

CHAPITRE 11 : METHODES UTILISEES, DIFFICULTES RENCONTREES ET AUTEURS DE L'ETUDE

SOMMAIRE DU CHAPITRE 11 :

1. Introduction	422
2. Données collectées auprès des services déconcentrés de l'Etat et de leurs bases de données publiques.....	422
2.1. Milieu physique	422
2.2. Milieu naturel.....	423
2.3. Milieu humain et socio-économique.....	423
2.4. Risques industriel et technologique	423
2.5. Urbanisme réglementaire, réseaux et servitudes.....	424
2.6. Organisation des déplacements et infrastructures.....	424
2.7. Paysage, projets urbains et patrimoine.....	424
2.8. Santé publique	424
2.9. Hiérarchisation des enjeux et sensibilités	426
3. Difficultés rencontrées.....	427
4. Noms et qualité précises et complètes des auteurs de l'étude d'impact	428

1. INTRODUCTION

La présente étude d'impact a été réalisée en conjuguant différents moyens :

- Enquête auprès des administrations régionales, départementales et d'organismes divers pour rassembler les données et les documents disponibles sur les différents volets étudiés :
 - Conseil Régional de l'Ile-de-France ;
 - Conseil Général de Paris ;
 - Ville de Paris ;
 - Agence de l'Eau Seine-Normandie ;
 - Agence Régionale de Santé Ile-de-France ;
 - Direction Régionale et Interdépartementale de l'Environnement et de l'Energie ;
 - Agence des Espaces Verts d'Ile-de-France ;
 - Direction Départementale de l'Equipement de Paris ;
 - Inspection Générale des Carrières ;
 - Météo France ;
 - Direction régionale des affaires culturelles DRAC et Service Départemental de l'Architecture et du Patrimoine de Paris ;
 - Voies navigables de France ;
 - Atelier Parisien d'Urbanisme ;
 - Service Territorial de l'Architecture et du Patrimoine de Paris.
- Etude des plans et documents du schéma de principe.
- Etude des plans du projet.
- Examen de documents cartographiques : cartes topographiques et thématiques de l'IGN (Institut Géographique National) et du BRGM (Bureau de Recherches Géologiques et Minières).
- Utilisation de photographies aériennes.
- Données de recensement de la population de l'INSEE,
- Contacts avec les gestionnaires des réseaux (assainissement, eau potable, électricité et gaz, télécoms, etc.).
- Visites de terrain pour une connaissance détaillée de l'aire d'étude (prise de photographies).
- Intégration d'études spécifiques menées sur le projet et le site d'étude :
 - Etude acoustique et vibratoire ;
 - Etude socio-économique ;
 - Sondages géotechniques et sondages de pollution des sols ;
 - Etude géotechnique, hydrologique et hydrogéologique.

2. DONNÉES COLLECTÉES AUPRÈS DES SERVICES DÉCONCENTRÉS DE L'ÉTAT ET DE LEURS BASES DE DONNÉES PUBLIQUES

2.1. MILIEU PHYSIQUE

2.1.1. Contexte climatique

La climatologie locale a été décrite grâce aux documents fournis par Météo France : fiches climatologiques et rose des vents de la station (Paris Montsouris) représentative du climat de l'aire d'étude (www.meteofrance.com).

2.1.2. Relief

L'étude des caractéristiques du relief de l'aire d'étude a notamment été réalisée à partir de la carte réalisée par l'IAU IdF, et du site Internet www.geoportail.gouv.fr pour les valeurs chiffrées de la topographie.

2.1.3. Contexte géologique et géotechnique

L'étude des caractéristiques géologiques du secteur du projet a été réalisée à partir des études techniques de la RATP menées dans le cadre du projet.

2.1.4. Eaux superficielles et souterraines

Eaux superficielles : les données sont issues de l'EPDUP de la construction de la ligne 14 de « Saint-Lazare à la ZAC Tolbiac (Bibliothèque François Mitterrand) » ainsi que de l'état initial de l'environnement du PLU de Paris.

Eaux souterraines (reconnaissance hydrogéologique, données de perméabilité, écoulement) : les données sont issues des études techniques de la RATP menées dans le cadre de ce projet.

