



PROLONGEMENT

Château de Vincennes > Val de Fontenay

DOSSIER D'ENQUETE PREALABLE A LA
DECLARATION D'UTILITE PUBLIQUE

PIECE E :
ETUDE D'IMPACT

Chapitre 2 : Solutions de substitutions



SOMMAIRE

Sommaire	3
Liste des figures.....	4
Liste des tableaux.....	4
1. Historique détaillé du projet.....	5
1.1 Des premières réflexions, en 1995 : un prolongement limité aux Rigollots.....	6
1.2 Un projet inscrit dans les documents de planification.....	7
1.3 Synthèse de l'historique du projet.....	7
2. Méthode de définition du projet.....	8
2.1 Préambule	9
2.2 Une insertion du projet en souterrain	9
2.3 Méthodologie pour le choix de la solution retenue.....	9
2.4 Objectifs des études	10
2.5 Contraintes de tracé.....	10
2.6 Critères retenus pour la comparaison des scénarios.....	10
3. Variantes présentées dans le DOCP et soumises à la concertation publique	12
3.1 Etudes préalables ayant conduit au DOCP	13
3.2 Concertation préalable.....	16
4. Variantes étudiées suite à la concertation publique	19
5. Variantes étudiées lors des études de schéma de principe	22
5.1 Principes généraux	23
5.2 Variantes de tracé entre Grands Pêcheurs et l'arrière-gare de Val de Fontenay.....	24
5.3 Variantes d'implantation de la station Les Rigollots.....	26
5.4 Variantes de conception de la station Val de Fontenay.....	28
5.5 Variantes d'implantation du Centre de Dépannage des Trains.....	30
5.6 Variantes de cinématique de tunnelier	32
5.7 Variantes de localisation du puits d'attaque du tunnelier	32



LISTE DES FIGURES

Figure 1 – Plan du prolongement de la Ligne 1 envisagé dans le cadre de l'étude de 2006 de la RATP .	6
Figure 2 – Tracés proposés dans le DOCP du projet de prolongement de la Ligne 1 du métro à Val de Fontenay (Source : IDFM)	13
Figure 3 – Dispositif de concertation (Source : IDFM)	16
Figure 4 – Rencontre de proximité au Marché Diderot à Vincennes (Sources : IDFM 2014)	16
Figure 5 – Réunion publique à Vincennes (Source : IDFM 2014)	16
Figure 6 – Outils de communication pour la concertation (Source : IDFM)	17
Figure 7 – Plan du tracé 1 et du tracé alternatif (Source : IDFM)	20
Figure 8 – Lettre d'information n°1 de décembre 2016 (Source : IDFM)	21
Figure 9 – Représentation des variantes d'implantation de la station Val de Fontenay et de l'arrière-gare (Sources : IDFM, Ingérop)	24
Figure 10 – Variantes d'implantation de la station Les Rigollots (Source : Ingérop)	26
Figure 11 – Variantes de conception « Intégrée » et « Semi-intégrée » de la correspondance entre les Lignes 1 et 15 Est à Val de Fontenay	29
Figure 12 – Représentation des variantes de tracé en arrière-gare et de l'implantation du CDT (Source : Ingérop)	30

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 – Résumé de l'historique du projet (source IDFM)	7
Tableau 2 – Analyse multicritères entre les trois variantes de tracé au DOCP	13
Tableau 3 – Analyse multicritères entre les deux variantes de tracé résultant de la concertation	20
Tableau 4 – Analyse multicritères entre les deux variantes dans le secteur Val de Fontenay	24
Tableau 5 – Analyse multicritères entre les variantes d'implantation pour la station Les Rigollots	26
Tableau 6 – Analyse multicritères entre les variantes d'implantation pour la station Val de Fontenay	28
Tableau 7 – Analyse multicritères entre les deux variantes pour l'arrière-gare et le CDT	30



PROLONGEMENT

Château de Vincennes > Val de Fontenay

1. Historique détaillé du projet



1

PROLONGEMENT

Château de Vincennes > Val de Fontenay

1.1 DES PREMIERES REFLEXIONS, EN 1995 : UN PROLONGEMENT LIMITE AUX RIGOLLOTS

Une étude sectorielle sur l'est Parisien a été conduite par le Syndicat des Transports Parisiens (STP¹), en 1995, afin d'apprécier l'ensemble des projets de desserte en transports collectifs, en particulier l'opportunité de prolongements de lignes sur le secteur (notamment les Lignes 1, 9 et 11 du métro et la ligne de tramway T1).

Cette étude a notamment conforté l'intérêt de ces projets de prolongements, assurant des dessertes de quartiers différents qui, par leur maillage avec des modes lourds, offrent des opportunités multiples de déplacements.

Le prolongement de la Ligne 1 était alors envisagé jusqu'au carrefour des Rigollots.

Une nouvelle étude de pré faisabilité a été réalisée en 2006 par la RATP pour le Conseil Général (devenu depuis Conseil Départemental) du Val-de-Marne (94). Cette étude, tenant compte de l'automatisation de la ligne survenue par la suite en 2012 et de l'évolution du contexte, proposait également un prolongement de la Ligne 1 du métro jusqu'aux Rigollots, soit une station complémentaire depuis l'actuel terminus de Château de Vincennes.

Cette étude a permis d'établir des premiers éléments relatifs à la faisabilité du prolongement, en particulier le raccordement entre les installations d'arrière-gare actuelles permettant d'accéder à l'atelier de Fontenay-sous-Bois, le tunnel et la nouvelle station Les Rigollots.

Elle a également estimé la fréquentation du prolongement au moyen d'un exercice de modélisation de trafic tenant compte des projets urbains et des projets de transport : 11 000 entrants/jour avaient été estimés en 2006.



Figure 1 – Plan du prolongement de la Ligne 1 envisagé dans le cadre de l'étude de 2006 de la RATP

¹ Devenu le Syndicat des Transports d'Île-de-France en décembre 2020 puis Île-de-France Mobilités en juin 2017.



1.2 UN PROJET INSCRIT DANS LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION

Le prolongement de la Ligne 1 du métro est inscrit au nouveau Schéma directeur de la Région Île-de-France (SDRIF) adopté par le Conseil Régional le 18 octobre 2013. L'opération envisagée d'ici à 2030 se développe désormais depuis l'actuelle station terminus Château de Vincennes jusqu'au pôle de Val de Fontenay.

Le projet s'étend jusqu'à Val de Fontenay, en cohérence avec le développement du réseau Grand Paris Express (GPE) et les grands objectifs du SDRIF, dont le renforcement du pôle de Val de Fontenay. Ce pôle stratégique à l'échelle régionale a vocation à devenir un centre d'activité majeur à l'est de Paris.

1.3 SYNTHÈSE DE L'HISTORIQUE DU PROJET

Initialement prévu aux Rigollots (études sectorielles sur l'est Parisien de 1995 conduites par le STP, ex-Île-de-France Mobilités, étude de préféabilité de 2006 du Conseil Général du Val-de-Marne), le prolongement de la Ligne 1 du métro est désormais envisagé jusqu'à Val de Fontenay, pour ses nombreuses correspondances existantes (RER A, RER E) ou projetées (T1, Ligne 15 Est du GPE).

C'est sur cette base que le projet de prolongement de la Ligne 1 du métro à Val de Fontenay a fait l'objet d'une concertation recommandée par la Commission Nationale du Débat Public (CNDP) fin 2014 / début 2015.

Le processus d'élaboration du projet de prolongement de la Ligne 1 du métro à Val de Fontenay peut être résumé de la manière suivante :

DATES	ÉTAPES CLES
1995	Etudes sectorielles
2006	Etudes de préféabilité
2007	Inscription du projet au Contrat de Plan Etat-Région Île-de-France 2007-2013
23 JUIN 2011	Inscription du projet à la Convention Particulière Transports (avenant spécifique au CPER) votée par la Région Île-de-France le 2 juin 2011 et signée avec l'Etat en septembre 2011
NOVEMBRE 2012	Revoyure de la Convention Particulière Transports : convention de financement pour le DOCP et concertation préalable
19 JUILLET 2013	Protocole Etat-Région relatif au plan de Mobilisation pour les Transports 2013-2017
18 OCTOBRE 2013	Inscription du projet au Schéma Directeur de la Région Île-de-France (SDRIF)
2012 – 2013	Etudes DOCP
11 DECEMBRE 2013	Approbation du DOCP par le Conseil d'Île-de-France Mobilités
10 NOVEMBRE 2014 - 10 JANVIER 2015	Concertation recommandée par la Commission Nationale du Débat Public
8 JUILLET 2015	Approbation du bilan de la concertation par le Conseil d'Île-de-France Mobilités
2016	Etude d'opportunité et de faisabilité d'un tracé alternatif faisant suite aux engagements des maîtres d'ouvrage pris à l'issue de la concertation préalable
19 OCTOBRE 2016	Commission de suivi du projet : adoption du tracé avec la station intermédiaire desservant Grands Pêcheurs
DEPUIS 2017	Etudes préliminaires préalables au schéma de principe
2018	Contre-expertise des coûts RATP par Île-de-France Mobilités
2019	Etudes mutualisation M1/M15 Est à Val de Fontenay
2020	Finalisation du schéma de principe et du dossier d'enquête d'utilité publique
9 DECEMBRE 2020	Approbation du schéma de principe et du dossier d'enquête d'utilité publique en Conseil d'Île-de-France Mobilités

Tableau 1 – Résumé de l'historique du projet (source IDFM)



PROLONGEMENT

Château de Vincennes > Val de Fontenay

2. Méthode de définition du projet

**1**

PROLONGEMENT

Château de Vincennes > Val de Fontenay

2.1 PREAMBULE

Les différentes variantes présentées ci-après ont été étudiées dans le cadre des études préalables au DOCP puis, depuis 2017, des études préliminaires qui ont servi à l'élaboration du schéma de principe. La recherche des solutions pour l'implantation du tracé, des stations ou du Centre De Dépannage des Trains (CDT) s'est déroulée selon un processus itératif en concertation avec le territoire.

Des réunions régulières avec les communes, les Conseils départementaux, les associations (notamment l'association Métro aux Rigollots), les services de l'Etat ont permis d'identifier et de prendre en compte les sujets sensibles pour le territoire et ses habitants en vue de faire converger leurs attentes avec celles du projet.

De plus, la concertation recommandée par la CNDP qui s'est déroulée du 10 novembre 2014 et le 10 janvier 2015 a été un moment riche en échanges avec les riverains, les usagers des transports collectifs et les acteurs du territoire qui ont pu, à cette occasion, exprimer leurs préoccupations et partager les informations sur les enjeux du territoire. Les enseignements de cette concertation recommandée ont permis d'alimenter les études du schéma de principe. Pour rappel, à l'issue de la concertation recommandée, Île-de-France Mobilités et la RATP ont pris des engagements (inscrits dans le bilan de la concertation – Pièce I du présent dossier d'enquête).

2.2 UNE INSERTION DU PROJET EN SOUTERRAIN

Dès les premières réflexions sur le projet de prolongement de la Ligne 1 du métro, il est apparu que le tracé compris entre Château de Vincennes et Val de Fontenay ne se prêtait qu'à une insertion en souterrain, pour les raisons suivantes :

- L'arrière-gare existante de Château de Vincennes s'inscrit en souterrain ;
- La densité du bâti existant sur les territoires traversés ;
- Les contraintes techniques très lourdes sur le secteur du Val de Fontenay traversé par l'A86, les voies ferrées du RER A et E, qui rendent complexe la construction de fondations d'ouvrages aériens et impossible une insertion au sol de type tram-train ;
- La performance de la correspondance avec la Ligne 15 Est du réseau du Grand Paris Express à Val de Fontenay, dont la gare est souterraine ;
- La contrainte topographique importante de la Butte de Fontenay, avec une variation de plus de 50 mètres entre le raccordement aux tunnels existants en arrière-gare de Château de Vincennes et la station Grands Pêcheurs ;
- Les enjeux propres au site classé du Bois de Vincennes ou encore à la proximité avec des Monuments Historiques comme le Château de Vincennes et ses abords.

C'est donc pour ces différentes raisons que la RATP et Île-de-France Mobilités, les maîtres d'ouvrage conjoints du projet, ont fait le choix d'une insertion entièrement souterraine du prolongement de la Ligne 1 du métro depuis l'arrière-gare existante de Château de Vincennes jusqu'à Val de Fontenay. En conséquence, les différents tracés présentés lors de la concertation de fin 2014 début 2015 étaient également entièrement en souterrain.

2.3 METHODOLOGIE POUR LE CHOIX DE LA SOLUTION RETENUE

La réflexion sur le projet de prolongement de la Ligne 1 du métro à Val de Fontenay s'est orientée d'une part, sur l'implantation des stations, points d'entrée du réseau métropolitain ; d'autre part, sur l'insertion du tracé, dans une volonté d'optimisation de l'insertion urbaine et environnementale et de maîtrise des coûts de l'opération.

La méthode d'implantation des stations sur l'ensemble du tracé a consisté à rechercher les sites favorisant au mieux les objectifs suivants, compte tenu des spécificités des communes traversées :

- Le développement des activités et de l'habitat ;
- La desserte des grands pôles de développement ;
- La complémentarité et le maillage avec le réseau actuel et projeté ;
- L'obtention d'une vitesse commerciale élevée.

L'analyse du tracé a consisté à traiter les différentes contraintes rencontrées et à identifier la meilleure méthode constructive (tunnelier, tranchée, etc.).

Ainsi, le tracé retenu et l'implantation des stations Les Rigollots, Grands Pêcheurs et Val de Fontenay du projet de prolongement de la Ligne 1 du métro à Val de Fontenay résultent d'une évolution itérative entre l'évaluation environnementale, la thématique des stations et la thématique du tracé. Cette méthodologie, complétée à un dialogue continu avec le public (concertation préalable de fin 2014 / début 2015 et étude d'opportunité du tracé alternatif qui en a découlé), a permis d'affiner le choix du parti d'aménagement et d'optimiser la desserte des communes desservies tout en validant la faisabilité du tracé préférentiel.

