



Large Events: Infrastructure, Gestion et Services

Journée d'Etude de la Route et des Infrastructures

J E R I

Rapide survol

Franco Tufo

Directeur général Citec groupe

EPFL, 20 novembre 2018

Sommaire: **Un «rapide» aperçu en 25 minutes...**

1. Large Event! Une nécessaire expertise d'ingénieurs

- Les différents types de grandes manifestations
- Gérer l'usuel et l'exceptionnel en même temps
- La question de l'offre et de la demande

2. Quels sont les challenges en matière d'infrastructures pour les villes hôtes?

- Faire partie de la World Class
- «Upgrader» le système de transports
- Quelques exemples de Large Event récents

Expo nationale 1896: 2'289'000 visiteurs (3'182'880 population Suisse)

Du village suisse de l'Expo de 1896 ne subsiste qu'une rue



Il comptait 353 habitants en costume. Il accueillit plus d'un million de visiteurs

Jean-Claude Ferrier

La Plaine de Plainpalais et le quartier voisin accueillent l'Exposition nationale suisse en 1896. La ville était alors éclairée au gaz. L'électricité arrive en même temps que la manifestation. Un changement profond dans la vie de tous les jours.

Le nouveau pont de la Coulouvrenière en béton et ciment est ouvert à la circulation le 27 avril 1896, juste à temps pour l'ouverture de l'Expo. Les travaux sont supervisés par Théodore Turretini, président du comité d'organisation. Des tramways empruntent l'ouvrage conduisant les visiteurs de Cornavin jusqu'à Plainpalais. Le pont tient bon.

Parmi les attractions proposées, le chemin de fer aérien, le cinématographe des frères Lumière, le village nègre, la tour métallique de 55 mètres de hauteur. Les car-



L'attraction «village suisse» lors de l'Exposition nationale suisse en 1896 (à gauche). Ses maisons, détruites pour la plupart après la manifestation, donnèrent son nom à la rue du Village-Suisse, à Plainpalais (à droite).



«Le Village suisse fut un rêve idéaliste habilement réalisé. Aujourd'hui encore dans nos souvenirs, il jette sur toute

de nos glaciers sublimes et de nos vallées. Ses maisons, détruites pour la plupart après l'Exposition nationale, donnèrent son nom à la rue du Village-Suisse, à Plainpalais. Les plans de l'immense champ de foire sont dus à John Camoletti, originaire de Bucioletto, à qui l'on doit aussi, entre autres bricoles, le musée d'Art et d'Histoire, la poste du Mont-Blanc, l'école de Saint-Jean et celle des Croupettes. Du solide. L'archi-

Abattoirs, des montagnes russes, des phonographes et kinéscopes Edison, les reflets du Righi et du Vieux-Genève de Magnin. Le pavillon du froid était décoré par 18 panneaux réalisés par Ferdinand Hodler, méconnu à l'époque. Après la fermeture de l'exposition, ils furent vendus 50 francs pièce, nous précise Bernard Lescaze. Retour au village suisse. On y découvre



ont survécu, dans le parc de l'ONU, notamment. Le village comptait 353 habitants en costume. Ils présentaient aux visiteurs broderies de Saint-Gall, tissages et filature du Valais, vannerie, chaudronnerie et l'on passe. Une laiterie fribourgeoise fabriquant quotidiennement du beurre et du fromage. Plus d'un million de visiteurs parcourrent le village suisse, clou de l'Expo. On

D'abord prévue en 1888 elle aura lieu en 1896

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Solutions en mobilité

Une expertise d'ingénieurs

Large Events: Les différents types de grandes manifestations

1
2
3
4
5

2 grands types selon le nombre de spectateurs, visiteurs :

- Événement « à **capacité prédéterminée** » = nombre maximum de spectateurs connu, selon capacité d'accueil, nombre de tickets vendus (exemple : match de football)
- Événement « **ouvert** » = nombre maximum de spectateurs indéterminé. Ce type d'événement est forcément beaucoup plus difficile à planifier (exemple : étape du Tour de France).

2 grands types selon le nombre de site d'accueil de la manifestation :

- Événement **Mono-site ou site unique** : cas le plus fréquent (exemple : Paleo Festival)
- Événement **Multi-site** avec un site principal et des sites secondaires (exemple : Jeux Olympiques).

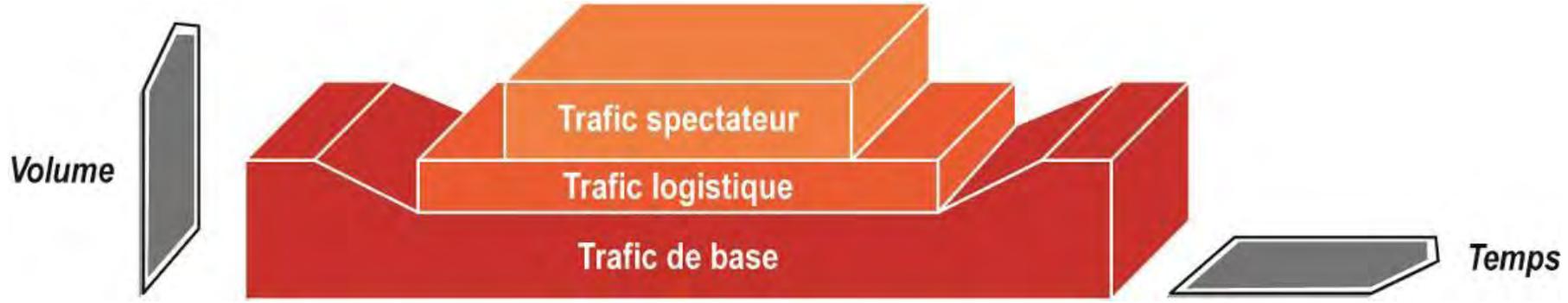
Large Events: **Gérer l'usuel et l'exceptionnel en même temps**

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Solutions en mobilité

Une grande manifestation est une manifestation dont la grande affluence nécessite une organisation spécifique « transport – accessibilité – sécurité », portant sur la gestion :

- Des trafics engendrés par la manifestation elle-même,
- Des transports et circulations ordinaires ayant lieu dans le périmètre d'influence de la manifestation.



- Large Event impose des changements importants dans le management de la ville
- Si le niveau de service attendu est élevé, les impacts le seront aussi
- Les transports interagissent avec la sécurité, le ticketing, l'hébergement, le contrôle d'accès, le marketing...

