

# REAMENAGEMENT DU QUARTIER DES HALLES PARIS, 1<sup>ER</sup> ARRONDISSEMENT

## Enquête publique portant sur les travaux de voirie routière

(4) Caractéristiques principales  
des ouvrages les plus importants





## SOMMAIRE

|         |                                                                                 |    |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.      | Objet de l'opération                                                            | 2  |
| 2.      | Caractéristiques les plus importantes de l'opération                            | 3  |
| 2.1.    | La voirie souterraine et les différents scénarios                               | 4  |
| 2.2.    | La voirie de surface                                                            | 4  |
| 3.      | le réaménagement du quartier                                                    | 5  |
| 3.1.    | Les principes d'intervention                                                    | 5  |
| 3.2.    | Structuration spatiale des aménagements                                         | 6  |
| 3.3.    | Secteurs d'intervention                                                         | 7  |
| 3.3.1.  | Secteur Turbigo                                                                 | 8  |
| 3.3.2.  | Secteur Montorgueil                                                             | 10 |
| 3.3.3.  | Secteur Marguerite de Navarre                                                   | 12 |
| 3.3.4.  | Rue Coquillière                                                                 | 14 |
| 3.3.5.  | Rue Berger                                                                      | 16 |
| 3.3.6.  | La trémie de la rue du Renard                                                   | 18 |
| 3.3.7.  | Rue du Pont Neuf                                                                | 20 |
| 3.3.8.  | Rue des Halles                                                                  | 22 |
| 3.3.9.  | Boulevard Sébastopol                                                            | 24 |
| 3.3.10. | Rue Saint-Honoré                                                                | 26 |
| 3.3.11. | Rue de la Cossonerie                                                            | 28 |
| 4.      | Le secteur piétonnier                                                           | 30 |
| 4.1.    | Emprise actuelle et extension                                                   | 30 |
| 4.2.    | Desserte actuelle et évolution                                                  | 31 |
| 4.3.    | Contrôle d'accès et gestion du site                                             | 32 |
| 4.4.    | La circulation automobile et le stationnement                                   | 34 |
| 4.4.1.  | Plan de circulation actuel et projeté                                           | 34 |
| 4.4.2.  | Etat actuel et projeté du stationnement                                         | 35 |
| 4.5.    | Vélos et deux-roues motorisés                                                   | 36 |
| 4.5.1.  | Plan actuel et projeté de circulation et stationnement des vélos                | 36 |
| 4.5.2.  | Plan actuel et projeté de circulation et stationnement des deux-roues motorisés | 37 |
| 4.6.    | Les revêtements de sols                                                         | 38 |
| 4.7.    | Paysages et plantations                                                         | 39 |
| 4.8.    | L'éclairage                                                                     | 40 |
| 4.8.1.  | les principes et les objectifs, le plan lumière                                 | 40 |
| 4.8.2.  | Détails des ambiances, températures de couleur et matériels                     | 41 |
| 4.8.3.  | Les mises en valeur spécifiques                                                 | 42 |
| 5.      | La restructuration des voiries souterraines                                     | 43 |
| 5.1.    | Les principes de fonctionnement                                                 | 43 |
| 5.2.    | Le dimensionnement                                                              | 45 |
| 5.3.    | L'importance des interventions par secteur                                      | 45 |
| 6.      | Le phasage des travaux de voirie souterraine                                    | 45 |
| 6.1.    | état et plan de circulation actuels                                             | 46 |
| 6.2.    | plan de circulation n°1 – m1 à m2 – 2 mois                                      | 47 |
| 6.3.    | plan de circulation n°2 – m3 à m12 – 10 mois                                    | 48 |
| 6.4.    | plan de circulation n°3 – m13 à m19 – 7 mois                                    | 49 |
| 6.5.    | plan de circulation n°4 – m20 à m32 – 13 mois                                   | 50 |
| 6.6.    | état final (plan de circulation n°5)– m33 à m39 – 7 mois                        | 51 |

|      |                                        |    |
|------|----------------------------------------|----|
| 7.   | Le plan projeté d'évacuation du tunnel | 52 |
| 8.   | L'éclairage de la voirie souterraine   | 53 |
| 8.1. | les principes et les objectifs         | 53 |
| 8.2. | la nature de l'intervention            | 53 |

## 1.OBJET DE L'OPERATION

La recomposition des espaces publics est l'un des axes d'intervention majeur du projet de réaménagement du quartier des Halles car il a pour objectif principal d'améliorer les conditions de confort et de circulation des piétons.

Actuellement, **les parcours naturels des piétons sont fréquemment interrompus ou détournés** par des obstacles en tout genre. Parmi eux, les trémies d'accès à la voirie souterraine constituent certainement l'impact le plus lourd, du fait des contraintes de sécurité qui leur sont liées.

Ainsi, des dizaines de mètres de barrières allongent l'emprise des tunnels, stérilisant l'espace public et rompant les continuités piétonnes.

**L'objectif du projet est de réduire l'impact des voiries souterraines et de restituer la continuité de l'espace public.** Le projet passe donc à la fois par des interventions sur la voirie souterraine et sur la voirie de surface.

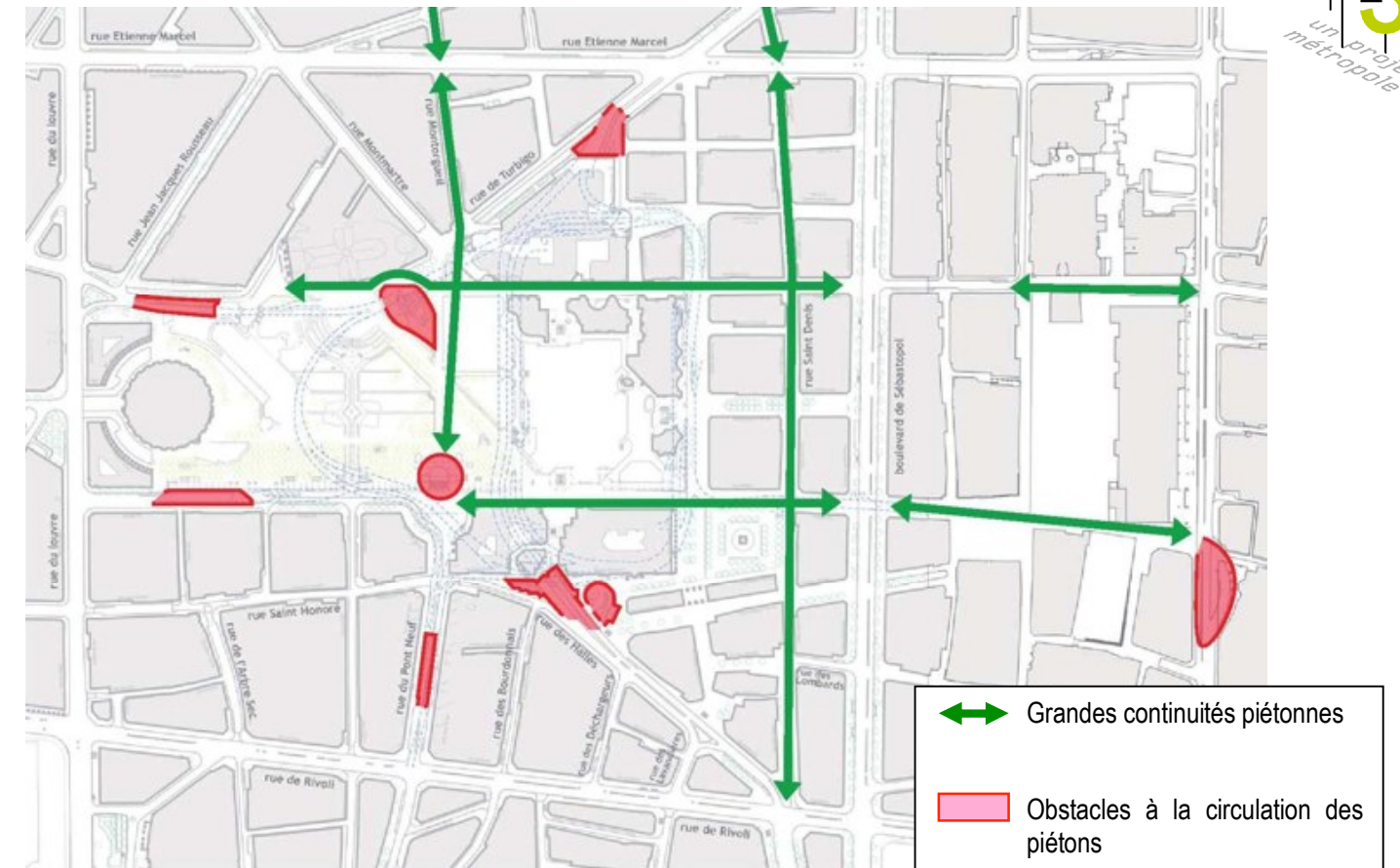
Le projet de reconfiguration de la voirie souterraine commence donc par une réflexion sur la restitution des cheminements en surface par la suppression d'un certain nombre de trémie. Le maintien des fonctions indispensables de cette voirie, comme l'intervention des véhicules de secours, l'approvisionnement des aires de livraison et la desserte des parkings est pris en compte et seule la fonction de transit est réduite. Le projet propose la conservation de deux entrées et de trois sorties réparties sur le pourtour du réseau ainsi que la suppression du barreau central pour ne conserver qu'une boucle unique. L'objectif de restitution des continuités dans l'espace public rejoint ici l'objectif municipal de réduction de la circulation automobile de transit au centre de Paris.

Les évolutions de la voirie souterraine permettront de libérer de la place en surface pour étendre le jardin public et les espaces piétonniers. Ainsi, les rues Berger et Coquillière deviendront piétonnes, tout comme la rue du Pont Neuf jusqu'à la rue de Rivoli.

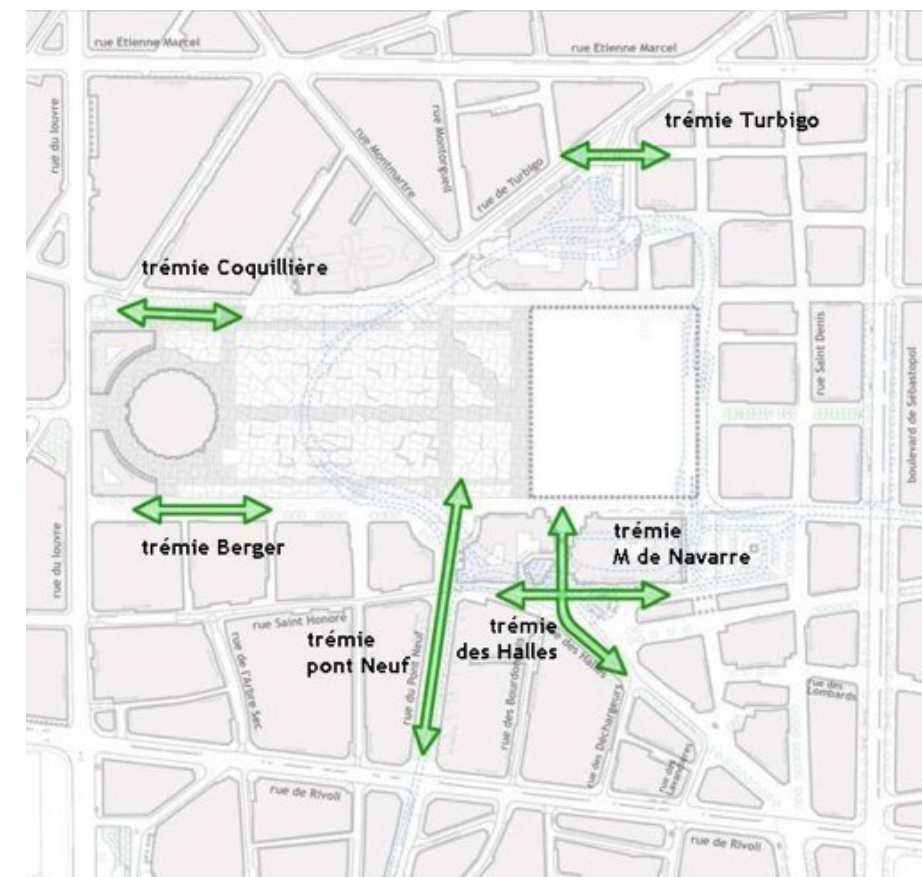
La suppression des obstacles que constituent certaines entrées/sorties vers les voies souterraines rendra plus simple et plus confortables les cheminements piétons de la rue du Louvre à Beaubourg, mais aussi du quartier Montorgueil et de la rue de Rivoli.

La restitution des grands parcours piétons inter quartiers pourra ainsi être assurée.

Deux axes nord-sud (Montorgueil et Saint-Denis) et deux axes est-ouest (Rambuteau et Berger) existent, mais de façon discontinue, pour les parcours piétons à l'échelle des quartiers centraux. Le projet s'attache à les renforcer au moyen de trois types d'intervention. La suppression des obstacles, tout d'abord, tels que les trémies des voiries souterraines ou les débords de certaines entrées du Forum. Le changement de statut de ces parcours, ensuite, en étendant le secteur piétonnier. Le traitement des sols et des espaces, enfin, pour créer un cadre confortable pour le piéton et les modes de circulation douce. Ce réseau principal est complété par des parcours existants requalifiés (l'axe Lescot-Sainte-Opportune-Halles et l'axe Saint-Honoré) ou des promenades à créer (le cours entre la Bourse du Commerce et le boulevard de Sébastopol).

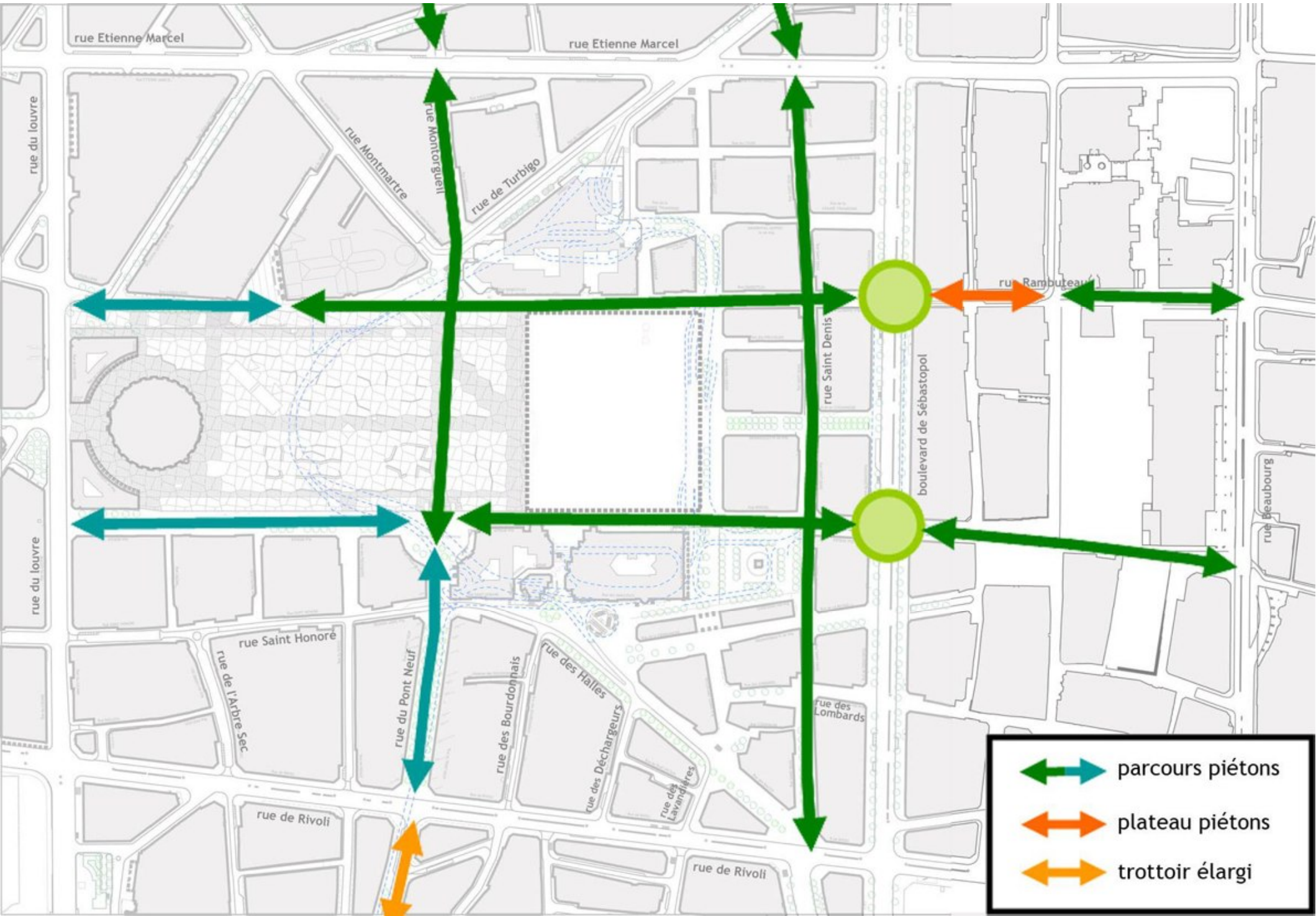


Etat actuel



Suppression et réaménagement des trémies

Etat projeté



## 2.CARACTERISTIQUES LES PLUS IMPORTANTES DE L'OPERATION

## 2.1. La voirie souterraine et les différents scénarios

L'opération de restructuration de la voirie souterraine a été décidée pour répondre à deux grands objectifs du projet urbain de réaménagement du Quartier des Halles, qui sont :

- La réduction de la circulation automobile, et donc de la pollution, au centre de Paris.
- L'amélioration des circulations douces en surface par la suppression d'un certain nombre d'obstacles liés à cette voirie souterraine.

Cette restructuration en profondeur n'a pas seulement pour objet une reconfiguration des voiries, mais également une mise à niveau selon la récente réglementation «tunnels» (circulaire 2000-63 mise en place à l'issue de l'accident dans le tunnel du Mont-Blanc survenu le 24 mars 1999 et remplacée par la circulaire 2006-20 à l'exception de son instruction technique en annexe 2), permettant d'améliorer considérablement le niveau de sécurité des ouvrages (conditions d'évacuation, surveillance, détection, ventilation...).

Des différentes fonctions de la voirie souterraine : transit, livraisons, accès aux parcs de stationnement et accès des véhicules de secours, seule la première sera réduite.

En plus du bénéfice pour les piétons et cyclistes qu'apporte la suppression de certaines trémies, les parties de la voirie souterraine fermées à la circulation seront transformées pour accueillir une surface commerciale, des services tels qu'une déchetterie et des locaux pour les services municipaux.

Le débat a porté avec les élus et les associations sur l'importance de la réduction de ce transit, voire sa suppression. Des études mesurant la répercussion sur les flux automobiles en surface ont été menées pour apprécier l'importance de l'impact, en aide à la décision.

Trois scénarios ont été étudiés :

- 1/ Scénario A : la suppression du seul transit direct nord-sud, en conservant le transit par la grande boucle,
- 2/ Scénario B : la suppression des deux transit nord-sud, direct et grande boucle,
- 3/ Scénario C : la suppression de la fonction de transit, par la mise en place de systèmes de contrôle d'accès et de sortie généralisés.

Le projet de reconfiguration proposé a l'avantage, au moyen d'une solution unique concernant le génie civil, de pouvoir s'adapter aux différents scénarios étudiés. En effet, l'importance de la réduction de la fonction de transit ne s'opérera qu'au moyen d'un dispositif de contrôle d'accès plus ou moins développé.

La maîtrise d'ouvrage a récemment validé le scénario A, et c'est celui-ci qui est traduit dans ce dossier d'enquête publique.

Pour l'essentiel, la reconfiguration de la voirie porte sur :

- La suppression du barreau central constituant la «petite boucle» et la seule conservation de l'anneau dit «grande boucle»,
- La suppression de deux trémies d'entrée, ramenant de quatre à deux leur nombre,
- La suppression de deux trémies de sortie, ramenant de cinq à trois leur nombre,

Cette reconfiguration s'accompagne de travaux sur :

- Le génie civil,
- Les corps d'état architecturaux
- Les corps d'état techniques (électricité, ventilation, désenfumage, plomberie, etc.)
- Les systèmes de sécurité.

## 2.2. La voirie de surface

L'opération de réaménagement de la voirie de surface a été motivée par plusieurs objectifs du projet urbain, à savoir :

- L'extension mesurée du secteur piétonnier, en lien avec la rénovation du jardin et la suppression de certaines trémies de la voirie souterraine,
- La réorganisation des parcours sur le site et l'accent mis sur les cheminements vers Beaubourg (est-ouest) ou entre les grands boulevards et la Seine (nord-sud)

Elle suit également des objectifs propres, qui sont, en termes d'aspect et d'ambiance urbaine :

- Une végétalisation du site plus importante, en lien avec la rénovation du jardin des Halles.
- La rénovation des surfaces et des mobiliers, dégradés au fil du temps par la sur-fréquentation du site,
- La simplification des tracés et dessins de calepinage,
- La coordination des revêtements de sols et des calepins avec ceux mis en place dans le quartier de Beaubourg.

En termes de fonctionnalités, elle s'attache à :

- Une amélioration de la gestion d'accès des véhicules autorisés dans le secteur piétonnier (livraisons, riverains, etc.),
- Développer une réflexion sur les occupations de l'espace public, et en particulier les terrasses des commerces,
- La prise en compte des circulations douces sur tout le site, et en particulier du stationnement des vélos,
- Une amélioration de l'accessibilité aux personnes handicapées sur tout le site,
- La prise en compte des questions de livraison hors secteur piétonnier,
- La prise en compte des questions de stationnement des véhicules motorisés.