Les chapitres suivants exposent les différentes variantes étudiées pour l'insertion du projet, intégrant à la fois la réflexion sur le tracé, les stations, l'arrière-gare et la localisation du CDT. La justification du choix entre les différentes variantes étudiées s'appuie sur une analyse comparative fondée sur des critères adaptés à chaque catégorie.

Afin de faciliter la compréhension de l'historique des études et des variantes envisagées, celles-ci sont regroupées chronologiquement en trois temps :

- **Les études préalables au DOCP** qui ont abouti à analyser et proposer trois variantes de tracé et stations, puis à les présenter au public lors de la concertation préalable ;
- **L'étude d'opportunité et de faisabilité d'un tracé alternatif** émergeant de la concertation préalable qui, après étude de faisabilité et analyse multicritères, n'a pas été retenu par les maîtres d'ouvrage ;
- **Les études techniques de niveau schéma de principe** qui ont analysé différentes variantes de tracé d'arrivée à son terminus et d'arrière-gare ainsi que différentes variantes d'implantations de stations pour Les Rigollots et Val de Fontenay et pour le CDT.

**1**

PROLONGEMENT

Château de Vincennes > Val de Fontenay

2.4 OBJECTIFS DES ETUDES

Une fois réalisé le choix d'implantation des stations en concertation avec les territoires, l'étude du tracé du projet de prolongement de la Ligne 1 du métro à Val de Fontenay est guidée par deux objectifs :

- D'une part, **relier les stations le plus directement possible** : Le tracé a été établi en cherchant à relier les stations le plus directement possible, tout en tenant compte des contraintes géométriques d'exploitation du matériel roulant et des principales contraintes topographiques, géotechniques et environnementales identifiées. L'approche adoptée vise à proposer un tracé optimal en termes géométriques, répondant aux besoins fonctionnels identifiés et facilitant l'exécution des travaux.
- D'autre part, **minimiser la profondeur des stations** : La recherche d'un profil le moins profond possible se justifie par l'intérêt que présentent des gares les plus proches possible de la surface, à la fois moins coûteuses à réaliser et à exploiter et plus agréables à utiliser (meilleure accessibilité, etc.). Le profil en long est également conçu en tenant compte des contraintes géométriques, des obstacles à franchir, des conditions géotechniques et des procédés d'exécution des travaux.

2.5 CONTRAINTES DE TRACE

Le tracé du tunnel est confronté à de nombreux obstacles avec lesquels il doit composer, dans l'objectif de proposer une solution de tracé répondant aux objectifs généraux du projet, économique, compatible avec les délais impartis, respectueuse de l'environnement et faisable techniquement.

Ainsi, la définition du tracé retenu pour la réalisation du projet de prolongement de la Ligne 1 du métro à Val de Fontenay résulte d'une recherche approfondie de compromis entre les principes de base de conception du tracé cités précédemment et les contraintes suivantes :

- Les **contraintes géologiques, hydrogéologiques et géotechniques** : la nature du terrain, la qualité des sols traversés sont analysées avec soin. En particulier, la présence d'anciennes exploitations de carrières de gypse dans le sous-sol, les zones aquifères et les risques géologiques et hydrogéologiques associés sont identifiés et autant que possible évités ;
- La **topographie du terrain naturel**, qui contraint le profil en long ;
- Les **réseaux de transport existants** (routier ou ferroviaire) et les ouvrages d'art : ces obstacles peuvent nécessiter de détourner le tracé et/ou de modifier le profil en long (approfondissement pour les parties en souterrain par exemple) ;
- Les **passages sous bâti** : un approfondissement du tracé ou un évitement peut s'avérer nécessaire pour éviter les désordres que le bâti pourrait subir en cas de tassement important en surface ou d'incidents lors du creusement du tunnel. De plus, certains bâtiments sont construits sur fondations profondes (bâtiments de plus de 5 étages), que le tracé doit éviter ;
- Les **réseaux d'assainissement existants** : les principaux réseaux ayant un impact sur le tracé sont les gros collecteurs d'assainissement car gravitaires et peuvent donc difficilement être déviés. De plus, ils sont de taille importante en région Parisienne (diamètre de plusieurs mètres) et profondément enterrés ;
- Les **réseaux de transport d'énergie** comme les canalisations souterraines de gaz.

2.6 CRITERES RETENUS POUR LA COMPARAISON DES SCENARIOS

Sur la base de ces contraintes d'insertion, différents scénarios ont été analysés dans le cadre des études préalables pour l'insertion des stations ainsi que pour le tracé de façon à retenir le meilleur parti d'aménagement au regard d'un ensemble de critères.

Les critères retenus pour la comparaison des effets des différentes configurations de stations (et tracé associés) sont présentés ci-après :

+ Critère relatif à l'opportunité transport

Ce critère apprécie les possibilités d'organisation des stations, son fonctionnement propre (circulations fluides et sécurité des voyageurs), la qualité de son insertion urbaine (intermodalité avec la ville et le réseau de bus), ainsi que l'efficacité de la correspondance le cas échéant.

Concernant particulièrement les variantes d'arrière-gare de Val de Fontenay et d'implantation du centre de dépannage des trains, ce critère apprécie également les incidences sur la robustesse et la fiabilité de la ligne (régularité d'exploitation).

+ Critère technique

Ce critère apprécie la facilité de construction de la variante d'implantation au regard des difficultés techniques identifiées tant au niveau des méthodes constructives envisagées, de l'articulation des travaux les uns par rapport aux autres et de la disponibilité des emprises travaux.

+ Critère d'insertion urbaine

Ce critère apprécie l'impact sur l'environnement de la variante d'implantation au regard des incidences des travaux sur le réseau viaire (modifications d'itinéraires automobiles), sur les circulations ferroviaires (suppression de trains ou allongements des temps de trajet avec des mesures de ralentissement des trains) ou de nuisances sonores ou vibratoires, de préservation du foncier bâti ou encore de préservation de la biodiversité et du paysage.

+ Critère de délai, de coûts et de risques

Ce critère évalue dans une approche globale :

- La maîtrise du planning général de l'opération par rapport aux risques techniques et administratifs ;
- La maîtrise des coûts d'infrastructures par rapport au scénario le plus économique.



+ Compléments ajoutés en réponse à la recommandation suivante de l'Autorité environnementale du Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable (Ae-CGEDD) :

« L'Ae recommande de présenter une comparaison tenant compte de l'analyse des enjeux dans l'état initial des incidences sur l'environnement et la santé des différentes variantes analysées ».

Deux grandes étapes du projet ont fait l'objet d'études de variantes, au stade du DOCP et au stade du schéma de principe. Les variantes ont été soumises à une analyse multicritère prenant en compte notamment l'environnement sous toutes ses composantes :

- **Le milieu naturel** regroupant la sensibilité écologique du site (faune, flore, continuités écologiques, présence de sites protégés d'un point de vue patrimonial et naturel, intérêt paysager);
- **Le milieu physique** regroupant notamment les aspects géotechniques et hydrogéologiques des sites pressentis ;
- **Le milieu humain** regroupant l'occupation des sols et son devenir, notamment l'insertion urbaine et l'impact foncier ;
- **Les déplacements** regroupant l'intérêt du prolongement et des correspondances offertes, et l'impact des travaux sur la vie locale et notamment les circulations routières et les bus ;
- **Le cadre de vie et la santé publique** avec notamment les nuisances liées au chantier (bruit, poussières, ...).

Il est important de souligner que le choix d'une variante s'apprécie sous toutes ses composantes aussi bien en fonction de son impact sur l'environnement que par son coût de réalisation et ses contraintes techniques par exemple. C'est l'analyse de l'ensemble des critères qui permet aux maîtres d'ouvrage d'opérer un choix éclairé sur la variante à retenir.

Ci-dessous sont présentées, les études réalisées à chaque niveau d'études :

	NIVEAU DOCP	NIVEAU SCHEMA DE PRINCIPE
Etude techniques	Réalisée par RATP Niveau faisabilité avec une estimation du coût à + ou -20%.	Réalisée par RATP Niveau préliminaire avec une estimation du coût à + ou -10%.
Etude écologique	Réalisée par le bureau d'études IRIS Conseil en 2013 Description environnementale afin d'identifier les sensibilités écologiques des potentiels ouvrages Appui sur les données bibliographiques existantes, de la photo-interprétation et une visite de terrain	Réalisé par Biotope en 2017-2018 et réactualisé en 2020-21 par Egis Environnement Diagnostic écologique sur un cycle biologique complet au niveau des futurs ouvrages Appui sur les données bibliographiques existantes et des relevés de terrain pour la faune et la flore
Etude géotechnique	Aucun sondage géotechnique réalisé pendant cette phase d'études Appui sur la bibliographie géologique et hydrogéologique existante.	Réalisé par Althéa Géo et Technosol en 2017 Campagne de sondages géotechniques et de pose de piézomètres Appui sur les résultats des sondages et interprétation et bibliographie existante
Etude acoustique et vibratoire	Aucune étude acoustique et vibratoire Appréciation des nuisances en fonction du contexte urbain	Réalisé par RATP en 2017 et 2018 pour le tracé Réalisé par Sixense en 2021 pour l'arrière gare et le CDT Etude acoustique et vibratoire Appui sur les données bibliographiques pour le contexte initial, les mesures et modélisations réalisées



1

PROLONGEMENT

Château de Vincennes > Val de Fontenay

3. Variantes présentées dans le DOCP et soumises à la concertation publique



PROLONGEMENT

Château de Vincennes > Val de Fontenay

3.1 ETUDES PREALABLES AYANT CONDUIT AU DOCP

Le Syndicat des Transports d'Île-de-France (devenu Île-de-France Mobilités) a réalisé un Dossier d'Objectifs et de Caractéristiques Principales (DOCP) du projet de prolongement de la Ligne 1 du métro à Val de Fontenay, qui a été approuvé à son Conseil du 11 décembre 2013.

Les études préalables au DOCP ont porté à la fois sur l'opportunité du projet, sur sa faisabilité technique, sur ses conditions de réalisation et sur son coût.

Trois variantes de tracé, ont été proposées et analysées dans le DOCP (voir figure ci-dessous) et présentées au public lors de la concertation préalable (voir ci-après) :

- Le tracé 1 « Nord par Grands Pêcheurs » avec les nouvelles stations Les Rigollots (Est ou Ouest), Grands Pêcheurs et Val de Fontenay Est.
- Le tracé 2 « Nord par Fontaine » avec les nouvelles stations Les Rigollots (Est ou Ouest), Fontaine et Val de Fontenay Est.
- Le tracé 3 « Sud » avec les nouvelles stations Les Rigollots (Est), Verdun et Val de Fontenay Sud.

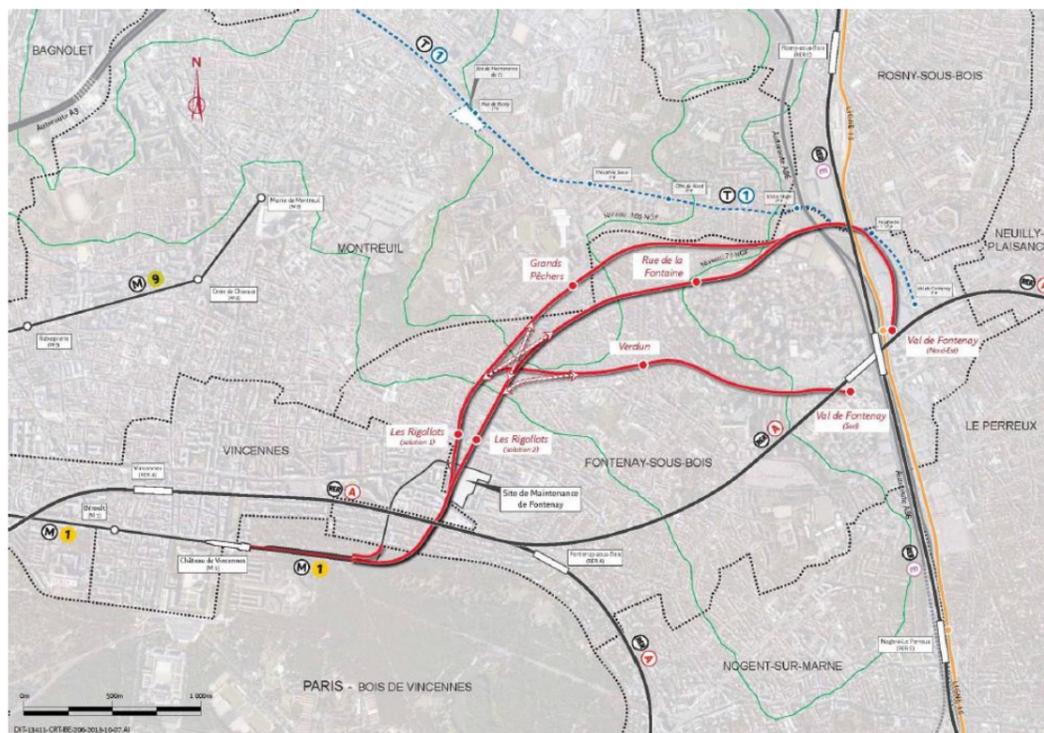


Figure 2 – Tracés proposés dans le DOCP du projet de prolongement de la Ligne 1 du métro à Val de Fontenay (Source : IDFM)

L'analyse multicritères a mis en évidence les différences et similitudes entre les trois tracés.

