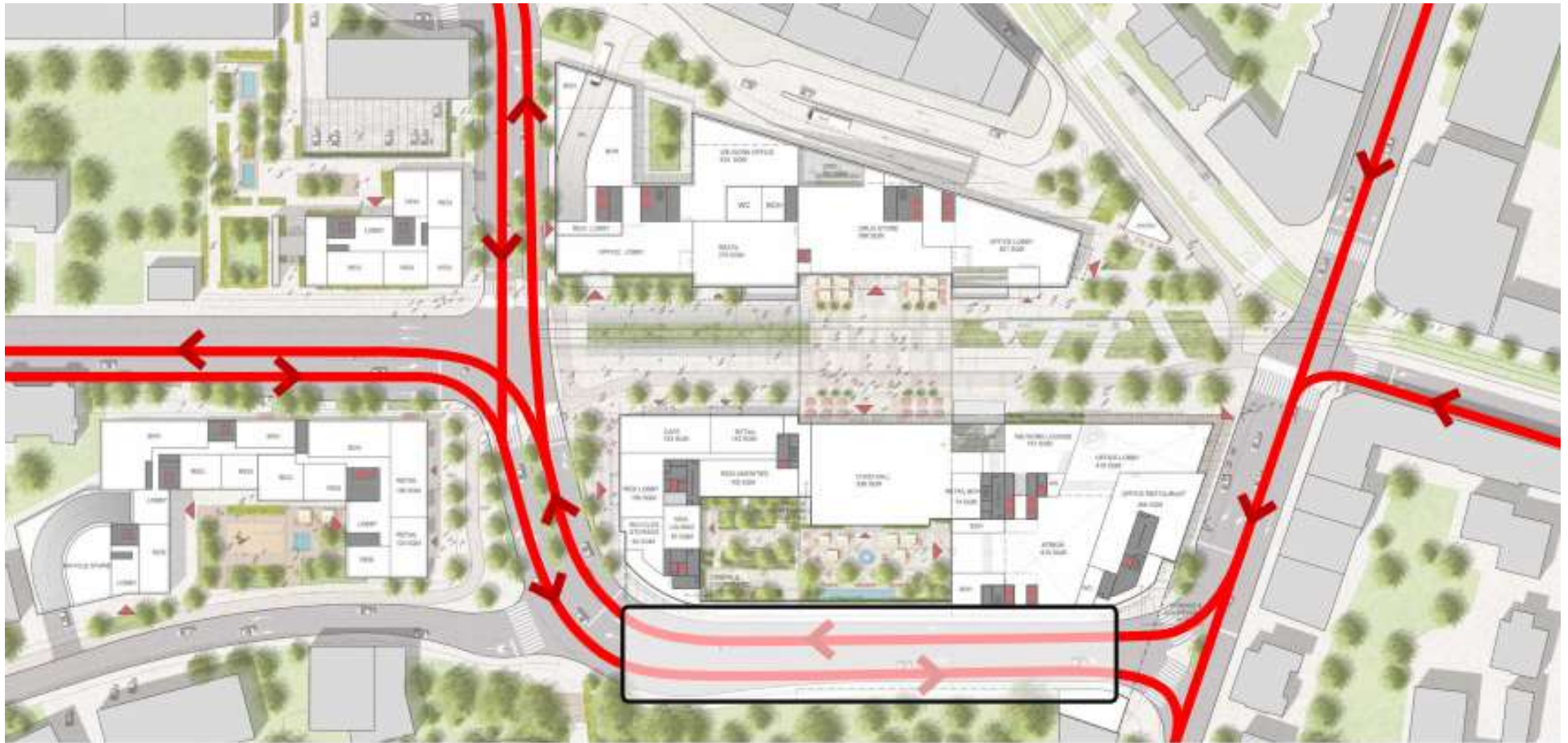
- *le 06/06 2019 ;*
- *le 04/07/2019 ;*
- *le 25/07/2019 ;*
- *le 09/09/2019 .*

Une réunion de travail supplémentaire a eu lieu le 20/06/2019 avec les responsables du Service Circulation de la Ville de Luxembourg concernant la méthodologie et les résultats de la micro simulation.

