

II. Rappel des enjeux et contraintes identifiés en phase 1

Afin d'être un véritable outil d'aide à la décision et de permettre une réflexion sur le scénario à décliner suivant les secteurs, des cartes résumant les contraintes et les enjeux pour les différentes thématiques étudiées pour un scénario aérien/terrestre et pour un scénario souterrain ont été réalisées.

II.1 Secteurs à contraintes aérienne et terrestre

II.1.1 Méthodologie

La carte de synthèse des contraintes aériennes et terrestres a été réalisée en combinant les contraintes et les enjeux identifiés pour les différentes thématiques.

Aussi, sont représentés sur ces cartes :

- Les contraintes physiques,
- Les contraintes et les enjeux liés aux milieux naturels,
- Les contraintes paysagères,
- Les contraintes liées au patrimoine historique,
- Les contraintes liées au tissu urbain existant.

☞ A ce stade, aucune hiérarchisation dans les contraintes et enjeux n'a été effectuée. Cette carte de synthèse multithématique permet de récapituler les données de l'état initial et sert de base de réflexion dans la phase 2.

Les contraintes physiques

Cette catégorie regroupe les secteurs identifiés dans le volet eaux-sols-sous-sols comme pouvant imposer des contraintes techniques et donc un coût supplémentaire à la construction du métro automatique, pour les scénarios aérien et terrestre.

Sont regroupés dans cette catégorie :

- Les contraintes liées à la traversée de cours d'eau ou de zones humides ;
- Les secteurs de forts dénivelés, qui peuvent contraindre le tracé, le positionnement des gares... ;
- Les secteurs où des risques technologiques liés aux activités industrielles en place ont été identifiés : Port de Gennevilliers, Orly et le Cyclotron, pour le risque lié aux vibrations du futur métro qui pourrait perturber cette activité.

Les contraintes et les enjeux liés aux milieux naturels

Pour cette catégorie, ont été pris en compte :

- Les Périmètres à portée réglementaire : Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (APPB), les Réserves Naturelles Régionales et les sites Natura 2000
- Les zones identifiées comme à enjeux écologiques en phase 1. Cette catégorie comprend :
 - Les Périmètres à portée réglementaire détaillés ci-dessus,
 - Les ZNIEFF de type 1 et 2,
 - Les corridors écologiques potentiels identifiés en phase 1,
 - Les secteurs dont le niveau d'enjeu en termes de fonctionnalité écologique a été identifié comme moyen et fort (cf. Carte II.5.6-14 de l'état initial).

Aucune hiérarchie n'a été effectuée dans les zones à enjeux écologiques pour cette carte, le but étant principalement de signaler la présence ou non d'enjeux.

Les contraintes paysagères

A ce stade, seuls les périmètres des sites inscrits et des sites classés ont été pris en compte pour l'élaboration de cette carte.

Ces périmètres imposent la déclaration voire l'autorisation (pour les sites classés) des travaux.

Les contraintes liées au patrimoine historique

Pour la thématique « patrimoine historique », ont été pris en compte :

- Les périmètres de protection des monuments historiques inscrits et classés recensés, hors Paris intra-muros ;
- Les Zones de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager (ZPPAUP) ;
- Les secteurs sauvegardés ;
- Les secteurs identifiés comme à enjeux en phase 1.

Concernant les zones de sensibilité archéologique, elles n'ont pas été incluses dans cette carte, dans la mesure où les zones répertoriées correspondent à des vestiges déjà découverts, mais ne renseignent pas sur les risques archéologiques à ces endroits. Rien n'assure en effet la présence d'autres vestiges archéologiques sur ces zones là et rien n'empêche par ailleurs que des vestiges archéologiques inconnus se trouvent en dehors de ces zones de sensibilité. De plus, les profondeurs des vestiges découverts ne sont pas renseignées, l'information n'ayant pas été fournie par les services compétents.

Les contraintes liées au tissu urbain existant

Les surfaces urbanisées constituent une part importante de l'occupation du sol de la zone d'étude et sont aussi une contrainte importante à considérer pour les scénarios aérien et terrestre.

Deux catégories ont été créées afin de distinguer le tissu urbain constitué (zones vouées à l'habitat individuel, collectif et aux équipements) du tissu peut être un peu plus souple et/ou mutable (zones vouées aux activités tertiaires et secondaires).

A cette fin, le MOS a été utilisé. La liste des différents intitulés du MOS regroupés dans ces deux catégories est présentée en annexe II.1.1.

II.1.2 Analyse

L'analyse globale des contraintes aériennes et terrestres montre que sur l'ensemble du fuseau d'étude, **les possibilités de passage aérien ou terrestre du futur métro automatique du Grand Paris sont très limitées voire quasi nulles suivant les secteurs**. La présence d'un tissu urbain constitué dense, voué à l'habitat majoritairement est la principale contrainte à un passage en aérien/terrestre et se rencontre plus particulièrement dans toute la partie nord (tronçons T1, T2 et T3) et la partie centre-ouest (tronçon T7 et T10) du fuseau d'étude. A noter également, de façon complémentaire, la présence sur l'ensemble du fuseau d'étude de contraintes liées au patrimoine historique avec une densité plus importante dans la partie nord-ouest (tronçon T4a) et la partie centre ouest (tronçons T4b et T10).