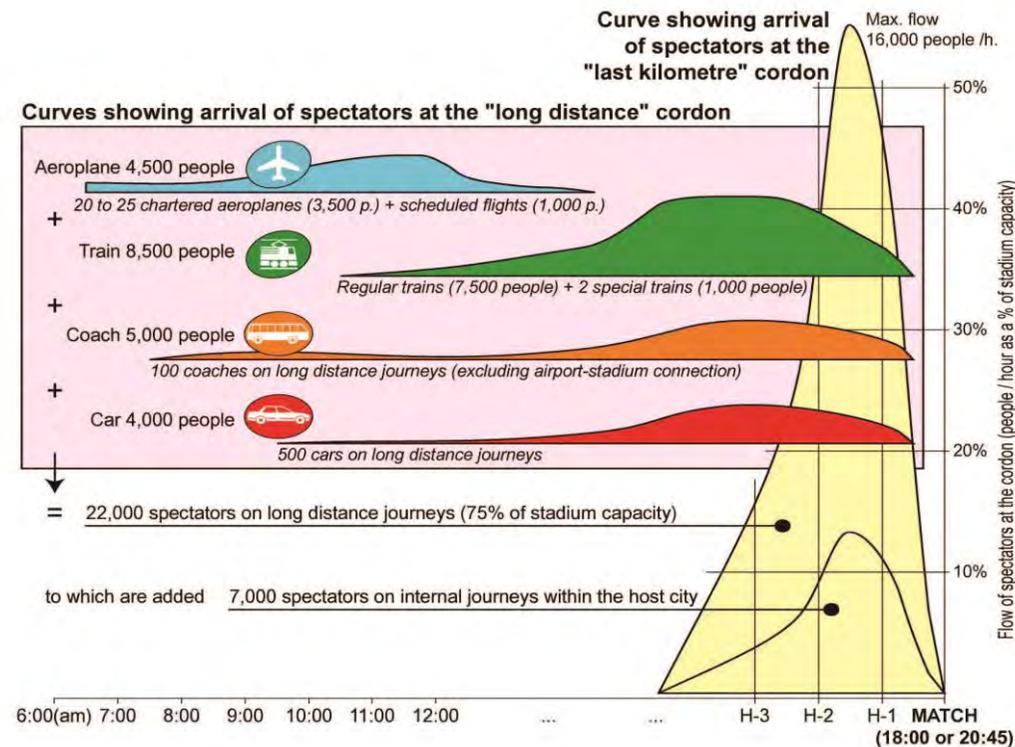


Main Transport Command and Control Centre in Rio, Brasil, FIFA 2014 (Citec)

Appréhender et gérer la demande: **Demande temporelle**

1
2
3
4
5

- La répartition **temporelle** des déplacements découle directement de l'horaire de la manifestation et des exigences des différents publics.
- Pour les spectateurs, on admet généralement qu'ils accèdent au site de la manifestation maximum 3h avant son début.
- Les accrédités et les médias ont forcément des exigences plus élevées, donc une répartition temporelle bien plus pointue (H-2, voire H-1 maximum).

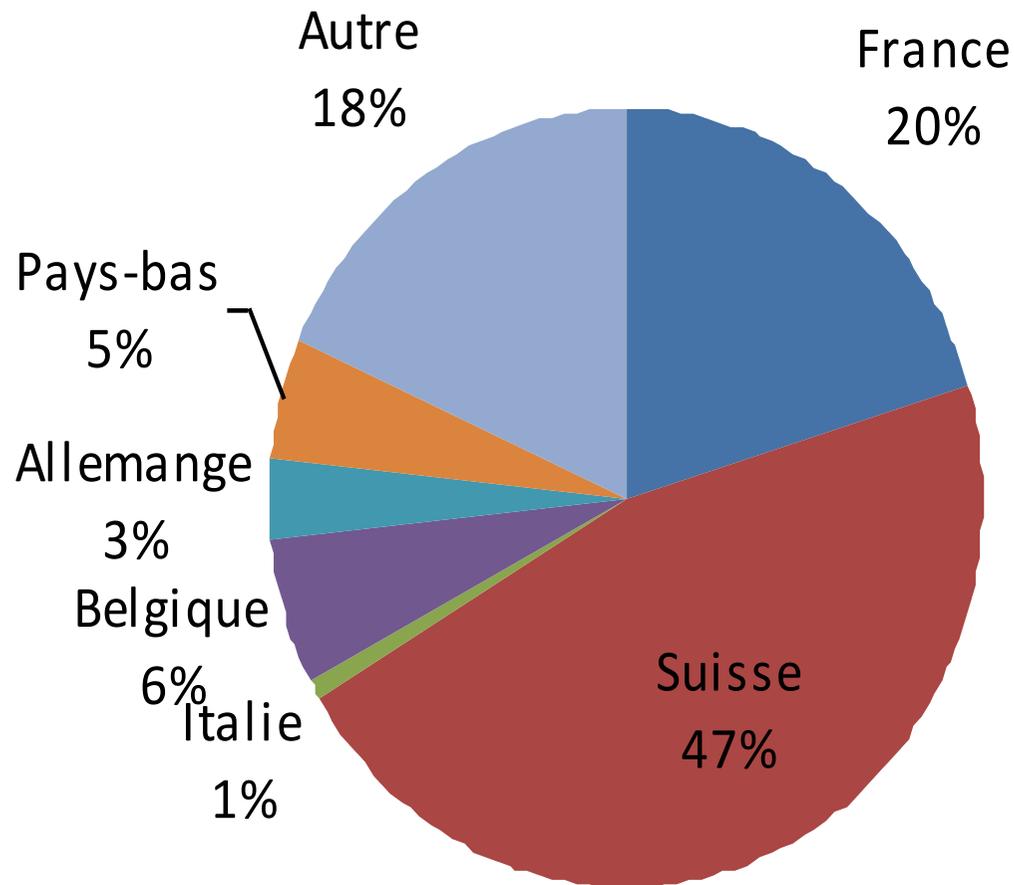


Exemple d'illustration des profils d'arrivée spectateurs pour un match de football (source Citec)

Appréhender et gérer la demande: **Demande spatiale**

- La répartition **spatiale** des déplacements des participants découle de leur provenance, du concept de transport et d'accessibilité mais également d'autres paramètres plus particuliers (par exemple, présence dans le pays organisateur d')