Eau potable, assainissement et eaux industrielles : les données ont été fournies par l'ARS et le site internet du BRGM.

Les données concernant la qualité des eaux superficielles et souterraines ont été collectées auprès de l'Agence de l'Eau Seine Normandie et de la DRIEE.

2.1.5. Risques naturels

Les données relatives au risque d'inondation dans l'aire d'étude ont été obtenues via les bases de données VNF, le site Internet de la DRIEE, le PPRI de Paris ainsi que le site internet du BRGM (www.inondationsnappes.fr) et du Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie.

Concernant les risques liés aux mouvements de terrain, les bases de données de l'IGC, du MEDDE et du BRGM (www.argiles.fr) ainsi que la carte « secteurs de risques » de l'atlas général du PLU de Paris ont été consultés.

2.2. MILIEU NATUREL

2.2.1. Recensement des sites Natura 2000 et des zones d'inventaire

Les informations présentées dans ces parties sont issues des renseignements pris au niveau des sites internet de la DRIEE et de l'Inventaire national du Patrimoine Naturel (INPN).

2.2.2. Espaces à caractère naturel

Les données concernant les espaces verts, les alignements d'arbres, les arbres remarquables ainsi que les projets d'aménagement d'espaces verts ont été collectées auprès de la Ville de Paris et sur son site internet.

2.2.3. Faune et flore

Une étude bibliographique a permis d'identifier les zones susceptibles de présenter un intérêt écologique (parcs, alignements d'arbres...), notamment via l'analyse d'études fournies par la Ville de Paris, sur la faune et la flore des parcs :

- « Aires de repos pour animaux citadins ; Conserver la diversité faunistique en milieu urbain », C. ORIAL, 2005 ;
- « Observations de la biodiversité de Bercy-Poniatowski », DEVE, 2005 ;
- « Relevés floristiques des Grands Moulins », DEVE, 2005.

Cette première étape a été complétée par des investigations de terrains, ciblées sur les espaces verts présentant des potentialités écologiques et proches du projet, en mai 2011.

Les impacts du projet étant concentrés à proximité des stations, seules les essences des alignements d'arbres proches de ces dernières ont été citées.

2.2.4. Interactions entre les milieux naturels

Les informations relatives à la trame verte et bleue sont issues du plan Biodiversité de Paris.

2.3. MILIEU HUMAIN ET SOCIO-ÉCONOMIQUE

2.3.1. Socio-démographie, habitat et emplois

Les données démographiques et socio-économiques ainsi que celles relatives aux emplois et grands secteurs d'activité économique sont issues des recensements INSEE de 1999 et 2009 et des cartes de l'IAU IdF.

2.3.2. Equipements publics, de service et établissements sensibles

La carte des équipements a été réalisée à partir de la BD ortho[®] de 2009.

2.4. RISQUES INDUSTRIEL ET TECHNOLOGIQUE

2.4.1. Installations classées

La base de données de la DRIEE Ile-de-France a été utilisée pour les données relatives aux installations classées.

2.4.2. Sites et sols pollués

Etudes historiques et documentaires

Concernant l'historique des activités dans leurs environs immédiats des stations existantes de la ligne 14, les recherches documentaires réalisées par ERG Environnement (grâce aux bases de données BASIAS et BASOL du MEDDE et des études de pollution existantes), ont permis de déduire les principales sources de pollution potentielle pour les sols et les nappes.

Investigations environnementales réalisées dans le cadre du projet

Des investigations environnementales complémentaires, réalisées par ERG Environnement, ont été réalisées aux abords des stations existantes de la ligne 14.

Leurs objectifs étaient :

- l'étude de la gestion des terres excavées dans le cadre du projet,
- l'étude de la corrosivité des sols et de la nappe sur les bétons en contact,

2.4.3. Transport de matières dangereuses

Les données relatives au transport de matières dangereuses ont été collectées sur le site du MEDDE, dans le dossier départemental des risques majeurs de Paris, dans le PLU de Paris ainsi que sur le site de la Compagnie Parisienne du Chauffage Urbain et de la Direction Régionale de l'Équipement d'Ile-de-France.