1. Concept de mobilité

2. Etude de trafic

Déviation de la circulation de la route d'Arlon

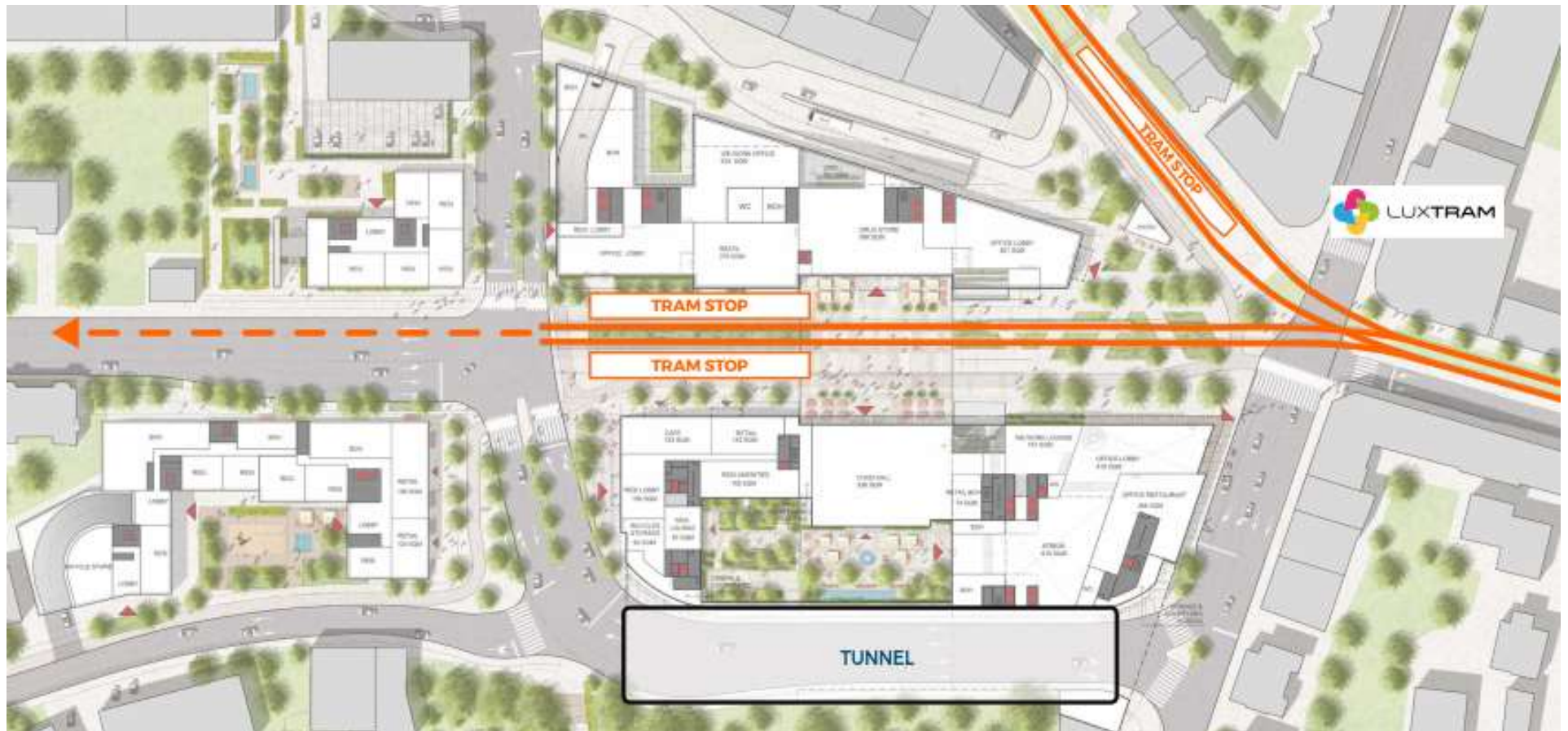


Afin de réserver la partie centrale de la place de l'Étoile à la mobilité active et à la circulation du tram, la route d'Arlon est déviée entre l'intersection avec la rue de Rollingergrund et l'intersection avec le boulevard Grande-Duchesse Charlotte au sud.

Une section en tranchée couverte assurera la liaison est-ouest.

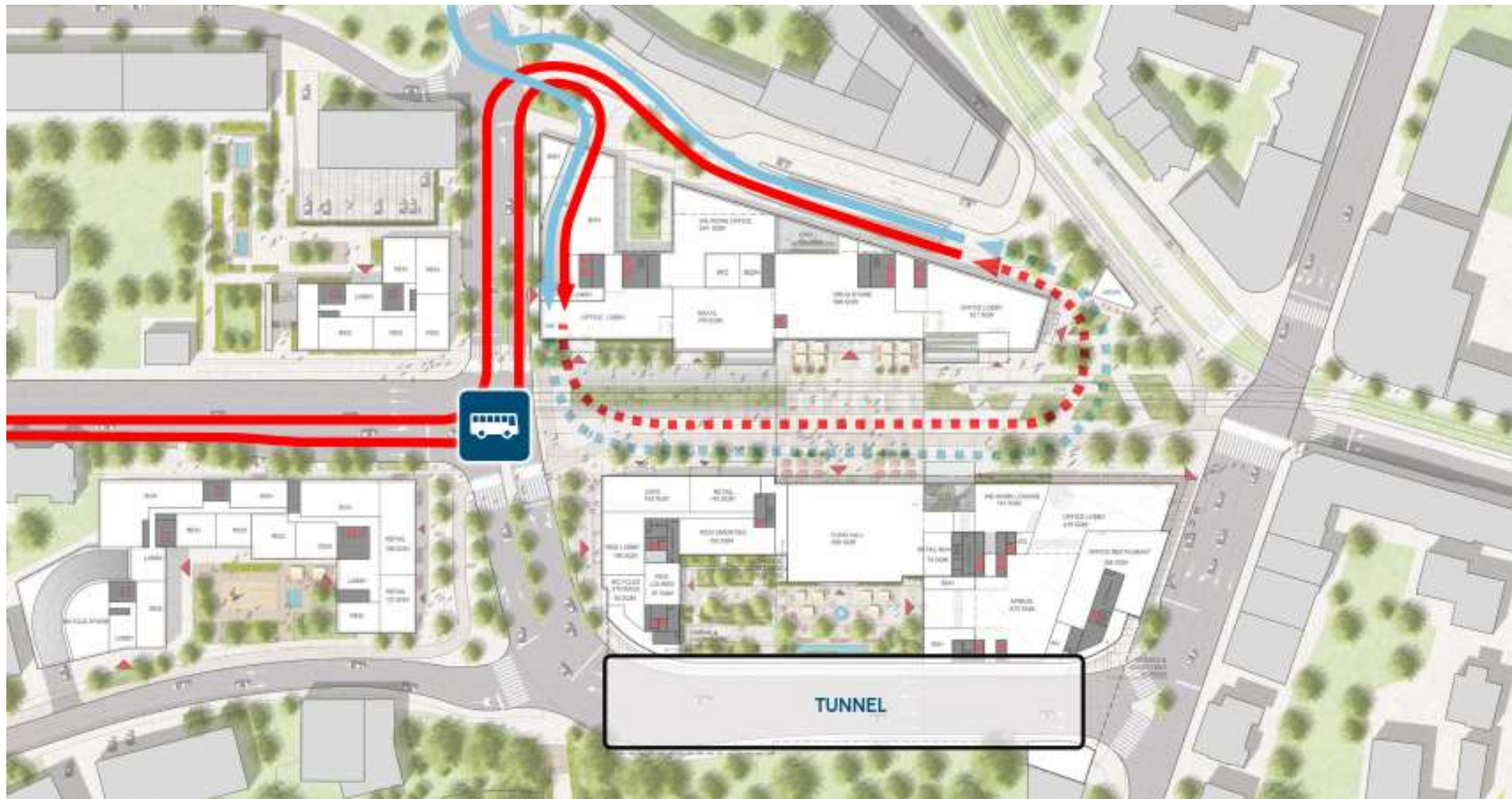
Ce « tunnel » prévoit deux voies dans chaque direction et a une pente légèrement positive en direction du centre-ville.

En particulier, l'élément caractéristique de l'ensemble du projet est la création d'une zone piétonne en position centrale, traversée et desservie par le tram.