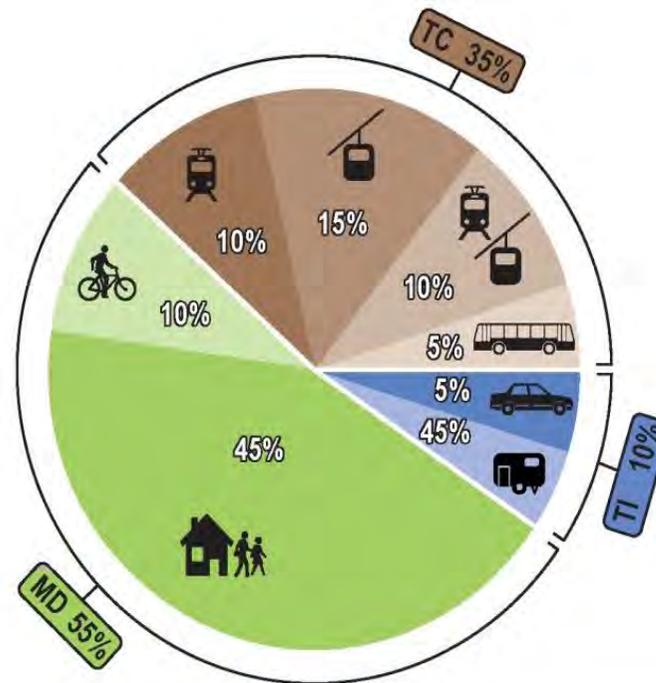
Provenance



Statisti
du dim

Appréhender et gérer la demande: Répartition modale

- La répartition **modale** des déplacements découle directement du concept de transport mis en place (trains spéciaux par exemple ou toutes autres facilités en faveur de tel ou tel mode de transport).



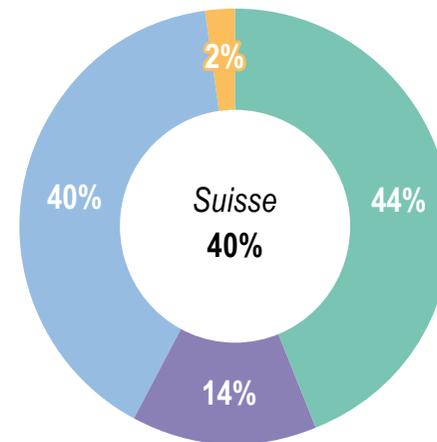
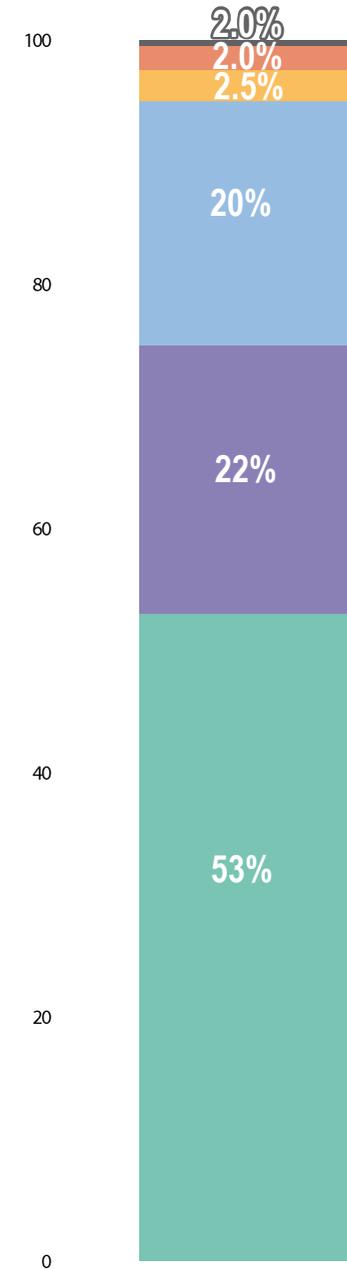
Légende :

TC Transport en commun	TI Transport individuel	MD Modes doux
 Train (CFF / TMR)	 Voiture	 Résident (sans moyen de transport, sauf marche)
 Remontée mécanique	 Camping car	 Vélo
 Bus		

Répartition modale des spectateurs du Tour de France (étape du dimanche 19 juillet 2009 entre Pontarlier et Verbier)

Accès des pèlerins: Provenance et mode

- La moitié des pèlerins sont venus du canton de Genève ou des départements français voisins
- Plus de la moitié se sont déplacés en car
- La part modale des transports individuels motorisés (voiture et motos/scooters) n'est que de 5% !
- Les genevois ont naturellement été les plus grands utilisateurs des transports publics (80% de part modale) et le reste des Suisses sont venus principalement en train (40%) ou en car (43%)



Source : 720 enquêtes réalisées, totalisant 5085 personnes, soit un échantillon de 14% du public présent

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Les challenges en matière d'infrastructure

Les challenges: «Upgrader» le système de transports

1

2

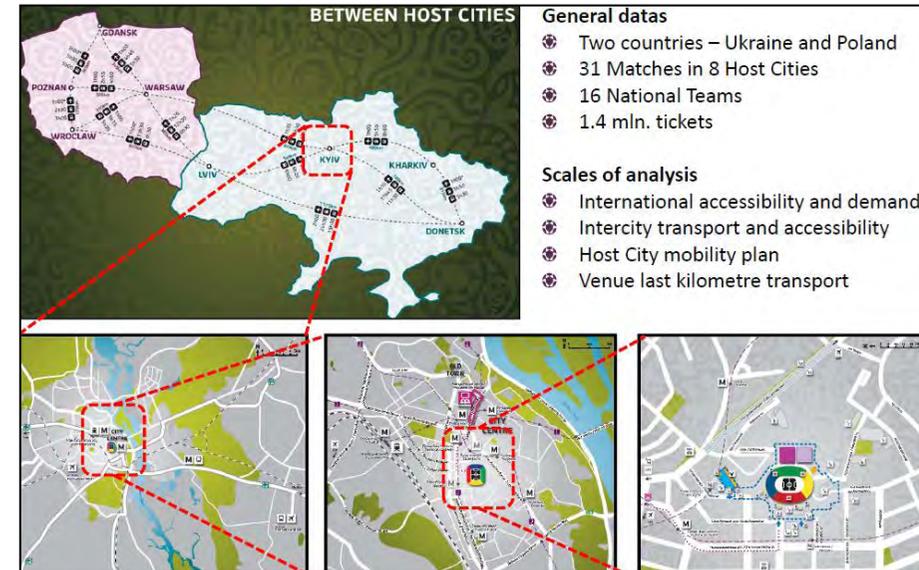
3

4

5

Les objectifs sont

- Gérer les flux de trafic additionnels considérables
- Maintenir « proche de la normalité » le transport en ville et les opérations de trafic durant l'événement
- Assurer une gestion globale avec une haute sécurité soit pour les flux événementiels soit pour le trafic général
- Respecter voire améliorer la qualité environnementale
- Promouvoir une mobilité durable
- Efficience, confort et convivialité
- Rapidité
- Sécurité
- Adaptabilité aux urgences et aux changements de programme
- Accessibilité pour les personnes à mobilité réduite
- Mobilité durable



