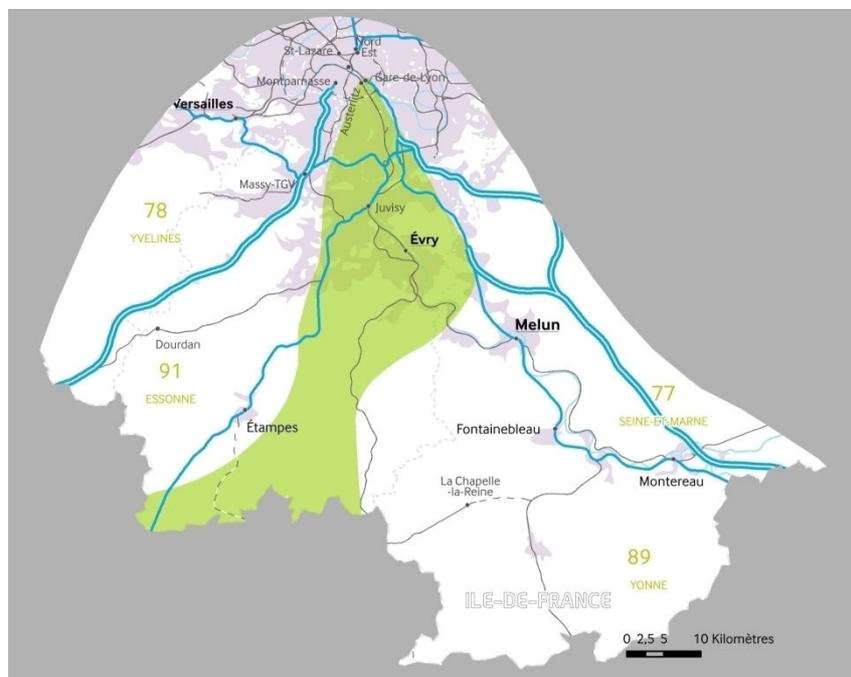


Tous scénarios Accès en Ile-de-France Variantes en Essonne

1. OBJET DU DOCUMENT

Les quatre scénarios du projet POCL présentent une même option de passage en Ile-de-France.



Lors de la réunion publique du 19 octobre 2011 à Mennecey plusieurs intervenants ont proposé des solutions alternatives pour le passage de la LGV POCL en Essonne :

- soit en s'appuyant d'avantage sur la ligne existante Paris – Orléans ;
- soit en proposant une variante de ligne nouvelle plus à l'ouest (cf. cahier d'acteur de l'association Essonne Nature Environnement)

L'objet de cette note est d'examiner la faisabilité de ces variantes et leurs caractéristiques en termes :

- de capacité en ligne,
- de temps de parcours,
- d'investissement,
- d'enjeux environnementaux

Sommaire

1. OBJET DU DOCUMENT	1
2. VARIANTES UTILISANT LE RESEAU EXISTANT	3
<hr/>	
2.1. DONNEES GENERALES SUR LA LIGNE EXISTANTE	3
2.1.1. Description de la ligne	3
2.1.2. Trafic attendu en heure de pointe en 2025	3
2.1.3. Analyse de la capacité	4
2.1.4. Possibilités de relèvement de vitesse de l'axe	6
2.2. RACCORDEMENT AU NORD D'ETAMPES	7
2.2.1. Principe	7
2.2.2. Temps de parcours	9
2.2.3. Investissements	9
2.2.4. Enjeux environnementaux	9
2.3. RACCORDEMENT AU SUD D'ETAMPES : AU PLUS PRES D'ETAMPES	10
2.3.1. Principe	10
2.3.2. Temps de parcours	11
2.3.3. Investissements	11
2.3.4. Enjeux environnementaux	12
2.4. RACCORDEMENT AU SUD D'ETAMPES : SECTEUR ANGERVILLE	13
2.4.1. Principe	13
2.4.2. Temps de parcours	14
2.4.3. Investissements	14
2.4.4. Enjeux environnementaux	15
3. VARIANTES DE LIGNE NOUVELLE	16
<hr/>	
3.1. OPTION DE PASSAGE DES SCENARIOS	16
3.1.1. Principe	16
3.1.2. Temps de parcours	16
3.1.3. Investissements	16
3.1.4. Enjeux environnementaux	16
3.2. VARIANTE PASSANT A L'OUEST D'ETAMPES	17
3.2.1. Principe	17
3.2.2. Temps de parcours	18
3.2.3. Investissements	18
3.2.4. Enjeux environnementaux	18
3.3. COMPARAISON	23
4. CONCLUSION GENERALE	25
<hr/>	