2.5. URBANISME RÉGLEMENTAIRE, RÉSEAUX ET SERVITUDES

Les documents d'urbanisme et de réglementation de l'urbanisation de Paris (PLU, PADD) ont été consultés.

Les informations relatives aux réseaux et servitudes sont issues des sites internet des concessionnaires (chauffage urbain, transport d'hydrocarbures liquides), des administrations (STAP, DRAC, PPRI de Paris, PLU de Paris, ARS Paris) et des études techniques réalisées par la RATP dans le cadre du projet (gaz, chauffage urbain, électricité, assainissement, eau potable, climatisation, télécommunication, transport d'hydrocarbures liquides).

2.6. ORGANISATION DES DÉPLACEMENTS ET INFRASTRUCTURES

Les informations présentées dans ces parties sont issues des renseignements pris auprès de la Ville de Paris, du site internet de l'INSEE, du projet de PDU Ile-de-France et de l'enquête globale transport de 2010 menée par le STIF en partenariat avec la DRIEA Ile-de-France.

Les données relatives au réseau de transport, aux stationnements et au trafic ont été fournies par la RATP, la SNCF, le STIF, VNF, la Ville de Paris et la DRIEA.

Le recensement des projets d'infrastructure de transport et routière a été réalisé en concertation avec la RATP, la Ville de Paris et le STIF.

2.7. PAYSAGE, PROJETS URBAINS ET PATRIMOINE

Les données sur les sites archéologiques ont été fournies par la Direction Régionale des Affaires Culturelles d'Ile-de-France.

Les données relatives aux monuments historiques classés ou inscrits ont été recueillies auprès du Service Territorial de l'Architecture et du Patrimoine de Paris, de la base de données Mérimée et du PLU de Paris.

Le recensement des projets urbains a été réalisé à partir des données de l'IAU IdF et de la Ville de Paris.

2.8. SANTÉ PUBLIQUE

2.8.1. Qualité de l'air

Les données relatives à la qualité de l'air « extérieur » et « intérieur » ont été collectées respectivement sur le site d'AIRPARIF et sur celui de la RATP.

2.8.2. Acoustique et vibrations

L'étude est basée en premier lieu sur une campagne de mesures « in situ » visant à prendre connaissance de l'environnement sonore et vibratoire complexe des sites et des différentes ambiances sonores qui les composent. La quantification des niveaux sonores et vibratoires permettra d'établir un état initial acoustique et vibratoire de la zone d'étude.

La campagne de mesures a eu lieu :

- le vendredi 23 novembre 2012,
- le lundi 3 décembre 2012,
- le mardi 4 décembre 2012,
- le lundi 17 décembre 2012,
- le mercredi 23 janvier 2013,
- le mercredi 20 février 2013.

Méthodologie générale de la campagne de mesure

La RATP a fait le choix de mesurer l'ensemble des niveaux acoustiques et vibratoires à proximité des futurs ouvrages d'accès, sorties et issues de secours du projet d'adaptation des stations de la ligne 14. La campagne de mesure a consisté soit en un prélèvement de 10 minutes en voirie ou à l'intérieur des bâtiments, soit à une mesure de 24h en façade des plus proches riverains des futurs ouvrages.

La campagne de mesure sur la thématique vibratoire a consisté à évaluer les vibrations existant sur chacun des sites de mesures. Elle a consisté à prélever un échantillon de l'environnement vibratoire de 10 minutes en identifiant tous les événements notables lors de cette période (passage de PL, VL, bruit solidiens internes à l'immeuble ou autre). Ces points de mesure pouvaient être localisés soit à l'extérieur des bâtiments soit directement à l'intérieur des logements. Lors des mesures dans les logements un enregistrement acoustique simultané a été réalisé de façon à pouvoir se prononcer sur l'existence ou non de bruit solidien sur le point considéré.