Les 3 échelles de planifications. L'exemple de Kiev(Citec)



Personnel supplémentaire, Aéroport Dublin UEFA 2011 (Citec)

Les challenges: «Upgrader» le système de transports

- Les actions sur **les infrastructures**
 - Réhabilitation
 - Création
 - Mise en place d'équipements temporaires

- Les actions sur **la demande**
 - Droits d'accès à des périmètres spécifiques
 - Facilités d'utilisation pour certains modes de transport
 - Billetterie intégrée « manifestation + transport »
 - Taux de remplissage des voitures privées
 - Etc.

- Les actions sur **les services**
 - Renforcement de l'offre de transports collectifs
 - Prolongation de la plage de fonctionnement des transports collectifs
 - Création de nouvelles lignes de transports collectifs



Spectateurs en transports publics Euro 2004 (Citec)



Pass TC RWC2011 (Citec)

La gestion de la demande: **Tenter de l'influencer**

1
2
3
4
5

L'information est un moyen souvent (mais pas toujours) efficace de modifier les pratiques modales



Source :

Exemple de planche - Tribune de Genève du samedi 7 juin 2008; planche Citec

La gestion de la demande: **Tenter de l'influencer**

catch a
car
by mobility



Perturbation de circulation - 21 juin 2018

Bonjour Franco,

Le Pape François sera en visite à Genève le **jeudi 21 juin 2018** ce qui engendra d'importantes perturbations de circulation tout au long de la journée, notamment dans le secteur de **Genève Aéroport, du Grand-Saconnex, du Petit-Saconnex et de Pregny-Chambésy**.

Les places fixes de Catch a Car à l'aéroport seront accessibles pour les membres, toutefois le trafic pour y parvenir sera fortement perturbé et les accès seront restreints. Si vous avez l'obligation de vous rendre à l'aéroport ce jour-là en Catch-Car, anticipez vos déplacements et munissez-vous de l'autorisation de l'aéroport de Genève téléchargeable [ici](#). En tout temps, conformez-vous aux indications des forces de l'ordre. Vous retrouverez sur cette [carte](#), les heures de fermeture des rues autour de l'aéroport de Genève.

Meilleures salutations,
L'équipe Catch a Car

SBB CFF FFS

Messe publique du Pape François

Messe publique du
Pape François.



VENUE DU PAPE À GENÈVE, 21 JUIN
2018



Plus d'informations sur [www.visitagenève.ch](#)

La Commission d'organisation & Gestion de l'itinéraire de
l'Événement de Coopération Écumenique des Églises (CEE)
& l'Office de coopération avec l'Église & l'Événement de
l'Église & l'Événement de Genève

La gestion de la demande: **Tenter de l'influencer**

1

2

3

4

5

Police et TPG dressent un bilan très positif en terme de mobilité, après la venue du Saint-Père jeudi.

Pas d'axe routier surchargé, ni d'automobiliste au bord de la crise de nerfs: alors que la visite du pape François jeudi à Genève promettait d'être un enfer sur les routes, la circulation a été «étonnement fluide», relève la police. Même si la sortie de la messe et de ses milliers de pèlerins a occasionné quelques surcharges sur le réseau des Transports publics genevois (TPG), la situation a été «inhabituellement calme pour un jeudi», indique de son côté la régie.

Genève

il y a 1 jour

Visite du pape: circulation «inhabituellement calme»