2. VARIANTES UTILISANT LE RESEAU EXISTANT

2.1. DONNEES GENERALES SUR LA LIGNE EXISTANTE

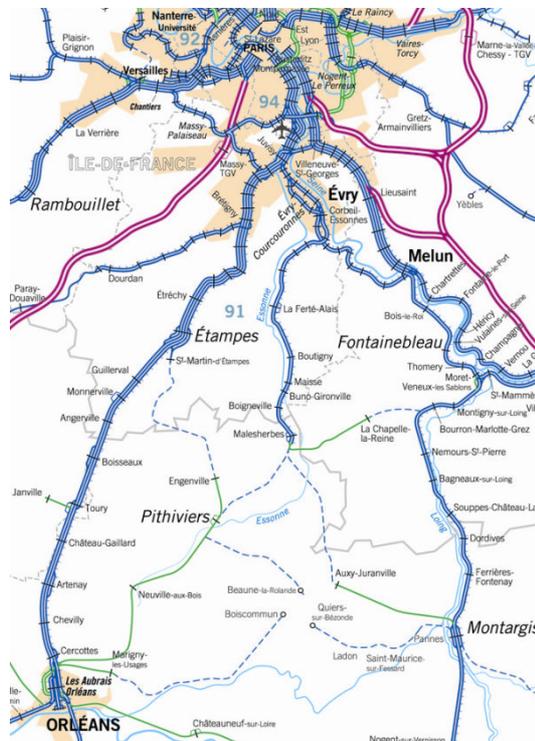
2.1.1. Description de la ligne

La ligne Paris–Orléans est à 4 voies de Paris à Etampes.

Elle est composée de deux couples de voies :

- les voies 1 et 2 sont les voies rapides
- les voies 1bis et 2bis sont les voies lentes

Au sud d'Etampes, il n'y a plus que 3 voies, la voie 2bis disparaissant. On retrouve néanmoins des évitements et des sections équipées d'IPCS¹.



2.1.2. Trafic attendu en heure de pointe en 2025

TAGV issus de la LGV POCL

Les prévisions de trafic permettent d'estimer le nombre de circulations de trains à grande vitesse (TAGV) en heure de pointe au niveau de l'accès en Ile-de-France (par heure et par sens) :

- 10 à 12 TAGV radiaux (Paris – Province)
- 1 TAGV Intersecteurs (Province – Province) passant par l'Ile-de-France

En cas de raccordement au réseau existant, il faudra donc veiller à la compatibilité de ces trafics avec ceux déjà prévus sur le réseau existant au moment de la mise en service de la LGV.

¹ Installations Permanentes de Contre Sens : elles permettent surtout de réduire les conséquences d'un incident (avaries de la voie ou de la caténaire, détresse d'une circulation sur une voie donnée, etc.), la circulation s'effectuant alors dans les deux sens sur la voie restée libre.

Autres circulations sur la ligne Paris - Orléans

Le Syndicat des Transports d'Ile-de-France envisage une forte augmentation de l'offre RER en heure de pointe. Par ailleurs, avec le projet de LGV POCL, une partie des trains Aqualys devrait être remplacée par des trains à grande vitesse desservant Orléans et Blois.