CRITERES	TRACE 1 NORD PAR GRANDS PECHERS	TRACE 2 NORD PAR FONTAINE	TRACE SUD PAR VERDUN
OPPORTUNITE TRANSPORT	Fréquentation importante Très bonne intermodalité à Val de Fontenay	Fréquentation importante Très bonne intermodalité à Val de Fontenay	Fréquentation plus faible Temps de correspondance plus longs à Val de Fontenay
OPPORTUNITE URBAINE	Forte densité autour des stations Accompagnement de projets urbains autour des Grands Pêcheurs et de Val de Fontenay	Forte densité autour des stations Accompagnement de projets urbains autour de Val de Fontenay	Densité autour des stations plus faible Pas de projets urbains identifiés
TECHNIQUES	Contraintes à Val de Fontenay avec l'interface Ligne 15 Est Nuisances potentielles en phase travaux concentrées aux Rigollots	Contraintes à Val de Fontenay avec l'interface Ligne 15 Est Nuisances potentielles en phase travaux aux trois stations	Contraintes à Verdun du fait du contexte urbain Nuisances potentielles en phase travaux aux trois stations
ENJEUX D'INSERTION	Impacts fonciers	Impacts fonciers	Impacts fonciers
COÛTS ET RISQUES	Coûts équivalents	Coûts équivalents	Coûts équivalents

Tableau 2 – Analyse multicritères entre les trois variantes de tracé au DOCP

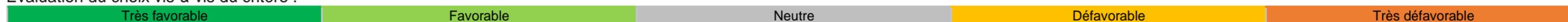
Evaluation du choix vis-à-vis du critère :

Très favorable	Favorable	Neutre	Défavorable	Très défavorable
----------------	-----------	--------	-------------	------------------

**1****PROLONGEMENT****Château de Vincennes > Val de Fontenay****DETAILS DE L'ANALYSE MULTICRITERE DE LA THEMATIQUE ENVIRONNEMENTALE**

	TRACE 1 NORD PAR GRANDS PECHERS	TRACE 2 NORD PAR FONTAINE	TRACE SUD PAR VERDUN
MILIEU NATUREL ET PAYSAGE	Typologie de milieu : Espace vert public avec agréments de loisirs <ul style="list-style-type: none"> • Pas d'interface avec des zones de protections naturelles • Pas d'impact sur les continuités écologiques structurantes • Alignement d'arbres sur la rue Lenain de Tillemont • Aucune espèce floristique patrimoniale • Présence d'espèces avifaunistiques protégées mais non menacées en IDF • Présence d'espèce exotiques invasives • Aucune protection patrimoniale • Pas d'enjeu paysager 	Typologie de milieu : Milieu urbain - quelques jardins privés d'habitations <ul style="list-style-type: none"> • Pas d'interface avec des zones de protections naturelles • Pas d'impact sur les continuités écologiques structurantes • Alignement d'arbres sur l'Avenue du Maréchal Joffre et l'Avenue Victor Hugo • Aucune espèce faunistique et floristique patrimoniale • Aucune protection patrimoniale • Pas d'enjeu paysager 	Typologie de milieu : Milieu urbain - espace vert arboré des copropriétés d'habitations <ul style="list-style-type: none"> • Pas d'interface avec des zones de protections naturelles • Pas d'impact sur les continuités écologiques structurantes • Arbres présents sur les espaces verts des copropriétés • Aucune espèce faunistique et floristique patrimoniale • Aucune protection patrimoniale • Pas d'enjeu paysager
MILIEU PHYSIQUE	<ul style="list-style-type: none"> • Situé sur le haut du plateau de Romainville • Proximité d'anciennes carrières sur Montreuil mais non existantes au droit de la station • Aléas de retrait gonflement argile faible • Possible dissolution de gypse • Sensibilité remontée de nappe inexistante • Pas de difficulté géotechnique pour réaliser la station à ciel ouvert 	<ul style="list-style-type: none"> • Situé sur les pentes du plateau de Romainville • Pas de carrière dans le secteur • Aléa de retrait de gonflement argile fort • Possible dissolution de gypse • Sensibilité remontée de nappe inexistante • Pas de difficulté géotechnique pour réaliser la station à ciel ouvert 	<ul style="list-style-type: none"> • Situé sur les pentes du plateau de Romainville • Proximité d'anciennes carrières sur Fontenay-sous-Bois mais non existante au droit de la station • Aléas de retrait gonflement argile moyen • Possible dissolution de gypse • Sensibilité remontée de nappe inexistante • Pas de difficulté géotechnique pour réaliser la station à ciel ouvert
MILIEU HUMAIN ET DESSERTE LOCALE	<ul style="list-style-type: none"> • Tissu urbain dense caractérisé par un habitat individuel mixte et de grands ensembles • Quartier prioritaire Bel Air - Grands Pêcheurs • Proximité de la ZAC Boissière Acacia • Equipements publics à proximité de la station : IUT lycée horticole, établissements scolaires primaires et secondaires, complexe sportif et stades • Acquisitions foncières : principalement des parcelles non bâties (espace vert public) et quelques habitations/activités privées 	<ul style="list-style-type: none"> • Urbain dense caractérisé par de l'habitat individuel anarchique et quelques habitats collectifs • Pas de projet urbain prévu dans le secteur • Equipements publics à proximité de la station : un établissement d'enseignement primaire • Acquisitions foncières : parcelles non bâti (voirie et espaces verts privés) 	<ul style="list-style-type: none"> • Tissu urbain dense caractérisé par des logements collectifs de petite taille • Pas de projet urbain prévu dans le secteur • Equipements publics à proximité de la station : quelques équipements d'enseignement primaire et secondaire • Nombreuses acquisitions foncières : parcelles privée bâties d'habitation
DEPLACEMENT	<ul style="list-style-type: none"> • Secteur éloigné du réseau lourd structurant (à plus de 2 km de la station Mairie de Montreuil et de la gare de Val de Fontenay) • Objectif de désenclavement du quartier • Env. 14 000 voyageurs en HPM sur le prolongement dont 2 900 à la station intermédiaire (données 2013) • Pas de fermeture nécessaire sur les axes viaires aux abords de la station 	<ul style="list-style-type: none"> • Secteur situé à 1,5 km de la gare Val de Fontenay. • Moindre effet de désenclavement. • Moins de 8 000 voyageurs en HPM sur le prolongement (données 2013) • Impact fort sur la circulation routière car fermeture de la voirie rue La Fontaine obligatoire pour la réalisation de la station • Impact fort sur la circulation de la ligne de bus 301, déviation obligatoire pour la réalisation de la station 	<ul style="list-style-type: none"> • Secteur situé à 1,5 km de la gare Val de Fontenay • Moindre effet de désenclavement. • Env. 13 500 voyageurs en HPM sur le prolongement dont 1 900 à la station intermédiaire (données 2013) • Impact fort sur la circulation routière avec fermeture de la RD143 et de la rue Anatole France obligatoire pour la réalisation de la station • Impact fort sur la circulation de la ligne de bus 118, déviation obligatoire pour la réalisation de la station
CADRE DE VIE ET SANTE PUBLIQUE	<ul style="list-style-type: none"> • Pas d'enjeu sur la qualité de l'air et consommation énergétique déterminant entre les stations • Présence d'un réseau SIAAP à dévier • Emprise chantier dans un site aéré, nuisances de chantier plus limitées pour les riverains 	<ul style="list-style-type: none"> • Pas d'enjeu sur la qualité de l'air et consommation énergétique déterminant entre les stations • Report de la circulation routière sur d'autres axes pendant les travaux avec modification du bruit et de la pollution localement • Emprise chantier dans un site aéré, nuisances de chantier plus limitées pour les riverains 	<ul style="list-style-type: none"> • Pas d'enjeu sur la qualité de l'air et consommation énergétique déterminant entre les stations • Report de la circulation routière sur d'autres axes pendant les travaux avec modification du bruit et de la pollution localement • Présence d'un poste électrique à déplacer • Emprise chantier encastrée dans un tissu urbain dense, nuisances de chantier plus fortes pour les riverains

Evaluation du choix vis-à-vis du critère :



**1**

PROLONGEMENT

Château de Vincennes > Val de Fontenay

Du point de vue de l'opportunité transport, les tracés 1 et 2 présentent une fréquentation élevée et permettent à Val de Fontenay un maillage optimisé avec les modes lourds existants (Lignes A et E du RER) et en projet (prolongement du T1 et Ligne 15 du métro).

Du point de vue urbain, les tracés 1 et 2 assurent une desserte plus importante en termes d'habitants, d'emplois et d'équipements que le tracé n°3.

Du point de vue technique et d'insertion des stations, les trois tracés ont des impacts sur le foncier et la vie locale pendant les travaux. La complexité technique d'insertion du tunnel et de la construction des stations dans un environnement urbain constitué est caractéristique des trois tracés mais est accrue pour le tracé 2.

Plus spécifiquement **sur le critère environnement**, la station Grands Pêcheurs présente une sensibilité écologique légèrement plus forte que les autres sites mais un intérêt majeur pour le développement urbain et l'amélioration des déplacements des riverains et des équipements du secteur, quand les secteurs de Verdun et Fontaine se caractérisent par des tissus urbains déjà constitués et avec un intérêt de fréquentation de ces stations nettement inférieures à celle de Grands Pêcheurs.

Sur l'aspect géologique, les stations Verdun et Fontaine se situent dans un contexte de pente de coteaux, tandis que Grands Pêcheurs se situe sur le haut du plateau. Le critère de méthodes constructives pour la réalisation de la station n'est pas discriminant, les trois stations étant réalisables à ciel ouvert. Sur le critère relatif à la santé publique, il est difficile de pouvoir mesurer les différences entre les stations. L'impact majeur a lieu en phase travaux avec les nuisances associées. Elles seront plus fortes dans des environnements contraints comme Verdun notamment, les emprises chantiers prenant place dans un tissu urbain serré et dense.

Les maîtres d'ouvrage, Île-de-France Mobilités et la RATP, en lien étroit avec les élus du territoire, ont privilégié le tracé 1 « Nord par Grands Pêcheurs » et une station terminus positionnée à Val de Fontenay Est.



3.2 CONCERTATION PREALABLE

Consécutivement à l'approbation du DOCP le 11 décembre 2013, une concertation a été organisée dans les termes prévus par le Code de l'Environnement, article L121-8. Compte tenu des caractéristiques du projets (montant supérieur à 300 millions d'euros), le STIF a saisi la Commission Nationale du Débat Public (CNDP) sur la base de son DOCP.

La CNDP a recommandé, le 4 juin 2014, l'organisation d'une concertation avec le public, sous l'égide d'une personnalité indépendante qui en serait le garant. Elle a nommé Madame Claude BREVAN, garante de la concertation, le 2 juillet 2014.

La concertation du projet de prolongement de la Ligne 1 du métro à Val de Fontenay s'est déroulée du 10 novembre 2014 au 10 janvier 2015, conformément aux modalités adoptées par les élus du Conseil du STIF. Elle avait pour objectifs :

- D'informer sur le projet les habitants, les élus et les acteurs économiques et associatifs des communes traversées ;
- D'échanger avec ces derniers afin d'écouter leur avis et d'enrichir le projet en fonction de leurs propositions.

Les éléments principaux de cette concertation sont présentés ci-après. Ils sont détaillés plus amplement dans la pièce I du dossier d'enquête publique relative aux annexes.

3.2.1 Modalités de la concertation

Précédé d'un dispositif d'information (campagnes d'affichage dans les transports publics et lieux de vie du territoire, communiqués et annonces presses, diffusion large d'un dépliant d'information, mise à disposition d'un dossier d'information plus détaillé et de fiches thématiques), la concertation a permis l'expression du public au travers d'un site internet (<http://www.Val de Fontenay.metro-ligne1.fr>) et d'un compte Twitter (<https://twitter.com/ProlongerM1>) dotés de rubriques « avis », et de réunions publiques.

Une réunion préalable avec les acteurs du territoire (élus, acteurs socio-économiques, associations), à Fontenay-sous-Bois ainsi que trois réunions publiques en plénière ont été organisées sur chacune des communes directement concernées par les aménagements du projet, à Vincennes, Montreuil et à Fontenay-sous-Bois.

Ce dispositif a été complété par une rencontre de proximité sur le marché Diderot de Vincennes ainsi que de deux rencontres avec les voyageurs en gare RER A et E de Val de Fontenay et à la station Château de Vincennes de la Ligne 1.

Finalement, près de 3 000 avis ont été recueillis, dont 59 prises de paroles en réunion publique.



Figure 3 – Dispositif de concertation (Source : IDFM)



Figure 4 – Rencontre de proximité au Marché Diderot à Vincennes (Sources : IDFM 2014)



Figure 5 – Réunion publique à Vincennes (Source : IDFM 2014)



1

PROLONGEMENT

Château de Vincennes > Val de Fontenay

STIF
CONCERTATION PROLONGEMENT LIGNE 1
AUTORISATION 59936
7/443 PARIS CEDEX 09

ECOPLI
M 30 9
Val de Fontenay
31/07/2015

Les objectifs du projet

- RÉPONDRE AUX BESOINS DE DÉPLACEMENTS DU TERRITOIRE**
Le prolongement du Métro ligne 1 sera connecté à Val de Fontenay aux RER A et E et aux futures lignes de transports : Métro ligne 15 Est du Grand Paris Express et Tramway T1 prolongé. La station Val de Fontenay deviendra un lieu d'échange majeur pour le territoire, ce qui améliorera à la fois la qualité et les temps de voyage, et renforcera l'attractivité du secteur.
- ACCOMPAGNER LE DÉVELOPPEMENT URBAIN DES VILLES TRAVERSÉES**
Le territoire se caractérise par des quartiers urbains en développement et des quartiers en plein essor économique notamment à Val de Fontenay. Le prolongement du Métro ligne 1 permettra de connecter ces quartiers entre eux et contribuera au développement urbain et économique local.
- CRÉER UNE LIAISON PERFORMANTE AVEC LE RÉSEAU DE TRANSPORT EN COMMUN EXISTANT ET À VENIR**
Le prolongement du Métro ligne 1 sera connecté à Val de Fontenay aux RER A et E et aux futures lignes de transports : Métro ligne 15 Est du Grand Paris Express et Tramway T1 prolongé. La station Val de Fontenay deviendra un lieu d'échange majeur pour le territoire, ce qui améliorera à la fois la qualité et les temps de voyage, et renforcera l'attractivité du secteur.