Les matériaux et mises en œuvre proposés ont été choisis pour leur caractère pérenne et pour leur simplicité. Ainsi, les revêtements de sol seront essentiellement en granit gris, posés en dallage ou en pavage. Les mobiliers urbains seront dans l'ensemble choisis dans les catalogues de la Ville de Paris, recherchant ainsi l'intégration de ce quartier dans le tissu urbain parisien.

Les principaux secteurs concernés sont situés autour des trémies modifiées ou supprimées et nécessitent des interventions plus fondamentales :

- La rue Turbigo au droit de l'entrée de la voirie souterraine,
- Le carrefour Montorgueil/Turbigo/Rambuteau, pour réduire l'impact des emmarchements et restituer des vues, en particulier vers la rue Montmartre,
- Les rues Berger et Coquillière, du fait de leur inclusion dans le secteur piétonnier,
- La rue du Pont Neuf, du fait de la suppression de la trémie d'entrée de la voirie souterraine et de sa piétonisation,
- La place Marguerite de Navarre, du fait de la restructuration des trémies et de la suppression de l'accès au parking du Novotel.

### 3. LE REAMENAGEMENT DU QUARTIER

#### 3.1. Les principes d'intervention

Plusieurs interventions sont prévues au niveau des aménagements de surfaces. Elles doivent permettre de :

- ▣ restituer les continuités piétonnes et de circulations douces sur le site aujourd'hui coupées par des trémies d'accès à la voirie souterraine,
- ▣ replacer le site dans l'enchaînement des grands espaces publics au centre de Paris,
- ▣ rénover les sols, maçonneries, végétaux et mobiliers urbains.

Le projet doit permettre également d'améliorer la qualité des espaces publics et de mieux organiser le stationnement, y compris celui des vélos et des deux-roues motorisés.

Pour atteindre ces objectifs, le projet comporte donc :

- ▣ **La restitution des circulations douces** : elles passent par la suppression et l'aménagement des principaux obstacles aux parcours, c'est-à-dire les trémies d'accès aux voiries souterraines. Les trémies réaménagées sont la trémie Turbigo et la trémie des Halles. Les trémies supprimées sont la trémie d'entrée Coquillière, la trémie de sortie Berger et la trémie d'entrée du Pont-Neuf. Le choix s'est porté sur la simplicité des dessins d'espaces et de calepins de sol. La rue est en général tripartite, avec un pavage au centre et un dallage sur les cotés.
- ▣ **L'extension de la zone piétonne des Halles** : une extension modérée du secteur piétonnier est prévue. De part et d'autre du jardin, le secteur piéton est étendu rue Coquillière, rue Berger, sur les trois rues nord-sud qui partent vers la rue Saint-Honoré. Une poursuite de la zone piétonne doit également se faire sur la rue du Pont-Neuf (jusqu'à la rue de Rivoli), la place Marguerite de Navarre et au bas de la rue des Halles. Le réseau vert est intégré dans le secteur piéton. La majeure partie de la rue de Turbigo incluse dans le périmètre opérationnel est aménagée en plateau piéton, ainsi que l'intersection des rues Saint-Honoré et du Pont-Neuf et la rue des Halles entre la rue des Bourdonnais et la rue des Déchargeurs.
- ▣ **Des aménagements d'espaces végétaux** : l'idée est de retrouver une continuité entre l'espace du jardin et les espaces verts du secteur. Certains alignements d'arbres sont donc prolongés, notamment rue des Halles où l'alignement d'arbres mènera les piétons jusqu'au jardin. Il pourrait en être de même rue Berger. Certaines voies pourraient faire l'objet de plantations un peu plus denses (alignements et bouquets), notamment à l'articulation des rues Rambuteau et de Turbigo. Place Marguerite de Navarre, des bouquets d'arbres sont à créer avec le réaménagement de cet espace. Des doubles alignements d'arbres, avec terrasse centrale, peuvent utilement prendre place rue de la Cossonnerie lorsque l'on s'approche du boulevard de Sébastopol, ou avec terrasses latérales, rue du Pont-Neuf.

### 3.2. Structuration spatiale des aménagements

Comme il est dit plus haut, la structuration tripartite simple est privilégiée. La position des deux fils d'eau dessine naturellement la limite des emprises possibles pour l'implantation des terrasses de commerces. La partie centrale reste dégagée quoi qu'il arrive pour permettre le passage des véhicules autorisés, en particulier de livraison, et celui des véhicules de secours.

Cette structuration s'adapte aux cas particuliers. Le long du jardin, la partie centrale pavée s'étend jusqu'à la limite de celui-ci.

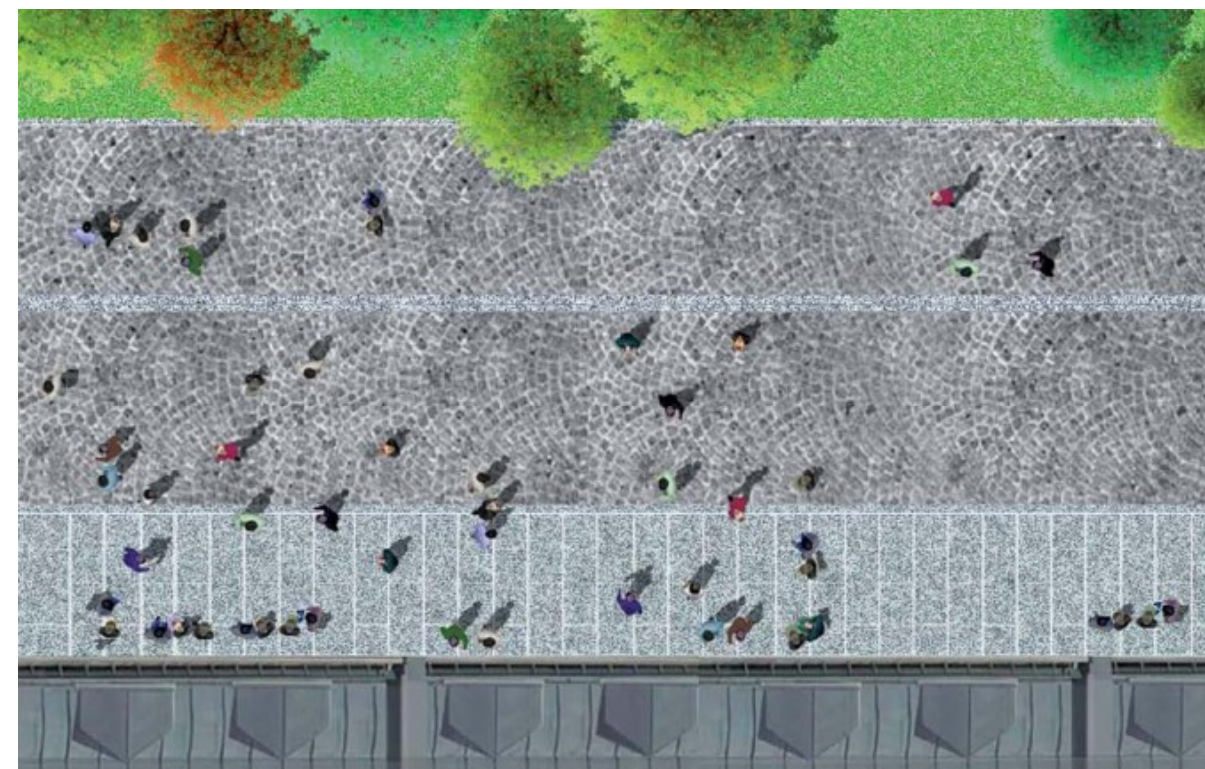
#### Principes de nivellement

Le projet préconise pour le secteur piétonnier la reconduction d'une logique de plateau, et de ne pas revenir à la différence de hauteur entre parties latérales (ex trottoirs) et partie centrale (ex chaussée).

Considérant que le piéton est prioritaire, il semble dommageable qu'une répartition de l'espace redonne une légitimité à l'automobile dans cette partie centrale.

Une autre raison incontournable tient dans l'occupation parfois complète de portions des bandes latérales par des terrasses, ce qui imposerait aux personnes en fauteuils roulants de redescendre sur la partie centrale pour remonter un peu plus loin. Un nombre très important de bateaux serait alors nécessaire pour laisser une liberté complète de circulation à ces personnes.

Se trouvant dans le cas d'une situation existante, avec des fils d'eau, des pentes, des avaloirs et des réseaux enterrés, le projet cherche à s'adapter le plus possible à celle-ci, en ne proposant des modifications que lorsque c'est pertinent. Les profils décrits sont donc assez souvent conformes aux existants, en «W» pour les voies large et en «V» pour les étroites.



Rue Piétonne

#### Bords du jardin

### 3.3. Secteurs d'intervention

Certains secteurs nécessitent des interventions spécifiques. Il s'agit principalement des secteurs placés autour des trémies modifiées ou supprimées, où il faut donc intervenir :

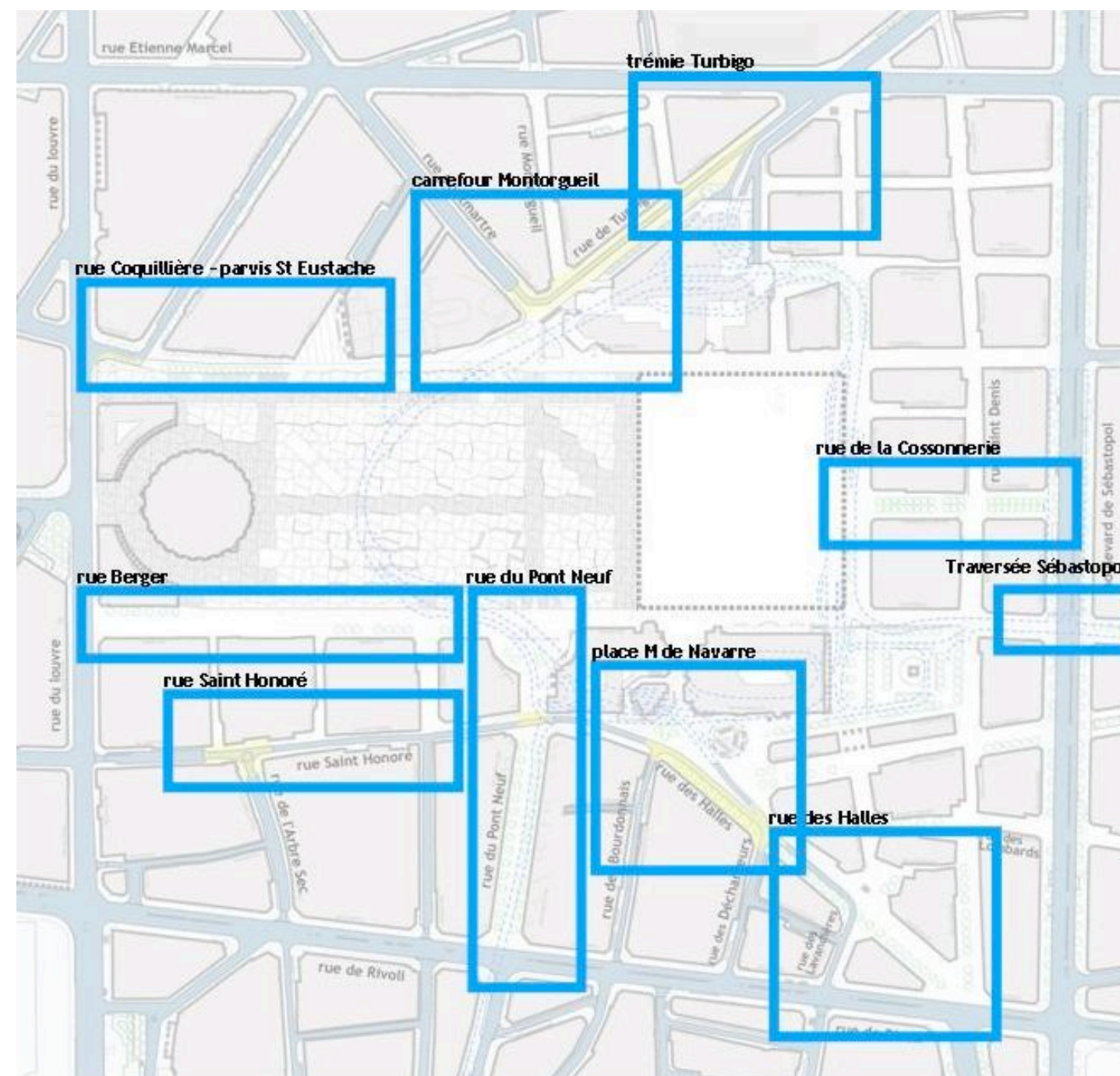
- La place Marguerite de Navarre,
- La trémie Turbigo,
- La rue du Pont Neuf,
- Les rues Berger et Coquillière,
- La trémie du Renard

Le sous-sol de ces secteurs est très dense. En effet, selon le secteur, il regroupe voiries souterraines, limite du Forum, galeries techniques, petits égouts, lignes de métro, accès aux quais...

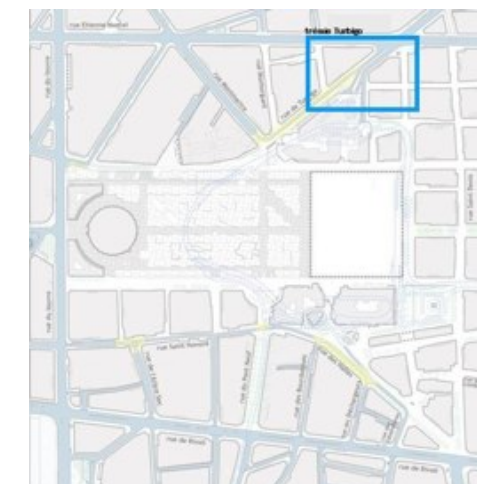
D'autres secteurs connaîtront également des interventions. Il y aura des changements de fonctionnalité et une amélioration qualitative de ces espaces.

Les interventions prévues se font notamment sur les revêtements, l'éclairage public et la répartition des emprises dévolues à chaque mode de circulation, en privilégiant les modes doux de transport.

Chacun de ces secteurs a fait l'objet d'une étude spécifique et de différentes variantes avant la production de l'image incluse au présent dossier.



### 3.3.1. SECTEUR TURBIGO



Etat existant



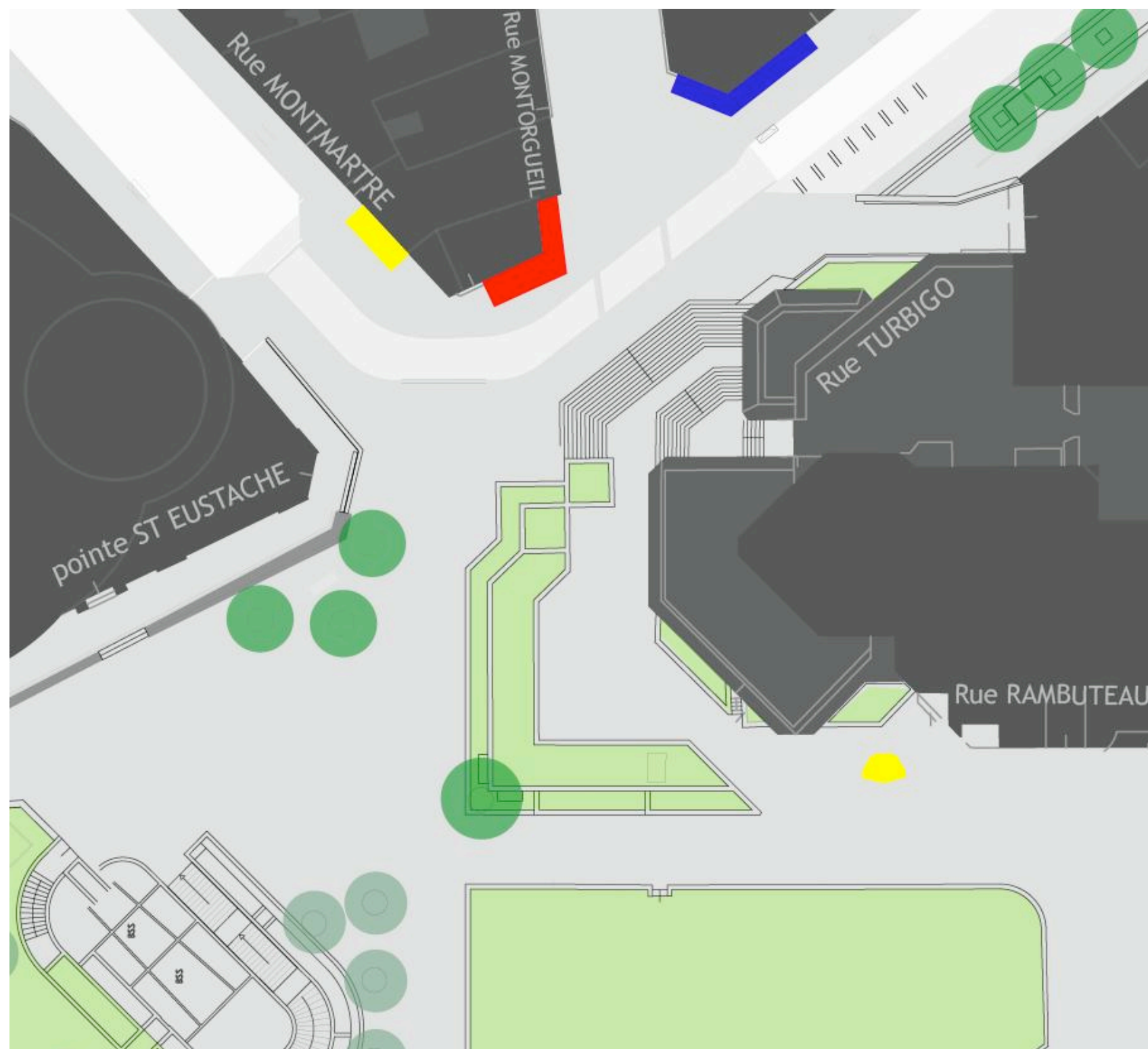


Avec la place Marguerite de Navarre et la sortie rue du Renard, l'espace d'accès à la voirie souterraine depuis la rue de Turbigo est un des lieux où le caractère routier a totalement pris le pas sur l'espace des piétons. La largeur de chaussée et la vitesse des véhicules, renforcées par la présence de barrières de protection, créent une séparation complète entre le quartier Montorgueil et le secteur de la rue Saint-Denis.

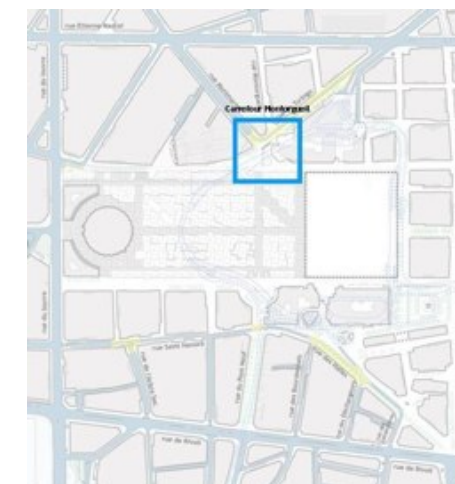
Le projet profite de la réduction du réseau souterrain à une boucle unique, permettant de ne conserver qu'une file en entrée, pour diminuer considérablement l'emprise des chaussées et créer un passage piéton dans l'axe de la rue du Cygne. La continuité piétonne est ainsi restituée, en amont du point d'entrée dans la voirie souterraine.

## Etat projeté

### 3.3.2. SECTEUR MONTORGUEIL



Etat existant



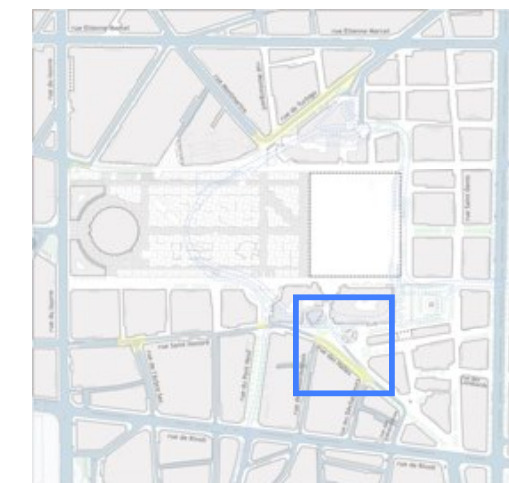


Autre impact en surface de la voirie souterraine, créé par l'enjambement de la ligne 4 du métro par la grande boucle, la surélévation du raccordement des rues Montorgueil et Turbigo avec la rue Rambuteau a engendré un dispositif proliférant d'emmarchements et de jardinières.

Les contraintes altimétriques liées à cette voirie souterraine sont incontournables. Le projet propose néanmoins une simplification du système redonnant la primauté aux parcours des piétons et aux vues depuis les rues Montmartre et Montorgueil. Un bouquet de plantations crée un appel vers le jardin.

Etat projeté

### 3.3.3. SECTEUR MARGUERITE DE NAVARRE



Etat existant

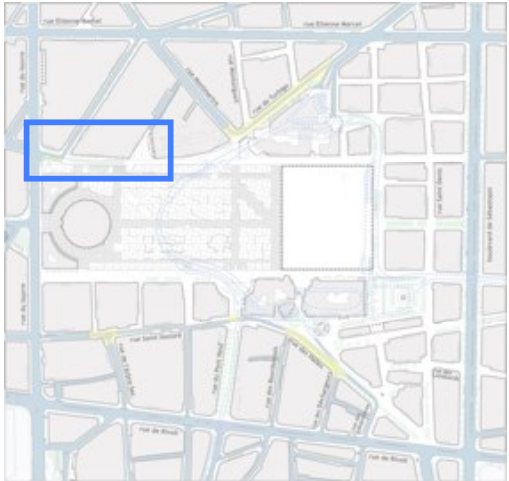


S'il est un espace dégradé par l'automobile, c'est bien la place Marguerite de Navarre. L'entrée et la sortie de la voirie souterraine se font par deux grandes ouvertures dans l'immeuble de logements, dimensionnées selon des normes routières et prolongées par d'importantes rampes entourées de jardinières coupant la vue et de barrières interrompant les parcours des piétons. Le reste de la place est presque entièrement occupé par la rotonde d'accès d'un parking de stationnement souterrain.