Le projet est caractérisé par la présence de la nouvelle ligne de tram vers Strassen, qui traversera l'espace piéton et desservira un arrêt localisé au centre des îlots du projet. Sur la route d'Arlon l'assise de la ligne est actuellement prévue sur le côté nord de la voirie.

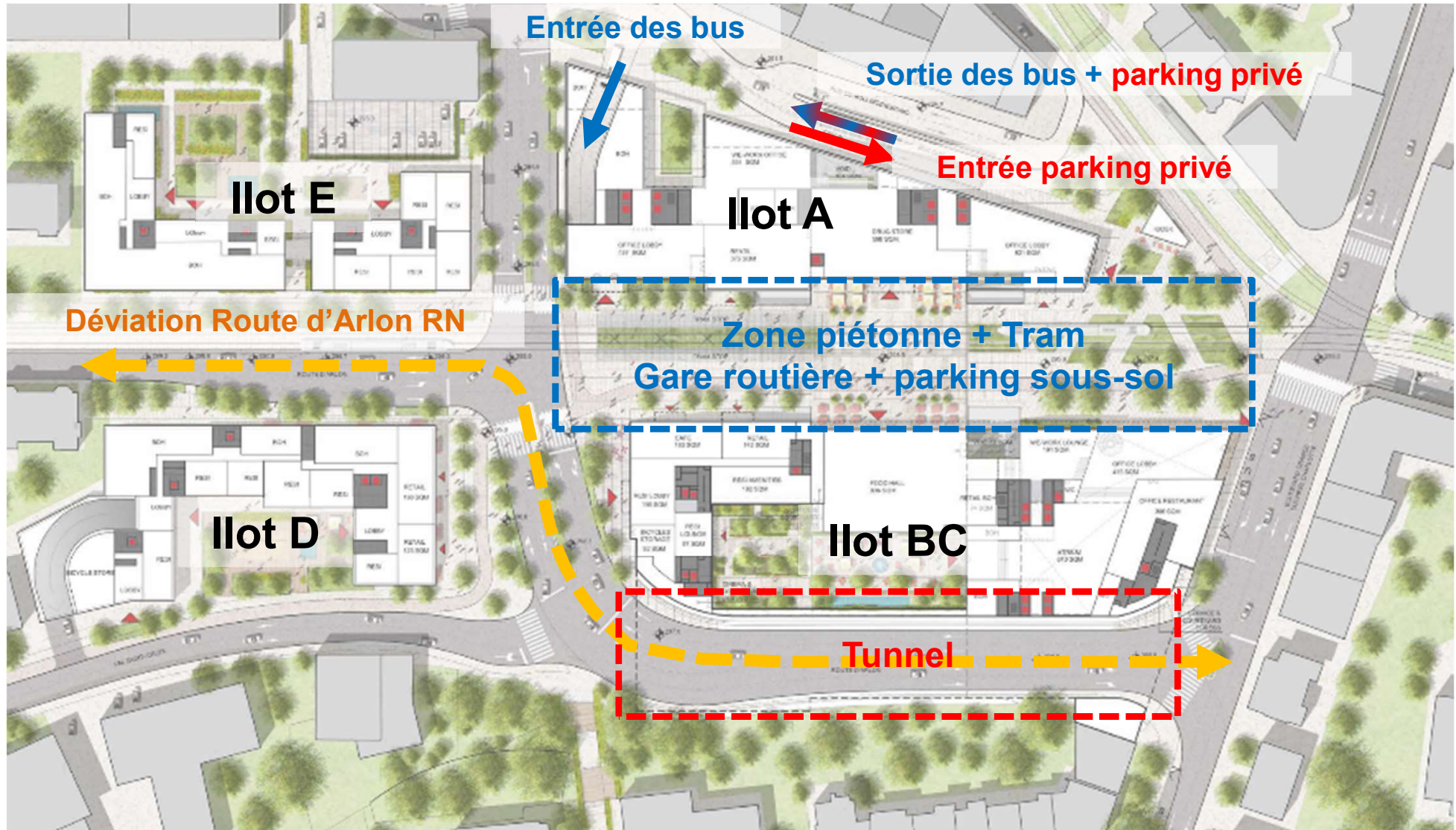
Nouvelle gare routière



La création d'une gare routière en sous-sol, se situant sous la route d'Arlon actuelle, servira aux bus faisant terminus en provenance des corridors RGTR 8 (Corridor ouest/N6) et 9 (Corridor nord-ouest/N12).

La gare permettra l'arrêt de 12 bus simultanément. L'accès routier se fera via la rue Rollingergrund par une rampe dédiée. La sortie se fera par une rampe commune avec les véhicules sortant du parking aux étages inférieurs.