Modalités de la concertation

La Commission nationale du débat public (CNDP) a recommandé aux maîtres d'ouvrage, le STIF et la RATP, d'organiser une concertation sur le prolongement du Métro ligne 1 à Val de Fontenay sous l'égide d'une garante, Mme Claude BREVAN.

LES RENDEZ-VOUS DE LA CONCERTATION

- 3 réunions publiques
 - Vincennes / Paris 12^e
Lundi 24 novembre 2014 à 19h30
Salle de l'École de l'Est
108-110 rue Diderot - 93300 Vincennes
 - Montreuil
Mardi 2 décembre 2014 à 18h30
Centre sportif Arthur-Ashe
156 rue de la Nouvelle-France - 93100 Montreuil
 - Fontenay-sous-Bois
Mercredi 17 décembre 2014 à 19h30
Salle de l'École Michélat
1 rue Alfred de Musset - 94120 Fontenay-sous-Bois
- 2 rencontres voyageurs
 - Station Val de Fontenay
 - Station Château de Vincennes
- 1 rencontre de proximité
 - Marché Diderot à Vincennes
- Samedi 22 novembre 2014 à partir de 9h
Place Diderot - 93300 Vincennes

Pour vous exprimer, vous pouvez :

- remplir et poster gratuitement la carte T jointe à ce dépliant
- laisser votre avis en ligne sur le site Internet du projet
- déposer votre avis dans l'une des urnes disponibles dans les mairies de Vincennes, Montreuil et Fontenay-sous-Bois

Rendez-vous sur www.val-de-fontenay.metro-ligne1.fr
Suivez-nous sur Twitter @ProlongerL1

Prolongement du Métro ligne 1 à Val de Fontenay

Venez vous informer et vous exprimer sur le projet

Concertation du 10 novembre 2014 au 10 janvier 2015

www.val-de-fontenay.metro-ligne1.fr

Prolongement du Métro ligne 1 à Val de Fontenay

Venez vous informer et vous exprimer sur le projet

DOSSIER D'INFORMATION
Concertation du 10 novembre 2014 au 10 janvier 2015

Logo Ile de France, RATP, Stif

Dossier d'information

Prolongement du Métro ligne 1 à Val de Fontenay

LES OBJECTIFS DU PROJET

Aujourd'hui le Métro ligne 1, entièrement automatique, relie La Défense à Château de Vincennes en traversant Paris sur un axe ouest-est. Demain, le Métro ligne 1 sera prolongé de l'actuel terminus Château de Vincennes à la station Val de Fontenay en desservant 3 nouvelles stations.

RÉPONDRE AUX BESOINS DE DÉPLACEMENTS DU TERRITOIRE

Actuellement, la demande de déplacements se concentre majoritairement au sein du territoire et vers Paris mais également vers les territoires limitrophes. Le prolongement du Métro ligne 1 assurera une desserte performante et directe, en métro automatique, entre les villes de Fontenay-sous-Bois, Montreuil, Vincennes et Paris.

ACCOMPAGNER LE DÉVELOPPEMENT URBAIN DES VILLES TRAVERSÉES

Le projet permettra d'assurer la desserte de nouveaux quartiers urbains et de quartiers d'affaires en plein essor économique, notamment à Val de Fontenay, participant ainsi au développement du secteur.

CRÉER UNE LIAISON PERFORMANTE AVEC LE RÉSEAU DE TRANSPORT EN COMMUN EXISTANT ET À VENIR

Le Métro ligne 1 sera en correspondance avec :

- le RER A
- le RER E
- le futur Métro ligne 15 Est du Grand Paris Express
- le futur prolongement du Tramway T1
- de nombreuses lignes de bus.

La station Val de Fontenay deviendra alors un lieu d'échange majeur pour le territoire, ce qui améliorera à la fois la qualité et les temps de voyage, et renforcera l'attractivité du secteur.

Les grandes lignes du projet

3 STATIONS ET 3 VARIANTES DE TRACÉ
Le prolongement du Métro ligne 1 depuis Château de Vincennes comptera trois nouvelles stations :

- une station aux Rigollets (Fontenay-sous-Bois) ;
- une station intermédiaire, soit à Grands Pêcheurs (Montreuil) soit à Fontaine ou à Verdun (Fontenay-sous-Bois) ;
- un terminus à Val de Fontenay (Est et Sud).

Sur la base de ces trois nouvelles stations, trois tracés intégralement souterrains sont proposés.

LA MISE EN ŒUVRE
Le prolongement du Métro ligne 1 à Val de Fontenay est piloté conjointement par le STIF et la RATP. Le financement des études et de la concertation est assuré par la Région Ile-de-France et l'Etat. Le coût du projet (hors matériel roulant) est d'environ 900 millions d'euros. Le prolongement du Métro ligne 1 est inscrit au Schéma Directeur de la Région Ile-de-France (SDRIF) pour une réalisation avant 2030.

LES BÉNÉFICES DU PROJET
Le prolongement du Métro ligne 1 améliorera les trajets quotidiens des habitants et des salariés du territoire et favorisera leurs déplacements.

DES TEMPS DE DÉPLACEMENT AMÉLIORÉS
Le trajet entre Château de Vincennes et Val de Fontenay prendra 6 à 7 minutes, contre 20 minutes aujourd'hui. Grâce au projet, les voyageurs du prolongement gagneront, en moyenne, au moins 10 minutes sur leurs trajets.

DES CARACTÉRISTIQUES IDENTIQUES À LA LIGNE 1 EXISTANTE
Le prolongement du Métro ligne 1 sera entièrement automatisé, comme la ligne 1 déjà existante. Les services offerts aux voyageurs resteront identiques : régularité, fréquence, confort et sécurité du voyageur, etc.

DES NOMBREUSES CORRESPONDANCES AVEC LE RÉSEAU DE TRANSPORT

- Les RER A et E
- Le futur prolongement du Tramway T1
- Et de nombreuses lignes de bus

CHIFFRES CLÉS

- 3 nouvelles stations sur le Métro ligne 1
- Un métro toutes les 1 min 45 à l'heure de pointe du matin
- 5 km environ de tracé
- 6-7 min environ de trajet entre Château de Vincennes et Val de Fontenay

Donnez votre avis sur le projet

Remplissez cette carte T par voie postale sans affranchissement jusqu'au 10/01/2015 ou déposez-la dans l'une des urnes disponibles dans les mairies de Vincennes, Montreuil et Fontenay-sous-Bois.

Merci d'avoir contribué à la concertation sur le prolongement du Métro ligne 1 à Val de Fontenay. Votre réponse sera prise en compte pour alimenter le bilan de la concertation et les prochaines étapes du projet.

Si vous souhaitez continuer à être informé sur le prolongement du Métro ligne 1 à Val de Fontenay, indiquez vos coordonnées :

Nom : _____
Prénom : _____
Email : _____

Vous souhaitez être contacté par email et de recevoir des newsletters ? Oui / Non

Prolongement du Métro ligne 1 à Val de Fontenay

Concertation du 10 novembre 2014 au 10 janvier 2015

Venez vous informer et vous exprimer sur le projet

LES RENDEZ-VOUS DE LA CONCERTATION

- 3 RÉUNIONS PUBLIQUES
 - Vincennes / Paris 12^e
Lundi 24 novembre 2014 à 19h30
Salle de l'École de l'Est
108-110 rue Diderot - 93300 Vincennes
 - Montreuil
Mardi 2 décembre 2014 à 18h30
Centre sportif Arthur-Ashe
156 rue de la Nouvelle-France - 93100 Montreuil
 - Fontenay-sous-Bois
Mercredi 17 décembre 2014 à 19h30
Salle de l'École Michélat
1 rue Alfred de Musset - 94120 Fontenay-sous-Bois
- 2 RENCONTRES VOYAGEURS
 - Station Val de Fontenay
 - Station Château de Vincennes
- 1 RENCONTRE DE PROXIMITÉ
 - Marché Diderot à Vincennes
- Samedi 22 novembre 2014 à partir de 9h
Place Diderot - 93300 Vincennes

POUR VOUS EXPRIMER, VOUS POUVEZ :

- remplir et poster gratuitement la carte T jointe au dépliant
- laisser votre avis en ligne sur le site Internet du projet
- déposer votre avis dans l'une des urnes disponibles dans les mairies de Vincennes, Montreuil et Fontenay-sous-Bois

En savoir plus www.val-de-fontenay.metro-ligne1.fr
Suivez-nous sur Twitter @ProlongerL1

Logo Ile de France, RATP, Stif

Affiche

Les atouts pour les voyageurs

Des caractéristiques identiques à la ligne 1 existante

- Un métro toutes les 1 min 45 à l'heure de pointe du matin
- Une ligne automatique équipée de portes palières
- Un métro confortable pour tous les voyageurs
- Une information voyageurs à bord des rames

3 nouvelles stations sur le Métro ligne 1

1 min 45 à l'heure de pointe du matin

6-7 min environ de trajet entre Château de Vincennes et Val de Fontenay

5 km environ de tracé

DES TEMPS DE DÉPLACEMENTS AMÉLIORÉS

ARBOISLITS - GARE DE LYON	GRANDS PÊCHEURS - GARE DE LYON	FONTENAY - GARE DE LYON	VERDUN - GARE DE LYON	CHATEAU DE VINCENNES - VAL DE FONTENAY
15 minutes contre 20 minutes aujourd'hui	20 minutes contre 25 minutes aujourd'hui	20 minutes contre 25 minutes aujourd'hui	15 minutes contre 20 minutes aujourd'hui	6-7 minutes contre 20 minutes aujourd'hui

www.val-de-fontenay.metro-ligne1.fr

Logo Ile de France, RATP, Stif

Kakémono

Figure 6 – Outils de communication pour la concertation (Source : IDFM)

**1**

PROLONGEMENT

Château de Vincennes > Val de Fontenay

3.2.2 Enseignements de la concertation

Les enseignements de la concertation retenus dans le bilan sont les suivants :

- + Sur l'opportunité du projet et les conditions de mise en œuvre
 - Un projet **très attendu et soutenu** comme en témoigne la **forte mobilisation du public** lors des réunions publiques et les nombreux avis reçus.
 - Des **objectifs urbains et de mobilité** du projet partagés par les participants et des espoirs suscités par le projet en termes d'**accessibilité de territoires peu desservis par des modes lourds de transports en commun et de gains quotidiens de confort et de temps**.
 - Des inquiétudes manifestées concernant le **coût du projet** et des demandes de garantie sur le **financement du projet**.
 - Une forte attente pour une **mise en service du prolongement de la Ligne 1 au plus tôt**.
 - Une demande de la **poursuite des échanges avec les acteurs** pour la suite de la réalisation du projet.

- + Sur le tracé et les stations
 - Un soutien **quasi-unanime du public à la desserte du quartier des Rigollots** à Fontenay-sous-Bois et avec une préférence pour l'**emplacement Ouest** de la station.
 - Des **préférences divergentes exprimées pour la station intermédiaire** :
 - o Une station **Grands Pêcheurs fortement soutenue en faveur du désenclavement** d'un quartier dense et peu accessible par les transports.
 - o Une station **Verdun très souhaitée pour assurer la desserte efficace d'une centralité de Fontenay-sous-Bois**.
 - o Une station **Fontaine moins soutenue**.
 - Un fort intérêt pour **des correspondances efficaces et une bonne gestion du pôle à Val de Fontenay** avec une **préférence exprimée pour un terminus du prolongement de la Ligne 1 à l'est du RER E** offrant une meilleure intermodalité qu'à l'ouest, notamment avec le métro Ligne 15 Est du Grand Paris Express, et une meilleure performance de transport.
 - **Plusieurs propositions alternatives de tracés** exprimées dont **une demande d'approfondissement d'un tracé alternatif** desservant le secteur de Verdun et aboutissant au terminus Val de Fontenay Est (appelé le tracé 1/2/3).
 - Des inquiétudes sur la réalisation des stations liées aux **acquisitions foncières** et les **nuisances attachées aux travaux** (impact sur la circulation et sur le cadre de vie).

- + Sur l'amélioration des transports en commun sur le secteur
 - **Une demande forte d'amélioration de l'offre des transports existants** (bus, RER) et la **poursuite des projets de transports en commun** du secteur d'ici la mise en service du prolongement.
 - Des sollicitations pour une **meilleure prise en compte des modes actifs** (vélos, piétons) dans l'accès aux stations et du **rabattement bus**.

3.2.3 Délibération du Conseil d'Île-de-France Mobilités et orientations pour le schéma de principe

Le STIF (ex-Île-de-France Mobilités) a dressé un **bilan de la concertation, approuvé par son Conseil le 8 juillet 2015**. Il prend en compte les enseignements de la concertation et prend acte du rapport établi par la garante de la concertation nommée par la Commission Nationale du Débat Public (CNDP).

Le Conseil du STIF a décidé de poursuivre les études de schéma de principe sur la base de :

- **Deux variantes de la station Les Rigollots**, et de proposer à l'issue du schéma de principe la variante retenue ;
- **Une station terminus à Val de Fontenay Est**, facteur de bonne performance de la Ligne 1 prolongée et garantissant une bonne qualité de correspondance sur le pôle de Val de Fontenay ;
- **Un approfondissement du tracé 1 passant par la station intermédiaire Grands Pêcheurs et du tracé alternatif** desservant le carrefour de Verdun et permettant un terminus à Val de Fontenay Est, puis de proposer dans le cadre du schéma de principe la variante retenue.



PROLONGEMENT

Château de Vincennes > Val de Fontenay

4. Variantes étudiées suite à la concertation publique



1

PROLONGEMENT

Château de Vincennes > Val de Fontenay

Le public s'est exprimé, lors de la concertation de fin 2014 / début 2015, sur un tracé alternatif consistant à desservir la station intermédiaire de Verdun puis de retrouver le tracé de référence pour desservir la station Val de Fontenay Est, favorable en termes d'intermodalité.

Comme ils s'y étaient engagés, les maîtres d'ouvrage ont réalisé en 2016 une étude d'opportunité et de faisabilité de ce tracé alternatif.