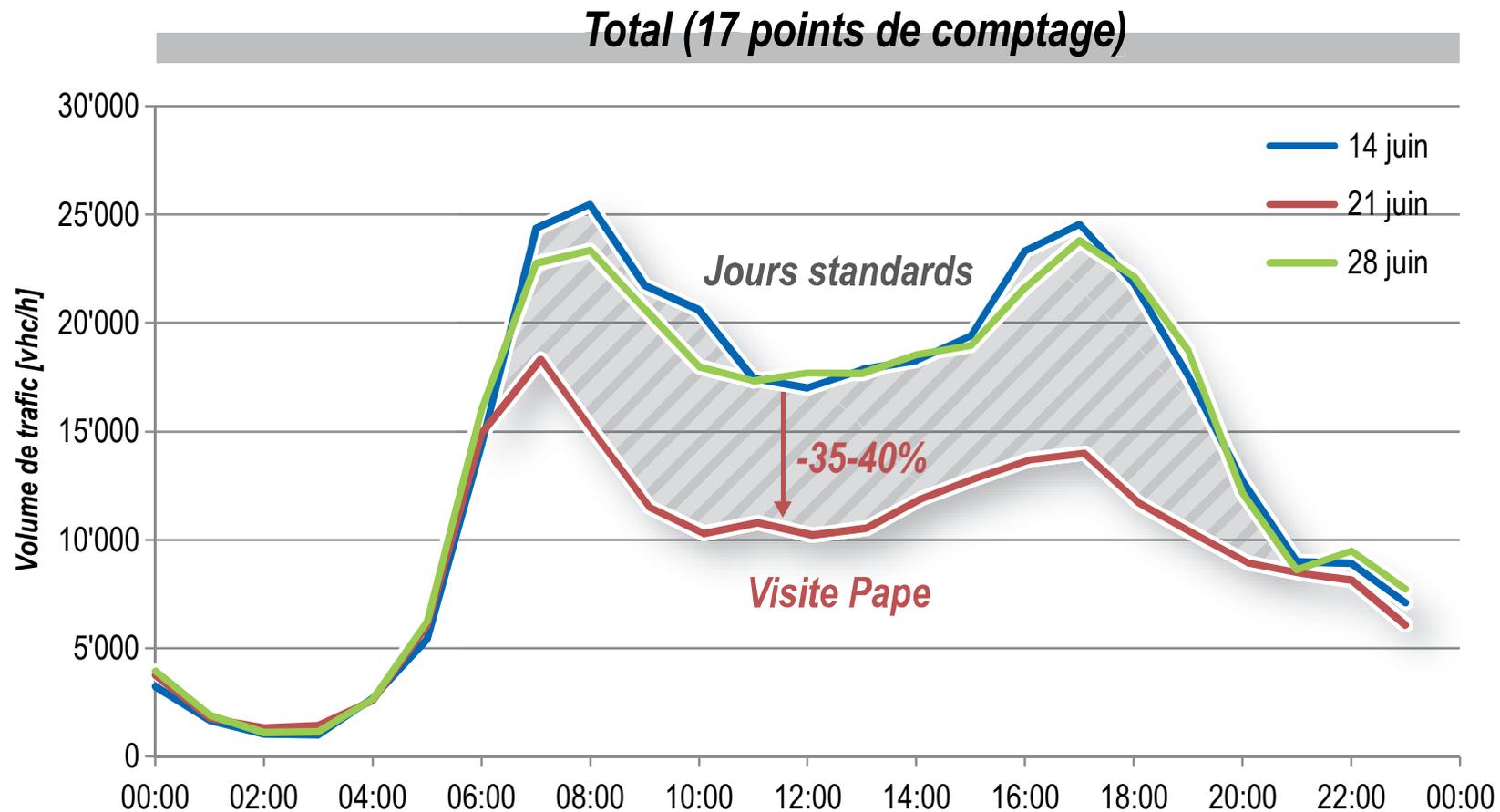


La rue de la Servette était vide, à 12h30 jeudi lors de la visite du Pape.

Photo: dra

Monitoring: Le cas de la Visite du Pape à Genève

- Diminution notable du trafic, dans toute la région !
 - Jusqu'à -45% de volume de trafic aux heures de pointe et **un tiers de trafic en moins** sur l'ensemble de la journée (analyse réalisée sur la base de 17 points de comptage du secteur Lac-Rhône)
 - Jusqu'à -50% sur certains axes importants et un fort lissage des pointes horaires
- **Les recommandations quant à la non-utilisation de la voiture ont été largement suivies**