Méthodologie de la prise de mesure acoustique

Différents types d'ouvrages seront créés dans le cadre de l'adaptation des stations de la ligne 14 : ouvrages d'accès avec escalier fixe en émergence, ouvrages d'accès ou sortie avec escalier mécanique en émergence, ouvrages d'accès avec escalier fixe en émergence et escalier mécanique en sous-sol, issue de secours fermée par une trappe hydraulique.

La méthodologie de mesure sur les thématiques acoustique et vibratoire a été adaptée en fonction de chacun de ces ouvrages :

- Un accès avec escalier fixe en émergence n'étant pas une source de nuisances acoustiques, pour les cas concernés, seul le niveau acoustique diurne a été mesuré en état initial au point d'habitation le plus proche.
- Un accès ou une sortie avec escalier mécanique en émergence est potentiellement une source de nuisances acoustiques. Pour les ouvrages concernés, les niveaux acoustiques diurnes et nocturnes y ont donc été mesurés en état initial au point d'habitation le plus proche.
- Un accès avec escalier mécanique en sous-sol situé à proximité immédiate des fondations d'un immeuble d'habitation peut être éventuellement à l'origine de vibrations. Dans ce cas, les niveaux de vibrations ont été mesurés en état initial au point d'habitation le plus proche.
- Enfin, un ouvrage situé à proximité immédiate à la fois des fondations d'un immeuble d'habitations et d'une ligne de métro "fer" peut provoquer des nuisances vibratoires. Dans ce cas, des mesures des niveaux vibratoires ont été réalisées au point d'habitation le plus proche.

De plus, pour l'état initial, la RATP a fait le choix de mesurer l'ensemble des niveaux acoustiques et vibratoires à proximité des futurs ouvrages d'accès, sorties et issues de secours du projet d'adaptation des stations de la ligne 14.

La campagne de mesure sur la thématique vibratoire a consisté à évaluer les vibrations existant sur chacun des sites de mesures. Elle a consisté à prélever un échantillon de l'environnement vibratoire de 10 minutes en identifiant tous les événements notables lors de cette période (passage de PL, VL, bruit solidiens internes à l'immeuble ou autre). Ces points de mesure pouvaient être localisés soit à l'extérieur des bâtiments soit directement à l'intérieur des logements.

Ainsi, des mesures ont été réalisées :

- au pied des bâtiments riverains ou en voirie (point de mesure acoustique et vibratoire) pour tous les sites,
- à 2m en façade des bâtiments riverains situés à proximité des futurs escaliers mécaniques et ascenseurs (point de mesure acoustique) afin de décorréler, à posteriori, la contribution du nouvel accès par rapport à la situation existante, dès que la création du futur ouvrage (escalier mécanique, ascenseur, etc.) est jugée critique vis-à-vis des bâtiments alentours,

- chez les riverains au droit des futurs ouvrages (point de mesure acoustique et vibratoire).

Les mesures de 24h, à 2m en façade des bâtiments, ont été enregistrées en LAeq 1s, au moyen d'un sonomètre Blacksolo de la société 01dB-Métravib. Les caractérisations de source ont été acquises sur 30 minutes par le même matériel mais positionné à 1,6m de hauteur et à 1m de la source.

La méthodologie adoptée lors de cette campagne de mesures est conforme à celle exposée dans la norme NF S 31-010 (décembre 1996) relative à la caractérisation et au mesurage des bruits de l'environnement.

Les appareils de mesures utilisés (microphones, sonomètres, calibreurs, ...) sont tous certifiés conformes aux normes NF EN 61672-1, NF EN 61672-2 et NF EN 61672-3 relative aux sonomètres. Ils sont décrits en détail en Annexe.

Les conditions météorologiques relevées pendant la durée de la campagne de mesures n'interfèrent pas avec les sources de bruit que l'on cherche à caractériser.

Ces mesures sont basées sur des mesures au sonomètre avec une constante d'intégration « courte » (125ms). Ces méthodes permettent ainsi de reconstituer l'évolution temporelle d'un environnement sonore, d'identifier des sources de bruit particulières à partir de leur signature acoustique et d'en déduire leur contribution pour les points de mesure sur un des deux intervalles de références réglementaires (7h-22h et 22h-7h).

On considère que les jours de mesurage étaient représentatifs d'un jour moyen ouvré.