Le tracé 1 et le tracé alternatif sont semblables au niveau des stations Les Rigollots et Val de Fontenay. Ils se distinguent par le choix de la station intermédiaire (Grands Pêchers ou Verdun) ainsi que par le tracé, les impacts et les contraintes associés.

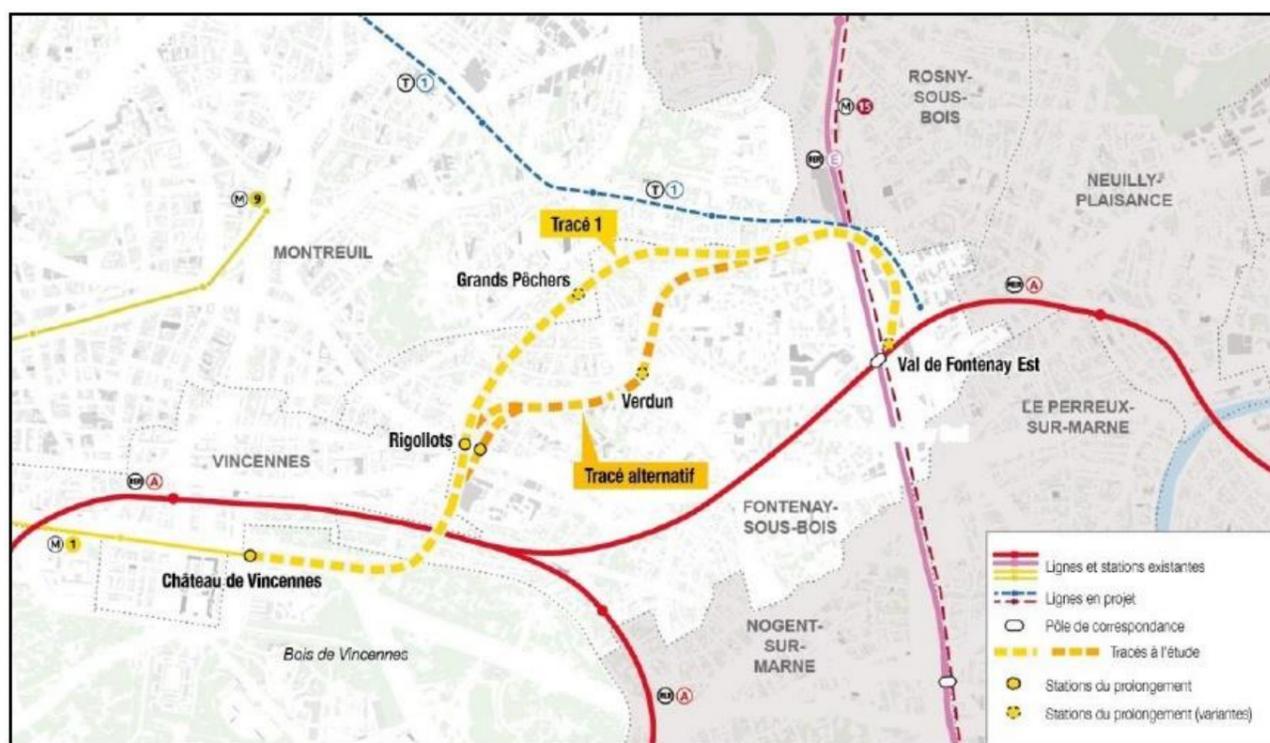


Figure 7 – Plan du tracé 1 et du tracé alternatif (Source : IDFM)

Des études complémentaires ont porté sur les données urbaines et socio-économiques (développement urbain, équipements, projets), les données de mobilité (accessibilité, trafic, temps de parcours), la faisabilité technique et les contraintes de construction des stations (nature des sous-sols, impact foncier, impact circulation). À cet effet, des sondages géotechniques ont été réalisés au printemps 2016 au niveau de Verdun afin de mieux connaître les caractéristiques du sous-sol.

L'analyse multicritères des deux variantes de tracés retenues à la suite de la concertation publique est présentée ci-dessous :

CRITERES	TRACE 1 GRANDS PÊCHERS	TRACE ALTERNATIF VERDUN
OPPORTUNITE TRANSPORT	Plus d'usagers à Grands Pêchers qu'à Verdun Désenclavement d'un quartier insuffisamment desservi par les transports	Moins d'usagers à Verdun qu'à Grands Pêchers Moindre effet de désenclavement, Val de Fontenay étant plus accessible depuis Verdun
OPPORTUNITE URBAINE	Station Grands Pêchers, à proximité de quartiers denses d'habitat collectif et d'équipements à rayonnement régional Potentiel de développement plus important	Station Verdun : Densité et nombre d'équipements plus faible dans un contexte à dominante pavillonnaire Potentiel de développement moins important (tissu urbain déjà très constitué)
TECHNIQUES	Nuisances potentielles en phase travaux concentrées principalement aux stations Les Rigollots et Val de Fontenay	Contraintes à Verdun du fait du contexte urbain Nuisances potentielles en phase travaux notamment sur la circulation à Verdun Contraintes géotechniques entraînant des délais de travaux plus longs Impacts concessionnaires importants
ENJEUX D'INSERTION	Impacts fonciers limités à Grands Pêchers	Impacts fonciers plus importants à Verdun qu'à Grands Pêchers
COÛTS ET RISQUES	Coûts équivalents	Coûts équivalents

Tableau 3 – Analyse multicritères entre les deux variantes de tracé résultant de la concertation

Evaluation du choix vis-à-vis du critère :

Très favorable	Favorable	Neutre	Défavorable	Très défavorable
----------------	-----------	--------	-------------	------------------



PROLONGEMENT

Château de Vincennes > Val de Fontenay

Du point de vue des transports, l'analyse montre un plus grand intérêt lié à la zone desservie par la station Grands Pêcheurs, avec l'avantage de desservir à la fois Montreuil et Fontenay-sous-Bois, et de permettre au territoire de bénéficier d'un réseau de transport lourd à même d'accompagner le développement de ce territoire défavorisé en termes d'emploi et de mobilité. Les prévisions de trafic montrent un plus grand nombre d'usagers à la station Grands Pêcheurs qu'à la station Verdun.

Du point de vue urbain, la station Grands Pêcheurs se situe à proximité des quartiers denses ainsi que d'équipements à rayonnement régional : complexes sportifs, gymnases, stades, IUT, centre commercial, parcs publics, etc.

Du point de vue technique et d'insertion des stations, il ressort que le tracé par Verdun est plus complexe à réaliser, avec des impacts forts sur le bâti et sur le réseau viaire, notamment sur la circulation routière et l'exploitation des bus en phases de travaux. Les durées associées aux travaux peuvent être sensiblement allongées du fait de contraintes géotechniques.

Lors de la commission de suivi du 19 octobre 2016, les maîtres d'ouvrage ont décidé en concertation avec les élus concernés et les financeurs du projet, de poursuivre les études du schéma de principe et d'élaboration du dossier d'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique sur la base d'un seul tracé avec la station intermédiaire desservant Grands Pêcheurs.

Un communiqué de presse daté du 19 octobre 2016 a permis d'en informer le public. Une lettre d'information du projet de décembre 2016, largement boitée et tractée, a permis de détailler les raisons du choix. Enfin, l'information a été relayée par une publication sur le site internet du projet ainsi que par une newsletter diffusée à plus de 1 500 contacts.

Prolongement de la ligne 1 à Val de Fontenay

POURQUOI LE CHOIX DE LA STATION

À l'issue de la concertation qui s'est déroulée du 10 novembre 2014 au 10 janvier 2015, le STIF et la RATP, co-maîtres d'ouvrage du projet, se sont engagés à poursuivre les études sur la base de deux variantes de tracé : l'une passant par la station Grands Pêcheurs à Montreuil, l'autre desservant le carrefour de Fontenay-sous-Bois.

LA STATION GRANDS PÊCHERS
 Localisation : Montreuil en limite de Fontenay-sous-Bois, entre la rue Lenain de Tillemont et le boulevard Théophile Sueur.
 Desserte : quartier des Grands Pêcheurs composé notamment d'habitat collectif et de nombreux équipements et le nord de Fontenay-sous-Bois avec la création d'un second accès.

LA STATION VERDUN
 Localisation : Fontenay-sous-Bois sur le coteau, au niveau d'axes de circulation importants (avenue Victor Hugo et avenue du Maréchal Joffre).
 Desserte : tissu urbain relativement dense composé de pavillons, de petits collectifs et de quelques équipements.

LA LOCALISATION DES STATIONS

LE STIF CHOISIT, EN ACCORD AVEC LES PARTENAIRES, LE TRACÉ DU PROLONGEMENT DE LA LIGNE 1

À l'issue de la concertation menée fin 2014 et de l'approbation du bilan en 2015, deux options de tracé avaient été conservées. Durant un an, le STIF et la RATP ont mené des études complémentaires pour faire un choix de station intermédiaire entre Grands Pêcheurs et Verdun. Lors de la commission de suivi du 19 octobre réunissant les partenaires et élus concernés, le STIF a présenté les conclusions de ces études et expliqué le bien-fondé du tracé retenu passant par Grands Pêcheurs. Le STIF, la Région Île-de-France, l'État et l'ensemble des partenaires (départements, villes, etc.) vont ainsi poursuivre le projet sur la base de ce tracé unique. Le STIF va continuer les études permettant de réaliser le dossier d'enquête publique. Cette enquête est envisagée pour 2018. Nous vous tiendrons informés des prochaines étapes.

Novembre 2016
 Valérie Péresse,
 Présidente de la Région Île-de-France
 Présidente du STIF

Ces études ont porté sur :
 - les données urbaines et socio-économiques (développement urbain, équipements, projets),
 - les données de mobilité (accessibilité, trafic, temps de parcours),
 - la faisabilité technique et les contraintes de construction des stations (nature des sous-sols, impact foncier, impact circulation).
 À cet effet, des sondages géotechniques ont été réalisés au printemps 2016 au niveau de Verdun pour mieux connaître les caractéristiques du sous-sol.

Il ressort de ces études un plus grand intérêt pour un tracé par Grands Pêcheurs qui présente l'avantage de desservir à la fois les habitants de Montreuil et de Fontenay-sous-Bois, d'entraîner des temps de travaux bien inférieurs et de moins impacter le foncier. Le STIF et la RATP, et l'ensemble des partenaires, vont ainsi poursuivre le projet sur la base de ce tracé unique.

Figure 8 – Lettre d'information n°1 de décembre 2016 (Source : IDFM)



5. Variantes étudiées lors des études de schéma de principe



5.1 PRINCIPES GENERAUX

À la suite du choix du tracé desservant Grands Pêchers, les études de schéma de principe ont été lancées en 2017. Ces études visaient à approfondir la solution retenue parmi les différentes variantes pour cela différentes études thématiques ont été menées.

Une enquête « *bâti* » a été réalisée sur les bâtiments concernés par la solution retenue, destinée à caractériser les contraintes liées au bâti (bâtiments hauts, fondations profondes) pour la conception du projet.

Une campagne de sondages géotechniques et piézométriques a été lancée. Cette campagne prévoit une reconnaissance géologique, géotechnique, hydrogéologique, et de pollution des sols et des nappes. Les points de sondage ont été répartis au niveau des stations et interstations. Les sondages ont été réalisés en 2016 et les rapports d'interprétation ont été remis en 2017.

Parallèlement aux études préliminaires de conception technique du projet, des études environnementales ont été réalisées. Ces études ont pour vocation de constituer le pendant environnemental de la conception technique, en établissant le diagnostic de l'état initial, puis en nourrissant l'élaboration et l'analyse des variantes techniques. Ces études analysent également les impacts environnementaux de la solution technique retenue afin de définir les mesures permettant de les éviter, de les réduire ou le cas échéant de les compenser.

Ces études environnementales, utilisées pour l'élaboration de l'étude d'impact, ont porté sur les sujets suivants :

- Sols et risques géotechniques et géologiques ;
- Hydrologie et hydrogéologie et risque d'inondation ;
- Bruits ;
- Vibrations ;
- Déplacements et urbanisation ;
- Patrimoine ;
- Paysage ;
- Archéologie ;
- Contraintes réglementaires ;
- Milieux naturels.

Des réunions avec les collectivités se sont poursuivies de 2017 à 2020 afin d'échanger sur l'avancement des études de définition du projet, le calendrier et le suivi des annonces présentées dans le bilan de la concertation.

Les services de l'Etat ont également été sollicités sur les dossiers à réaliser et les autorisations administratives à obtenir au regard des caractéristiques du projet et de ses impacts envisagés.

L'ensemble de ces échanges menés parallèlement à la conduite des études de Schéma de Principe ont conduit Île-de-France Mobilités et la RATP à optimiser le projet présenté en concertation, au travers de plusieurs évolutions dont les différentes variantes considérées sont présentées ci-après.

5.2 VARIANTES DE TRACE ENTRE GRANDS PECHERS ET L'ARRIERE-GARE DE VAL DE FONTENAY

Le tracé 1, retenu à la suite des études complémentaires sur le tracé alternatif, arrive à Val de Fontenay par le Nord de Fontenay-sous-Bois et passe sous l'A86 et la Ligne 15 Est du métro, afin que la station Val de Fontenay s'insère de manière juxtaposée à la gare de la Ligne 15 sur le site du Péripôle. L'arrière-gare, d'une longueur de 1,8 km, poursuit le tracé par une courbe aboutissant à l'extrémité sud du Péripôle, au droit des stations des Lignes 1 et 15 Est, le long du faisceau ferroviaire de la ligne A du RER. Le Centre de Dépannage des Trains (CDT) est installé au cul-de-sac du tunnel.