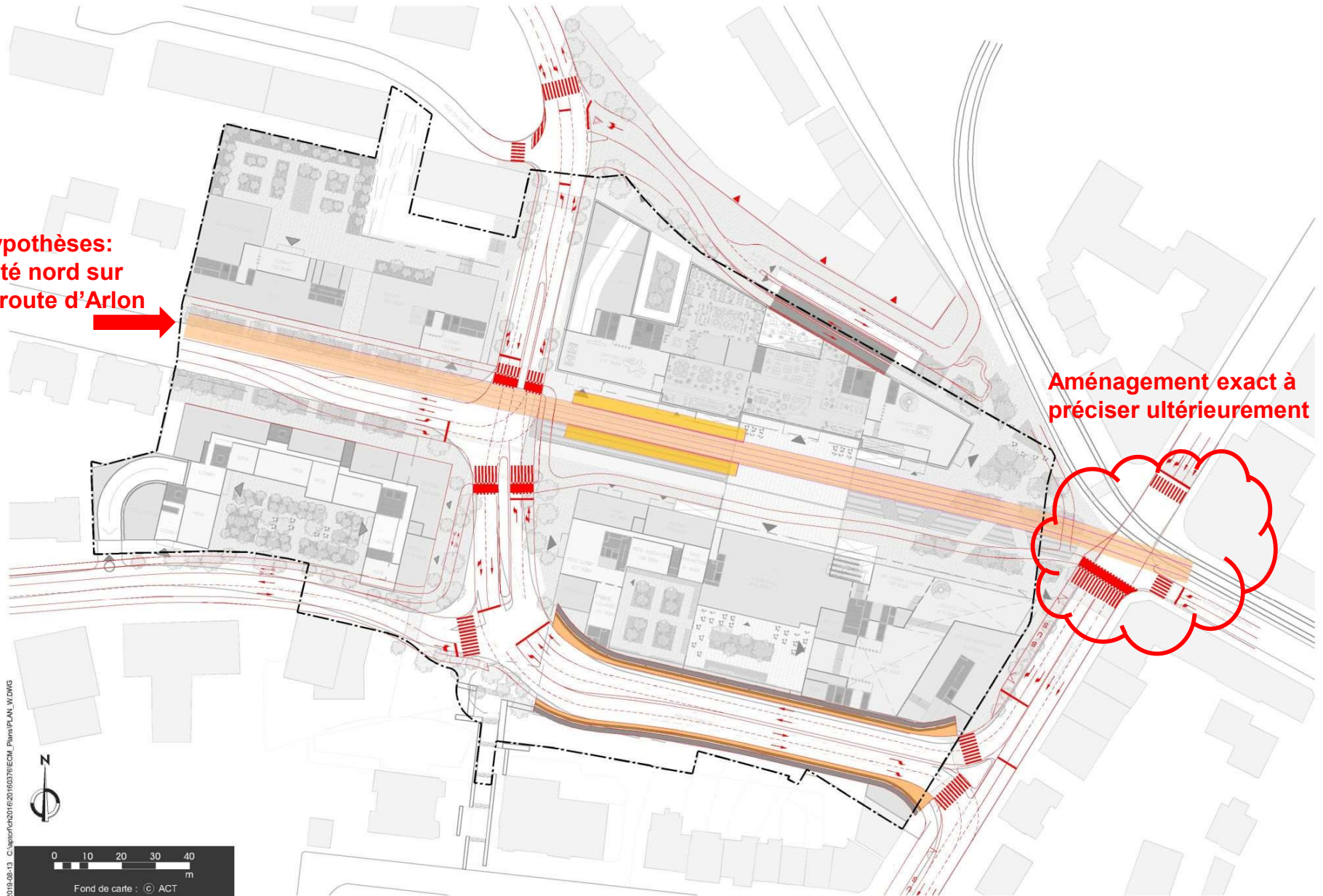
Le projet prévoit également quatre arrêts de bus en surface dédiés aux lignes de bus transitaires. Deux arrêts servent aux bus en provenance du centre-ville et deux servent aux bus en direction du centre-ville.



Hypothèses:
côté nord sur
la route d'Arlon



Aménagement exact à
préciser ultérieurement



2019.06-13 C:\pdr\ch2016\20160378\ECM_Plan\PLAN_M.DWG



0 10 20 30 40
m

Fond de carte : © ACT

La gare routière



1. Concept de mobilité

2. Etude de trafic

Vu l'impact majeur du projet sur la configuration du réseau routier, la taille du complexe et le nombre des emplacements prévus, une micro-simulation a été réalisée en vue de vérifier l'efficacité du réseau routier futur sur ce point névralgique.

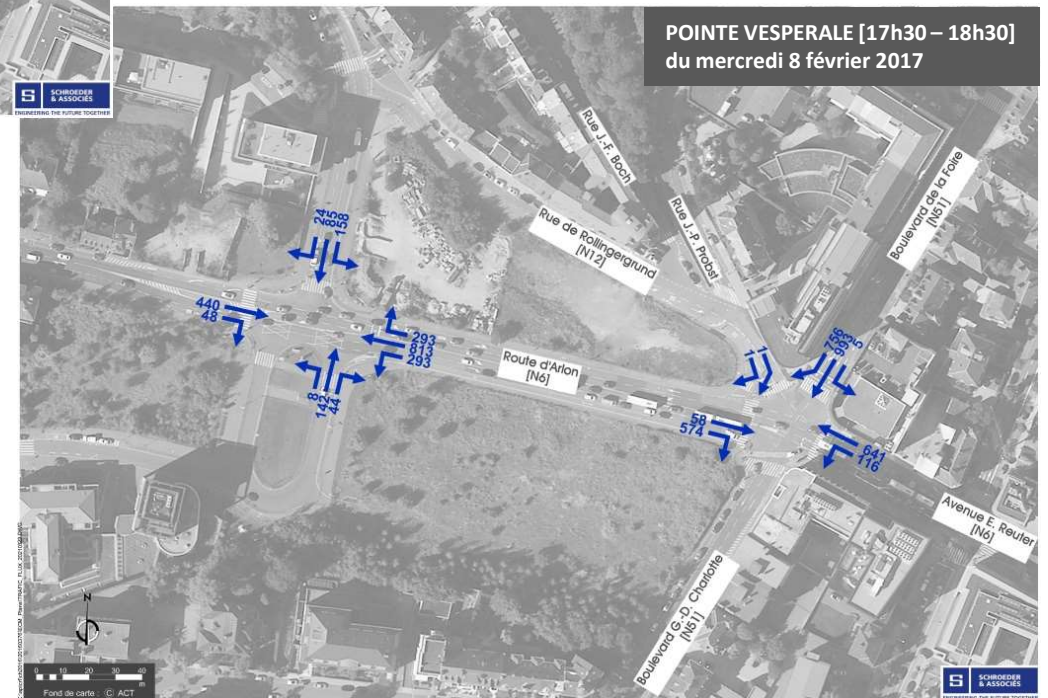
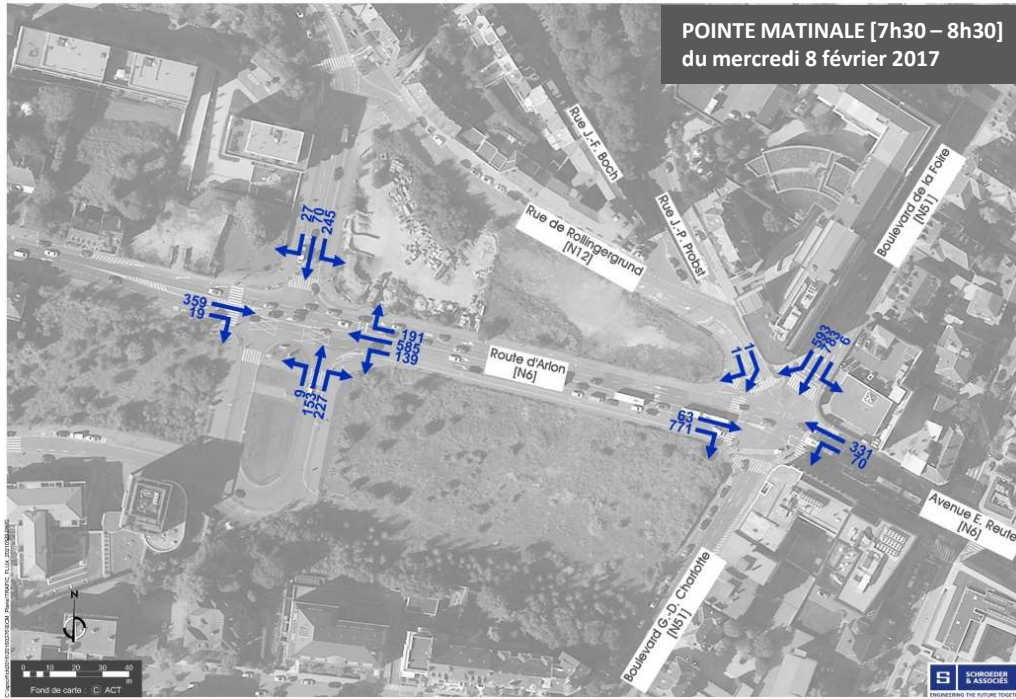
Sur base de plusieurs données d'entrée et hypothèses un modèle de simulation a été établi :