Dans un espace saturé en ouvrages souterrains (Forum, collecteur de Clichy, ligne 4 du métro, couloirs de correspondance, galeries et réseaux divers) le projet propose de reculer la trémie d'entrée conservée de la voirie souterraine et d'implanter l'accès aux espaces de transport de façon à restituer les continuités piétonnes originelles, en particulier celle entre les rues Saint-Honoré et des Innocents. L'orientation de l'accès vers la rue des Halles permet au Forum de s'ouvrir vers le sud, en direction de Rivoli et du Châtelet.

Etat projeté

3.3.4. RUE COQUILLIERE



Etat existant



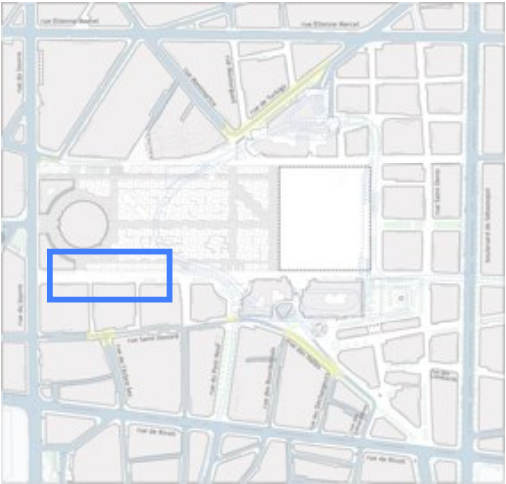
## Etat projeté



La suppression de la trémie d'accès à la voirie souterraine permet l'extension du jardin jusqu'à la rue du Louvre et celle du secteur piétonnier jusqu'à la rue Jean-Jacques Rousseau. L'entrée des engins de secours et des véhicules de livraison est préservée depuis la rue Coquillière par la mise en place de bornes escamotables. Les terrasses restent dans leurs limites actuelles et le parvis d'entrée de l'église Saint-Eustache est réorganisé, dégagé des potelets qui l'encombrent actuellement.

Le cheminement des piétons le long de la rue du Louvre est simplifié par la suppression d'une traversée de chaussée et l'établissement d'un passage piéton plus direct.

3.3.5. RUE BERGER



Etat existant

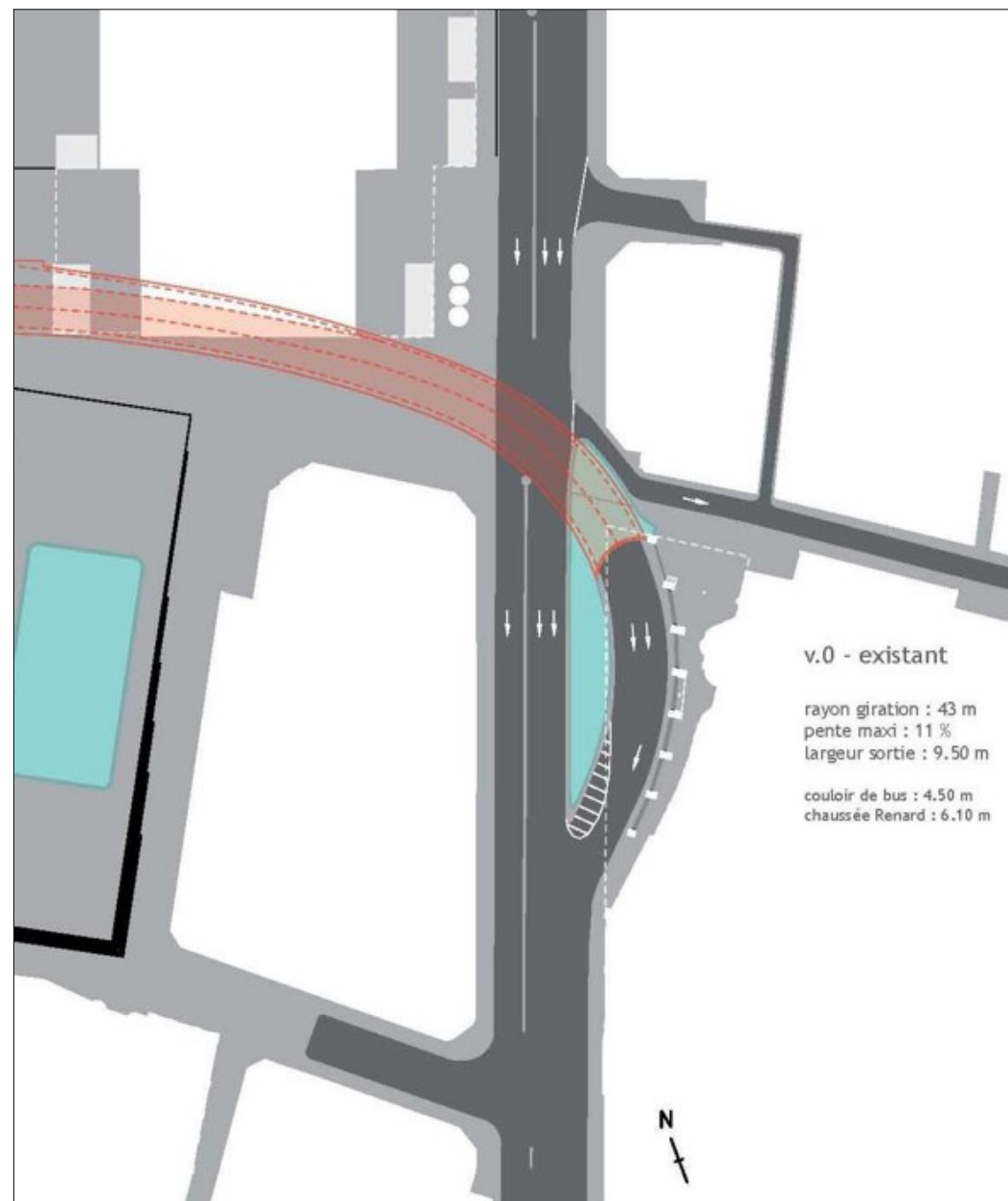


Etat projeté



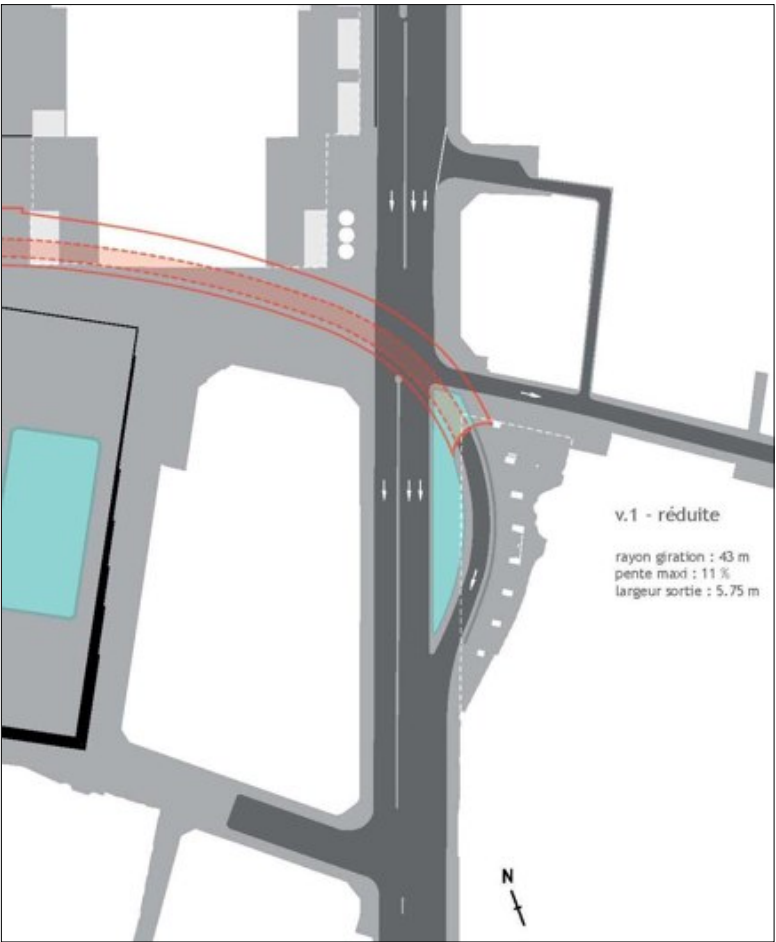
La suppression de la trémie de sortie de la voirie souterraine permet l'intégration de la rue Berger dans le secteur piétonnier.  
 La file d'arbres est prolongée, renforçant la végétalisation du site en relation avec le jardin rénové.  
 Le cheminement des piétons de la rue du Louvre est simplifié et sécurisé par la suppression de la chaussée de la rue Berger.

3.3.6. LA TREMIE DE LA RUE DU RENARD



Etat existant

# Etat projeté



La trémie de sortie est réduite à une seule voie de circulation pour élargir le passage des piétons.  
Sa largeur passe à 6,50 mètres au lieu de 9,50 mètres.  
Le passage des piétons sous le portique est doublé par un nouveau passage au-delà des piliers d'une largeur de 2,70 mètres.

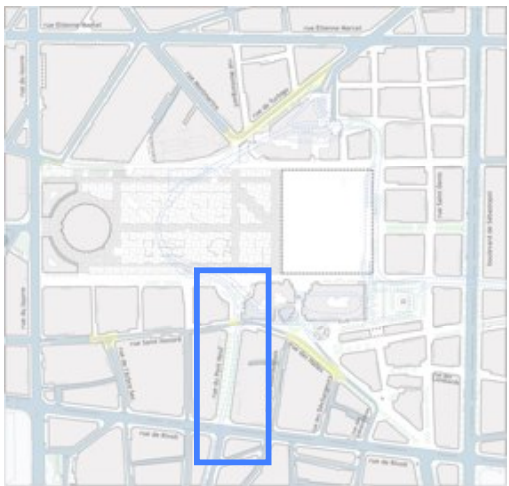


L'écran actuel formé par le volume de la trémie



La suppression de cet écran par le réaménagement de la trémie

3.3.7. RUE DU PONT NEUF



Etat existant

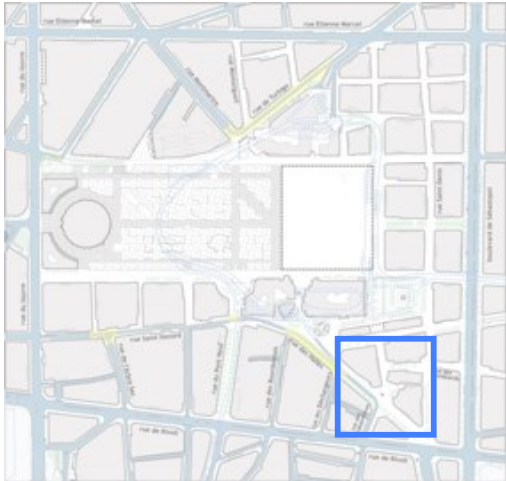
## Etat projeté



La suppression de la trémie d'accès à la voirie souterraine permet de dégager de l'espace en surface, accessible aux piétons.

Avec la rue Berger, c'est un vaste espace qui est rendu aux piétons et aux circulations douces.

3.3.8. RUE DES HALLES



Etat existant

## Etat projeté

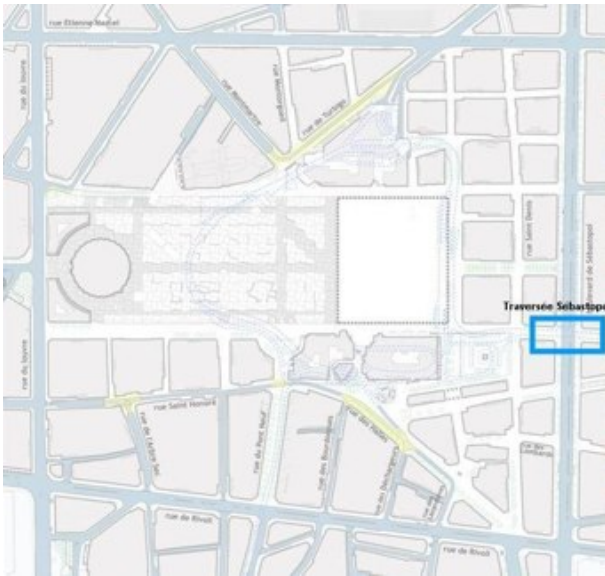
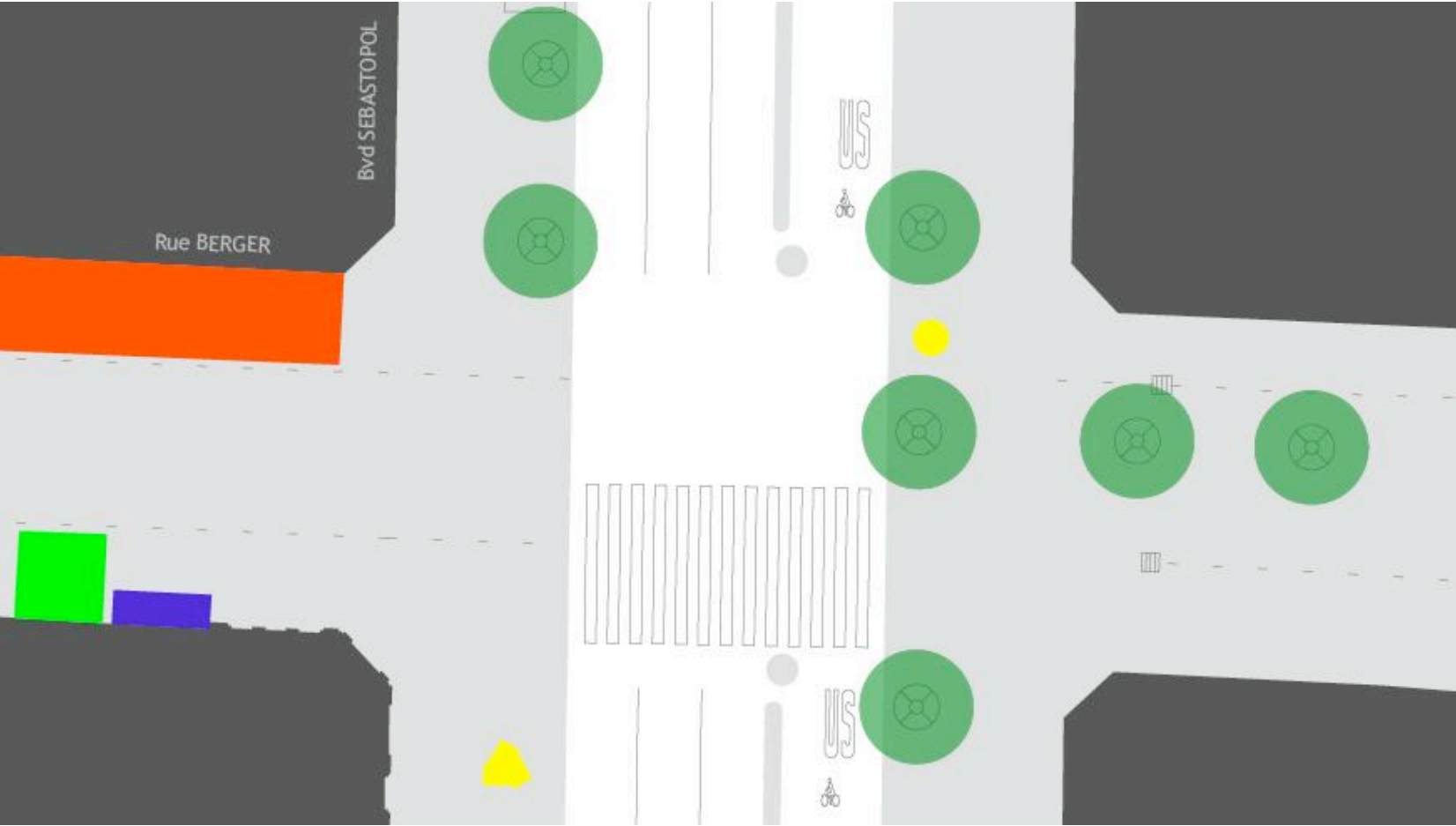


L'accès à la voirie souterraine depuis la rue de Rivoli est assuré par la rue des Lavandières Sainte-Opportune (changement du sens de circulation actuel) et par la rue des Déchargeurs (changement du sens de circulation actuel). La sortie du quartier peut s'effectuer également par la rue des Bourdonnais, dont le sens de circulation est modifié.

Dans la partie intégrée à la zone piétonne, les trottoirs sont supprimés. En revanche, sur le tronçon des voies qui mène à la voirie souterraine, des bordures sont conservées, du fait du maintien d'un flux qui n'est pas négligeable (accès parking et livraison).

Le cheminement des piétons le long de la rue de Rivoli est simplifié et sécurisé par la suppression de la chaussée de la rue des Halles à son débouché sur la rue de Rivoli.

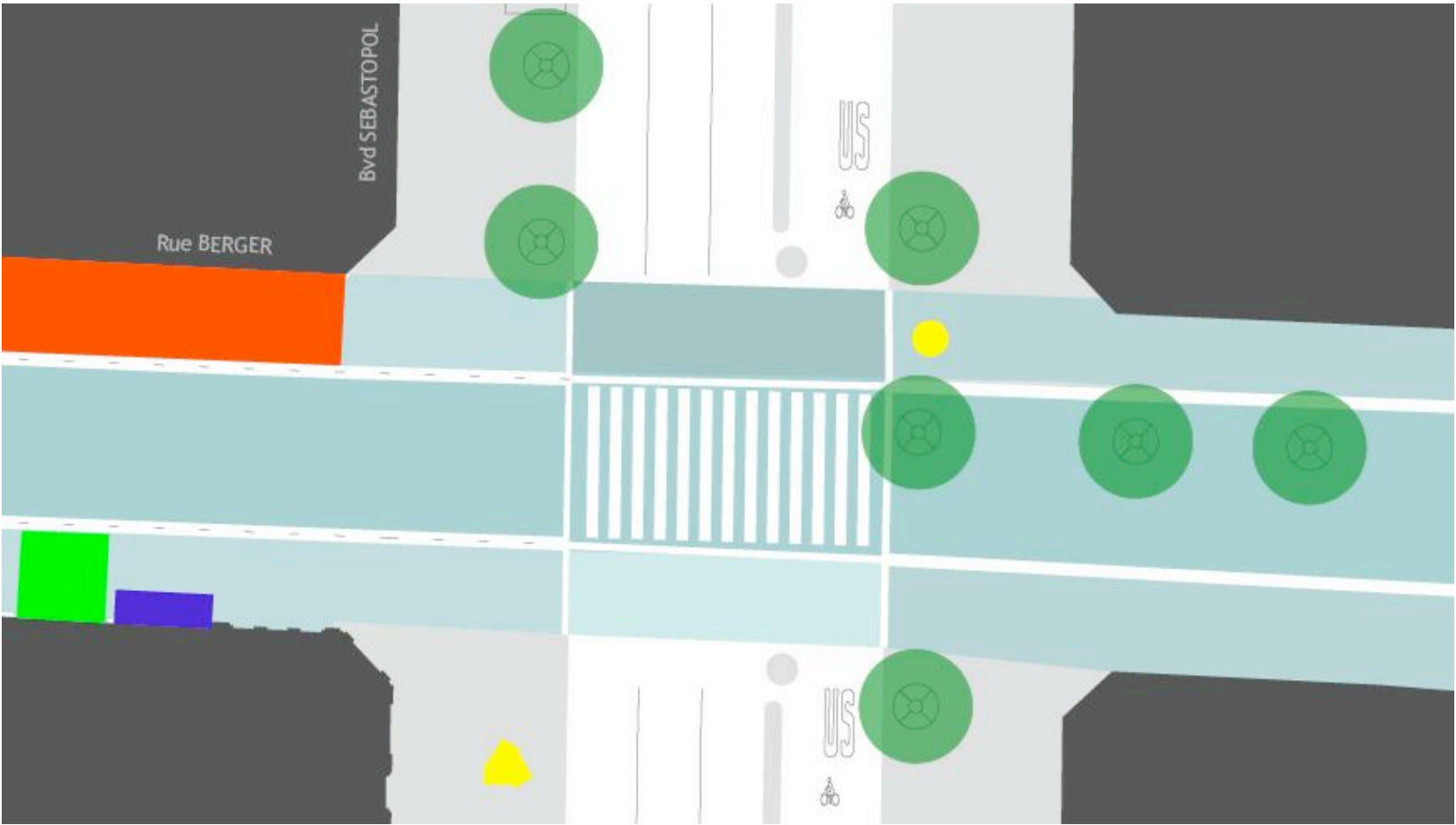
3.3.9. BOULEVARD SEBASTOPOL



Etat existant



Etat projeté



Une continuité de parcours piétonnier est proposée pour le franchissement du boulevard grâce à un traitement du sol sensible par les véhicules (pavage et très légère pente).