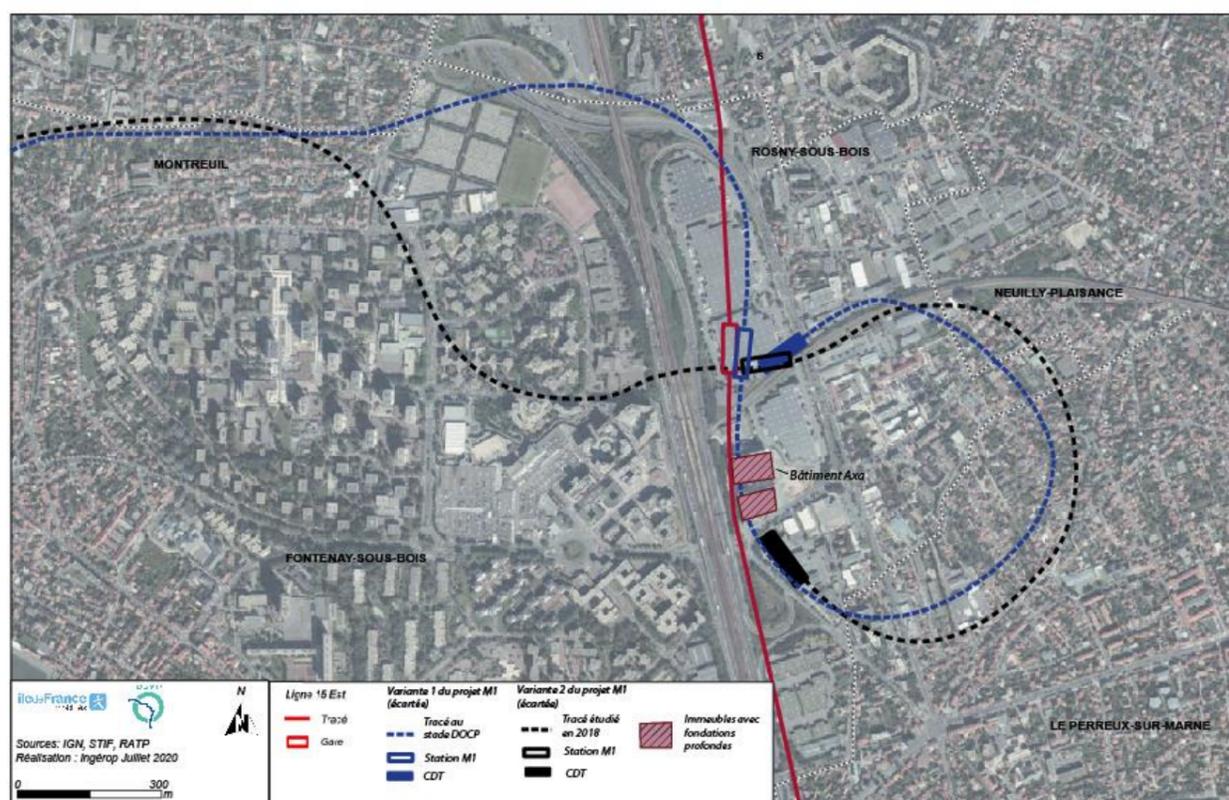


Figure 9 – Représentation des variantes d'implantation de la station Val de Fontenay et de l'arrière-gare (Sources : IDFM, Ingérop)

Lors des études de schéma de Principe, plusieurs problématiques sont apparues essentiellement concentrées sur le secteur de Val de Fontenay. Les interfaces avec le projet de la Ligne 15 Est, ont mis en évidence :

- L'impossibilité de passer les deux tunneliers à proximité du bâtiment AXA dont les fondations sont profondes ;
- Des emprises chantiers trop restreintes pour accueillir les deux tunneliers et la réalisation de deux stations profondes ;
- La nécessité de limiter les impacts du tunnel M1 sur le secteur du Péripôle nord afin de ne pas obérer la constructibilité projetée par la Ville.

Le tracé a donc évolué à partir de l'ouvrage annexe OA 6, situé sur la commune de Montreuil. Ce dernier se poursuit alors dans le quartier Jean Zay et arrive par l'ouest au niveau de Val de Fontenay où les stations des Lignes 1 et 15 Est se croisent de manière perpendiculaire. L'arrière-gare effectue une boucle et aboutit dans le secteur de La Pointe où est positionné le centre de dépannage des trains.

CRITERES	TRACE 1	TRACE 2
	ARRIVEE A VAL DE FONTENAY PAR LE NORD ARRIERE-GARE EN BOUCLE CDT SUR LE SITE DU PERIPOLE	ARRIVEE A VAL DE FONTENAY PAR L'OUEST ARRIERE-GARE EN BOUCLE CDT SUR LE SITE DE LA POINTE
TECHNIQUES	Contraintes de fondations d'immeubles au sud-est à Val de Fontenay	Evitement des fondations des grands bâtiments de Val de Fontenay
INTERFACES AVEC AUTRES PROJETS	Interface forte sur le site du Péripôle pour la boîte de la station et le CDT de la Ligne 1 alors que l'espace est déjà identifié par les projets de la Ligne 15 Est et le pôle	Interface limitée sur le site du Péripôle uniquement pour la boîte de la station CDT sur une autre emprise que le site du Péripôle
ENJEUX D'INSERTION	Impacts fonciers concentrés sur un seul site	Impacts fonciers sur deux sites
COUTS ET RISQUES	Coûts équivalents	Coûts équivalents

Tableau 4 – Analyse multicritères entre les deux variantes dans le secteur Val de Fontenay

Evaluation du choix vis-à-vis du critère :

Très favorable	Favorable	Neutre	Défavorable	Très défavorable
----------------	-----------	--------	-------------	------------------



DETAILS DE L'ANALYSE MULTICRITERE DE LA THEMATIQUE ENVIRONNEMENTALE

	TRACE 1 ARRIVEE A VAL DE FONTENAY PAR LE NORD ARRIERE-GARE EN BOUCLE CDT SUR LE SITE PERIPOLE	TRACE 2 ARRIVEE A VAL DE FONTENAY PAR L'OUEST ARRIERE-GARE EN BOUCLE CDT SUR LE SITE DE LA POINTE
MILIEU NATUREL ET PAYSAGE	<ul style="list-style-type: none"> Tracé en souterrain jusqu'au CDT – pas d'enjeu sur le milieu Milieu urbanisé – zone d'entrepôts et talus autoroutier Site du Péripôle en mutation 	<ul style="list-style-type: none"> Tracé en souterrain jusqu'au CDT – pas d'enjeu sur le milieu naturel Zone industrielle et d'activités en mutation
MILIEU PHYSIQUE	<ul style="list-style-type: none"> Aléa carrière nul Possible dissolution de gypse Aléa retrait gonflement d'argile moyen Sensibilité remontée de nappe faible Tunnel d'interstation Grands Pêchers - Val de Fontenay : ouvrage de croisement des deux tunnels au nord du Péripole nécessaire Tunnel d'interstation Grands Pêchers - Val de Fontenay : pas de problématique de fondations profondes Tunnel d'arrière-gare : proximité du tunnel M15 et fondations profondes des bâtiments tertiaires nécessitant la mise en œuvre d'un ouvrage cadre de 100m de long et d'une largeur de 2 tunneliers pour permettre le passage de M15 et M1. Passage 2 fois sous les voies du RER A 	<ul style="list-style-type: none"> Aléa carrière nul Possible dissolution de gypse Aléa retrait gonflement d'argile moyen Sensibilité remontée de nappe faible Tunnel d'interstation Grands Pêchers - Val de Fontenay : bâtiments du quartier des Larris avec fondations profondes évité – croisement de M15 et M1 nécessaire via un ouvrage de croisement servant également à la correspondance entre les 2 métros Tunnel d'arrière-gare : passage 1 fois sous les voies du RER A
MILIEU HUMAIN	<ul style="list-style-type: none"> Tissu urbain en devenir – mutation du Péripôle prévu et transformation en projet urbain Acquisitions foncières : parcelles publiques non bâties (talus autoroute) et bâtiment privé mais qui sera démoli dans le cadre de la mutation 	<ul style="list-style-type: none"> Tissu urbain constitué – mutation du secteur de La Pointe possible Acquisitions foncières : parcelles bâties privés de type activité
DEPLACEMENT	<ul style="list-style-type: none"> Même emprise que pour les autres projets de TC à Val de Fontenay (M15, pôle) : Espace insuffisant pour accueillir le tunnelier M1 depuis le CDT 	<ul style="list-style-type: none"> Indépendance du site par rapport aux autres projets de TC à Val de Fontenay
CADRE DE VIE ET SANTE PUBLIQUE	<ul style="list-style-type: none"> Pas d'enjeu sur la qualité de l'air et consommation énergétique déterminant entre les stations Nuisances des chantiers moins impactantes, la zone étant en mutation sans salariés et habitants. 	<ul style="list-style-type: none"> Pas d'enjeu sur la qualité de l'air et consommation énergétique déterminant entre les stations Nuisances des chantiers pour les salariés des bureaux aux abords

Evaluation du choix vis-à-vis du critère :

Très favorable	Favorable	Neutre	Défavorable	Très défavorable
----------------	-----------	--------	-------------	------------------

Le tracé arrivant par l'ouest à Val de Fontenay avec une arrière-gare en boucle et un centre de dépannage des trains sur la « zone industrielle de La Pointe » a été retenu dans un premier temps car il offre la possibilité de s'affranchir des fondations des bâtiments Axa situés au sud-est de Val de Fontenay et de réduire l'impact sur le site du Péripôle.

En effet, le site du Péripôle en termes d'espace pour le chantier sera déjà fortement contraint et occupé par le chantier du M15 avec l'entrée de 2 tunneliers ainsi que par le chantier du pôle, rendant quasi impossible l'insertion à la fois de la station du M1 et du CDT nécessaire pour le prolongement.

5.3 VARIANTES D'IMPLANTATION DE LA STATION LES RIGOLLOTS

Trois variantes d'implantation ont été étudiées pour la station Les Rigollots, toutes situées sur le territoire communal de Fontenay-sous-Bois, et ont fait l'objet d'une analyse multicritères :

- Variante 1 : Sous l'avenue de la République, à proximité immédiate du Carrefour des Rigollots
- Variante 2 : Sous des parcelles bâties, à proximité de la rue Eugène Martin
- Variante 3 : Sous des parcelles bâties, à proximité de l'avenue de la République.

Les variantes 1 et 2 ont été étudiées dès les études préalables et présentées à la concertation publique. La variante 3 a été développée au cours des études préliminaires afin de résoudre les difficultés ressorties de la concertation sur les variantes précédentes, à savoir des impacts sur le trafic routier pour la variante 1 et un manque de visibilité et d'accessibilité pour la variante 2.

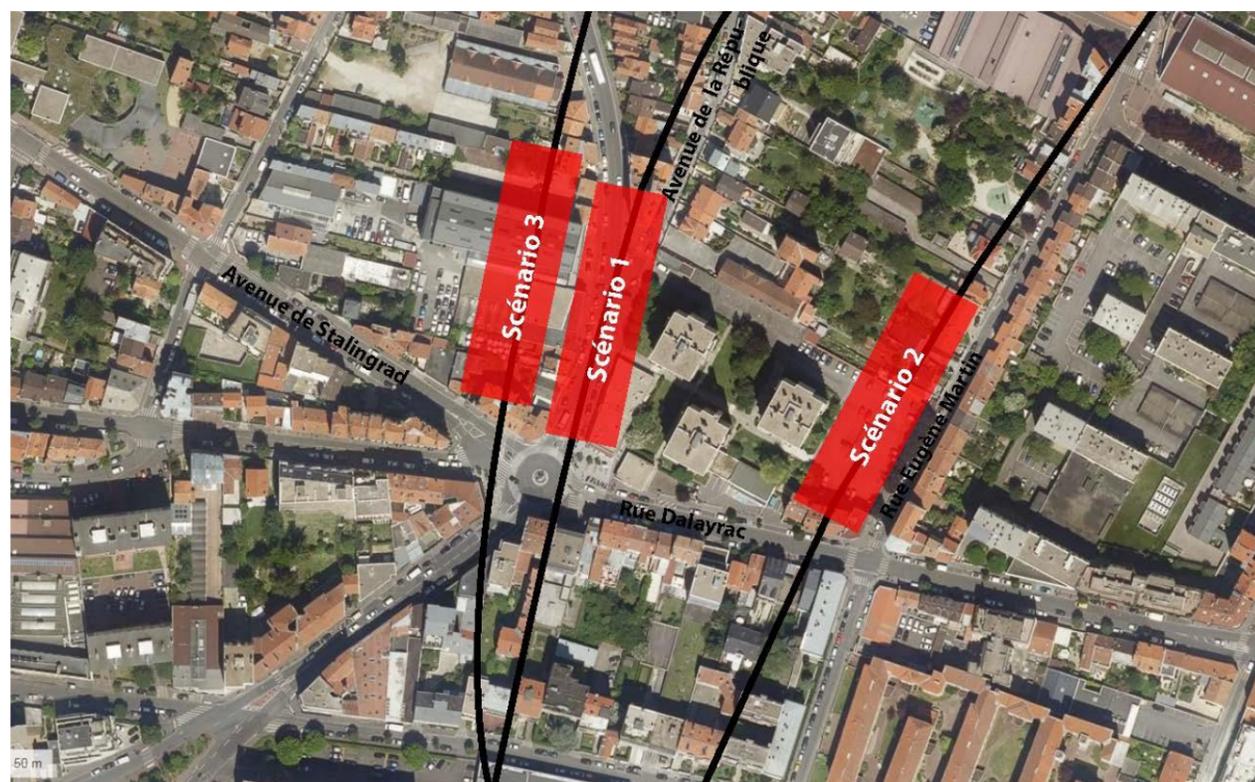


Figure 10 – Variantes d'implantation de la station Les Rigollots (Source : Ingérop)

L'analyse multicritères des deux variantes de tracés retenues à la suite de la concertation publique est présentée ci-dessous :

CRITERES	VARIANTE 1	VARIANTE 2	VARIANTE 3
OPPORTUNITE TRANSPORT	Desserte très favorable à proximité du Carrefour des Rigollots Correspondances bus aisées	Station moins visible depuis le Carrefour des Rigollots Correspondances bus moins favorables	Desserte très favorable à proximité du Carrefour des Rigollots Correspondances bus aisées
OPPORTUNITE URBAINE	Très bonne visibilité	Moins bonne visibilité depuis le Carrefour des Rigollots	Très bonne visibilité
TECHNIQUES	Impacts en phase travaux sur la RD143 axe important et support de lignes de bus	Pas de contraintes techniques particulières	Pas de contraintes techniques particulières
ENJEUX D'INSERTION	Impacts fonciers	Impacts fonciers	Impacts fonciers
COÛTS ET RISQUES	Coûts équivalents	Coûts équivalents	Coûts équivalents

Tableau 5 – Analyse multicritères entre les variantes d'implantation pour la station Les Rigollots

Evaluation du choix vis-à-vis du critère :

Très favorable	Favorable	Neutre	Défavorable	Très défavorable
----------------	-----------	--------	-------------	------------------

La variante 3 a été retenue car elle répond aux avis et enjeux soulevés lors de la concertation publique :

- Elle présente une bonne visibilité et une bonne accessibilité à proximité immédiate du Carrefour des Rigollots,
- Elle permet de limiter les impacts en phase travaux sur la RD143, axe important de déplacement, par rapport à la variante 1.