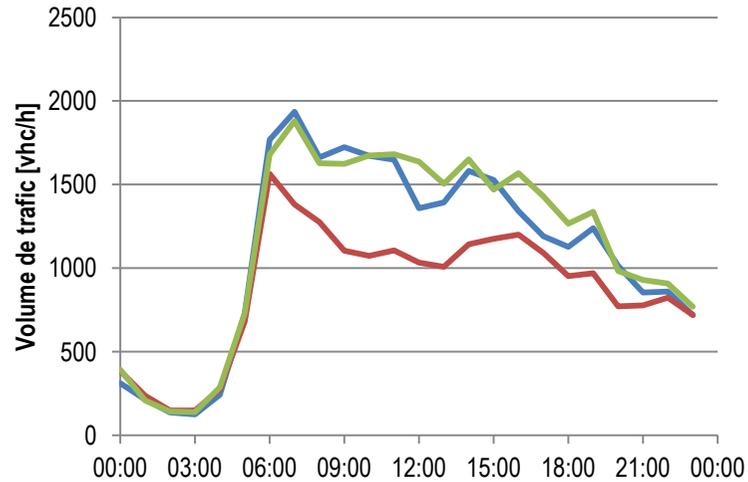


Monitoring: Le cas de la Visite du Pape à Genève

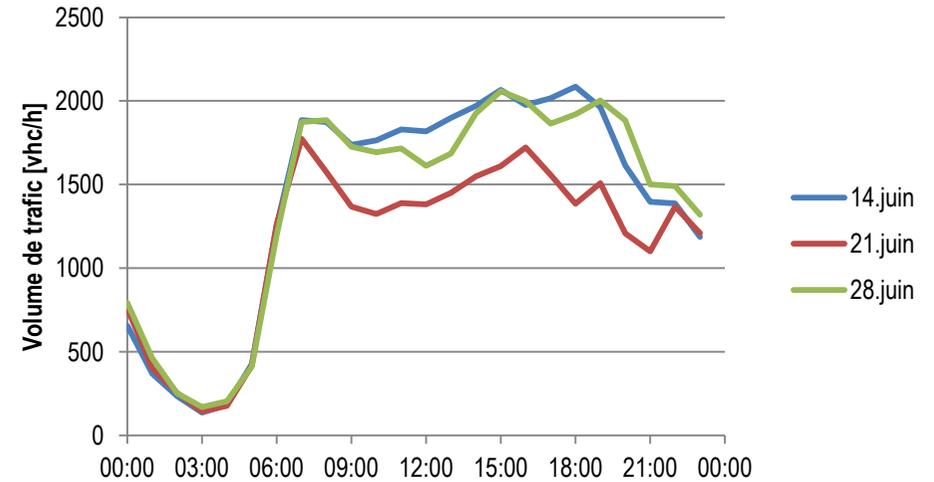
1
2
3
4
5

Solutions en mobilité

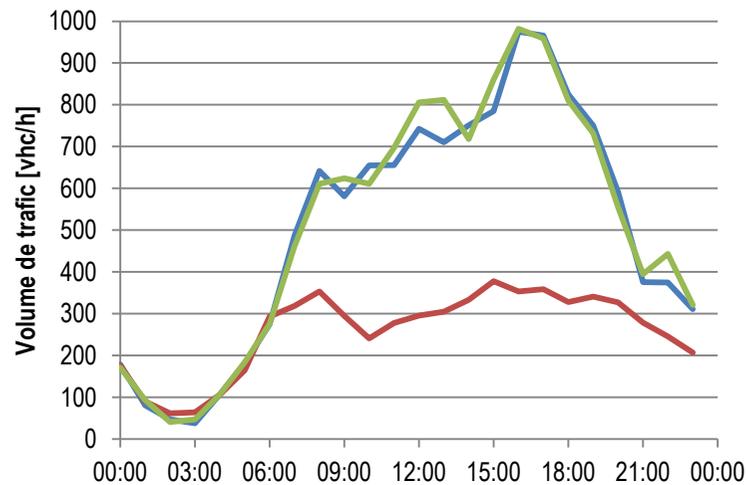
Pont du Mont-Blanc dir. Rive gauche



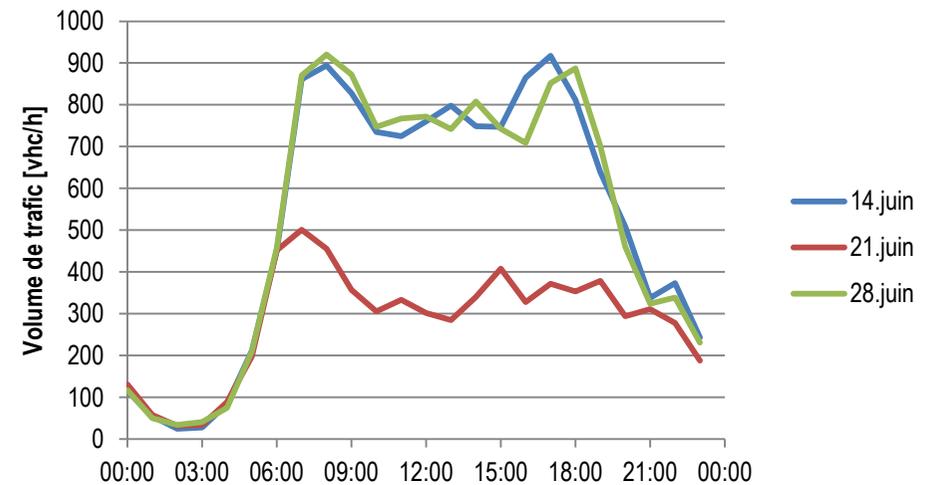
Pont du Mont-Blanc dir. Rive droite



Route de Ferney dir. Sortie ville



Route de Ferney dir. Entrée ville



Plan directeur des transports : Composantes

1

2

3

4

5

- Les infrastructures
- Des mesures d'exploitation spécifiques
- Des moyens de contrôle des flux
- Des services offerts aux différents publics



Stade Fonte Nova Salvador, Brésil, FIFA 2014 (Citec)



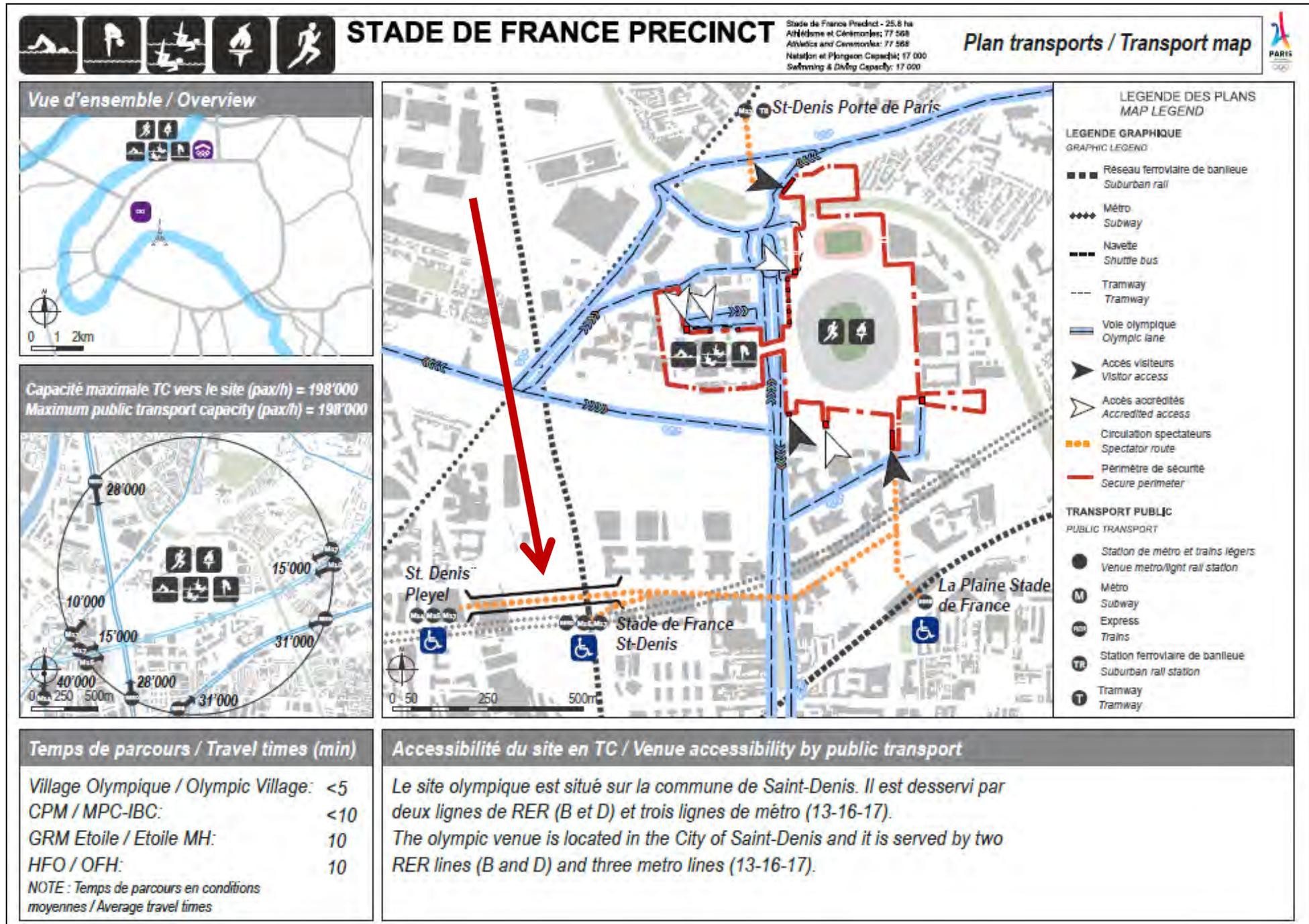
Voie dédiée pour les véhicules olympiques Beijing08 (Citec)



JO Sotchi 2014 (Citec)