Entre Paris et Brétigny, les circulations en heure de pointe pourraient être les suivantes :

- jusqu'à 40 RER à Paris et 20 RER à Brétigny ;
- 4 TER et Aqualys ;
- 2 trains de Fret (entre Juvisy et Brétigny) ;

Entre Brétigny et Etampes, les circulations en heure de pointe seraient les suivantes :

- 4 RER grande ceinture, qui desservent toutes les gares de Brétigny à St-Martin-d'Etampes, soit 7 arrêts.
- 3-4 TER et Aqualys
- 2 trains de Fret

Le RER étant terminus à Saint-Martin-d'Etampes, les circulations en heure de pointe au sud d'Etampes seraient les suivantes :

- 3-4 TER et Aqualys
- 2 trains de Fret

2.1.3. Analyse de la capacité

Dans l'hypothèse de variantes du projet POCL utilisant le réseau existant, il faudrait que la ligne existante Paris–Orléans accueille tous les trains : TAGV, Aqualys, TER, RER et Fret. Il convient donc de vérifier la capacité de cette ligne à recevoir ce trafic.

Si cette capacité n'est pas suffisante, serait-il possible d'aménager la ligne pour permettre le passage de tous ces trains ?

Entre Paris et Brétigny

Le trafic total est trop important. Il est nécessaire d'augmenter la capacité de l'axe en le passant de 4 à 6 voies.

Cependant, entre Juvisy et Brétigny une mise à 6 voies en surface impliquerait de nombreuses démolitions et générerait des problèmes urbains difficiles à résoudre. C'est pourquoi dans les variantes exploratoires, l'aménagement de deux voies supplémentaires en surface n'a été envisagé qu'entre Paris et Juvisy.

Entre Brétigny et Etampes

Sur cette section il y aurait un besoin de faire passer jusqu'à 23 trains par sens en heure de pointe. Pourra-t-on organiser la circulation de ces trains avec des vitesses et schémas de desserte hétérogènes sur 4 voies ?

Pour la répartition des circulations, il existe trois possibilités détaillées ci-après.

1. TER et Aqualys sur voies rapides

Dans ce schéma, on retrouverait les TER et Aqualys sur les voies rapides avec les TAGV. Cela ferait un total de 15 à 17 trains.

Cette situation poserait des questions de capacité compte tenu de la vitesse des trains et des contraintes d'exploitation pour gérer la convergence des deux flux. Cette solution créerait un « goulet d'étranglement » sur la portion la plus chargée de la ligne à grande vitesse. Le nombre de circulations de TAGV radiaux serait probablement réduit à 10-11 pour limiter le nombre total de circulations à 15 à 16 trains.

En outre cette mutualisation nécessiterait d'adapter le système de signalisation et de modifier les trains assurant les services TER et Aqualys. Le « goulet d'étranglement » bloquerait également le développement de ces services.

2. TER et Aqualys sur voies lentes

Dans ce schéma, on retrouverait les TER et Aqualys sur les voies lentes, avec les trains de fret et les RER grande couronne, qui marquent l'arrêt à chaque gare de la section. Cela ferait un total de 9-10 trains par heure et par sens.

Or, ces trains circulent à des vitesses différentes, et avec une desserte différente. Une étude d'exploitation serait nécessaire pour déterminer les conditions de mise en œuvre de cette solution qui pourrait entraîner une réduction de vitesse pour les trains les TER et Aqualys².

3. Mise à 6 voies

La troisième solution consiste à créer deux voies supplémentaires sur cette section. On obtiendrait ainsi la répartition suivante :

- Voies lentes : 4 RER et 2 Fret
- Voies intermédiaires : 3-4 TER et Aqualys
- Voies rapides : 11 à 13 TAGV POCL.

Cette solution paraît surdimensionnée notamment au regard de la faible utilisation des voies intermédiaires.

Au sud d'Etampes

Au sud d'Etampes, il n'y a plus que 3 voies.