## Etat projeté

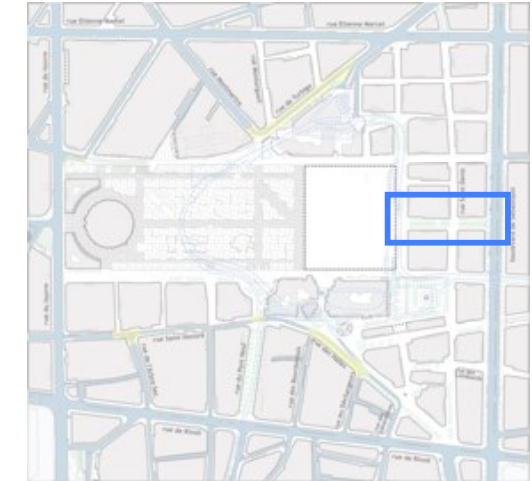
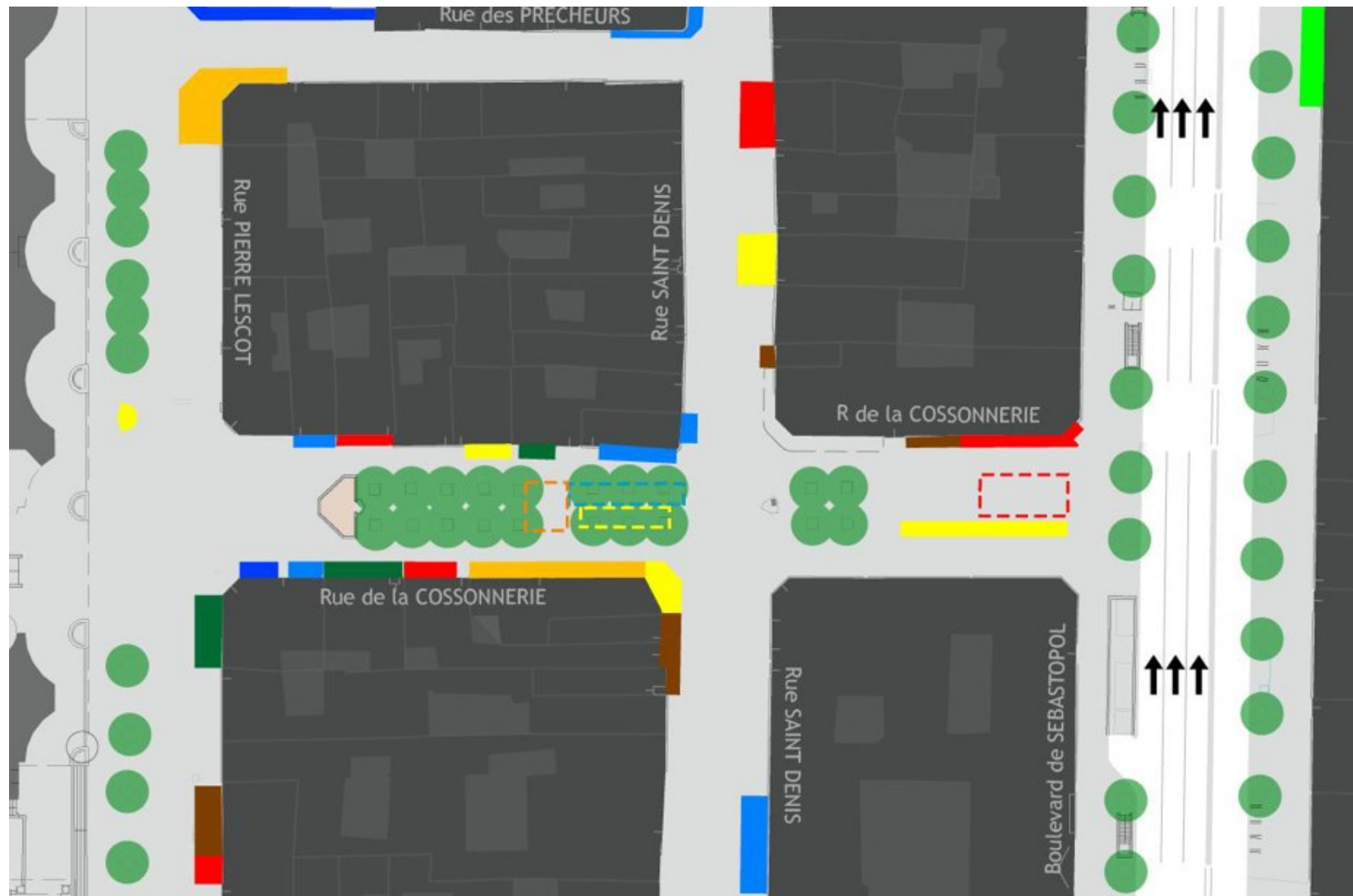


La rue Saint-Honoré reste à usage automobile, mais à vitesse extrêmement réduite. Des interventions ponctuelles sont prévues aux intersections et aux endroits de plus faible largeur de trottoir : intersection avec la rue du Pont-Neuf et entre les rues Vauvilliers et des Prouvaires.

Une application sur cette rue du nouveau concept « zone de rencontre » établi par le code de la route sera étudiée dans la poursuite du projet.

### 3.3.11. RUE DE LA COSSONNERIE

#### Etat existant



Etat projeté



Le système de double file de plantation avec des terrasses centrales est prolongé sur l'ensemble de la rue.

## 4. LE SECTEUR PIETONNIER

### 4.1. Emprise actuelle et extension

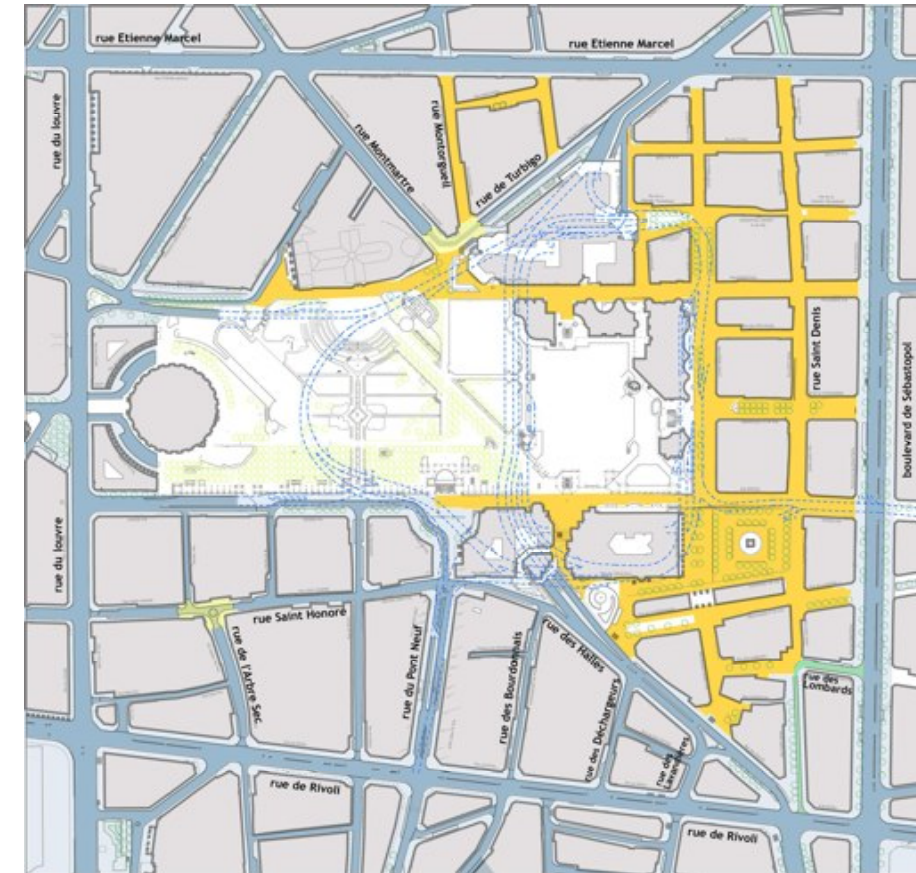
La transformation d'un tissu urbain que peut engendrer la mise en place d'un quartier piétonnier est connue. Elle porte sur la nature des activités commerciales, en remplaçant petit à petit les commerces de proximité par des enseignes franchisées souvent tournées vers le commerce de vêtements. Elle rend difficile le maintien de l'artisanat. A terme, elle fait évoluer la composition socioprofessionnelle des habitants.

Il semble donc qu'une extension du secteur piétonnier doit être mesurée, et limitée aux parcours qu'il est intéressant de réserver aux piétons et circulations douces.

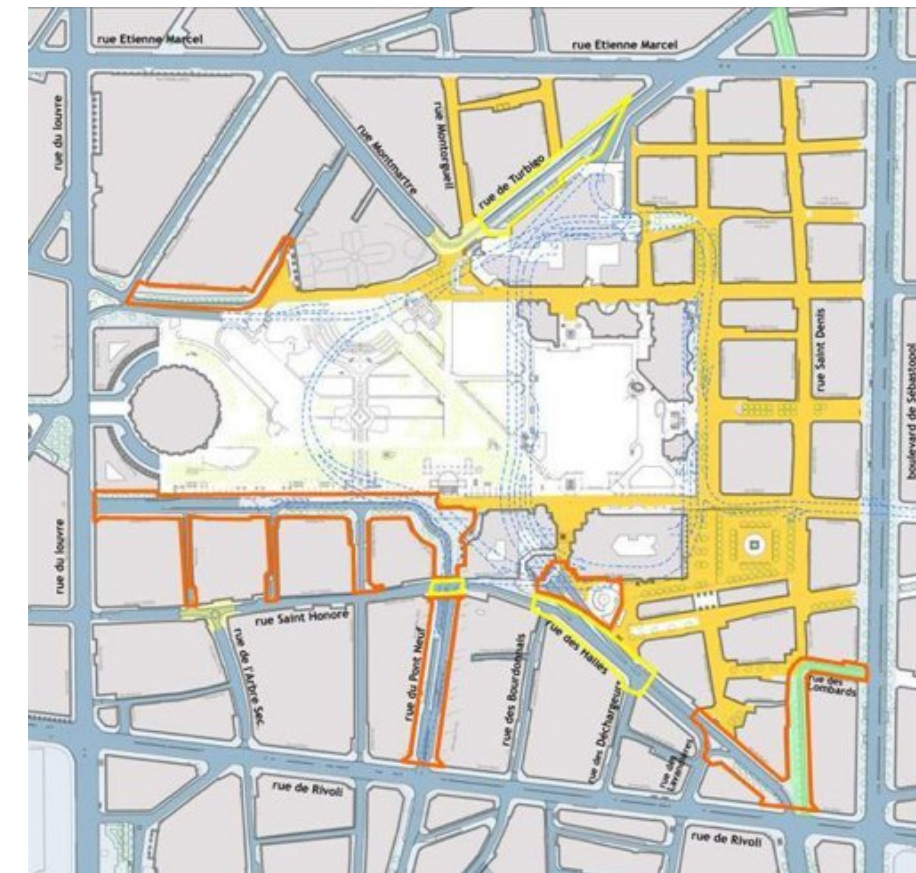
Dans le cas présent, l'extension se fait le long du jardin, sur les deux grands axes de flux piétons est-ouest, et sur la grande promenade qui va des grands boulevards à la Seine et qui traverse le site du nord au sud. Dans ce dernier cas, la piétonisation de la rue du Pont-Neuf, après la suppression de la trémie d'entrée de la voirie souterraine, est un apport majeur dans le réaménagement du quartier.

Certains tronçons de voies conservent une circulation automobile réduite, mais en instituant une priorité aux piétons. C'est le cas du bas de la rue de Turbigo et d'une partie de la rue Saint-Honoré. Sur ces tronçons, il sera étudié la possibilité d'appliquer la notion de « zones de rencontre » nouvellement défini par le code de la route. La partie sud de la rue Saint-Denis est maintenant intégrée dans le secteur piétonnier et perd son accès par la rue de Rivoli.

- Zone piétonne existante
- Plateau piéton
- Réseau vert
- Extension zone piétonne
- Extension plateau piéton



Etat existant



Etat projeté

## 4.2. Desserte actuelle et évolution

Le secteur piétonnier comporte actuellement deux entrées :

- ▣ rue de la Reynie et rue du Cygne

et deux sorties :

- ▣ rue de la Grande Truanderie et rue Mondétour.

A terme, le secteur piétonnier comprendrait trois sous-secteurs de circulation des véhicules autorisés :

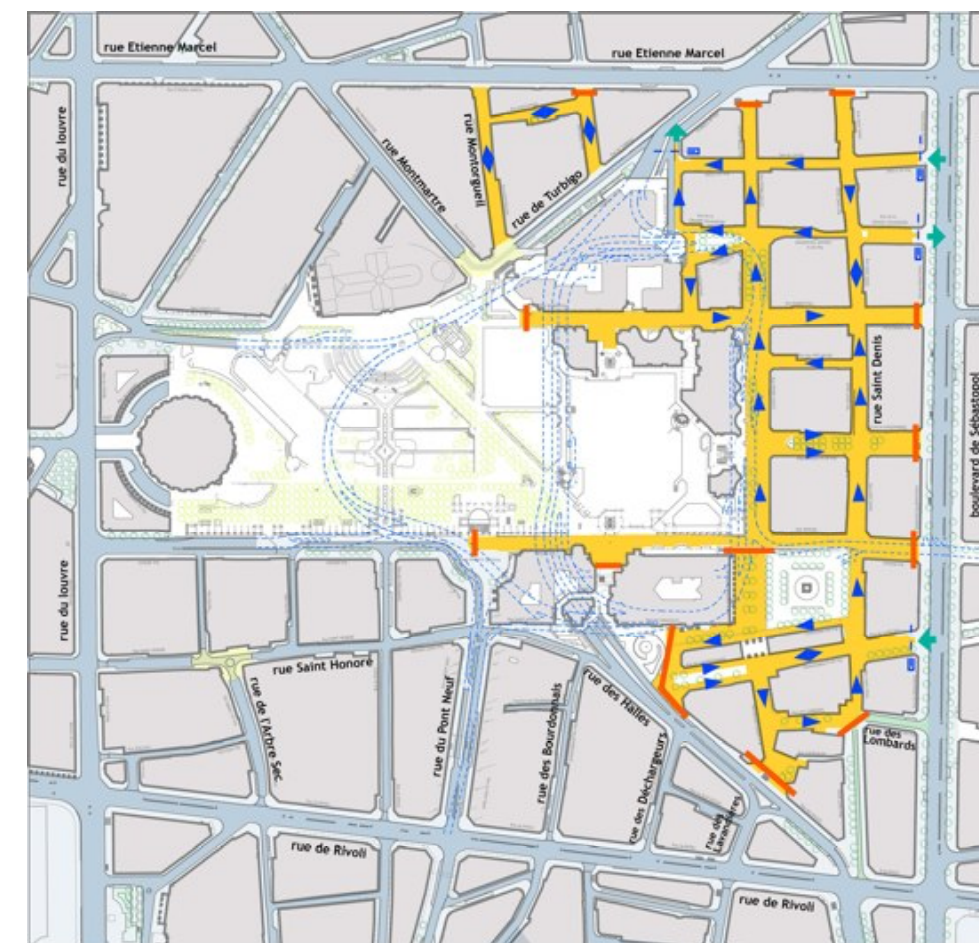
- ▣ le sous-secteur existant agrandi rue Berger et rue des Halles
- ▣ le sous-secteur nouveau de la rue du Pont-Neuf
- ▣ le sous-secteur nouveau de la rue Coquillière.

Pour desservir la partie agrandie et les nouveaux espaces, trois nouvelles entrées sont proposées :

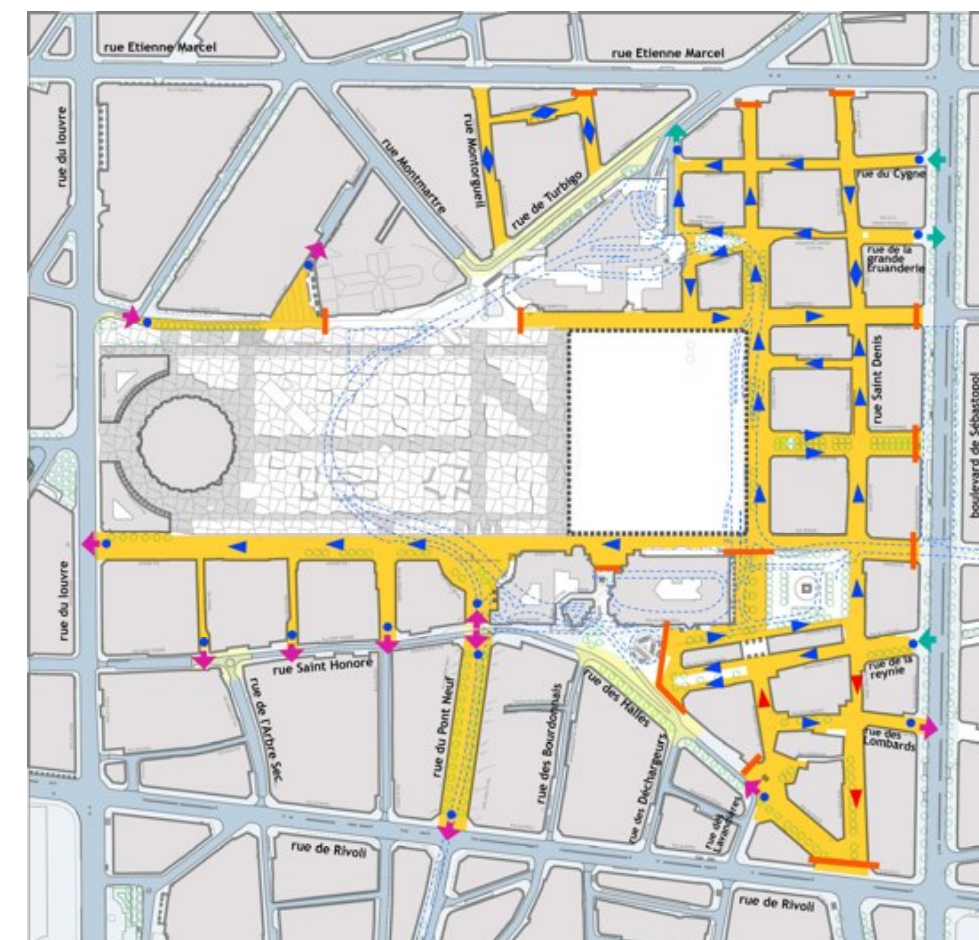
- ▣ depuis la rue Saint-Honoré, de part et d'autre, au nord vers la rue Berger et au sud par la rue du Pont-Neuf vers la rue de Rivoli,
- ▣ depuis la rue Coquillière, vers l'église et la rue du Jour.

De nouvelles sorties sont également nécessaires :

- ▣ depuis le sous-secteur principal : dans les rues des Lombards, des Halles, Berger et pour éviter les culs-de-sac des rues étroites donnant sur le jardin,
- ▣ depuis la rue du Pont-Neuf vers la rue de Rivoli,
- ▣ depuis la rue Coquillière vers la rue du Jour.