Méthodologie de la prise de mesure vibratoire

Les niveaux vibratoires ont été mesurés à l'aide de trois accéléromètres positionnés selon trois axes (x, y, et z) placés au pied de chacun des bâtiments étudiés ou dans des appartements. Les niveaux d'accélération vibratoire ont été enregistrés, pendant 5 à 10 minutes, suivant la fréquentation de la voie routière à proximité et du fonctionnement de la source à quantifier. Pendant ce laps de temps, les passages de véhicules ont été codés et isolés du reste des événements (passages de piétons, poussettes, ...). L'accélération vibratoire a ensuite été intégrée en vitesse vibratoire (m/s) et analysée en tiers d'octave. Parallèlement aux mesures d'accélération vibratoire dans les appartements, une mesure acoustique de bruit solidien (fréquence d'échantillonnage de 3200Hz) a été effectuée. Le microphone a été positionné au tiers de la diagonale de la pièce et à 1m60 de haut. Tous les traitements ont été réalisés à l'aide du logiciel dBFa, v4.9, de la société 01dB-Métravib.

Les mesures de vibrations ont été réalisées selon les indications des normes de mesurage :

- ISO 4866 - 2 - 1996 – Vibrations et chocs mécaniques – vibrations des bâtiments – Lignes directrices pour le mesurage des vibrations et évaluation de leurs effets sur les bâtiments.

- ISO 2631 - 2 avril 2003 – Vibrations et chocs mécaniques —Évaluation de l'exposition des individus à des vibrations globales du corps — Partie 2: Vibrations dans les bâtiments (1 Hz à 80 Hz)
- ISO 14837 avril 2006 – Vibrations et bruits initiés au sol dus à des lignes ferroviaires.

Des modélisations ont ensuite permis de caractériser l'ambiance acoustique et vibratoire à terme, avec le projet.

2.9. HIÉRARCHISATION DES ENJEUX ET SENSIBILITÉS

2.9.1. Définition de l'« enjeu »

Un élément de l'environnement présente un enjeu lorsque, compte tenu de son état actuel ou prévisible, une portion de son espace ou de sa fonction présente une valeur au regard de préoccupations écologiques, urbanistiques, patrimoniales, culturelles, sociales, esthétiques, techniques, économiques, etc.

Un enjeu est donc défini par sa valeur intrinsèque et est totalement indépendant du projet. Par exemple un monument historique et son périmètre de protection représentent un enjeu fort pour l'environnement.

Afin de hiérarchiser les enjeux de l'environnement dans l'aire d'étude du projet, nous avons utilisé la méthodologie présentée dans le tableau ci-dessous. Elle se base sur trois niveaux d'enjeux (faible, moyen et fort) et adaptés **au contexte de l'étude** :

- Un enjeu fort est attribué en chaque point de l'aire d'étude pour lequel une valeur environnementale est incompatible ou difficilement compatible avec toute modification : secteurs réglementairement protégés, zones de grand intérêt patrimonial ou naturel...
- Un enjeu moyen est attribué en chaque point de l'aire d'étude pour lequel une valeur environnementale est présente mais n'entraîne pas de difficultés majeures.
- Un enjeu nul à faible est attribué dans les zones de l'aire où les valeurs environnementales ne sont pas incompatibles avec une modification.

Le tableau présenté ci-après détaille les niveaux d'enjeu attribués, pour chacune des valeurs environnementales identifiées dans la zone d'étude.