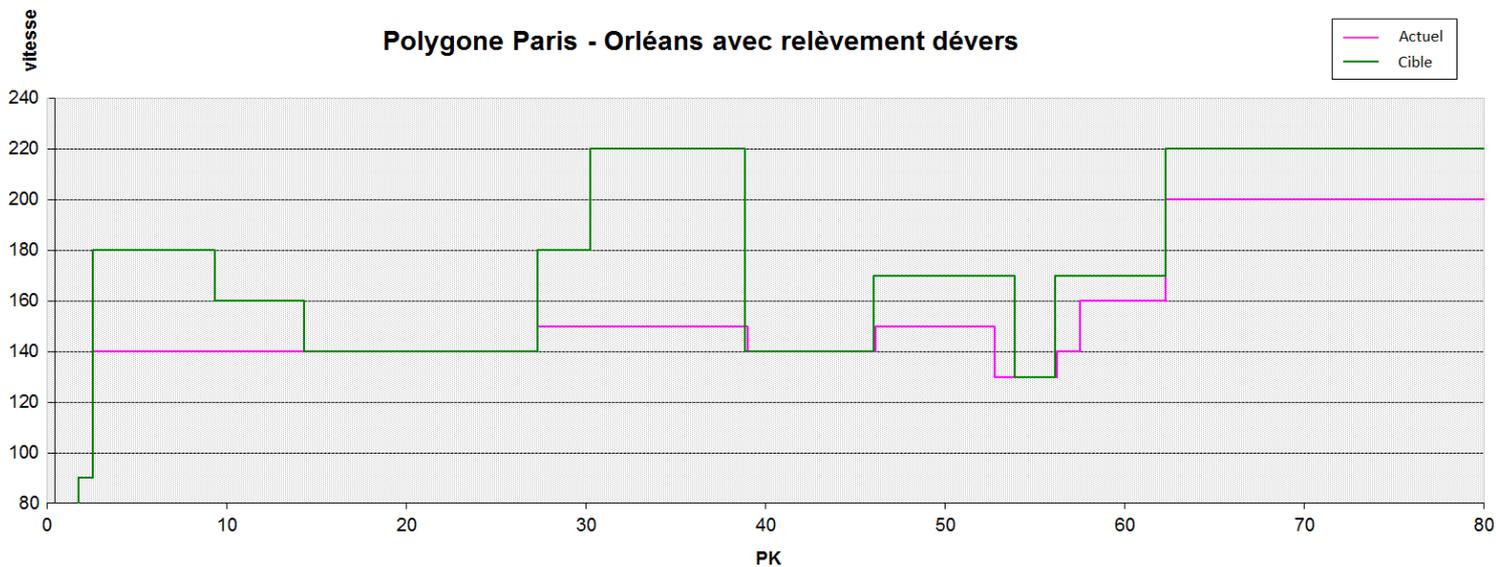
Si la LGV POCL venait à se raccorder au sud d'Etampes, il serait alors très difficile de faire circuler tous les trains attendus avec l'infrastructure actuelle. Il conviendrait de réaliser a minima une mise à 4 voies, en créant une voie 2bis.

Les TER et trains fret circuleraient sur les voies bis, et les TAGV circuleraient sur les voies rapides.

² Le niveau actuel de définition du projet ne permet pas de réaliser une telle étude.

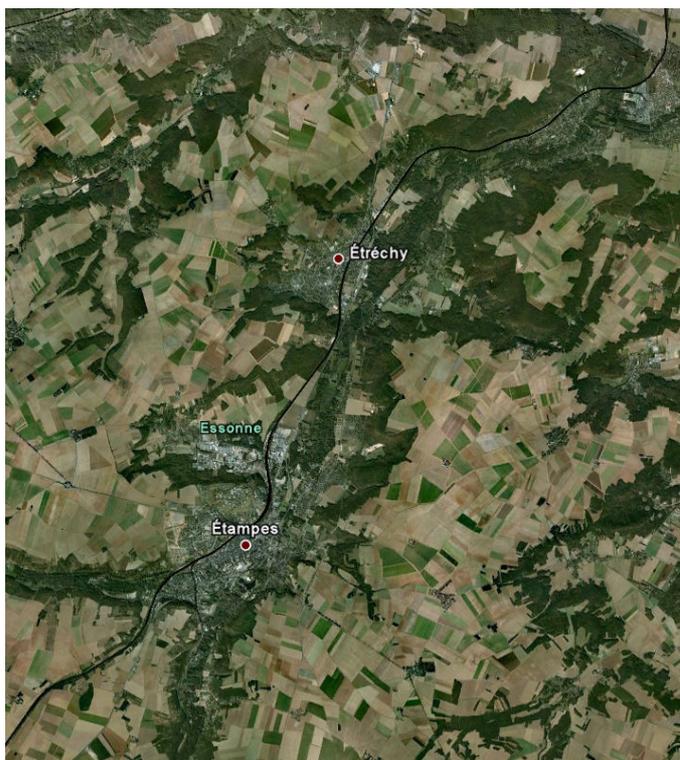
2.1.4. Possibilités de relèvement de vitesse de l'axe