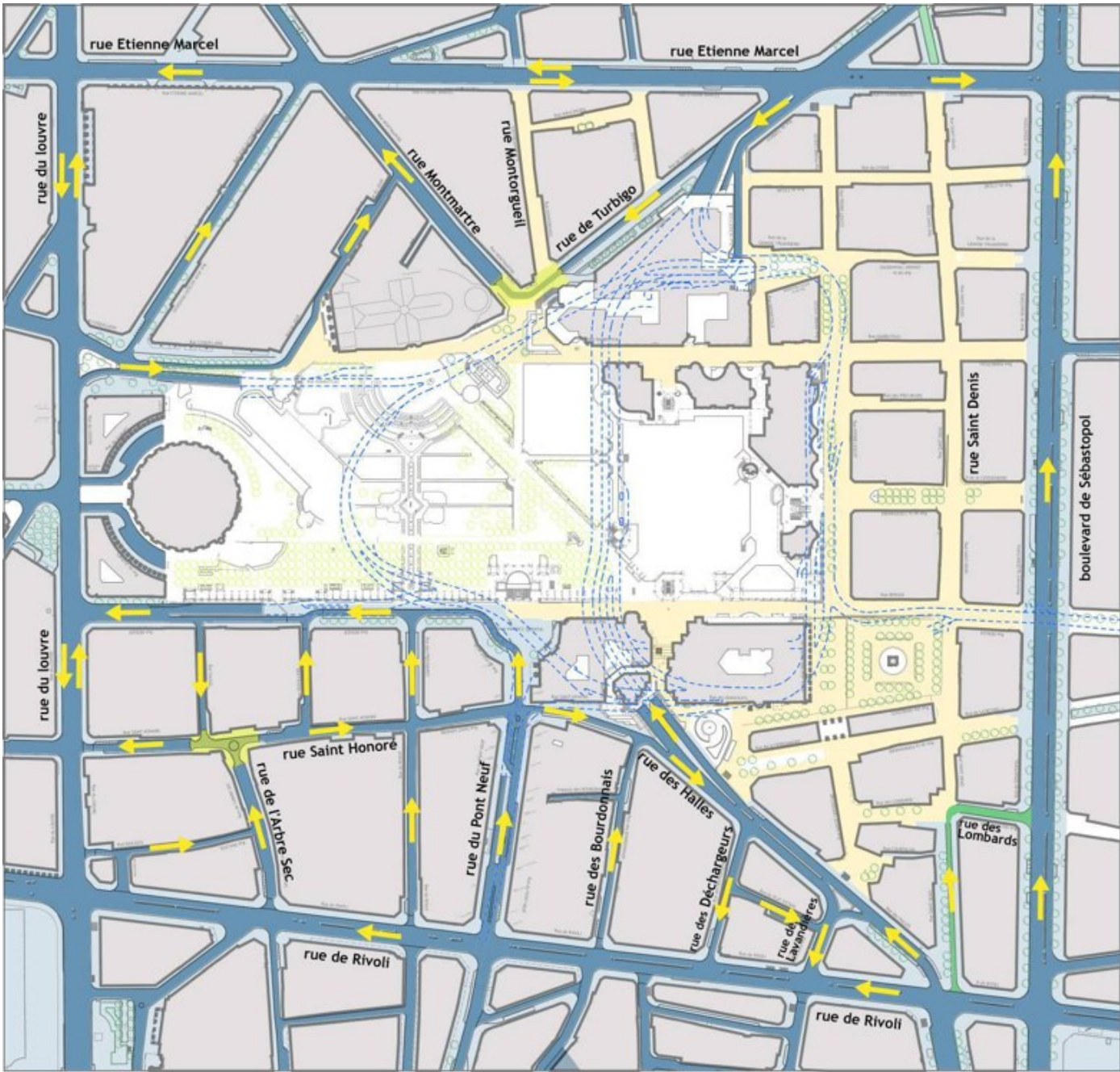
Etat existant



Etat projeté

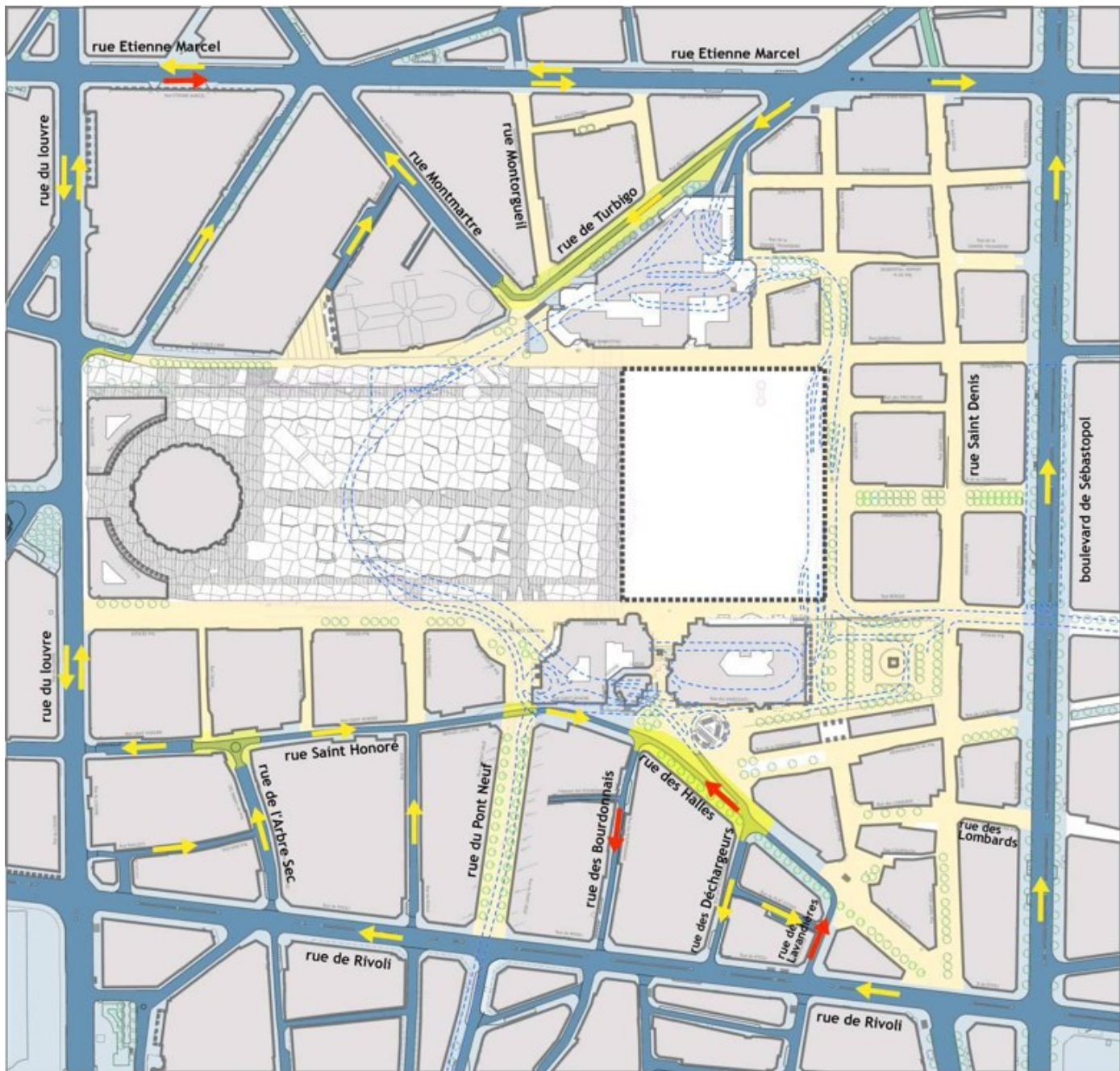


Etat existant



→ sens de circulation existants

Etat projeté



→ sens de circulation conservés  
→ sens de circulation modifiés

## 4.4. La circulation automobile et le stationnement

### 4.4.1. PLAN DE CIRCULATION ACTUEL ET PROJETÉ

L'ensemble des voies ouvertes à la circulation automobile inclus dans le quadrilatère Etienne Marcel / Sébastopol / Rivoli / Louvre a actuellement une fonction de desserte locale ou d'accès à la voirie souterraine. Aucun vrai transit automobile ne peut être effectué au travers de cet espace.

Dans la situation future, certaines rues sont intégrées au secteur piétonnier, renforçant encore ces caractéristiques. Il s'agit de :

- ▣ • la rue Coquillière,
- ▣ • la rue Berger,
- ▣ • les trois rues proches du jardin : Prouvaires, Sauval et Vauvilliers,
- ▣ • la rue du Pont-Neuf,
- ▣ • une partie de la rue des Halles.

Le bas de la rue Saint-Denis et la rue des Lombards, constituant actuellement une partie d'un réseau vert et donc techniquement ouvertes à la circulation, seront intégrés dans le secteur piétonnier.

Deux des trémies d'accès à la voirie souterraine étant prévues fermées (Coquillière et rue du Pont-Neuf), seules la rue des Halles (tronçon central) et la rue de Turbigo garderont cette fonction d'accès au système de transit souterrain.

La mise en place de ce nouveau schéma général impose des adaptations, en particulier pour ce qui concerne les sens de circulation.

Au sud, la suppression de l'entrée vers le secteur depuis le carrefour Rivoli/ Saint-Denis nécessite de permettre de rejoindre le tronçon restant ouvert de la rue des Halles par la rue des Lavandières Sainte Opportune. Le sens de cette dernière doit donc être inversé. Cette modification a l'intérêt de résoudre la difficulté de circulation actuelle au carrefour précité. S'enchaînent alors la nécessité d'un changement de sens de la rue des Halles entre la rue des Déchargeurs et la rue des Bourdonnais, et un autre changement de sens sur cette dernière, pour respecter le contresens de la partie suivante de la rue Saint-Honoré.

Au nord, pour éviter le report de circulation sur la rue Jean-Jacques Rousseau après la fermeture de la trémie Coquillière, il est nécessaire de rétablir le tourne-à-droite au carrefour Louvre/Etienne Marcel, et en conséquence, de remettre à double sens cette dernière jusqu'au carrefour avec la rue Jean-Jacques Rousseau.

Tous ces changements s'accompagnent de modifications de feux, signalétique et passages piétons nécessaires.

#### 4.4.2. ETAT ACTUEL ET PROJETE DU STATIONNEMENT

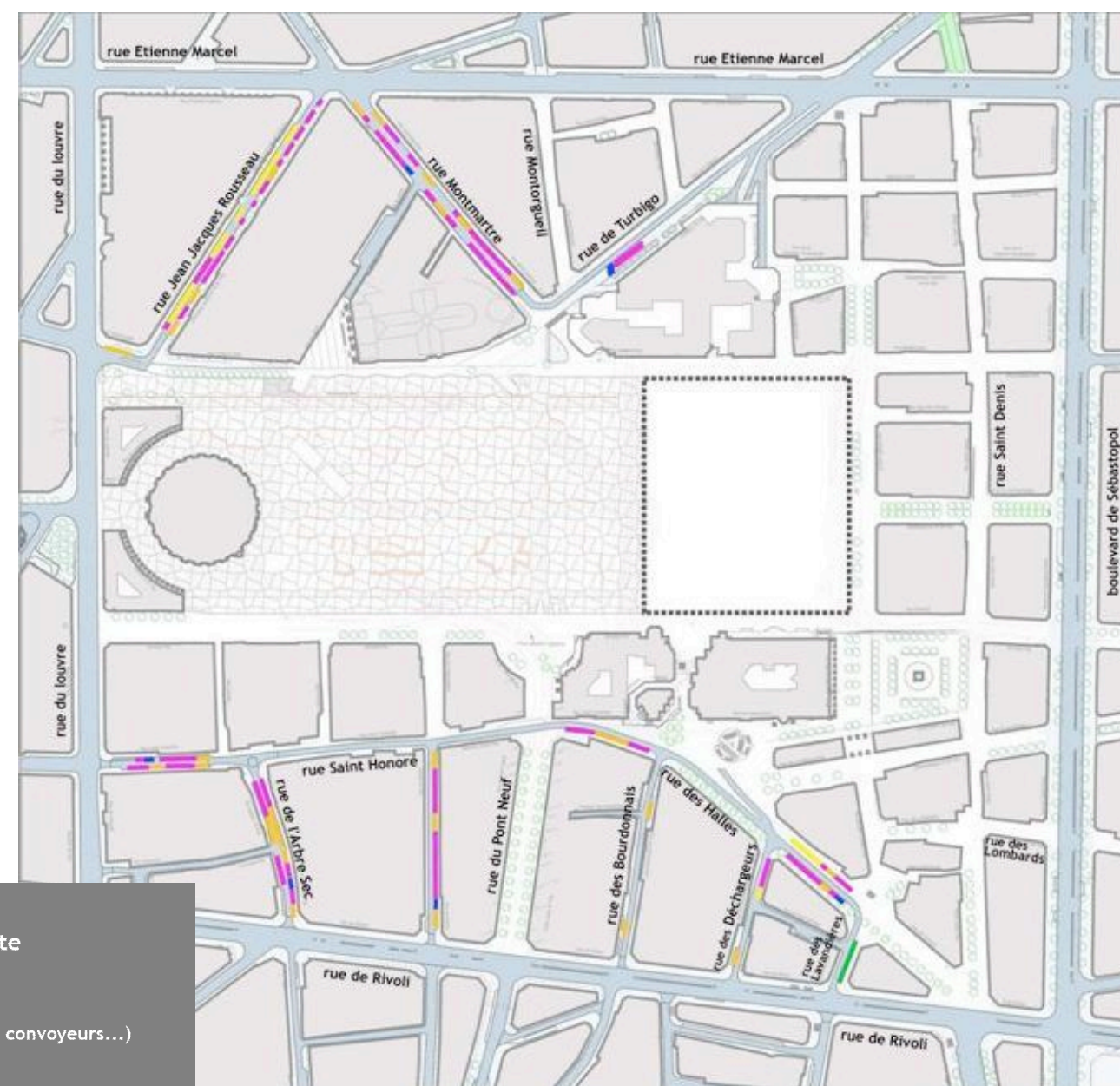
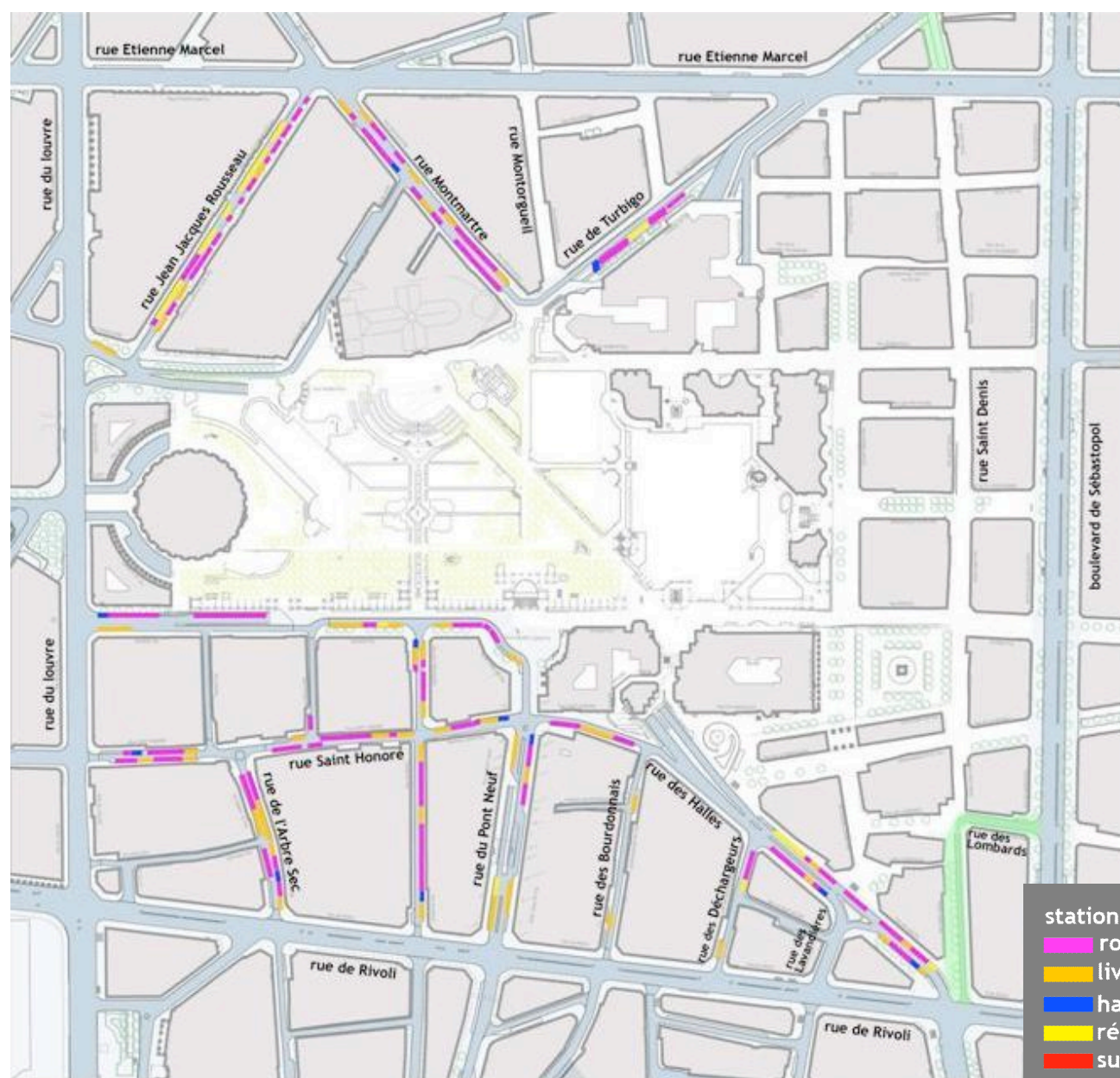
L'extension prévue du secteur piétonnier engendrera mécaniquement une réduction du stationnement de surface dans le quadrilatère précité.

Un autre facteur jouera sur le nombre de places disponibles : il s'agit de l'amélioration des conditions de circulation des piétons sur les trottoirs, et en particulier des personnes handicapées. La mise aux normes de ces trottoirs, particulièrement ceux de la rue Saint-Honoré, nécessitera la réduction de la largeur de chaussée, et donc la suppression de certaines places.

Dans tous les cas, il sera privilégié le maintien du nombre de places de stationnement pour les personnes handicapées et le maintien d'emplacements pour les livraisons.

Il faut souligner le fait qu'il existe sur le site une quantité importante de places de stationnement souterraines, dont les parcs voient se réduire très régulièrement la fréquentation.

#### Etat projeté



Etat existant

## 4.5. Vélos et deux-roues motorisés

### 4.5.1. PLAN ACTUEL ET PROJETE DE CIRCULATION ET STATIONNEMENT DES VELOS

Depuis 2006, les vélos bénéficient de l'autorisation d'emprunter les rues du secteur piétonnier, ce qui n'était réglementairement pas le cas depuis sa création. Une autre mesure a récemment été mise en place, qui consiste en une autorisation d'utiliser le tronçon ouest de la rue Saint-Honoré sur le site en contresens.

Les possibilités de déplacement et de traversée du site sont donc multiples et l'opération améliorera encore cette facilité de déplacement en supprimant diverses trémies de la voirie souterraines et obstacles divers.

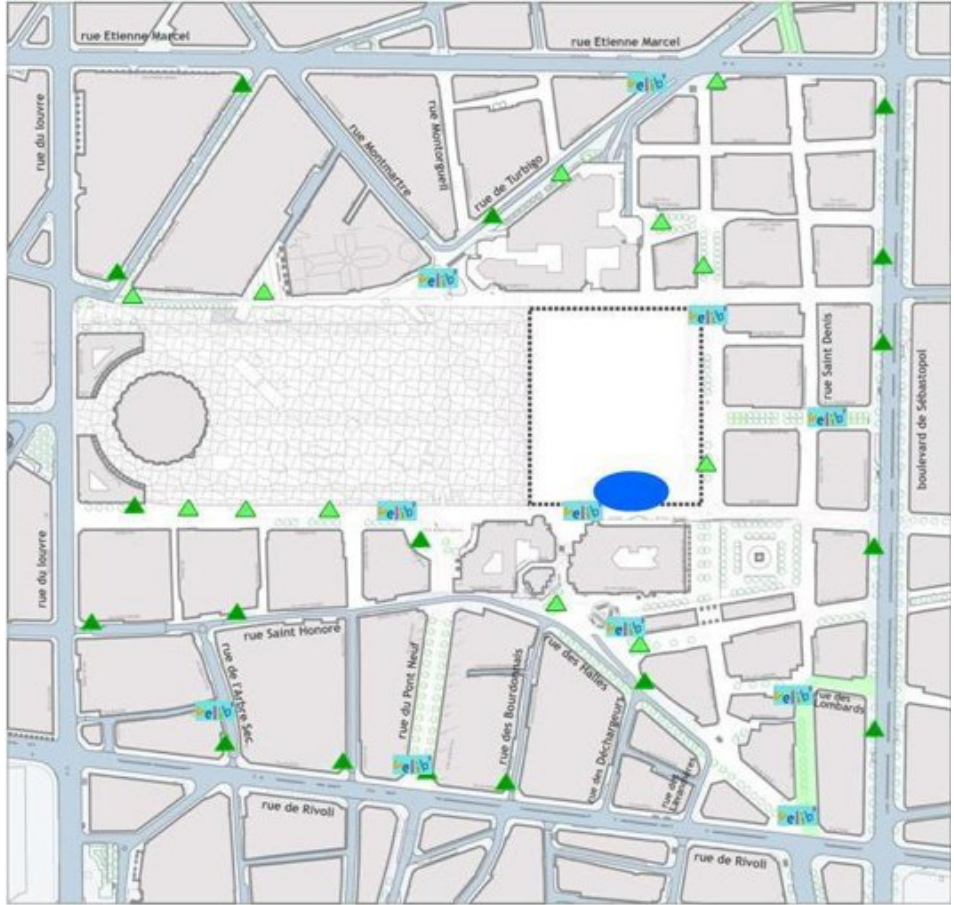
La question de la traversée nord-sud du jardin des Halles a plusieurs fois été évoquée en concertation, et débattue avec les élus. La continuité cyclable sera finalement assurée entre la zone de l'Eglise St Eustache et la rue des Halles, soit à vitesse réduite, soit le vélo à la main, pour éviter les conflits avec les utilisateurs de ce jardin. Des aménagements spécifiques seront étudiés.

Pour ce qui concerne le stationnement des vélos, une augmentation très substantielle du nombre de places sera réalisée dans le cadre du projet, complétée par l'installation de la Maison Roue Libre dans la Canopée. Les emplacements dévolus à Vélib' seront bien entendu maintenus, si nécessaires repositionnés.