	NIVEAU D'ENJEU		
	Faible	Moyen	Fort
Relief	Relief plat / peu marqué	Relief / pente assez forts	Relief à franchir, pente forte
Nappe et aquifère	Nappe profonde	Nappe peu profonde	Nappe affleurante Nappe vulnérable aux pollutions
Captage AEP	Absence de captage AEP	Captage AEP sans déclaration d'utilité publique (DUP)	Captage AEP avec une Déclaration d'Utilité Publique (DUP)
Cours d'eau / Ressource en eau (SDAGE 2010-2015)	Cours d'eau de très bonne qualité ou sans enjeu écologique	Cours d'eau de qualité moyenne et de bonne qualité	Cours d'eau de qualité médiocre ou présentant des usages à titre récréatif et eau potable
Risque inondation par débordement	Hors zone inondable ou en zone inondable aléa faible (PPRI de Paris)	En zone inondable aléa moyen (PPRI de Paris)	En zone inondable aléa fort (PPRI de Paris)
Risque inondation remontée nappe	Sensibilité très faible à faible	Sensibilité moyenne à forte	Sensibilité très forte à nappe sub-affleurante
Risques mouvements de terrain	Risque faible (DDRP)	Risque moyen à fort (DDRP)	Risque très fort (DDRP)
Milieus naturels	Hors milieu naturel	Espaces verts urbains (berges, espaces verts urbain et arbres remarquables)	Site Natura 2000 (pSIC, SIC, ZSC, ZPS) Présence d'habitat communautaire
Faune / Flore	Présence d'espèce non protégée ni sur liste rouge	Présence d'espèce sur liste rouge / protégée au niveau régional ou national	Présence d'espèce protégée au niveau européen
Zone humide	Zone potentiellement humide (classe 5)	Zone potentiellement humide (classes 3 et Classe 4)	Zone humide Ramsar Zone potentiellement humide (classes 1 et 2)
Trame verte et bleue	/	/	Présence d'orientations régionales Trame verte et bleue en cours d'élaboration ou définie
Activité industrielle	Absence d'activité industrielle identifiée	Présence d'une installation à risque moyen (IC D, E ou A) et fort (silos, Seveso « Seuil Bas »)	Présence d'une SEVESO « Seuil Haut » (installation à risque majeur)
Transport Matière Dangereuse	Absence de TMD identifiée	/	Présence de TMD (transport routier, transport fluvial, canalisation et ferré)
Sites et sols pollués	Absence de sites pollués identifiée	/	Présence avérée de site pollué
Bâti /équipements	Zone non bâtie Absence d'équipements	Zone d'habitat aggloméré Présence d'équipements publics	Zone d'habitat dense Présence d'établissements

	NIVEAU D'ENJEU		
	Faible	Moyen	Fort
	identifiée Zone d'habitat diffus		sensibles (écoles, bâtiments hospitaliers, administrations)
Urbanisme	/	Absence de PLU ou POS Commune soumise au Règlement National d'Urbanisme	Présence de POS ou PLU Présence de document d'urbanisme d'échelle régionale
Les réseaux techniques	Absence de réseaux techniques identifiés	Réseaux techniques non soumis à des servitudes	Réseaux techniques soumis à des servitudes
Servitudes	Absence de servitudes identifiées	/	Présence de servitude
Infrastructures de transport et services liés aux transports (Vélib', Autolib')	Absence de réseau identifié	Présence de réseau diffus	Présence de réseau dense
Organisation des déplacements	Absence de document de planification des déplacements à l'échelle régionale et locale	/	Présence de document de planification des déplacements à l'échelle régionale et locale
Saturation du réseau de transport	Réseau de transport peu saturé	Réseau de transport occasionnellement saturé	Réseau de transport (routier et public) régulièrement saturé
Projets de transport	Absence de projet de transport identifiée	/	Présence de projet de transport
Paysage	Absence d'une typologie marquée	/	Présence d'une typologie très marquée et caractéristique
Archéologie	Absence d'une zone sensible identifiée	Présence de zone sensible identifiée nécessitant avis de la DRAC (emprise de travaux > 500m ²)	Présence de zone sensible nécessitant avis de la DRAC (quelle que soit la nature des travaux)
Monument historique et périmètre	Absence de protection du bâti	Présence d'un monument inscrit et périmètre de protection	Présence d'un monument classé et périmètre de protection
Site classé / site inscrit Secteur sauvegardé / AMVAP	Absence de site classé ou inscrit et de secteur sauvegardé ou d'AMVAP	Présence d'un site inscrit	Présence d'un site classé Présence de secteur sauvegardé / AMVAP
Projet d'aménagement urbain	Absence de projet d'aménagement identifiée	/	Présence de projet d'aménagement
Qualité de l'air	Air de bonne qualité	Air de qualité moyenne	Air de mauvaise qualité
Ambiance acoustique	Zone calme	Zone moyennement bruyante	Zone très bruyante
Ambiance vibratoire	Niveau de vibration faible	Niveau de vibration moyen	Niveau de vibration fort