DETAILS DE L'ANALYSE MULTICRITERE DE LA THEMATIQUE ENVIRONNEMENTALE

	VARIANTE 1	VARIANTE 2	VARIANTE 3
MILIEU NATUREL ET PAYSAGE	<p>Typologie de milieu : sur voirie et trottoirs</p> <ul style="list-style-type: none"> Pas d'interface avec des zones de protections naturelles Pas d'impact sur les continuités écologiques structurantes Arbres sur l'avenue de la République Aucune espèce faunistique et floristique remarquable Aucune protection patrimoniale Pas d'enjeu paysager 	<p>Typologie de milieu : immeuble collectif R+10</p> <ul style="list-style-type: none"> Pas d'interface avec des zones de protections naturelles Pas d'impact sur les continuités écologiques structurantes Présence d'arbres dans l'espace vert de la copropriété Aucune espèce faunistique et floristique remarquable Aucune protection patrimoniale Pas d'enjeu paysager 	<p>Typologie de milieu : activité concessionnaire voiture + tissu urbain de petits collectifs et pavillons</p> <ul style="list-style-type: none"> Pas d'interface avec des zones de protections naturelles Pas d'impact sur les continuités écologiques structurantes Arbres sur l'avenue de la République Aucune espèce faunistique et floristique remarquable En limite du Site Patrimonial Remarquable Pas d'enjeu paysager
MILIEU PHYSIQUE	<ul style="list-style-type: none"> Situé sur les pentes du plateau de Romainville Pas de carrière dans le secteur Aléa de retrait de gonflement argile moyen Possible dissolution de gypse Sensibilité remontée de nappe inexistante Couches géologiques de moyenne qualité – réalisation de la station en top and down 	<ul style="list-style-type: none"> Situé sur les pentes du plateau de Romainville Pas de carrière dans le secteur Aléa de retrait de gonflement argile moyen Possible dissolution de gypse Sensibilité remontée de nappe inexistante Couches géologiques de moyenne qualité – réalisation de la station en top and down 	<ul style="list-style-type: none"> Situé sur les pentes du plateau de Romainville Pas de carrière dans le secteur Aléa de retrait de gonflement argile moyen Possible dissolution de gypse Sensibilité remontée de nappe inexistante Couches géologiques de moyenne qualité – réalisation de la station en top and down
MILIEU HUMAIN	<ul style="list-style-type: none"> Impact sur la voirie mais aussi sur le foncier environnant pour l'emprise chantier Acquisitions foncières : principalement des parcelles non bâties publiques pour la station + des parcelles privées bâti pour le chantier Offre peu de possibilité de requalification urbaine 	<ul style="list-style-type: none"> Impact sur des parking privés de la copropriété et des pavillons individuels Acquisitions foncières : parcelles privées bâties avec du collectif et de l'individuel Possibilité de requalification urbaine 	<ul style="list-style-type: none"> Impact sur le concessionnaire automobile et sur du petit collectif et de l'individuel Acquisitions foncières : parcelles privées bâties dont 50 % pour le concessionnaire automobile + du collectif et de l'individuel Possibilité de requalification urbaine et mise en valeur de la station
DEPLACEMENT	<ul style="list-style-type: none"> Station bien visible depuis le Carrefour des Rigollots Espaces trop contraints pour insertion d'accès de la station bien visible Impacts forts sur la circulation routière car fermeture de la RD 143 obligatoire pour la réalisation de la station Impact fort la ligne de bus 118 avec déviation obligatoire de la circulation pour la réalisation de la station 	<ul style="list-style-type: none"> Station peu visible depuis le Carrefour des Rigollots Pas d'impact sur la RD 143 et la ligne de bus 118 	<ul style="list-style-type: none"> Station bien visible depuis le Carrefour des Rigollots Pas d'impact sur la RD 143 et la ligne de bus 118
CADRE DE VIE ET SANTE PUBLIQUE	<ul style="list-style-type: none"> Pas d'enjeu sur la qualité de l'air et consommation énergétique déterminant entre les stations Report de la circulation routière sur d'autres axes pendant les travaux avec modification du bruit et de la pollution localement 	<ul style="list-style-type: none"> Pas d'enjeu sur la qualité de l'air et consommation énergétique déterminant entre les stations 	<ul style="list-style-type: none"> Pas d'enjeu sur la qualité de l'air et consommation énergétique déterminant entre les stations

Evaluation du choix vis-à-vis du critère :

Très favorable	Favorable	Neutre	Défavorable	Très défavorable
----------------	-----------	--------	-------------	------------------

Du point de vue urbain et opportunité transport, les trois variantes sont proches avec un nombre important d'habitants, d'emplois et d'activités (commerciales notamment) desservis. Les variantes 1 et 3, à proximité immédiate du Carrefour des Rigollots, apportent un avantage en termes de visibilité et de facilité des correspondances bus.

Du point de vue technique et d'insertion de la station, la variante 1 est la plus défavorable, avec des impacts forts sur le réseau viaire, notamment sur la circulation routière et l'exploitation des bus en phases de travaux. Ce scénario s'insère sous la D143, une voie départementale importante dans

le maillage local, l'une des seules voies d'accès au Plateau. Quelle que soit la variante, la station Les Rigollots s'insère dans un quartier dense où les impacts fonciers sont inévitables.

Les trois variantes de position se situent dans un rayon maximum de 150 m. Les aspects géologique et hydrogéologique ne diffèrent donc pas et ne constituent pas un critère discriminant.



5.4 VARIANTES DE CONCEPTION DE LA STATION VAL DE FONTENAY

À l'issue de la concertation publique, la position de la station Val de Fontenay a été retenue à l'est du pôle afin d'assurer une meilleure correspondance avec notamment la future gare de la Ligne 15 Est du réseau du Grand Paris Express et le tramway T1 prolongé. Initialement, sa position était juxtaposée à la gare de la Ligne 15 Est.

Les études complémentaires réalisées dans le cadre des études préliminaires pour le schéma de principe ont confirmé la très grande difficulté d'insertion de cette station compte tenu de la proximité de l'A86, des voies du RER A et des bâtiments tertiaires à proximité immédiate (Société Générale, AXA, etc.).

Finalement, la conséquence directe de cette reprise du tracé entre Grands Pêcheurs et Val de Fontenay (voir paragraphes relatifs aux variantes de tracé) se situe dans l'orientation en « V » de la boîte souterraine de la station Val de Fontenay de la Ligne 1 par rapport à la gare du Grand Paris Express.

La qualité de la correspondance entre les Lignes 15 Est du GPE et 1 du métro est cruciale pour leur bon fonctionnement, ainsi que pour l'attractivité des deux lignes. En effet, les prévisions de trafics réalisés sur le projet font apparaître que près de 40% des voyageurs de la station Val de Fontenay de la Ligne 1 seront en correspondance avec la Ligne 15 Est.

Aussi, il a été recherché avec la Société du Grand Paris (SGP), maître d'ouvrage de la Ligne 15 Est, une conception des deux « boîtes » gares souterraines dans un souci de performance des temps de correspondance tout en garantissant la bonne interface entre les projets malgré leur niveau d'avancement dans les études différent ainsi que la bonne intégration avec les projets urbains, notamment le grand projet du Périphère.

Ainsi, la SGP (maître d'ouvrage de la Ligne 15 Est) et RATP / Île-de-France Mobilités (maîtres d'ouvrage du prolongement de la Ligne 1 du métro) ont étudié en 2019 la possibilité de mutualiser les boîtes souterraines de la Ligne 15 Est et de la Ligne 1 à Val de Fontenay tout en conservant deux Etablissements Recevant du Public (ERP) distincts pour des raisons d'exploitation.

Deux solutions ont été étudiées et ont fait l'objet d'une analyse multicritères, présentée ci-après.

L'analyse multicritères des deux variantes de tracés retenues à la suite de la concertation publique est présentée ci-dessous :

CRITERES	SOLUTION DITE « SEMI-INTEGREE »	SOLUTION DITE « INTEGREE »
TEMPS DE CORRESPONDANCES		
CONFORT DE CORRESPONDANCE (NOTAMMENT PMR)	2 bâtiments voyageurs Cohérence au niveau des espaces publics à travailler	
INSERTION URBAINE		1 bâtiment voyageurs commun
COMPLEXITE DE REALISATION		Difficultés pour la méthode constructive liées au passage du tunnelier de la Ligne 1 sous la gare de la Ligne 15 Est en exploitation
COUT GLOBAL		Mesures conservatoires et méthodes constructives plus coûteuses

Tableau 6 – Analyse multicritères entre les variantes d'implantation pour la station Val de Fontenay

Evaluation du choix vis-à-vis du critère :

Très favorable	Favorable	Neutre	Défavorable	Très défavorable
----------------	-----------	--------	-------------	------------------

L'analyse comparative met en évidence qu'il n'y a pas de différence significative en termes de temps de correspondance entre les deux solutions. En revanche, la solution dite « semi-intégrée » est potentiellement moins performante du point de vue du confort des usagers (parcours PMR notamment) ainsi que de l'insertion urbaine (deux bâtiments voyageurs distincts contre un seul pour la solution dite « intégrée »).

Néanmoins, la solution dite « semi-intégrée » permet de concilier les contraintes opérationnelles et de financement des deux projets en permettant à la SGP d'intégrer l'ouvrage de correspondance dans son marché de conception-réalisation de la Ligne 15 Est. Aussi, d'un commun accord entre les maîtres d'ouvrage concernés, le Comité de pilotage de janvier 2020 a entériné la solution dite « semi-intégrée », moins risquée compte tenu de l'impératif pour la SGP de stabiliser son programme d'opération d'ici au lancement fin 2020 de l'appel d'offres de son marché de conception-réalisation.

La Société du Grand Paris et Île-de-France Mobilités se sont donc mis d'accord sur la solution dite « semi-intégrée » en retenant les hypothèses suivantes :

- Démarrage du chantier de la Ligne 15 Est en 2022/2023 dans le cadre d'un marché de conception-réalisation (Marché 1 de la Ligne 15 Est).
- Prise en compte dans la conception de la Ligne 15 Est du passage ultérieur de la Ligne 1 sous le tunnel de la Ligne 15 Est et possibilité, sous couvert de financement, de faire réaliser par le concepteur-réalisateur désigné par la SGP le volume permettant la correspondance entre les Lignes 1 et 15 Est ainsi que le croisement des tunnels.



SOLUTION 1 DITE « INTEGREE »



SOLUTION 2 DITE « SEMI-INTEGREE »

L'ouvrage de correspondance est intégré à l'ouvrage de croisement des tunnels de la Ligne 15 Est et de la Ligne 1. Les boîtes souterraines sont imbriquées avec un accès principal commun.

Les quais de la gare GPE Ligne 15 Est sont partiellement encastrés dans l'ouvrage de correspondance. La boîte souterraine de la gare GPE Ligne 15 Est est déplacée de 36 m au sud.

Les quais de la Ligne 1 sont partiellement encastrés dans l'ouvrage de correspondance et la boîte souterraine de la Ligne 1 est déplacée de 22,5 m à l'ouest. Les correspondances s'effectuent entre le niveau N-4 (niveau mezzanine Ligne 1) et N-3 (niveau quais Ligne 15 Est).

La boîte souterraine de la gare GPE Ligne 15 Est et celle de la station Ligne 1 sont structurellement indépendantes.

Une attention particulière est alors portée sur la qualité de la correspondance entre les deux lignes. Les quais de la Ligne 15 Est et de la Ligne 1 sont distincts de l'ouvrage de correspondance.

La boîte souterraine de la Ligne 15 Est reste à l'emplacement prévu dans l'AVP-b de la SGP.