-  Emplacement existant
-  Emplacement créé
-  Station vélib'
-  Maison roue libre



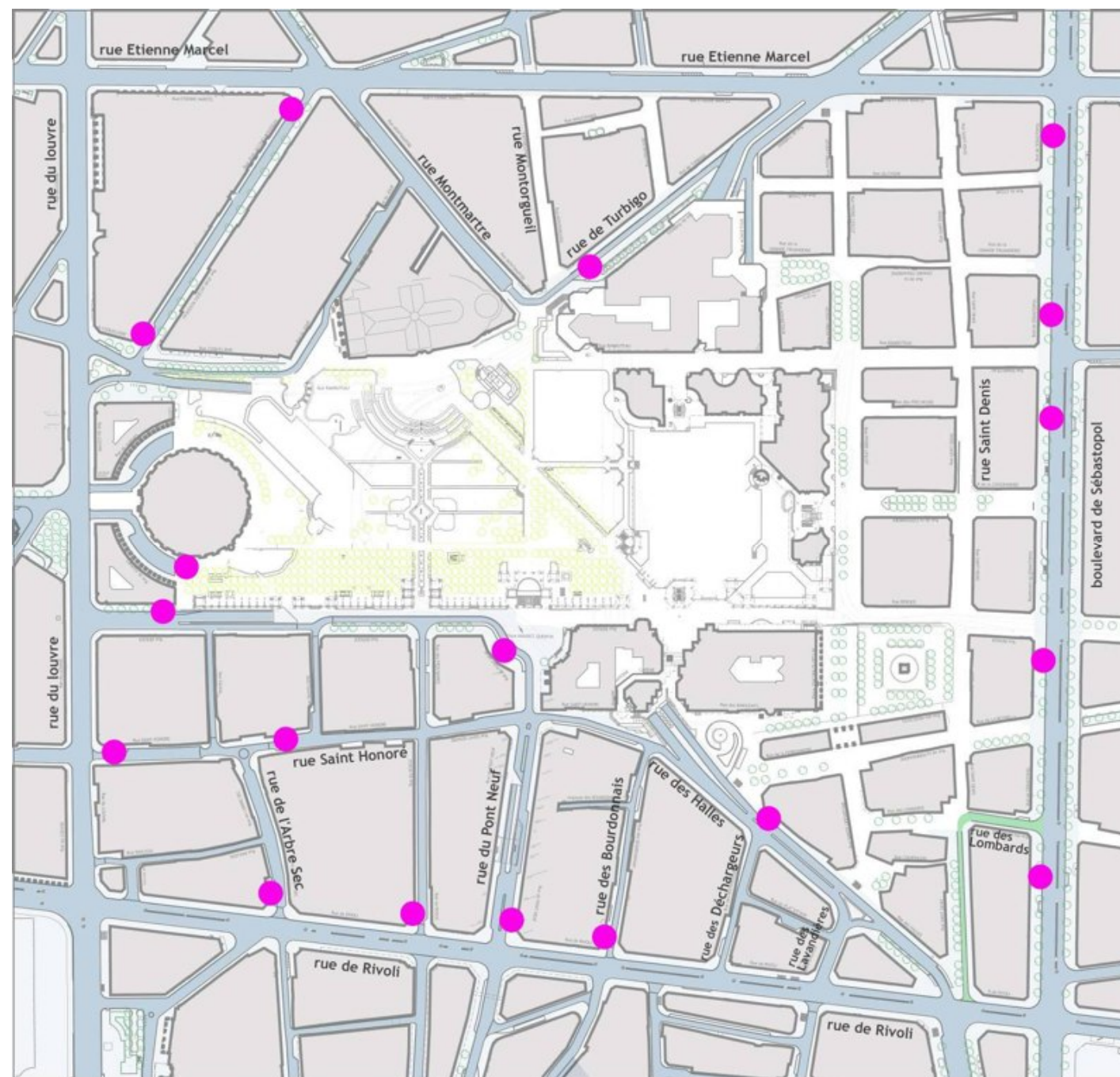
Etat existant



Etat projeté

#### 4.5.2. PLAN ACTUEL ET PROJETE DE CIRCULATION ET STATIONNEMENT DES DEUX-ROUES MOTORISES

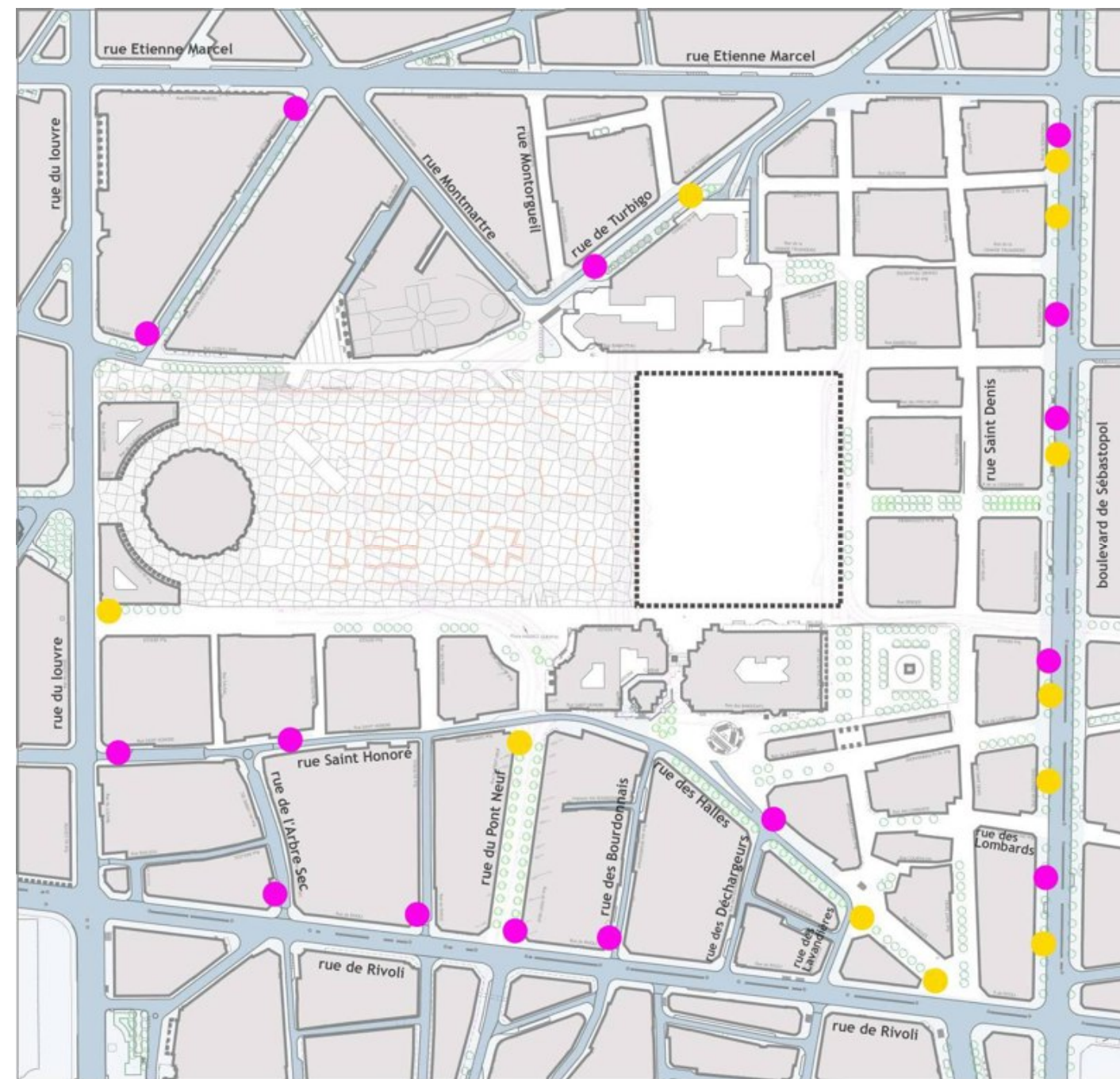
##### Etat existant



stationnement deux-roues motorisés :

- existant
- projeté

##### Etat projeté



La recherche de la simplicité et de la mise en cohérence avec le plateau Beaubourg ont prévalu. Les espaces ont systématiquement été pensés dans une idée de continuité urbaine.

Les choix se sont portés principalement sur des granites gris, mis en place sous forme de dallage ou de pavage. Pour ces derniers, le pavé scié est préconisé pour un meilleur confort du piéton (notamment fauteuils roulants, poussettes...).

Dans les parties situées hors des grands axes ou là où les restructurations ne s'imposaient pas, il a été proposé une conservation des porphyres et granites rouges, en les réparant au besoin. Les jonctions entre parties conservées et parties reprises a fait systématiquement l'objet d'un dessin, permettant de reprendre et d'adapter le calepin initial sans le dénaturer.



## 4.7. Paysages et plantations

Le projet a été conçu comme le reste du nouvel aménagement d'ensemble, qui considère le site de la Bourse du Commerce jusqu'à Beaubourg.

Le diagnostic a montré l'existence de structures végétales sur les principales artères, sous la forme d'arbres d'alignements, ou encore de jardinières sur trottoirs ou îlots de voiries.

Le projet d'aménagement envisage l'extension du plateau piétonnier autour du jardin et la libération pour certaines artères des sous-sols, par la suppression des trémies.

Cette dernière disposition nous permet d'envisager la replantation de nouveaux alignements d'arbres, afin d'inscrire de façon réciproque le jardin dans le quartier, et les rues plantées comme le prolongement du jardin.

C'est le cas de la Rue du Pont Neuf, pour laquelle nous proposons la plantation de chênes américains, arbres susceptibles d'atteindre une grande ampleur, tout en appartenant plus à la typologie des parcs ou des jardins.

Dans le cas de la rue des Halles, la restructuration de la trémie libère de l'espace pour les trottoirs. L'alignement existant (cinq arbres) sera prolongé de vingt deux arbres complémentaires jusqu'à la Place Marguerite de Navarre avec l'essence existante, à savoir le copalme (liquidambar styraciflua). Ainsi, de la rue de Rivoli aux halles, la rue aura la même nature et un bouquet de six arbres d'essences variées estompera le front bâti sur la place.

Dans le même esprit, l'alignement de douze érables de la Rue de Turbigo est prolongé jusqu'à la rue Etienne Marcel par sept arbres. Les escaliers face au carrefour avec la rue de Rambuteau sont redessinés, et la place libérée sera plantée de gros arbustes et d'arbres à moyen développement, réalisant de la sorte un bosquet confortant les trois catalpas plantés au chevet de Saint Eustache et visibles en fond de perspective soit depuis la rue de Rambuteau, soit depuis la rue de Turbigo.

La rue de la Cossonnerie comporte en son centre, une vingtaine d'arbres de faible développement, qui abritent les terrasses des commerces. Nous proposons de prolonger vers la rue Pierre Lescot et vers le Boulevard de Sébastopol ces deux alignements avec des arbres équivalents (Catalpa boule, et Poirier fleurs). A terme cette rue comportera 38 arbres.

La suppression de la trémie de la Rue Berger permet d'élargir le trottoir et d'envisager le prolongement de l'alignement des onze tilleuls existant avec seize nouveaux tilleuls.



- plantations existantes :
- alignement d'arbre
  - bouquet d'arbre
  - double alignement d'arbre avec terrasse centrale
  - double alignement d'arbre avec terrasses latérales
  - place plantée

- plantations projetées :
- alignement d'arbre conservé
  - bouquet d'arbre conservé
  - double alignement d'arbre avec terrasse centrale conservé
  - double alignement d'arbre avec terrasses latérales conservé
  - place plantée conservée
  - alignement d'arbre ajouté
  - bouquet d'arbre ajouté
  - double alignement d'arbre avec terrasse centrale ajouté
  - double alignement d'arbre avec terrasses latérales ajouté

## 4.8. L'éclairage

### 4.8.1. LES PRINCIPES ET LES OBJECTIFS, LE PLAN LUMIERE

La rénovation de l'éclairage est prévue sur le périmètre d'intervention urbaine ainsi que ponctuellement sur des espaces réduits.

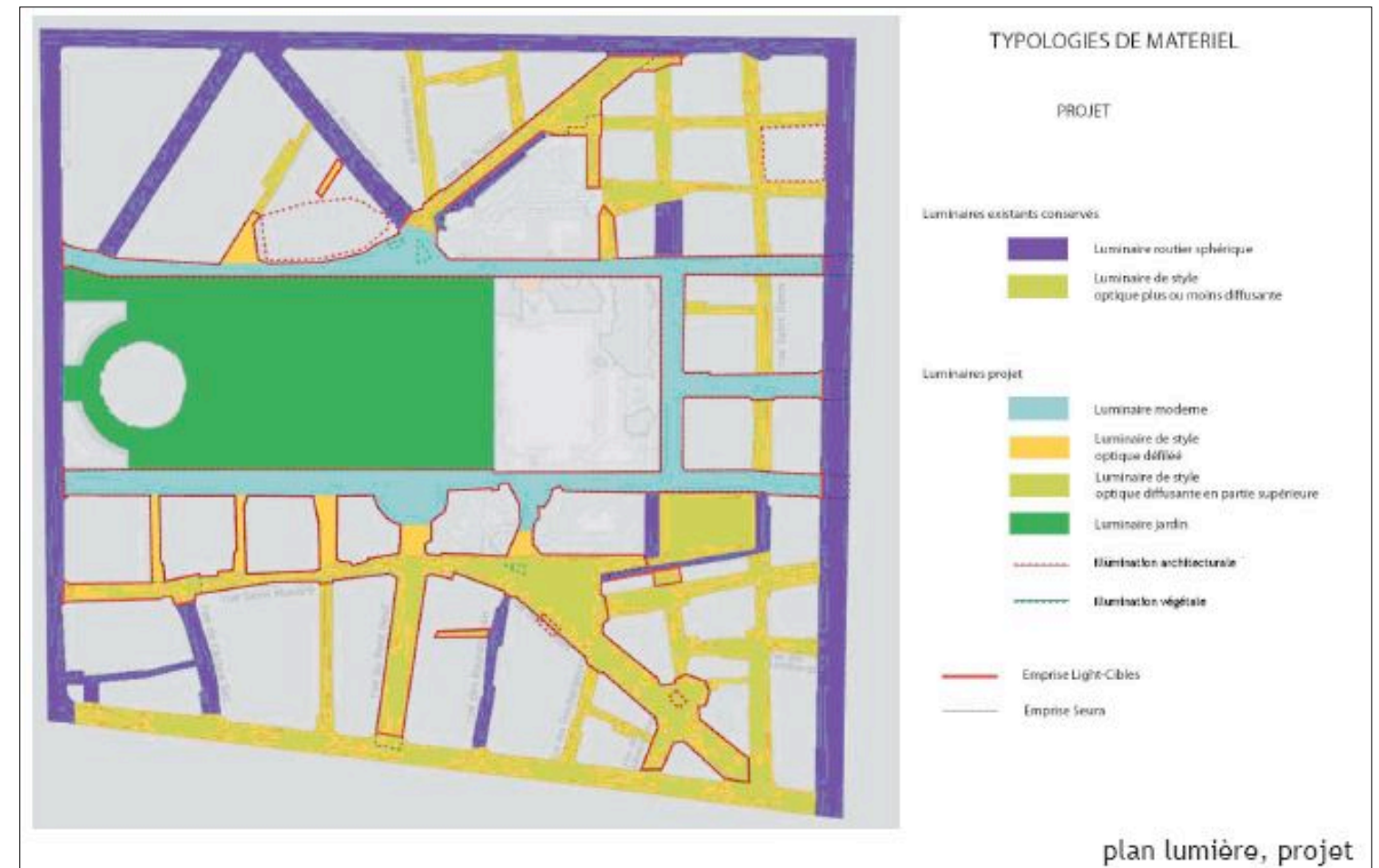
Le principe réside sur la hiérarchisation des axes piétonniers avec le mobilier et le contrôle des éblouissements afin de favoriser le confort visuel selon les perspectives nocturnes des lieux.

Le mobilier est de type piéton par le design, les dimensions et les petites hauteurs de feu. Les typologies lumière sont uniformisées afin de marquer les espaces.

Les rues sont dégagées de mâts autant que possible, ceux-ci sont implantés entre les arbres ou en remplacement d'existants. Localement le mobilier lumière peut être disposé de manière centrale afin d'accentuer le caractère piéton, tandis qu'en applique les hauteurs de feu sont réduites par rapport à l'existant afin de supprimer le caractère routier.

Une lumière blanche de grande qualité, respectueuse des couleurs, est préconisée sur l'ensemble du secteur.

Le patrimoine végétal est illuminé spécifiquement sur certains axes, annonçant la présence du jardin, tandis que les principaux monuments sont mis en valeur.



#### 4.8.2. DETAILS DES AMBIANCES, TEMPERATURES DE COULEUR ET MATERIELS

##### Axes nocturnes majeurs

Les axes reliant Beaubourg au Carreau et leur prolongement le long du jardin sont développés comme des axes nocturnes majeurs propices aux promenades.

Le niveau d'éclairage est soutenu (niveau maintenu proche de 20 lux moyen), la lumière est en grande partie assurée par les mâts jardin de 9m (projet jardin).

Le mobilier est moderne, tantôt en applique façade, tantôt en mât piéton 5m.

##### Axes menant au jardin

La lumière des rues menant au jardin et offrant des vues attrayantes sur celui-ci est développée de manière à minimiser les éblouissements et offrir une vision directe et non contrastée sur le jardin et les monuments.

Le niveau d'éclairage est confortable (niveau maintenu proche de 15 lux moyen), assuré par des mâts et des consoles.

Le mobilier est de style, disposé en mât piéton 4m et en applique façade au niveau du premier étage.

Les lanternes sont de type défilées (pas de vision de la source dans la perspective).

##### Espaces en retrait du jardin

Les espaces de déambulation piétonne plus éloignés sont caractérisés par une lumière diffuse plus chaleureuse et plus valorisante pour l'environnement urbain.

Le niveau d'éclairage est confortable (niveau maintenu proche de 15 lux moyen), assuré par des mâts et des consoles.

Les chaussées (rue des Halles, rue Saint Honoré et rue de Turbigo) sont éclairées selon les nouvelles exigences de la Ville de Paris, (classes d'éclairage CE2 ou ME2).

##### Sources, températures de couleur

L'ensemble des sources du projet est du type iodure métallique à brûleur céramique de teinte 3000K, excepté pour la végétation qui sera illuminée en 4000K. Ces sources sont intéressantes pour leur indice de rendu de couleur (supérieur à 85) et pour la stabilité de la température de couleur dans le temps.

Le choix de la source Cosmopolis est écarté car le rendu des couleurs est trop pauvre pour ces espaces commerciaux et piétonniers, la tenue de température de couleur est inconnue pour l'instant.



## Matériaux

Deux typologies de matériel sont présentes sur le secteur d'intervention :

- Le matériel moderne est défini sur les axes Beaubourg-Carreau et sur leur prolongement, ainsi que devant le Carreau
- Le matériel de style est présent sur tout le reste de l'emprise.

Cette distinction se justifie par la volonté de différencier l'axe majeur nocturne et d'affirmer le caractère moderne inhérent au Carreau et au jardin, situés au milieu d'un environnement bâti plus ancien.

Le matériel moderne est présenté selon un modèle agréé Ville de Paris en solution de base, ainsi qu'en variante avec un autre modèle non agréé, mais dont l'étude est en cours.

Les lanternes de style sont le modèle « lanterne Carrée » de la Ville de Paris.

Ponctuellement certaines de ces lanternes sont équipées d'une seconde source disposée dans la partie supérieure de la lanterne afin d'illuminer des arbres (rue des halles, des Innocents et du Pont Neuf) ou des éléments architecturaux (rue des Halles, Courtalou, et Etienne Marcel, place Joachim Du Bellay).

Les secondes sources sont alimentées par un circuit spécifique afin de couper ces illuminations en fin de soirée.

### 4.8.3. LES MISES EN VALEUR SPECIFIQUES

#### Bourse du travail

La bourse est un des éléments visuel central du périmètre, car visible depuis tout le jardin et depuis de nombreuses rues environnantes.

Le projet d'illumination souligne la verticalité des façades et le dôme central.

#### Saint Eustache – façade principale

Soulignement des colonnes et de la profondeur de cette façade.

#### Saint Eustache – entrée rue de Montmartre

Cette entrée annexe est peu connue des riverains et la grande majorité des passants ignorent sans doute son existence. La façade, d'une grande richesse architecturale, est beaucoup plus décorée que l'entrée principale. Nous proposons d'illuminer uniquement l'entrée du monument ainsi que son prolongement vertical.

#### Saint Leu

Il s'agit de l'élément architectural remarquable de la rue saint Denis dans ce secteur. Ici encore la plupart des passants ignorent ce monument du fait du manque de recul dans ces rues.

L'ensemble sera illuminé sur tous ses côtés.

## 5. LA RESTRUCTURATION DES VOIRIES SOUTERRAINES

### 5.1. Les principes de fonctionnement

L'opération de restructuration des voiries souterraines porte sur la reconfiguration des parcours souterrains et la mise aux normes du tunnel. Elle a pour objet de réduire la circulation de transit et de libérer les espaces de surface encombrés par certaines trémies d'accès, tout en maintenant les fonctions de desserte et de sécurité. Il s'agit de ramener le double réseau à une simple boucle, supprimer un certain nombre de voies d'entrée et de sortie avec les trémies correspondantes et réduire le linéaire cumulé des tunnels.

La reconfiguration de la voirie souterraine a pour principe central la création d'une boucle unique, sur laquelle se raccordent des rameaux d'entrée et de sortie. Cette boucle ne comprend qu'une seule voie, et non deux comme c'est le cas sur plusieurs tronçons actuellement.

Cette simplification a l'avantage de supprimer tous les croisements de flux et permet de maîtriser toutes les intersections, et donc de réduire fortement le caractère accidentogène de la voirie.

Ainsi, le tunnel à l'état projeté est à classer comme tunnel urbain à gabarit réduit, à un tube unidirectionnel avec rameaux d'entrée et de sortie.

Les trémies d'entrée supprimées sont celles des rues Coquillière et du Pont-neuf et les trémies de sortie supprimées sont celles des rues Berger et des Halles. L'impact sur l'espace public des trémies conservées sera minimisé.

Le nouveau système ne comprendra donc que deux entrées :

- Au nord : rue de Turbigo,
- Au sud : rue des Halles,

et trois sorties :

- Au nord : rue de Turbigo,
- A l'est : rue du Renard,
- Au sud : sur le quai face au Pont-neuf.

La voie d'entrée de la trémie Turbigo menant actuellement au tunnel du transit direct nord-sud sera fermée.

La trémie d'entrée de la rue des Halles sera repositionnée en amont, afin de dégager la surface de la place Marguerite de Navarre et de permettre la circulation des piétons entre la rue Saint-Honoré et la rue des Innocents.

La trémie de sortie de la rue du Renard sera réduite en largeur pour restituer une largeur acceptable au trottoir et au parvis de l'école et du gymnase.

La rotonde d'accès au parking du Novotel sera supprimée et ce dernier sera accessible depuis la trémie d'entrée de la rue des Halles. La nouvelle capacité de ce parking ne peut actuellement être déterminée, en l'absence de documentation technique concernant la superstructure.