2.9.2. Définition de la « sensibilité »

La sensibilité d'un élément de l'environnement exprime le risque de modification ou de perte de tout ou partie de la valeur de son enjeu en raison de la réalisation du projet. Pour apprécier le niveau de sensibilité, on tient compte :

- de la valeur de ce que l'on risque de perdre, c'est-à-dire de l'enjeu,
- de la probabilité que l'on a de perdre tout ou partie de la valeur de l'enjeu du fait de la réalisation du projet.

Selon l'exemple précédent, un monument historique représente un enjeu fort, mais sa sensibilité est faible vis-à-vis d'un projet souterrain.

Il est souvent admis de prendre en compte les caractéristiques fondamentales du projet au stade de l'état initial. La question de l'enjeu climatique en est un exemple car il est admis que le climat et son évolution font partie des **enjeux majeurs** pour l'environnement, mais sa sensibilité au regard d'un projet de métro en souterrain est faible.

3. DIFFICULTÉS RENCONTRÉES

Le niveau de précision requis varie beaucoup en fonction des thématiques et des éléments du projet. Par exemple, pour les émergences et aménagements connexes en surface, leur implantation étant définie à une échelle fine, elles nécessitent des données précises sur l'état de l'environnement en surface pour de nombreuses thématiques (milieu naturel, urbanisme, patrimoine, réseau de transport, etc.).

De plus, la thématique sociodémographique, habitat et emplois a demandé une analyse précise à une échelle locale (arrondissement de l'aire d'étude). Tant dans la définition de l'aire d'étude que dans l'organisation du recueil de données, cette difficulté a pu être gérée par anticipation grâce à l'analyse des impacts potentiels du projet (analyse des sensibilités).

La hiérarchisation des enjeux a été établie conformément aux méthodes habituelles d'évaluation de la valeur intrinsèque d'un élément (méthode validée avec la DREAL Alsace). Cependant pour la plupart de ceux-ci, une part plus ou moins importante de l'estimation de cette valeur demeure qualitative et dépendante de facteurs psychologiques, sociologiques, culturels, etc.

4. NOMS ET QUALITÉ PRÉCISES ET COMPLÈTES DES AUTEURS DE L'ÉTUDE D'IMPACT

La présente étude d'impact a été réalisée par :



Département Ingénierie Environnementale et Durable

Domaine « Etudes Environnementales Amont »

CS 41594 • 72 rue Henry Farman

75513 Paris CEDEX 15 • France

Anaïs SOKIL – Chef de projet

Florian ARCHAMBAULT – Chef de projet adjoint

Béatrice LHOSTE – Chargée d'études en Environnement

Amandine POIMIROO – Chargée d'études en Environnement

Cécilia MÉLÉ – Chargée d'études en Environnement

Noémie THEBAUD – Technicienne supérieure Environnement

Nadège ROY – Juriste en Environnement

Eric MEYER – Approbation du document (responsable du pôle parisien du département IED)

La cartographie de l'étude d'impact a été réalisée par le Département Développement Méthodes et Production de SYSTRA :

Kévin LACAN – Technicien Cartographie et SIG

L'étude « Bruit et Vibrations » a été réalisée par :



Régie Autonome des Transports Parisiens

Innovation et Développement Durable

Entité Acoustique et Vibrations

Dominique FOURNIER

Guillaume COQUEL

L'étude géotechnique et de pollution a été réalisée par :



Régie Autonome des Transports Parisiens

Département de l'Ingénierie

Les sondages géotechniques complémentaires ont été réalisés par les bureaux d'études GEOTEC et GINGER.

L'étude historique et documentaire et les sondages de pollution complémentaires ont été réalisés par le bureau d'études ERG Environnement.

La modélisation de l'effet barrage a été réalisée par le bureau d'études ANTEA.