- Comptage de trafic sur le réseau étatique / communal du mercredi 8 février 2017
- Définition du concept de circulation au sein du quartier et des accès / sorties des parkings
- Estimation du trafic généré par les différentes fonctions installées dans le projet et distribution du trafic généré sur le réseau externe
- Hypothèses sur un futur concept bus et tram

Notant que les hypothèses prises à ce stade représentent une situation worst-case et ont été validées comme hypothèses par le groupe de travail « Mobilité » (MMTP, VDL, PCH).

PLACE DE L'ÉTOILE LUXEMBOURG

Comptage de trafic



Trafic généré

Le trafic généré par le projet a été calculé sur base des emplacements de parking.

Ainsi les hypothèses supposent que p.ex. dans l'heure de pointe matinale les emplacements dédiés au logement se libèrent de 25%, ce qui représente 204 voitures sortant des 3 parkings du projet.

Par contre 5% du parking dédié au logement, 40% du parking dédié aux bureaux et 25% du parking dédié au commerce se remplit dans une heure de pointe matinale.

Ces hypothèses partent d'un total de 168 véhicules arrivant dans une heure de pointe matinale.

Pointe matinale				Pointe vespérale			
Parking		Trafic origine	Trafic destination	Parking		Trafic origine	Trafic destination
Logements	816	204 (25%)	41 (5%)	Logements	816	122 (15%)	204 (25%)
Bureaux	261	0 (0%)	104 (40%)	Bureaux	261	104 (40%)	13 (5%)
Commerces	92	0 (0%)	23 (25%)	Commerces	92	23 (25%)	23 (25%)
Total	1169	204	168	Total	1169	249	240

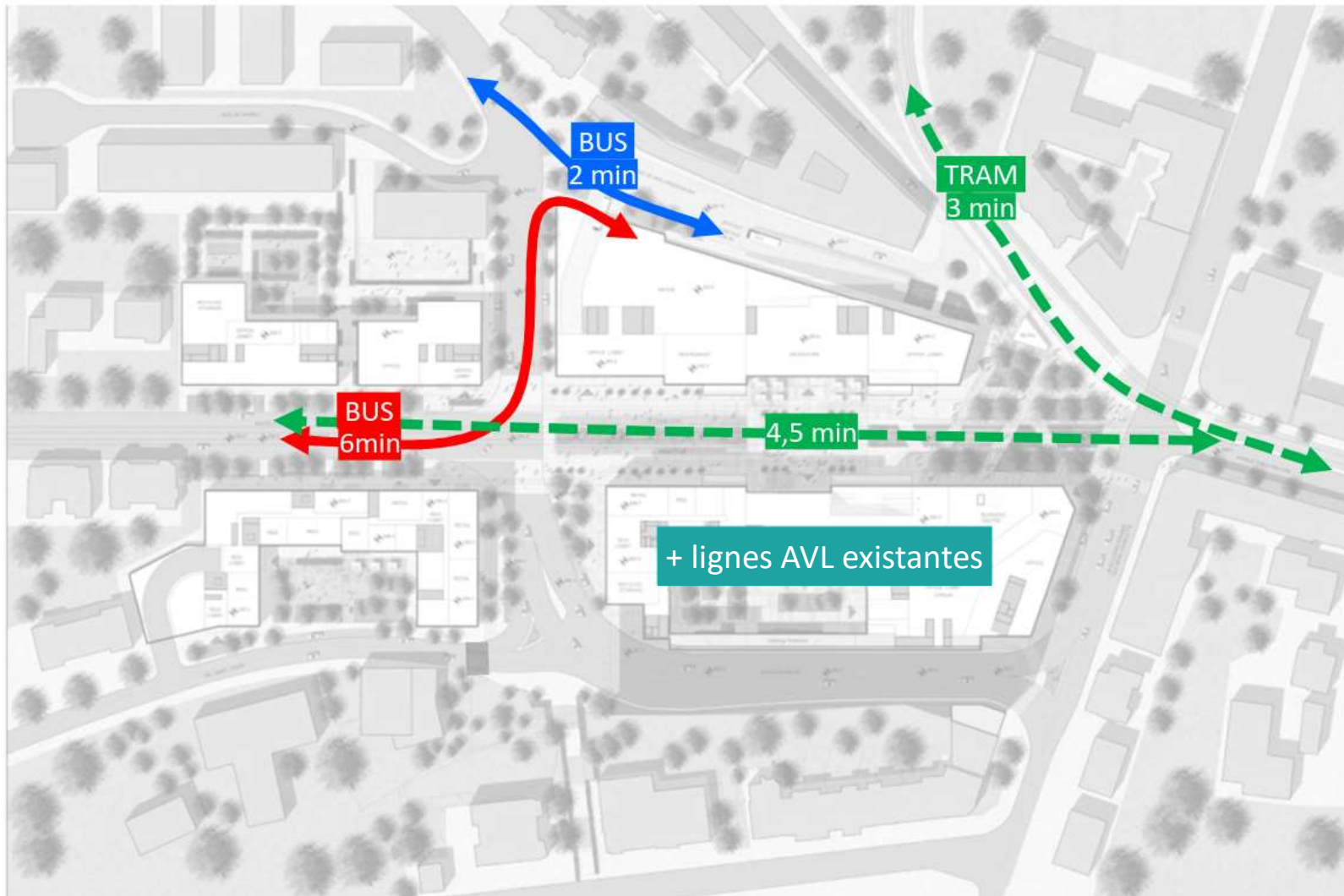
**Le nombre de places de parking représentait juin 2019 l'état de planification à ce moment-là.*