La suppression du barreau nord-sud de la petite boucle nécessitera un rebranchement de l'entrée de la rue des halles vers la grande boucle. Cette intervention, localisée dans le secteur sud, est la plus lourde de la restructuration de la voirie souterraine.

Les espaces de voirie délaissés seront pour la plupart sortis de l'emprise de la voirie souterraine et réaffectés à de nouvelles fonctions :

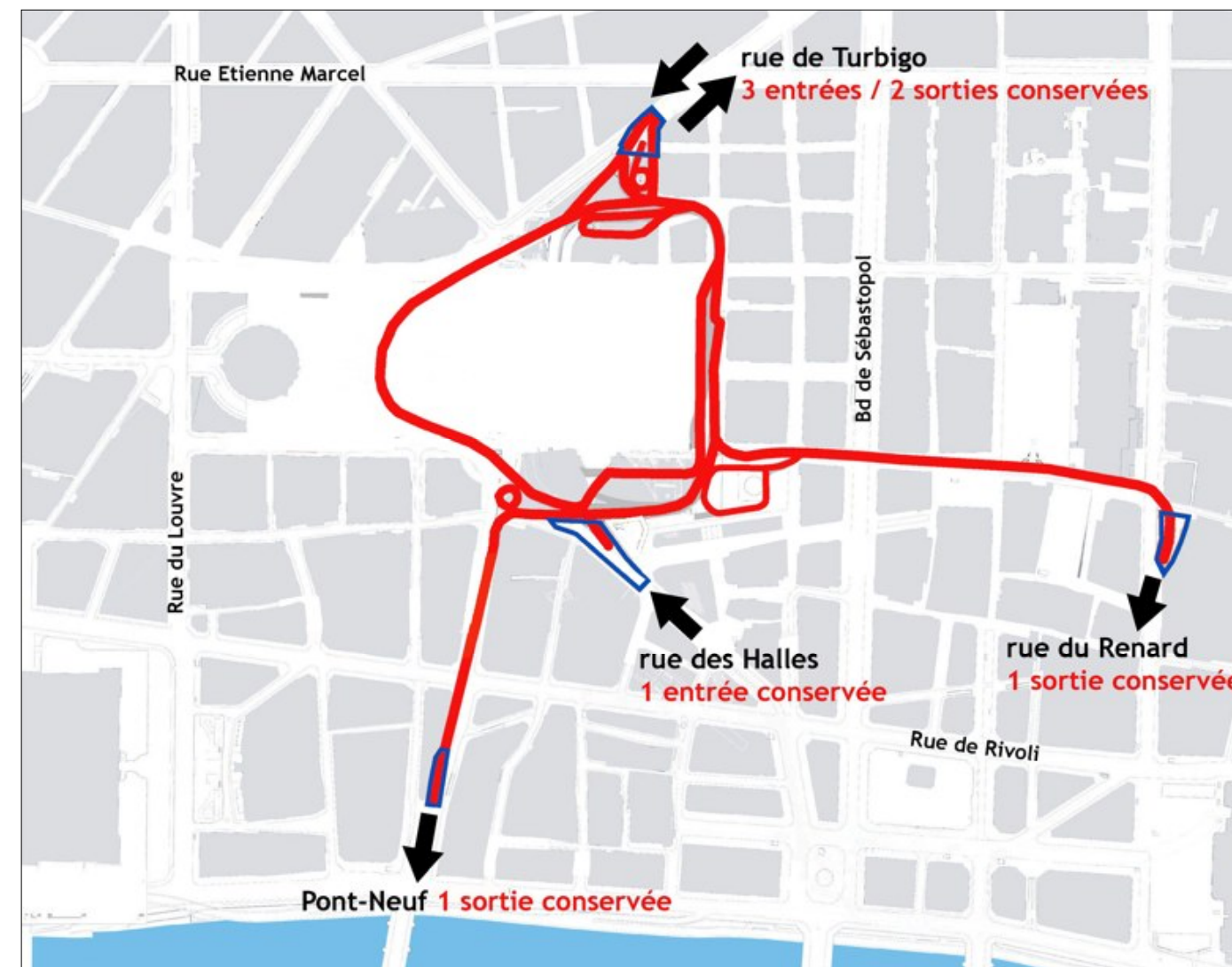
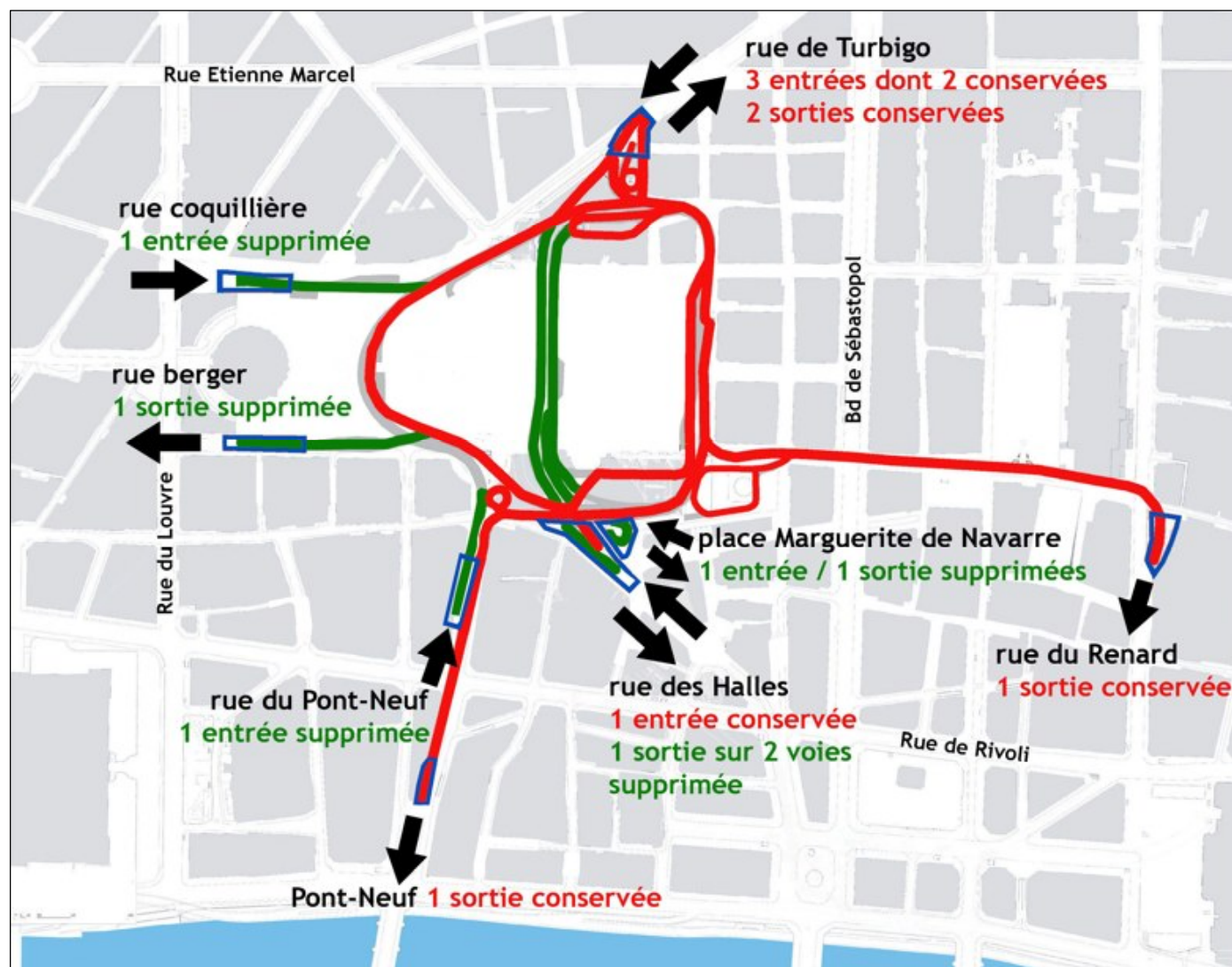
- Le barreau nord-sud sera transformé en une surface commerciale raccordée sur le niveau -2 de l'ancien forum et le niveau rez-de-chaussée côté Rambuteau. Une moyenne surface comprenant un rayon d'alimentation s'y installera.
- La trémie de sortie Berger verra l'installation d'une bâche de rétention des eaux pluviales et de locaux pour la Direction des Espaces Verts et de l'Environnement. Une possibilité de livraison depuis la voirie souterraine sera maintenue dans cet espace, notamment pour le local France Télécom.
- La trémie d'entrée Coquillière verra également l'installation d'une bâche de rétention des eaux pluviales. Une déchèterie desservie par la voirie souterraine s'installera à la jonction avec cette trémie. Un passage sera conservé pour les livraisons vers le monte-charge de la piscine et une surface reste encore à affecter.
- La trémie d'entrée de la rue du Pont-Neuf sera partiellement comblée, la partie restante voyant l'installation d'une usine de ventilation servant à la voirie souterraine.

Tous les équipements seront mis aux normes.

Le désenfumage restera sur un principe de balayage transversal et fera également l'objet d'une complète mise aux normes.

Le Poste de Contrôle de la voirie souterraine sera remonté au rez-de-chaussée de la Canopée et regroupé avec les locaux de sécurité et la salle de crise prévus dans celle-ci.

Un réseau de points d'évacuation sera mis en place pour les piétons, selon les prescriptions de la réglementation «tunnels».



#### Etat existant :

- « petite » boucle et « grande boucle »,
- 4 trémies d'entrée : rue Coquillière, rue des Halles, rue Turbigo, rue du Pont-Neuf,
- 5 trémies de sortie : rue du Pont-Neuf, rue des Halles, rue Berger, rue du Renard, rue Turbigo.

#### Etat projeté:

- La suppression du barreau central constituant la « petite boucle » et la seule conservation de la « grande boucle »,
- La suppression de 2 trémies d'entrée (rue Coquillière et rue du Pont-Neuf) ramenant de 4 à 2 leur nombre,
- La suppression de 2 trémies de sortie (rue des Halles et rue Berger) ramenant de 5 à 3 leur nombre.

## 5.2. Le dimensionnement

La voirie souterraine comprend actuellement des tunnels de deux gabarits différents : le grand gabarit de 3,60m et le petit gabarit de 2,30m. Ce dernier se trouve essentiellement dans le tunnel de sortie vers le quai du Pont-Neuf et dans le tunnel d'entrée depuis la rue du Pont-Neuf.

Il n'est pas prévu de changer physiquement les gabarits actuels. Néanmoins, l'application de la nouvelle réglementation «tunnels» imposera une hauteur maximale autorisée de 3,50m pour les véhicules empruntant la VSH.

Les largeurs de chaussée seront établies à un minimum de 3,50m, avec des surlargeurs dans les courbes pour maintenir la vision à distance. Les chasse-roues seront de 0,75m de largeur minimum de part et d'autre de la chaussée.

Du fait de sa restructuration, le linéaire total de voirie couverte sera réduit. Il passera de 4000m à 2000m environ.

## 5.3. L'importance des interventions par secteur

En termes de modification du génie civil, le secteur sud est sans conteste celui qui a l'intervention la plus lourde. Les principales interventions sont les suivantes :

- ▣ Démolition des voies d'entrée et de sortie du barreau central,
- ▣ Création d'un tunnel de raccordement vers la grande boucle,
- ▣ Création de branchements d'entrée et de sortie vers le parking Novotel reconfiguré,
- ▣ Création d'une nouvelle trémie sur la place Marguerite de Navarre,
- ▣ Réorganisation de la desserte de l'aire de livraison Berger,
- ▣ Suppression de la rotonde de sortie du parking Berger,
- ▣ Modification du génie civil de cette rotonde et confortement provisoire de la paroi moulée,
- ▣ Modification de la rotonde Pont-Neuf pour en permettre l'accès depuis la grande boucle et la trémie des Halles,
- ▣ Réorganisation du désenfumage,
- ▣ Mise en place des issues de secours.

Pour ce qui concerne les autres secteurs d'intervention, on peut noter :

### Trémie Berger :

- ▣ Démolitions diverses et modification du génie civil,
- ▣ Création d'une petite aire de livraison sur la grande boucle,
- ▣ Mise en place des issues de secours,
- ▣ Fermeture de la trémie.

### Trémie Coquillière :

- ▣ Création d'un plancher au-dessus du gymnase pour installer la future déchèterie,
- ▣ Démolitions diverses et modification du génie civil,
- ▣ Mise en place des issues de secours,
- ▣ Fermeture de la trémie.

### Barreau nord-sud :

- ▣ Reprise de la poutre-voile centrale afin de créer de larges ouvertures,
- ▣ Création d'un sur-plancher,
- ▣ Fermeture du local.

### Trémie Turbigo :

- ▣ Fermeture de la trémie d'accès au transit nord-sud.

### Secteur nord :

- ▣ Création d'un nouvel accès à l'aire de livraison Rambuteau depuis la grande boucle et repositionnement de l'usine de ventilation,
- ▣ Changement de sens de fonctionnement de cette aire,
- ▣ Création d'une extension de cette aire au nord du barreau nord-sud,
- ▣ Mise en place des issues de secours.

### Secteur Innocents :

- ▣ Fermeture du rameau de retour se raccordant sur la grande boucle,
- ▣ Mise en place des issues de secours.

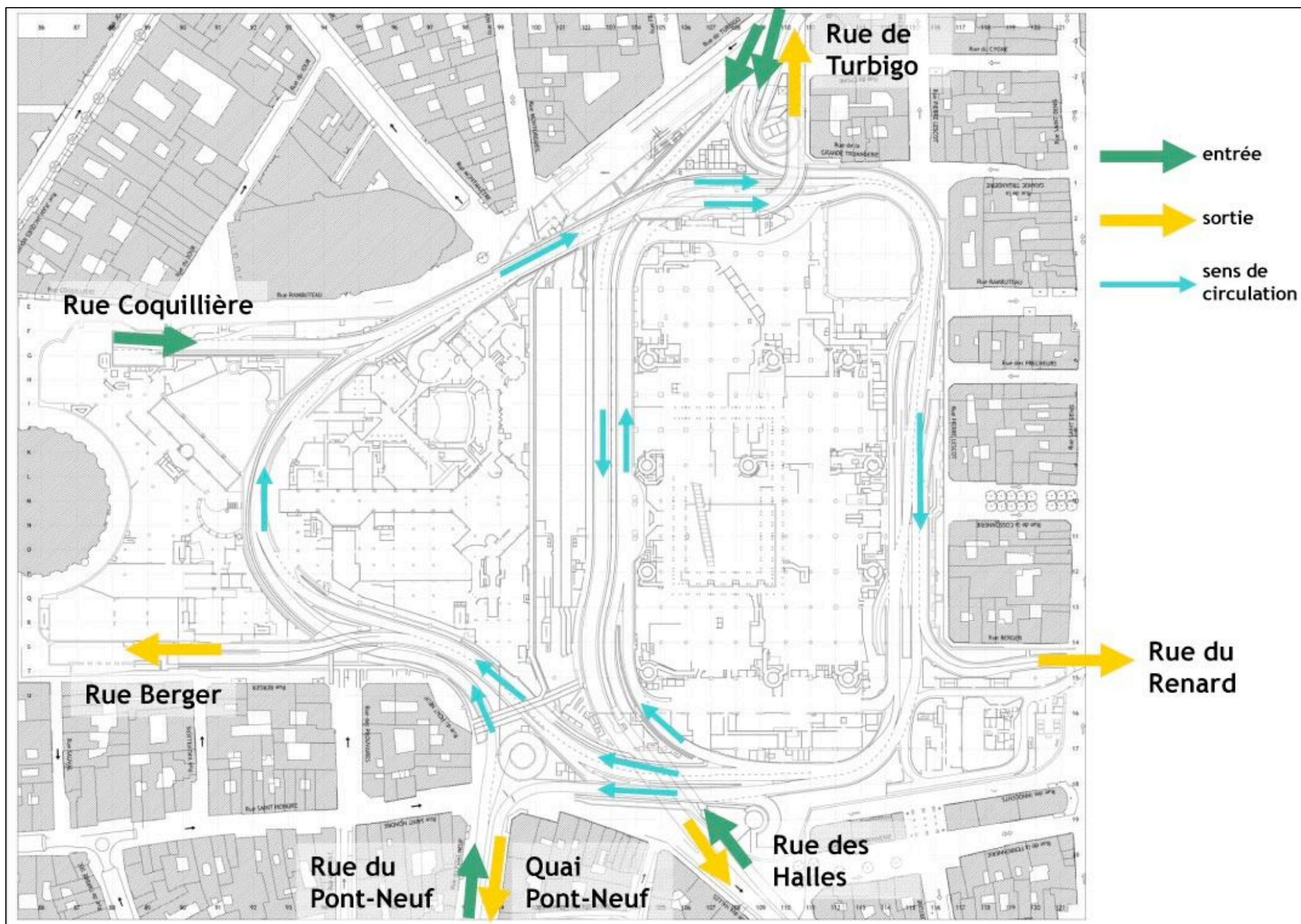
### Trémie de sortie Renard :

- ▣ Réduction de la largeur de la trémie,
- ▣ Extension du trottoir,
- ▣ Mise en place des issues de secours.

## 6. LE PHASAGE DES TRAVAUX DE VOIRIE SOUTERRAINE

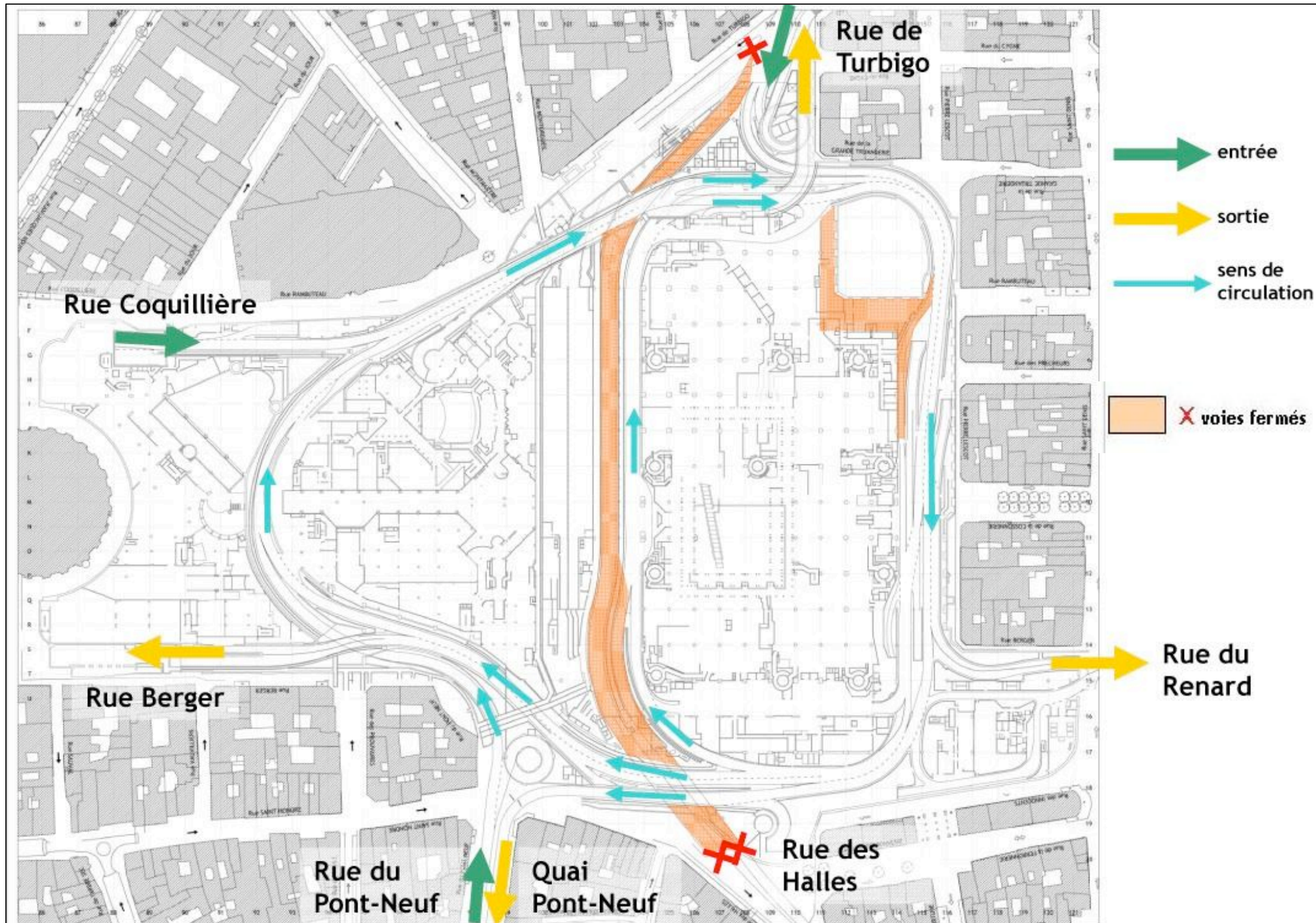
Schéma du phasage : voir pages suivantes