Passerelle piétons: Paris 2024 Simulation du scénario stress

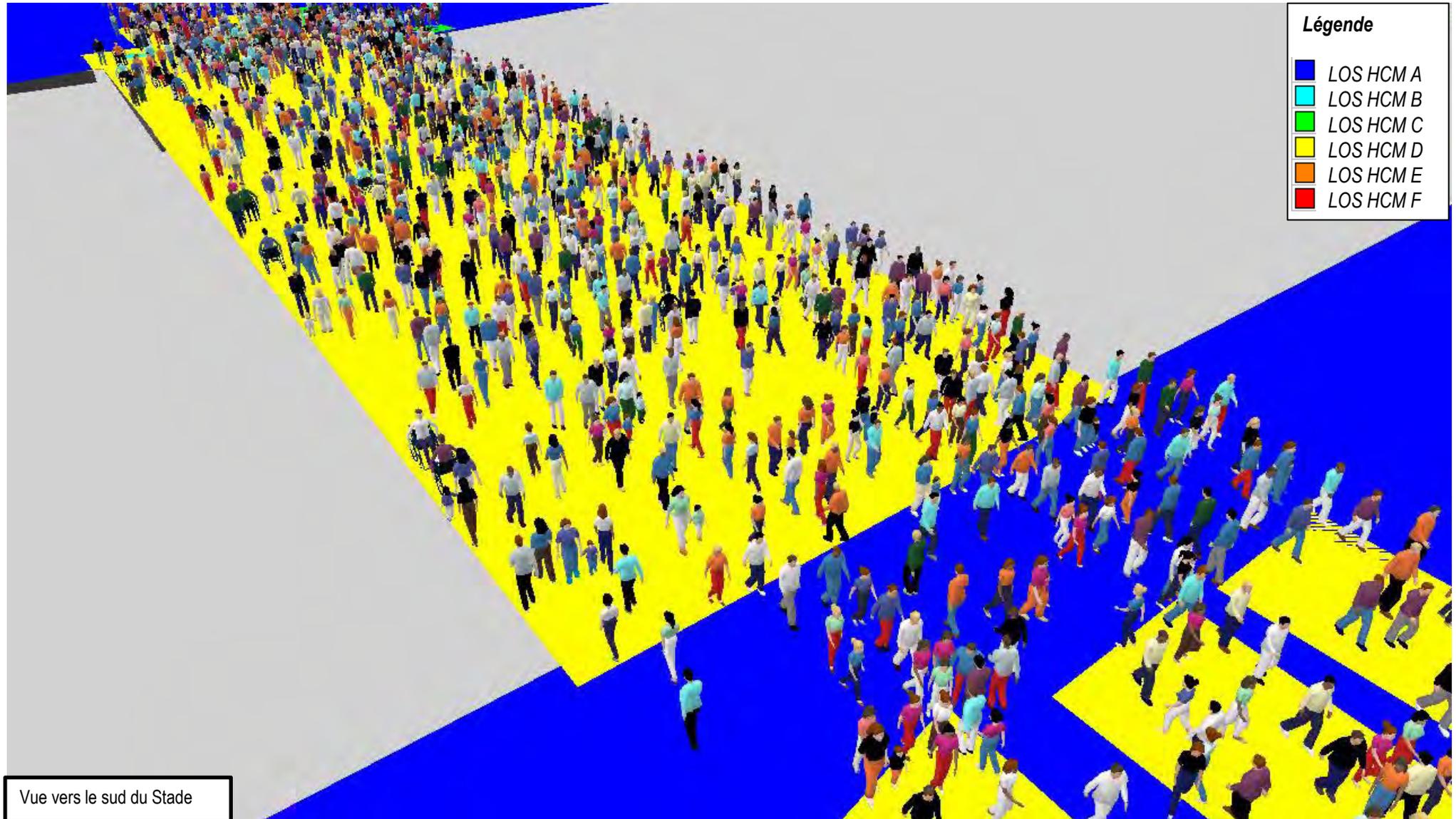
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5



Passerelle piétons: Paris 2024 Simulation du scénario stress

Flux: 34'000 personnes – 18 m net utiles

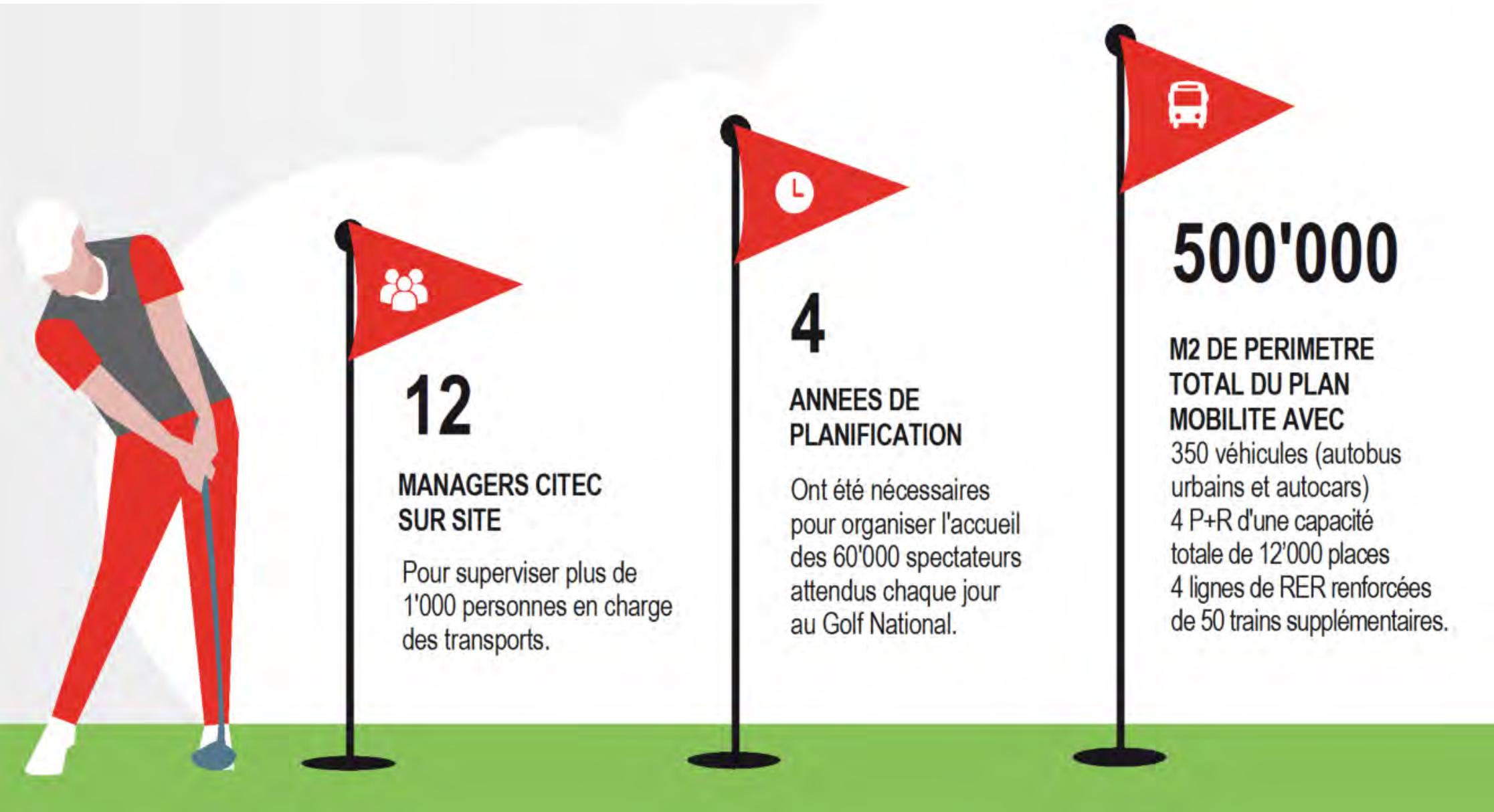
Avec une largeur utile de 18 m on assure un LOS HCM de D