Les hypothèses sur le nombre et la distribution ont été présentées et validées par le groupe de travail « Mobilité » (MMTP, VDL, PCH). Vu que le nombre de places de parking à diminuer au courant des études, une nouvelle micro-simulation n'était à ce stade pas nécessaire.

Actuellement, le projet prévoit la réalisation de trois parkings souterrains, deux plus petits situés dans les parcelles D (172-256 empl.) et E (107-160 empl.) dont l'accès se fait via la rue Val St Croix, respectivement la rue Charly, et un plus grand, situé dans les parcelles A-B-C (381-560 empl.), sous l'ilôt A, B et la station de bus souterraine, dont l'accès se fera par la rue de Rollingergrund.

Hypothèses sur un futur concept de transport en commun

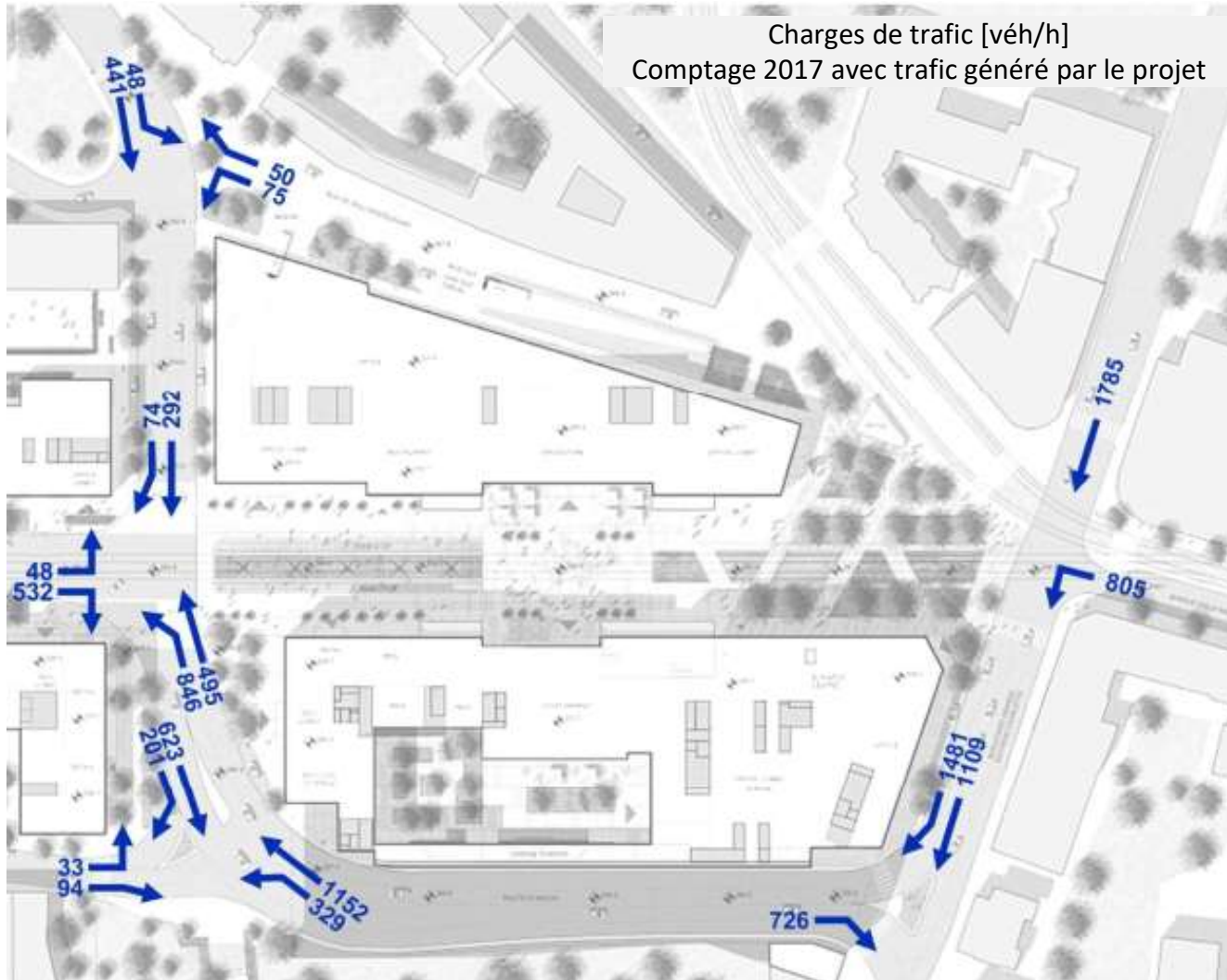
Afin de simuler un scénario « worst-case », la micro-simulation a tenu compte d'un cadencement du transport en commun comme représenté ci-dessous.