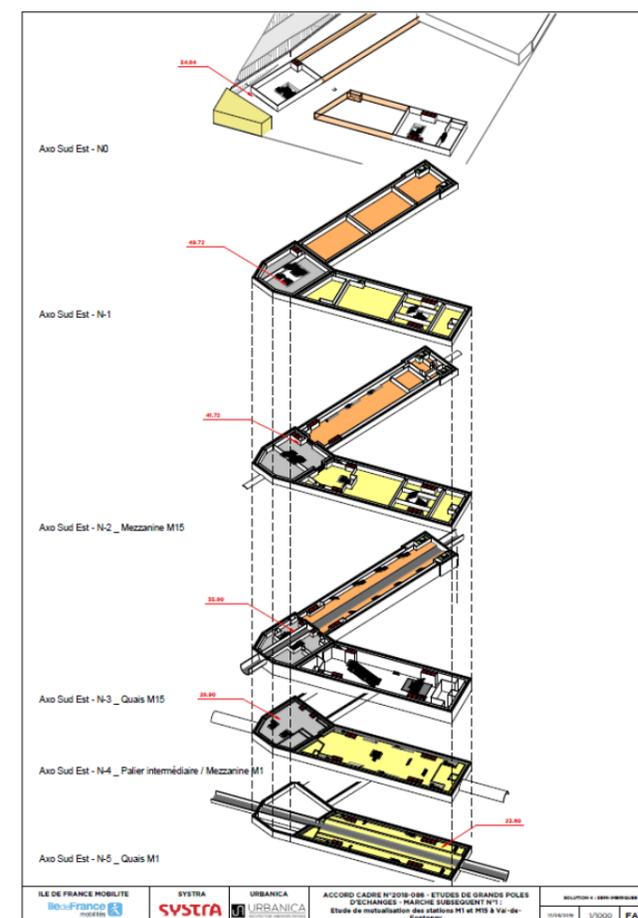
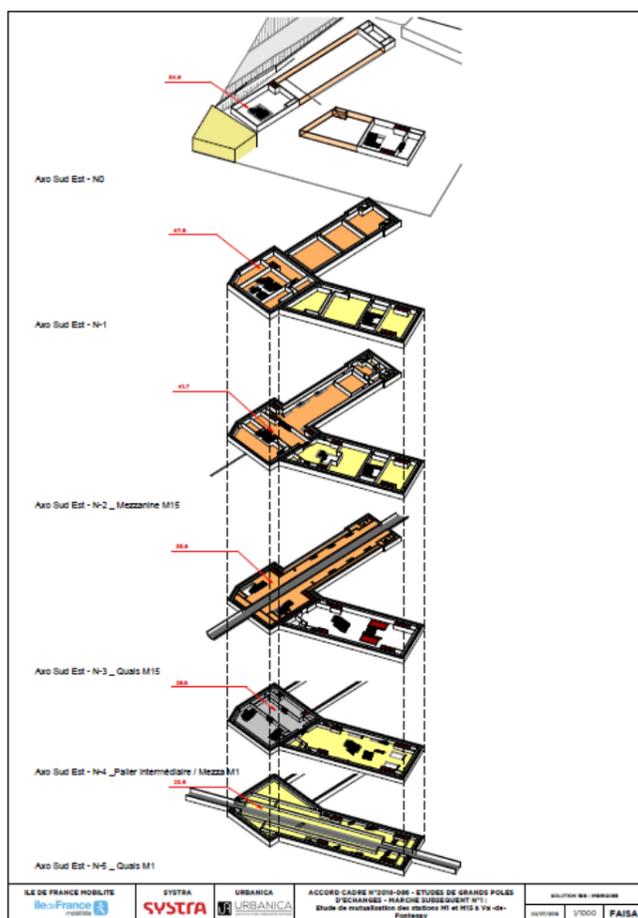


Figure 11 – Variantes de conception « Intégrée » et « Semi-intégrée » de la correspondance entre les Lignes 1 et 15 Est à Val de Fontenay

5.5 VARIANTES D'IMPLANTATION DU CENTRE DE DEPANNAGE DES TRAINS

Les implantations potentielles pour le CDT doivent combiner proximité géographique de la ligne ainsi que potentiel foncier mobilisable. De plus, il est prévu que le site du CDT ait également la fonction de puits d'entrée de tunnelier, ce qui implique qu'il doit être situé en extrémité de tunnel. Pour répondre à ces attentes, deux sites potentiels d'implantation ont été identifiés :

- Site potentiel de Fontenay-sous-Bois, sur l'îlot dit de la « zone industrielle de La Pointe », au sud de la rue Carnot
- Site potentiel de Neuilly-Plaisance (variante retenue), sur la « zone d'activités de La Fontaine du Vaisseau »

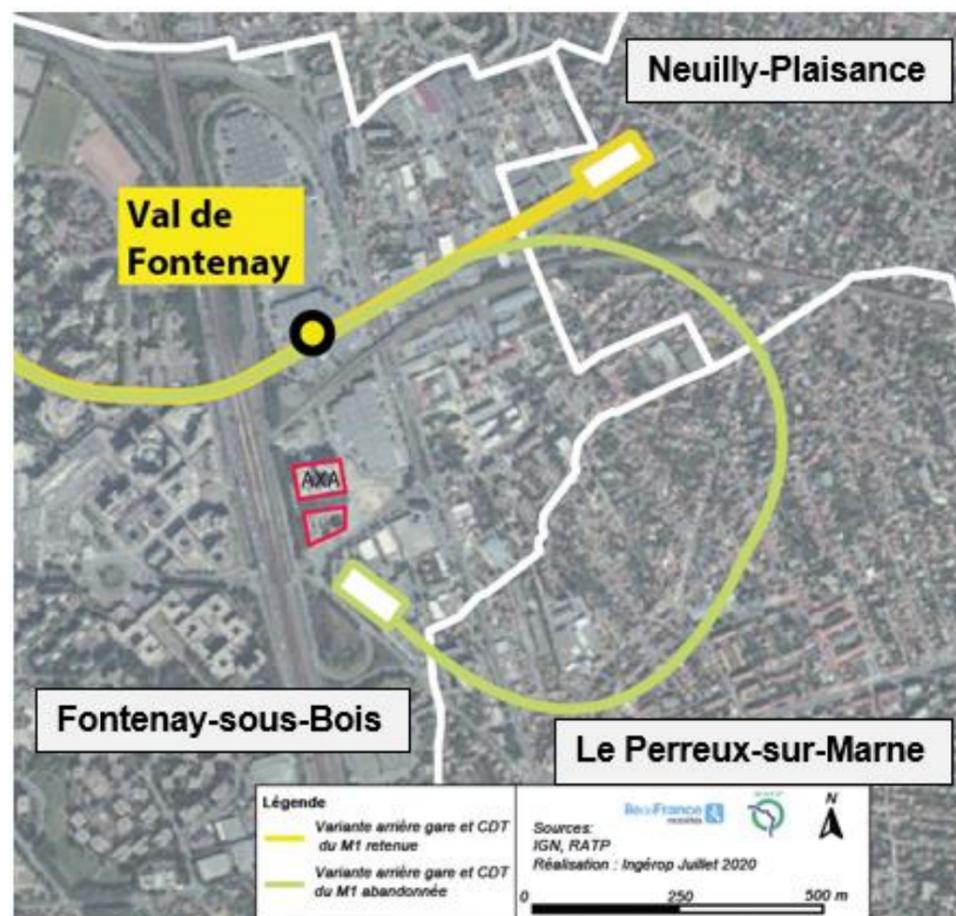


Figure 12 – Représentation des variantes de tracé en arrière-gare et de l'implantation du CDT (Source : Ingérop)

Le périmètre de l'analyse des variantes d'arrière-gares possibles porte sur les emprises physiques du site et son linéaire de raccordement à l'infrastructure de la ligne.

CRITERES	CDT SECTEUR DE LA POINTE FONTENAY-SOUS-BOIS	CDT FONTAINE DU VAISSEAU NEUILLY-PLAISANCE
FONCTIONNALITES	Plus de places de remisage	Places de remisage moindre que sur le site de La Pointe
ENJEUX D'INSERTION	Impacts fonciers	Impacts fonciers
COUTS ET RISQUES	Coût plus élevé car arrière-gare plus longue	Moindre coût car arrière-gare réduite

Tableau 7 – Analyse multicritères entre les deux variantes pour l'arrière-gare et le CDT

Evaluation du choix vis-à-vis du critère :

Très favorable	Favorable	Neutre	Défavorable	Très défavorable
----------------	-----------	--------	-------------	------------------

La principale distinction entre les deux localisations envisagées réside dans l'hypothèse de remisage des navettes. Avec une implantation du CDT à Neuilly-Plaisance, l'arrière-gare initialement envisagée de près de 1 900m est désormais limitée à 600m, nécessitant un remisage d'une partie du parc de matériel roulant « en ligne ». Ce parti pris d'aménagement permet cependant des économies substantielles (réalisation de 1 500m de tunnel et 2 ouvrages annexes en moins) au détriment d'une meilleure souplesse d'exploitation par rapport au remisage des navettes en arrière-gare.



DETAILS DE L'ANALYSE MULTICRITERE DE LA THEMATIQUE ENVIRONNEMENTALE

	CDT SECTEUR DE LA POINTE FONTENAY-SOUS-BOIS	CDT SECTEUR DE LA FONTAINE DU VAISSEAU NEUILLY-PLAISANCE
MILIEU NATUREL ET PAYSAGE	<ul style="list-style-type: none"> • Typologie du milieu : milieu urbain – zone industrielle et d’activités en mutation • Pas d’interface avec des zones de protections naturelles • Pas d’impact sur les continuités écologiques structurantes • Aucune espèce faunistique et floristique remarquable • Aucune protection patrimoniale • Pas d’enjeu paysager 	<ul style="list-style-type: none"> • Typologie du milieu : milieu urbain – zone d’activités • Pas d’interface avec des zones de protections naturelles • Pas d’impact sur les continuités écologiques structurantes • Aucune espèce faunistique et floristique remarquable • Aucune protection patrimoniale • Pas d’enjeu paysager
MILIEU PHYSIQUE	<ul style="list-style-type: none"> • Aléa carrière nul • Possible dissolution de gypse • Aléa retrait gonflement d’argile moyen • Sensibilité remontée de nappe faible 	<ul style="list-style-type: none"> • Aléa carrière nul • Possible dissolution de gypse • Aléa retrait gonflement d’argile nul • Sensibilité remontée de nappe moyen • Horizon géologique hétérogène
MILIEU HUMAIN	<ul style="list-style-type: none"> • Tissu urbain en devenir – mutation du secteur de La Pointe possible • Acquisitions foncières de parcelles privées bâtis de type activité 	<ul style="list-style-type: none"> • Zone d’activités constituée – pas d’évolution urbaine prévue • Acquisitions foncières de parcelles bâties privés de type activités
DEPLACEMENT	<ul style="list-style-type: none"> • Espace de remisage supérieur à celui de La Fontaine du Vaisseau • Proximité d’axes viaires structurants 	<ul style="list-style-type: none"> • Places de remisage moindres que sur le site de La Pointe • Axes viaires structurants pas très loin mais nécessitant l’usage d’une portion de voiries locales
CADRE DE VIE ET SANTE PUBLIQUE	<ul style="list-style-type: none"> • Environnement immédiat constitué de bureaux donc nuisances chantier pour les salariés 	<ul style="list-style-type: none"> • Environnement immédiat constitué de pavillonnaire ou petit collectifs donc nuisances chantier pour les habitants riverains

Evaluation du choix vis-à-vis du critère :



La position du CDT à La Fontaine du Vaisseau s’inscrit dans une zone d’activités insérée dans un tissu d’habitation et dans un système viaire constitué de voiries relativement étroites. Les nuisances de chantiers seront donc plus impactantes que sur la zone de La Pointe avec principalement comme riverains des activités et des bureaux. D’un point de vue géotechnique et hydrogéologique, les deux localisations présentent des risques de natures différentes (risques de retrait gonflement d’argile sur le secteur du Péripôle et risque de remontée de nappe sur La Fontaine du Vaisseau). Néanmoins, la réalisation de l’ouvrage en parois moulées permet de garantir une limitation de l’impact de ces risques, d’autant que l’ouvrage sera relativement profond.

Les maîtres d’ouvrage, RATP et Île-de-France Mobilités ont arrêté le choix d’une arrière-gare réduite et donc d’une implantation du centre de dépannage des trains sur le site de la « Fontaine du Vaisseau » à Neuilly-Plaisance.

**1**

PROLONGEMENT

Château de Vincennes > Val de Fontenay

5.6 VARIANTES DE CINEMATIQUE DE TUNNELIER

Le tunnel est creusé par un tunnelier, qui est inséré via un « puits d'attaque », au niveau duquel se trouve la zone de logistique d'approvisionnement en matériaux de construction et d'évacuation des déblais. Il est ressorti par un « puits de sortie », après démontage en profondeur, et aussitôt évacué.

La multiplication des tunneliers permet de creuser simultanément plusieurs tronçons et ainsi de réduire les délais de construction du tunnel, mais, particulièrement en milieu urbain, l'implantation des sites d'entrée pose des problèmes fonciers et de nuisances, tout en devant répondre aux objectifs de réduction du transport routier lié à l'approvisionnement et à l'évacuation des déblais. La description de l'organisation du creusement du tunnel par les tunneliers est désignée par l'expression « cinématique des tunneliers ».

Enfin, la réalisation en une seule phase permet d'éviter des coûts frustratoires liés aux besoins de travaux provisoires (arrière-gare, remisage) et aux reprises successives des travaux.

Dans une logique de rationalisation des coûts et de limitation de l'impact sur l'occupation des sols, l'utilisation d'un unique tunnelier est envisagée pour réaliser la totalité du creusement de la section de 5 km entre l'arrière-gare de la station de Château de Vincennes et celle de Val de Fontenay.

5.7 VARIANTES DE LOCALISATION DU Puits D'ATTAQUE DU TUNNELIER

Un puits d'attaque de tunnelier est plus consommateur d'emprises qu'un puits de sortie : en effet, une base chantier importante est nécessaire au niveau du puits d'entrée qui sert à la fois à évacuer les déblais issus du tunnel et à approvisionner le tunnelier (voussoirs, etc.).

Aussi, afin de limiter les impacts sur le site classé du Bois de Vincennes, il a été décidé d'introduire le tunnelier au niveau de l'arrière-gare de la station de Val de Fontenay afin qu'il creuse dans une direction est-ouest jusqu'au puits de sortie situé en arrière-gare de la station Château de Vincennes.

Le site envisagé pour l'implantation du puits de départ est bien desservi par les infrastructures routières notamment l'A86, facilitant l'approvisionnement et l'évacuation des déblais issus du chantier en limitant les impacts sur la vie locale.

Afin de limiter les impacts induit par un puits d'attaque de tunnelier sur le site classé du Bois de Vincennes, les maîtres d'ouvrage conjoints du projet, RATP et Île-de-France Mobilités, ont retenu l'implantation de ce dernier sur le site de « La Fontaine du Vaisseau » à Neuilly-Plaisance.