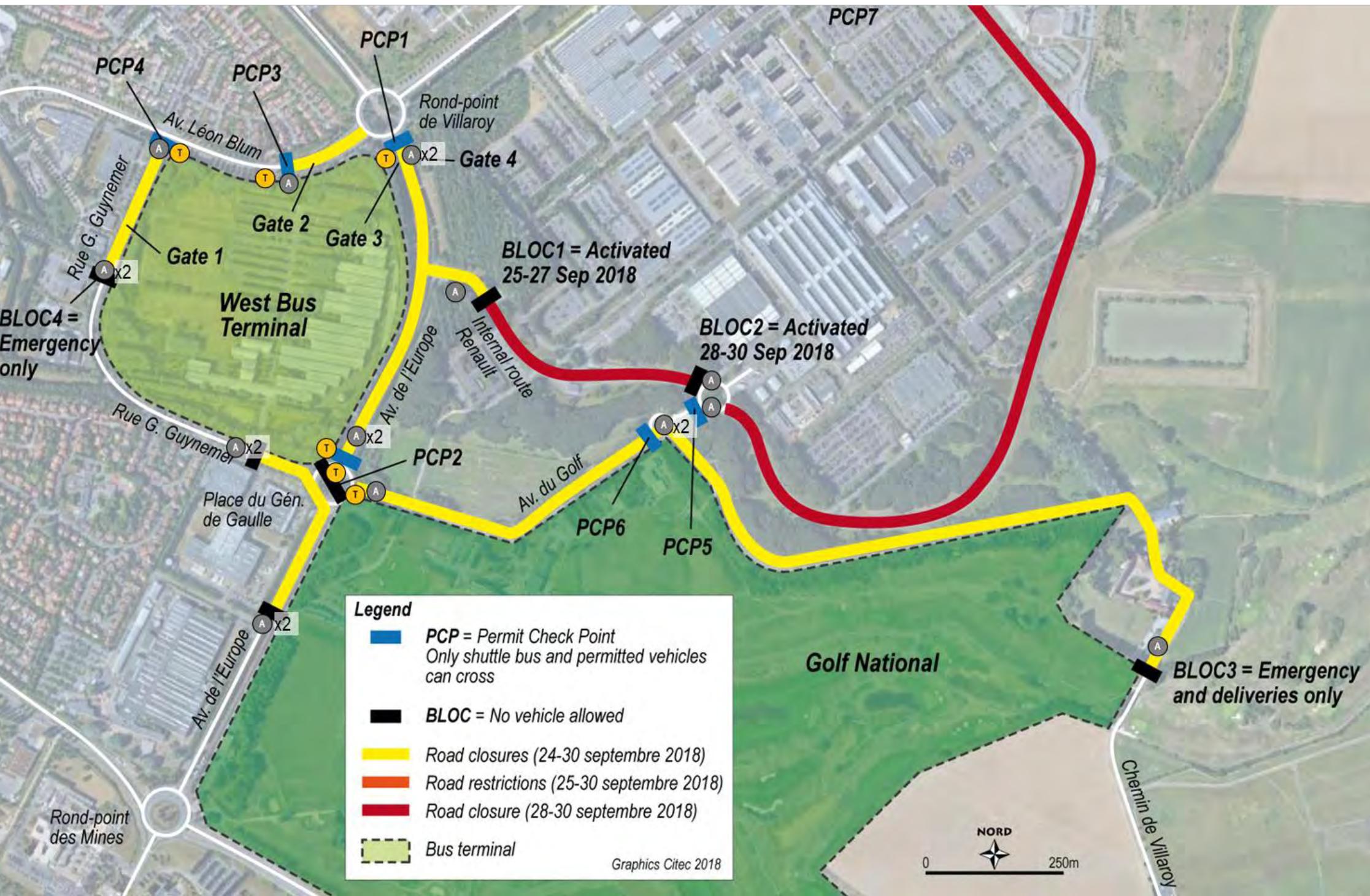
Stade de Kazan de la théorie à la pratique: **Vidange en fin de match**



Ryder Cup: En quelques chiffres



Ryder Cup Debrief: Last mile – Road closures/restrictions West



La sécurité: Une forte interaction avec la mobilité



La foule: Quel niveau de service?



Jalonnement: **Un équipement complémentaire**



Plateforme bus: De la théorie à la pratique



Plan transport: **Gérer les plans d'urgence**



Plateforme bus: **Un équipement éphémère mais complet**



Plateforme bus: **Un vaste espace**



Le dimensionnement: **Hub provisoire...**



Hub provisoire: Une plateforme hyper performante

200 BUS/H



Hub provisoire: Une plateforme hyper performante



Un hub, c'est aussi: **Des femmes et des hommes**



Un hub, c'est aussi: **Des femmes et des hommes**



Le dimensionnement: **Pas qu'une question de demande...**



Le dimensionnement: **Pas qu'une question de demande...**



Le dimensionnement: Pas qu'une question de demande...



Infrastructure: **Un équipement éphémère mais qui doit fonctionner**



Les flux piétons: **Des zones sensibles**



Les flux piétons: **Des zones sensibles**



Les flux piétons: Des zones sensibles



Les aéroports: Une hyper pointe stationnement



Airport Kharkiv Euro 2012 match day

Gestion du stock: **Last km accessibility and venue management**



Team Bus holding areas in Kyiv

Les grands événements: **C'est aussi le show**



Les grands événements: C'est aussi le show



Les grands événements: C'est aussi le show





solutions en mobilité

*Parce que nous n'héritons pas la terre de nos pères
mais la recevons en prêt de nos enfants*

Affaire :

■ 80089.3 Journée JERI

Personne(s) de contact :

■ Chef de projet : Franco Tufo

Citec Ingénieurs Conseils SA

47, route des Acacias
Case postale 1711
CH-1211 Genève 26
Tél +41 (0)22 809 60 00 ■
e-mail: citec@citec.ch ■
www.citec.ch ■