Les charges de trafic estimées

De tout ce qui précède, les charges de trafic estimées, prises comme base pour les simulations, sont reprises ci-dessous :

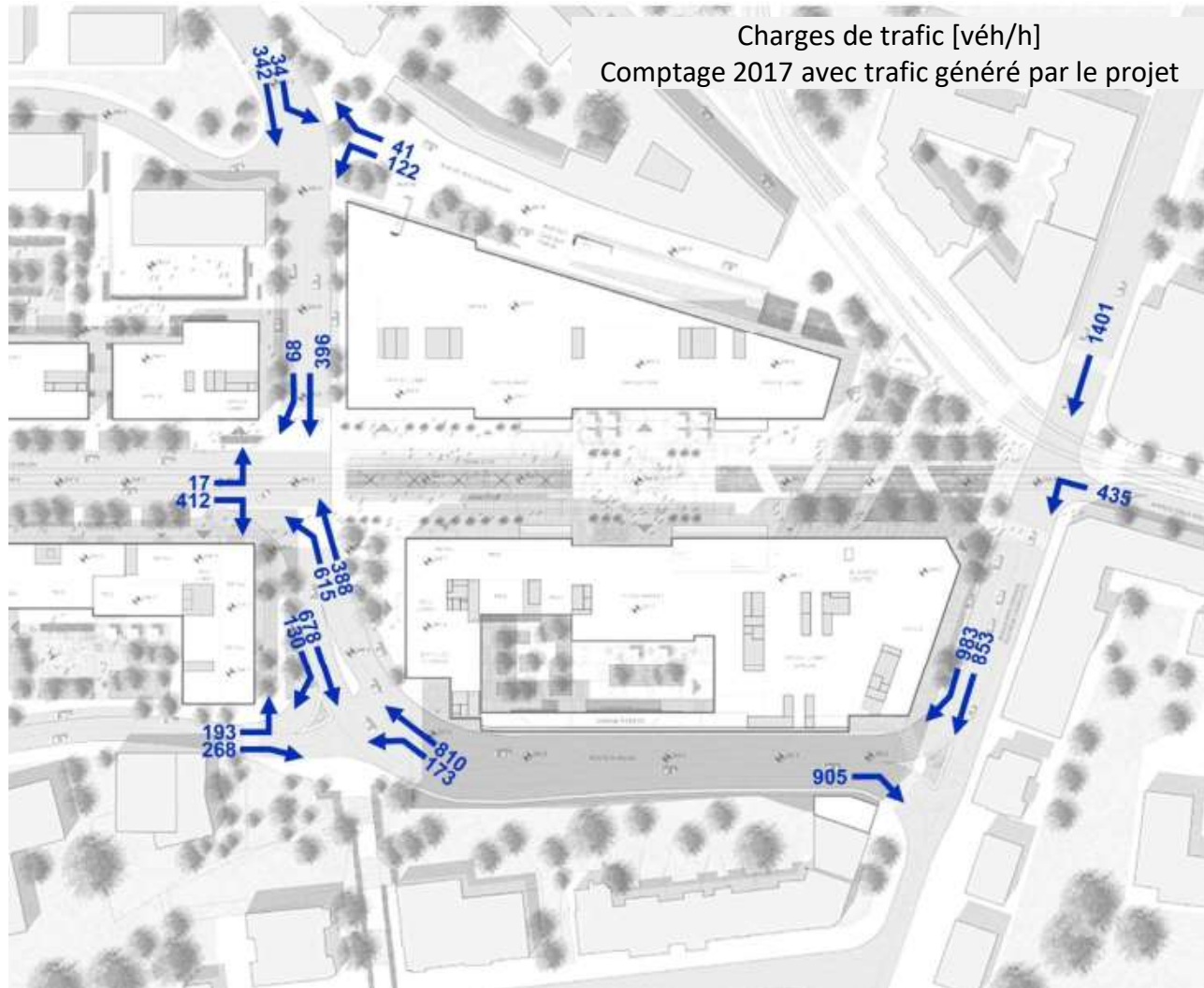
Heure de pointe matinale



Les charges de trafic estimées

De tout ce qui précède, les charges de trafic estimées, prises comme base pour les simulations, sont reprises ci-dessous :

Heure de pointe vespérale



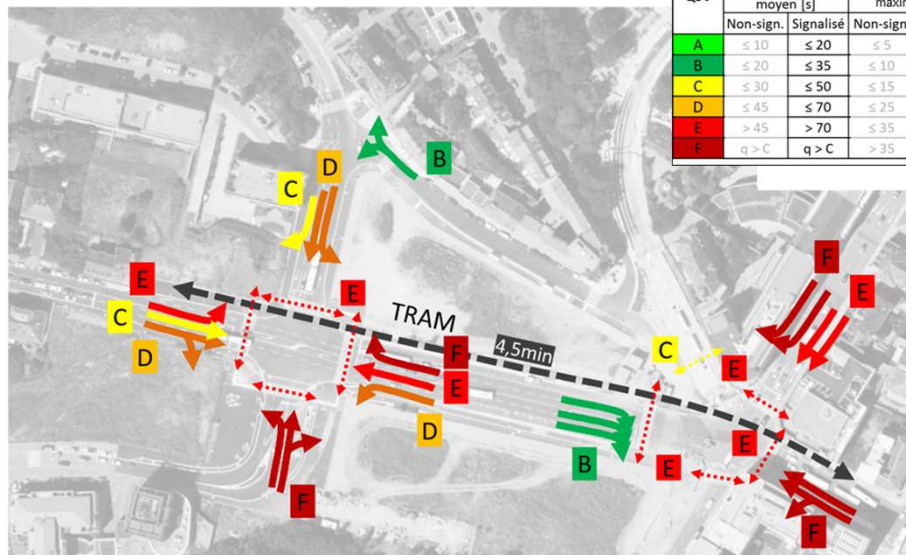
Les résultats de la simulation

Des simulations de trafic ont été réalisées par le biais du logiciel Vissim afin de comparer la configuration actuelle du réseau routier à celle prévue dans le cadre du projet de la place de l'Etoile et se basant sur des charges de trafic et des hypothèses pour le transport en commun futur identiques.

Cette méthode permet une comparaison directe de la capacité des deux scénarios.