## 6.1. état et plan de circulation actuels



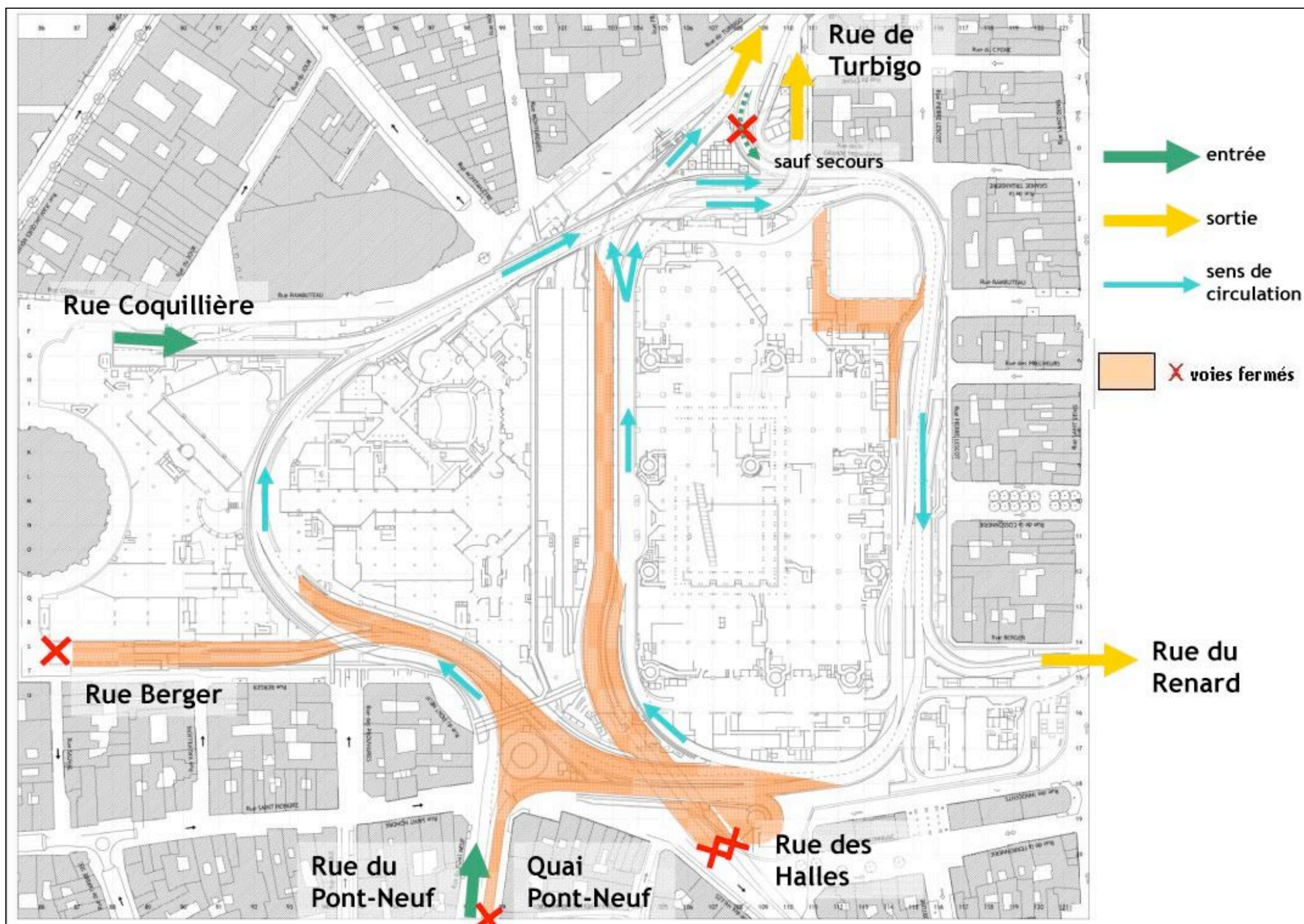
- 4 entrées dont 3 en grand gabarit
- 5 sorties dont 4 en grand gabarit

## 6.2. plan de circulation n°1 – m1 à m2 – 2 mois



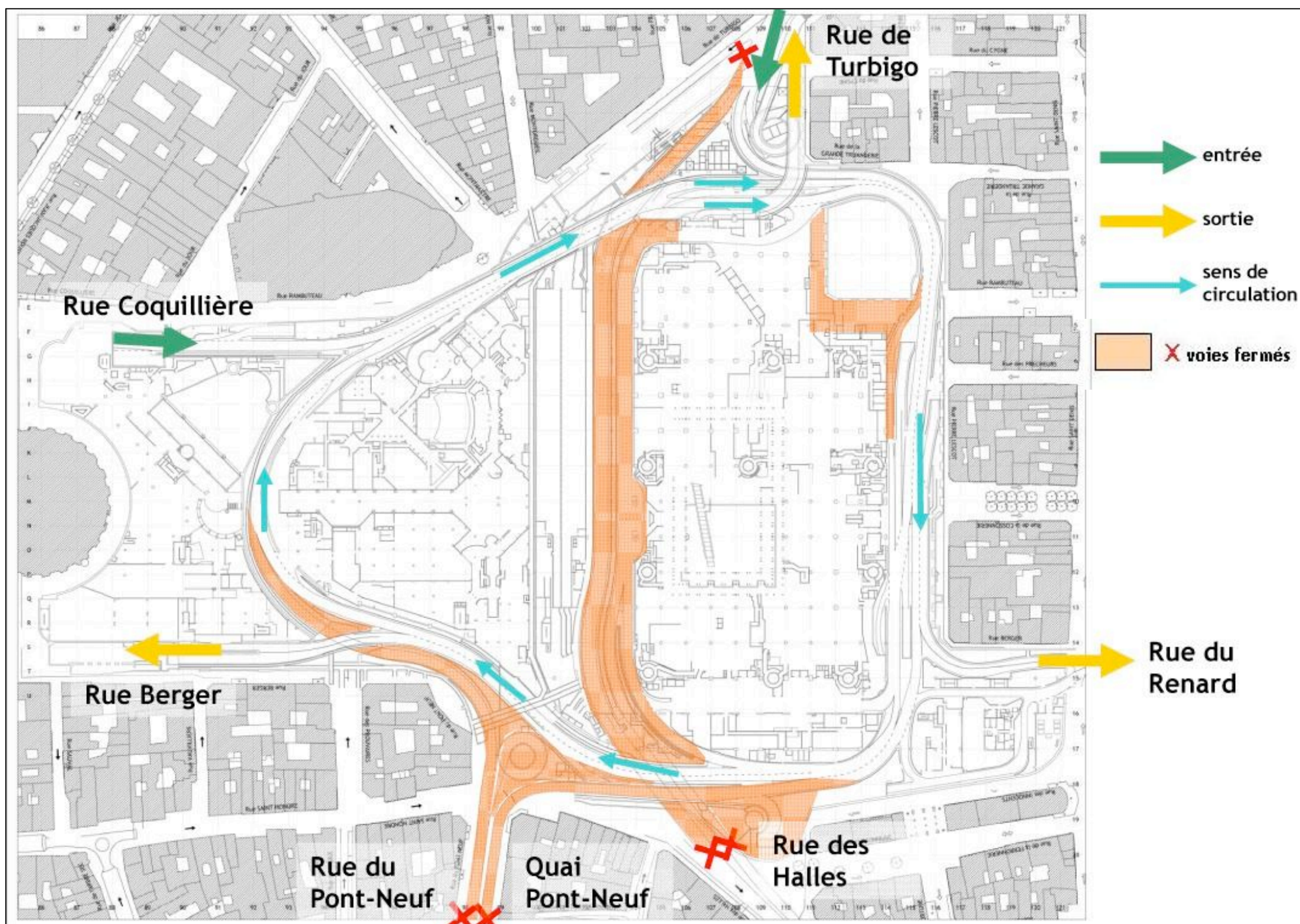
- 3 entrées dont 2 en grand gabarit
- 4 sorties dont 3 en grand gabarit

### 6.3. plan de circulation n°2 – m3 à m12 – 10 mois



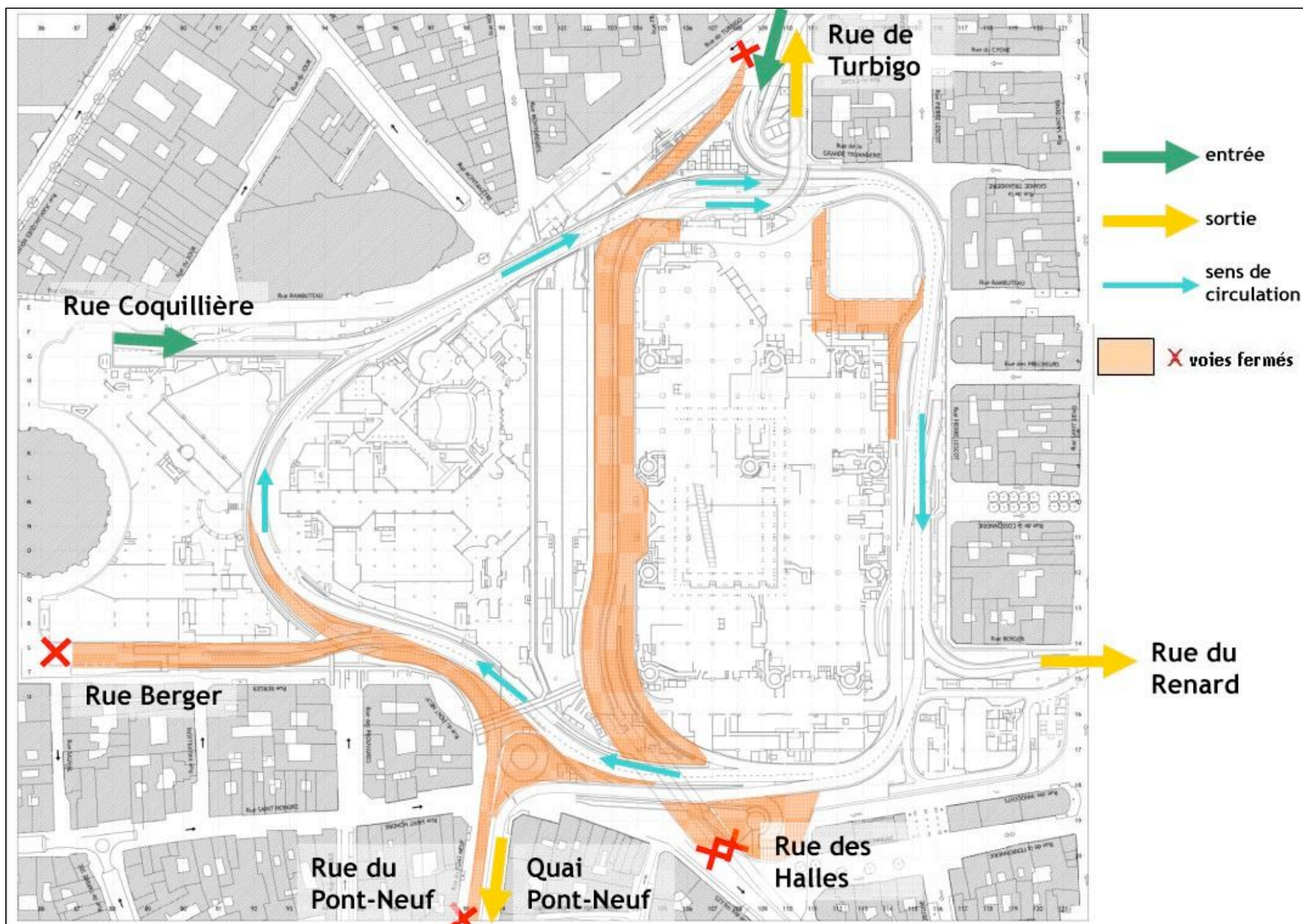
- 2 entrées dont 1 en grand gabarit
- 3 sorties dont 3 en grand gabarit

#### 6.4. plan de circulation n°3 – m13 à m19 – 7 mois



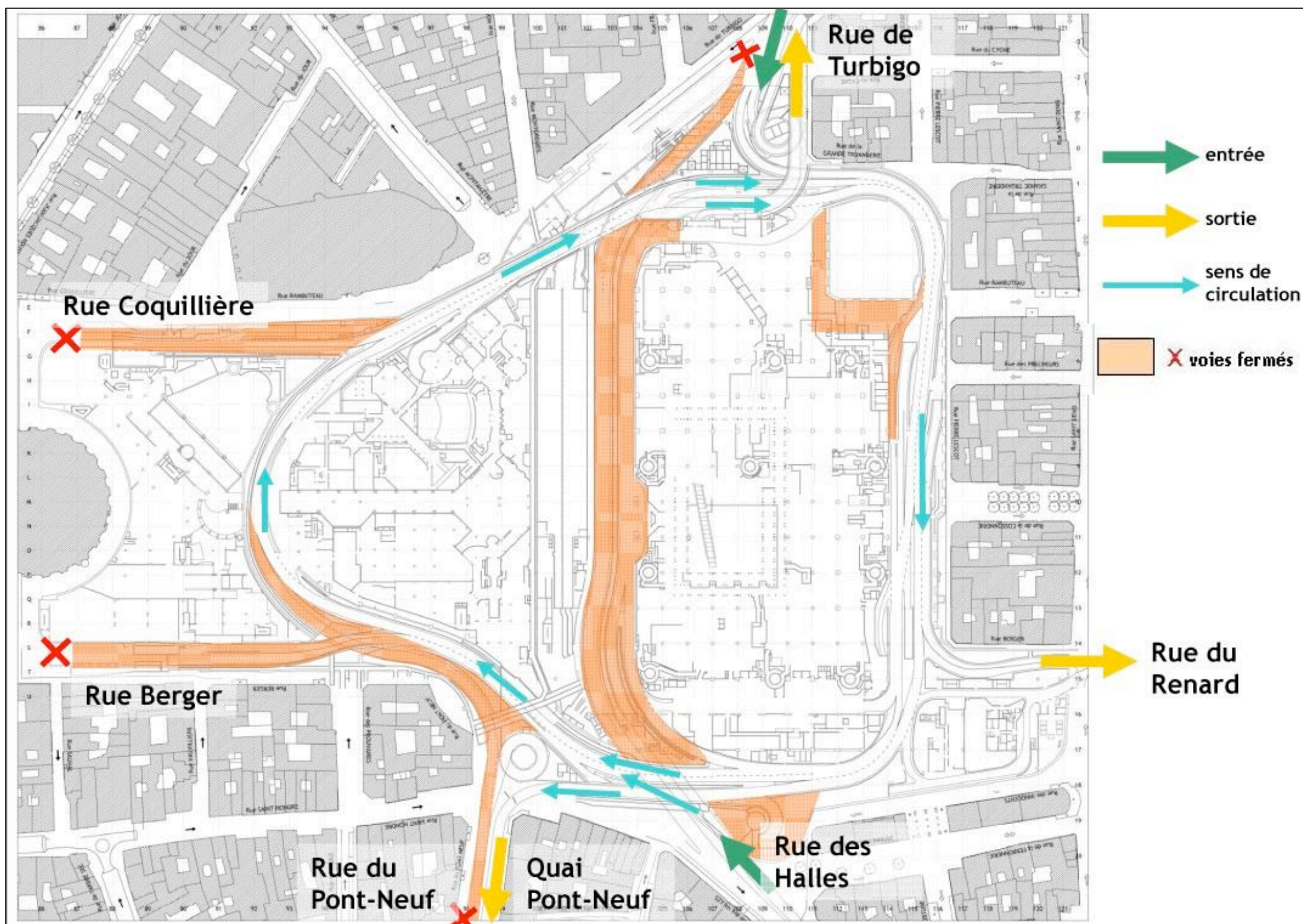
- 2 entrées dont 2 en grand gabarit
- 3 sorties dont 3 en grand gabarit

## 6.5. plan de circulation n°4 – m20 à m32 – 13 mois



- 2 entrées dont 2 en grand gabarit
- 3 sorties dont 2 en grand gabarit

6.6. état final (plan de circulation n°5)– m33 à m39 – 7 mois

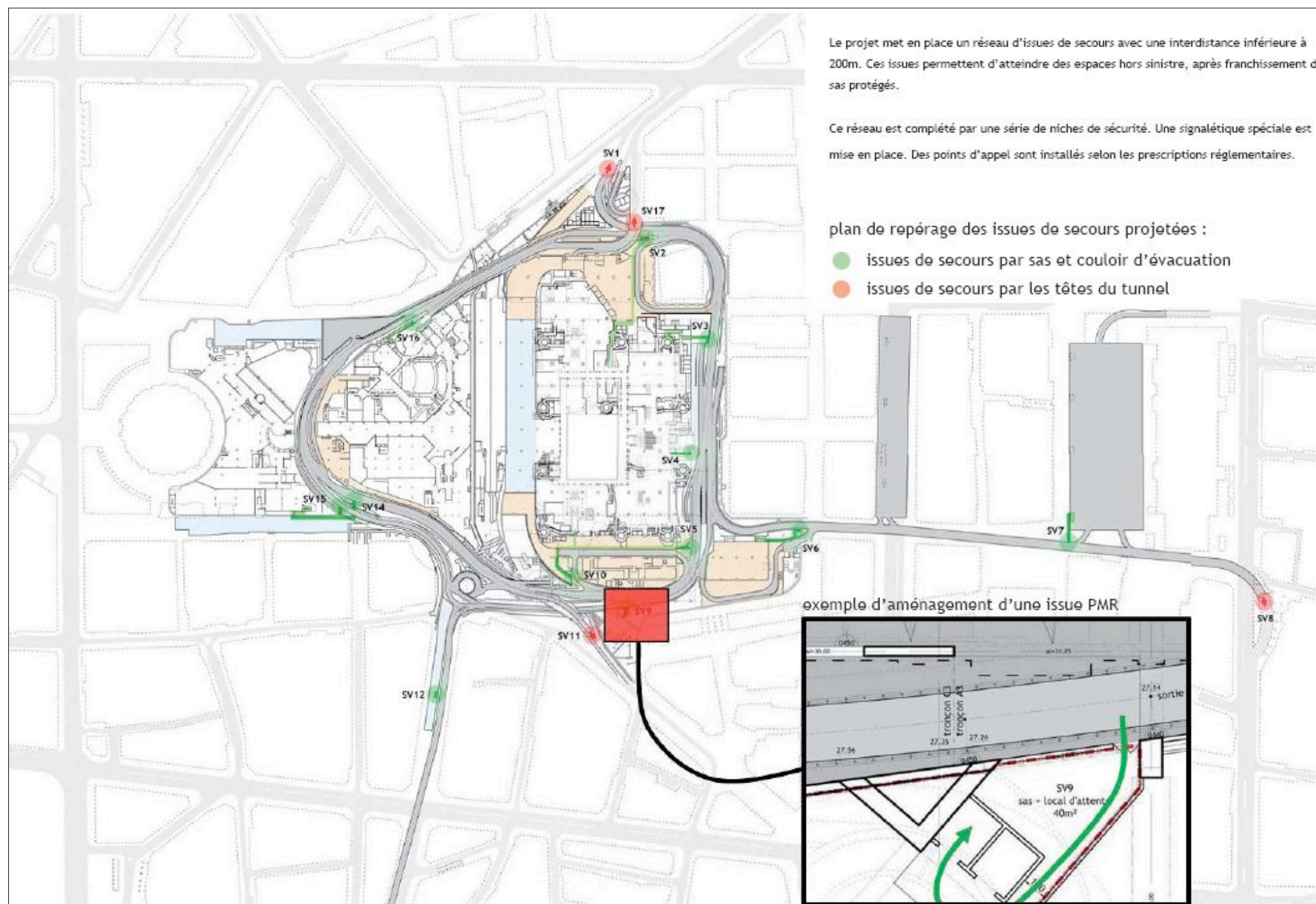


- 2 entrées dont 2 en grand gabarit
- 3 sorties dont 2 en grand gabarit

## 7. LE PLAN PROJETE D'EVACUATION DU TUNNEL

Le projet met en place un réseau d'issues de secours avec une interdistance inférieure à 200m. Ces issues permettent d'atteindre des espaces hors sinistre, après franchissement de sas protégés.

Ce réseau est complété par une série de niches de sécurité. Une signalétique spéciale est mise en place. Des points d'appel sont installés selon les prescriptions réglementaires.



## 8. L'ECLAIRAGE DE LA VOIRIE SOUTERRAINE

### 8.1. les principes et les objectifs

Le principe d'éclairage des voiries souterraines consiste globalement en un remplacement du matériel existant selon le réaménagement, avec une mise en conformité selon les exigences actuelles (luminances et jalonnement lumineux) et les objectifs d'éclairement de la Ville de Paris.

Eclairage de section courante :

Les niveaux d'éclairage sont basés sur les régimes actuels : 50lux en régime de sécurité, 100lux, 150lux et 200lux en mode nominal selon les zones et les horaires. Ces régimes sont supérieurs aux recommandations du CETU.

Eclairage de renforcement des entrées :

Dimensionné en fonction de plusieurs critères, notamment en fonction de l'éclairage naturel à l'extérieur.

## 8.2. la nature de l'intervention

L'intervention se fait principalement dans les zones où le génie civil est modifié. Les luminaires peuvent donc être conservés sur un linéaire important. Il est cependant proposé en option le remplacement de l'ensemble des appareils des voies souterraines.

Le matériel prévu dans le projet est similaire aux appareils existants. Il est disposé selon les deux types d'implantation suivants:

**Appareils en galerie techniques :**

La maintenance s'effectue par les galeries d'éclairage afin de réduire les risques et permettre des interventions sans couper la circulation. Ce type d'implantation est favorisé au maximum sur tout le projet.

- Dans les galeries techniques projet :

les appareils sont systématiquement neufs

- Dans les galeries techniques existantes :

En solution base les appareils ne sont changés que lorsque les tronçons de galerie sont ponctuellement impactés, sur le reste des tronçons de galeries non impactées les appareils sont conservés. Dans le tronçon A3 entre les jalons 390 et 440, la galerie est conservée mais les appareils sont tous changés, dans un souci d'uniformisation lumineuse.

En solution variante, tous les appareils sont changés.

**Appareils en applique :**

Maintenance par l'avant, moins avantageux que le principe précédent. Ce type d'implantation est prévu uniquement là où les galeries ne sont pas envisageables par manque d'espace.