Les secteurs peu urbanisés du fuseau d'étude cumulent plusieurs types de contraintes qui limitent fortement les potentialités pour un passage en aérien ou en terrestre :

- La partie Ouest (tronçons T4a et T4b et nord du tronçon T5), où des enjeux écologiques et paysagers existent : le relief de méandre, créé par la Seine en aval de Paris, a engendré des zones de forts dénivelés et de forte pentes qui sont devenues des zones de paysages remarquables (cadre de vie...), mais qui sont aussi des zones de contraintes à la réalisation du projet (ouvrages d'art et/ou tunnels en aérien/terrestre, difficultés de positionnement des gares). Le maintien des continuités écologiques notamment forestières avec les Yvelines et paysagères sont également un enjeu fort ;
- La partie est (tronçon T9) qui comportent des enjeux écologiques et paysagers et des contraintes géologiques : le gypse est fortement présent dans cette zone, à la fois sous forme d'anciennes carrières et de bancs géologiques non exploitables contraignant la construction nouvelle et fragilisant l'ancienne. Les espaces verts les plus importants font l'objet d'un classement en site Natura 2000 et d'un enjeu paysager fort ;
- La partie centrale (tronçon T11) où les contraintes sont liées quasiment uniquement aux enjeux paysagers liés à la présence d'innombrables sites classés ou inscrits dans ce secteur du centre de Paris ;

- La partie sud plutôt ouest (tronçon T5) où les contraintes physiques sont les plus importantes et sont liées à la topographie du bord du plateau de Saclay et aux vibrations potentielles pour lesquelles le futur cyclotron est très sensible. Elles sont couplées aux contraintes écologiques liées au maintien des continuités écologiques. A noter également, des contraintes paysagères liées à la conservation du patrimoine bâti et du cadre de vie pour le plateau de Saclay ainsi que pour la traversée de vallées (vallée de la Bièvre, vallon humide de Montbron, vallée de l'Yvette)
- La partie sud (tronçon T8) où se rencontrent quasi uniquement des contraintes physiques liées à des problématiques de topographie liées à la situation géographique du tronçon en bordure de plusieurs plateaux et à la traversée du fuseau par plusieurs cours d'eau (la Seine et la Marne)

Les secteurs où les conditions sont globalement davantage propices à un passage en aérien ou en terrestre se situent autour des aéroports (tronçon T1 pour Charles-de-Gaulle et tronçon T6 pour Orly) ou le long d'axes routiers importants (autoroutes).

II.2 Secteurs à contraintes souterraines

II.2.1 Méthodologie

Pour la carte synthétisant les contraintes souterraines identifiées au niveau de la zone d'étude, les contraintes physiques et géologiques ont été prises en compte. Ces deux thématiques regroupent :

- Les secteurs de forts dénivelés, qui peuvent contraindre le positionnement des gares ou imposer des surprofondeurs aux stations dans les secteurs concernés ;
- Les zones où des masses d'eaux souterraines sont localisées ;
- Les cours d'eau principaux ;
- Les secteurs où des risques technologiques liés aux activités industrielles en place ont été identifiés : Port de Gennevilliers, Orly et le Cyclotron, pour le risque lié aux vibrations du futur métro qui pourrait perturber cette activité.
- Les anciennes carrières souterraines ;
- Les secteurs où des risques liés à la dissolution du gypse sont identifiés ;
- La localisation des gisements d'intérêts commerciaux ;
- Les canalisations de gaz, de produits pétroliers... ;
- Les tunnels d'autoroute, de métro et de LGV.

L'ensemble de ces éléments constitue des contraintes pour la réalisation du métro automatique en souterrain mais à des profondeurs différentes, qui ne sont pas figurées dans cette carte. Ces aspects seront développés dans le volet eaux-sols-sous-sols.

☞ A ce stade, aucune hiérarchisation dans les contraintes et enjeux n'a été effectuée. Cette carte de synthèse multithématique permet de récapituler les données de l'état initial et sert de base de réflexion dans la phase 2.

II.2.2 Analyse

L'analyse de cette carte montre que les contraintes souterraines se retrouvent sur l'ensemble de la zone d'étude mais de façon plus localisée que les contraintes aériennes et terrestres.

Un certain nombre de secteurs montrent toutefois une concentration de contraintes souterraines :

- le secteur nord-est (tronçons 1 et 9) qui présente des contraintes géologiques, liées au gypse principalement (présence d'anciennes carrières souterraines avec des risques effondrement liés au phénomène de dissolution du gypse), et physiques, liées à la butte de l'Aulnay ;
- le secteur sud (tronçons 5 et 6) qui présente quasiment exclusivement des contraintes physiques liées au rebord Sud-est du plateau de Saclay ;

- le secteur central (tronçons 10 et 11) pour lequel la densité de réseaux et la présence de contraintes géologiques (anciennes carrières de calcaire) et hydrogéologiques (présence de nombreux forages) semblent contraindre fortement un passage en souterrain ;
- La partie ouest (tronçons 3 et 4) et la partie sud-ouest (tronçon 5 et 6) pour lesquelles les contraintes sont plutôt physiques (topographie) géologiques (gisements patrimoniaux) et hydrogéologiques (présence de nombreux forages dans la partie ouest). A noter également, la présence d'un gisement patrimonial de matériaux sur tout l'arc ouest et la présence d'anciennes carrières souterraines au nord ;
- La partie centre est (tronçon 8) où sont présentes des contraintes physiques (méandres de la Marne, vallée de la Seine) ainsi qu'une masse d'eau souterraine (calcaire de Champigny).