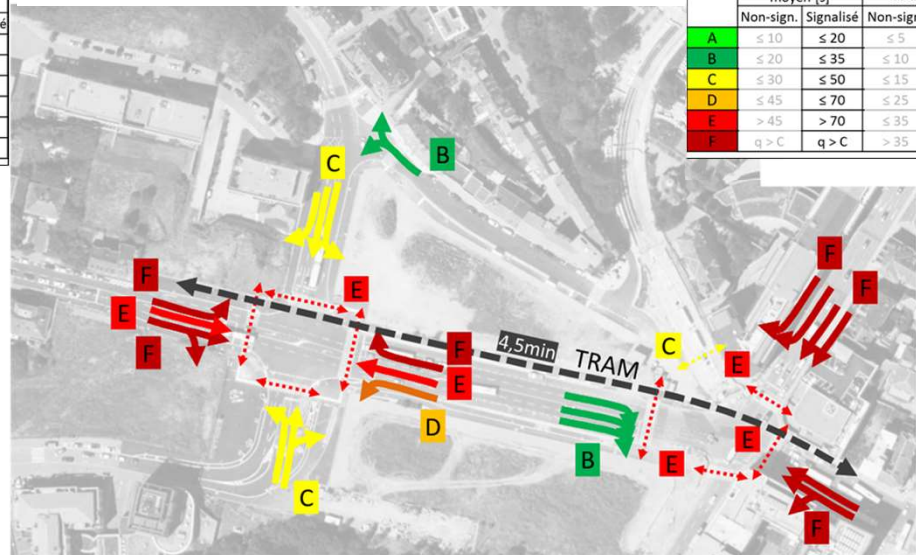
Les résultats de la simulation se basant sur le **réseau routier actuel** + trafic supplémentaire + hypothèses sur un futur concept bus et tram:

Pointe matinale → degrés de niveau de service



QSV	Trafic motorisé		Piétons	
	Temps d'attente moyen [s]		Temps d'attente maximum [s]	
	Non-sign.	Signalisé	Non-sign.	Signalisé
A	≤ 10	≤ 20	≤ 5	≤ 30
B	≤ 20	≤ 35	≤ 10	≤ 40
C	≤ 30	≤ 50	≤ 15	≤ 55
D	≤ 45	≤ 70	≤ 25	≤ 70
E	> 45	> 70	≤ 35	≤ 85
F	q > C	q > C	> 35	> 85

Pointe vespérale → degrés de niveau de service



QSV	Trafic motorisé		Piétons	
	Temps d'attente moyen [s]		Temps d'attente maximum [s]	
	Non-sign.	Signalisé	Non-sign.	Signalisé
A	≤ 10	≤ 20	≤ 5	≤ 30
B	≤ 20	≤ 35	≤ 10	≤ 40
C	≤ 30	≤ 50	≤ 15	≤ 55
D	≤ 45	≤ 70	≤ 25	≤ 70
E	> 45	> 70	≤ 35	≤ 85
F	q > C	q > C	> 35	> 85

Le degré de fonctionnement d'une intersection est évalué sur base des temps d'attentes. Celles-ci sont catégorisés en degrés de niveau de service (QSV) de « A » à « F ». Pour les constructions neuves, un degré de niveau de service de « D » est visé, pour le trafic motorisé ainsi que la mobilité douce.

→ La configuration actuelle du réseau routier n'est pas compatible avec l'insertion future d'un tram sur la route d'Arlon et le trafic supplémentaire du projet de la place de l'étoile.

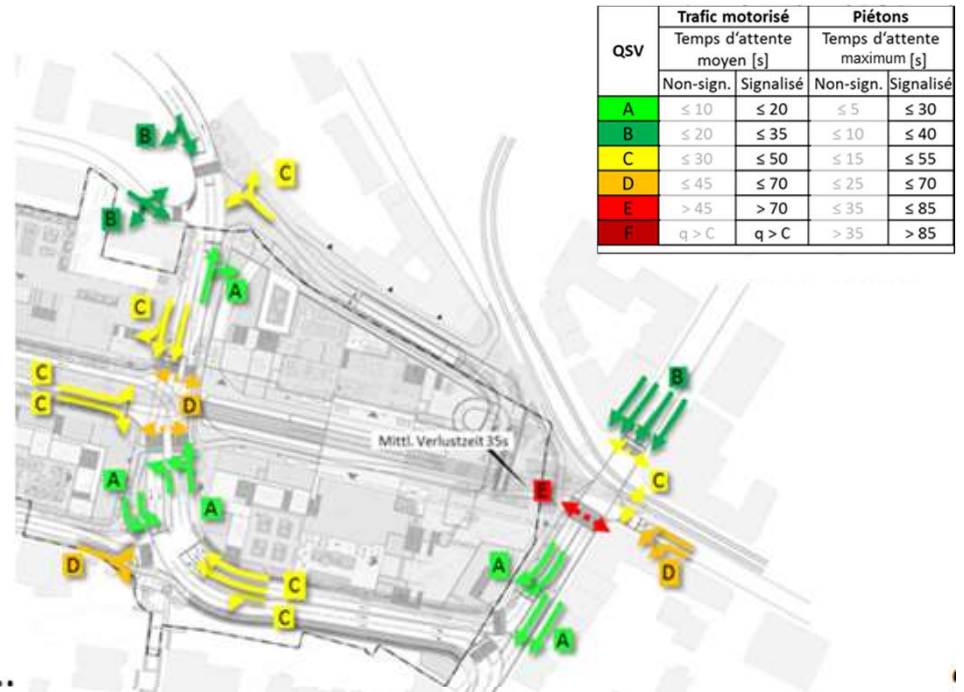
Les résultats de la simulation

Les résultats de la simulation se basent sur le **réseau routier projeté** + trafic supplémentaire + hypothèses sur un futur concept bus et tram:

Pointe matinale → degrés de niveau de service



Pointe vespérale → degrés de niveau de service



Le degré de fonctionnement d'une intersection est évalué sur base des temps d'attentes. Celles-ci sont catégorisés en degrés de niveau de service (QSV) de « A » à « F ». Pour les constructions neuves, un degré de niveau de service de « D » est visé, pour le trafic motorisé ainsi que la mobilité douce.

Les résultats exposent que la configuration **du réseau routier proposé est** :

- **plus performante** que la configuration actuelle du réseau routier ;
- que le trafic impliqué par le projet ne surcharge pas l'enchaînement des carrefours projetés.

Synthèse



- Le déplacement de la N6 permet l'aménagement d'un espace de haute qualité pour les piétons au centre du projet.
- L'aménagement de pistes cyclables séparées traversant la zone piétonne et reliant tous les itinéraires cyclables existants et la N6 forment un réseau performant à ce point névralgique.
- Le déplacement de la N6 permet l'insertion du tram à travers le projet et la création d'un pôle d'échange attractif.
- La gare routière souterraine permet le terminus de 12 lignes bus simultanément (par rapport à actuellement 3 lignes bus en terminus)
- Le réseau routier projeté est nettement plus performant et adapté aux besoins futurs que le réseau routier existant.



SCHROEDER & ASSOCIÉS