On considère ici un relèvement de vitesse en procédant uniquement par relèvement de dévers, et non par ripage de courbes.



Sur ce polygone de vitesse, on remarque notamment que même en situation cible, la section entre Marolles (PK 36) et le sud d'Étampes (PK 55) demeure le point dur de l'axe, avec un puits de vitesse à 130 km/h.

Cela s'explique par les nombreuses courbes présentes que l'on repère sur la vue satellite ci-contre.



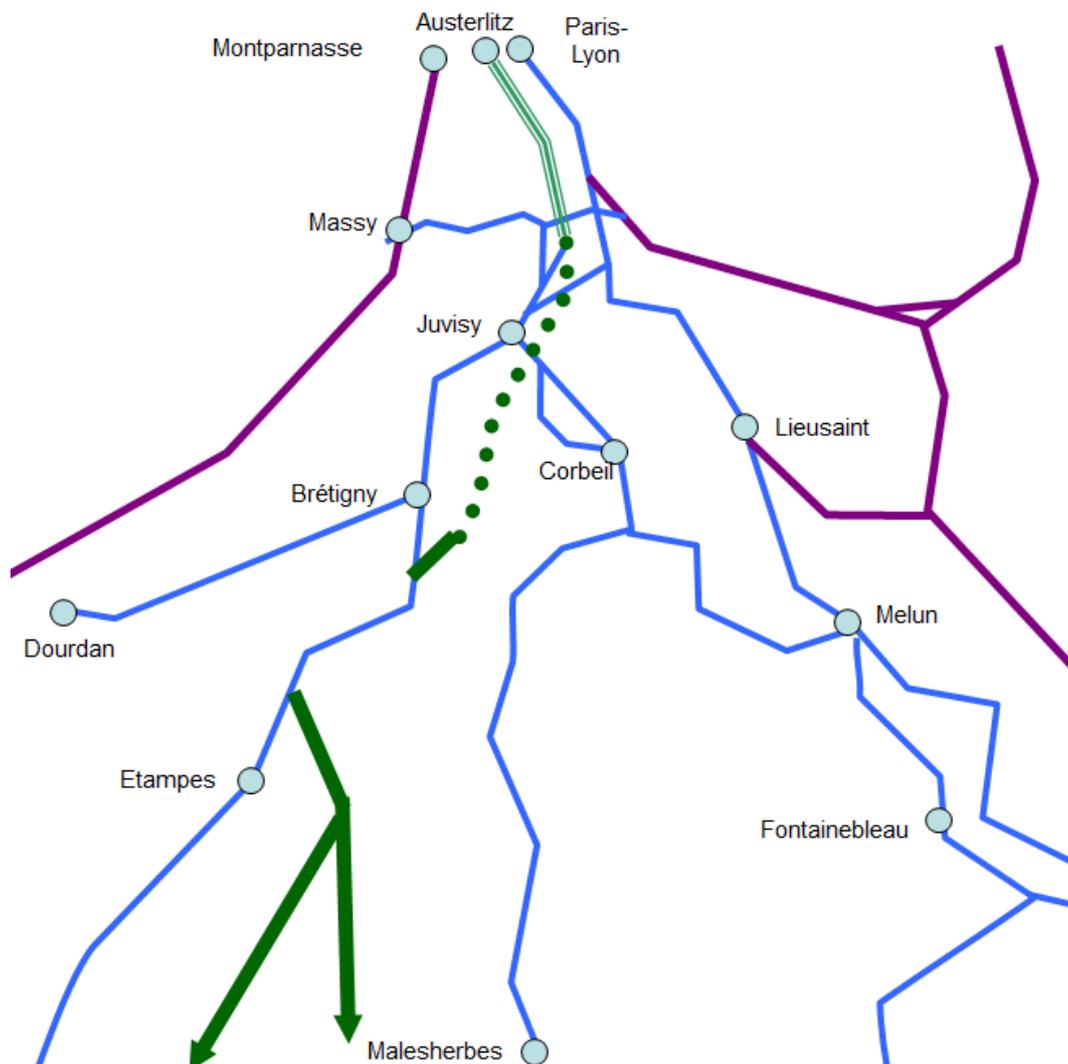
2.2. RACCORDEMENT AU NORD D'ETAMPES

2.2.1. Principe

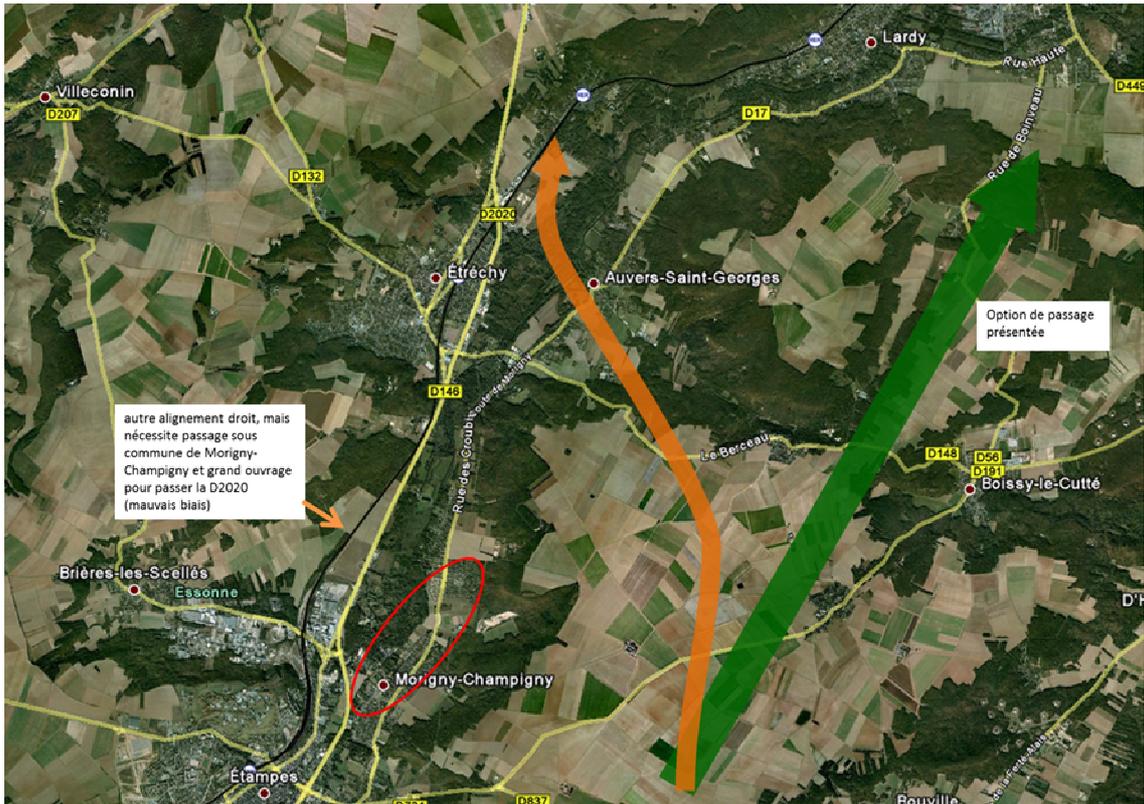
Le principe de cette variante est représenté par le schéma ci-dessous.

Par simplification, il est ici représenté avec la sous-variante exploratoire I.

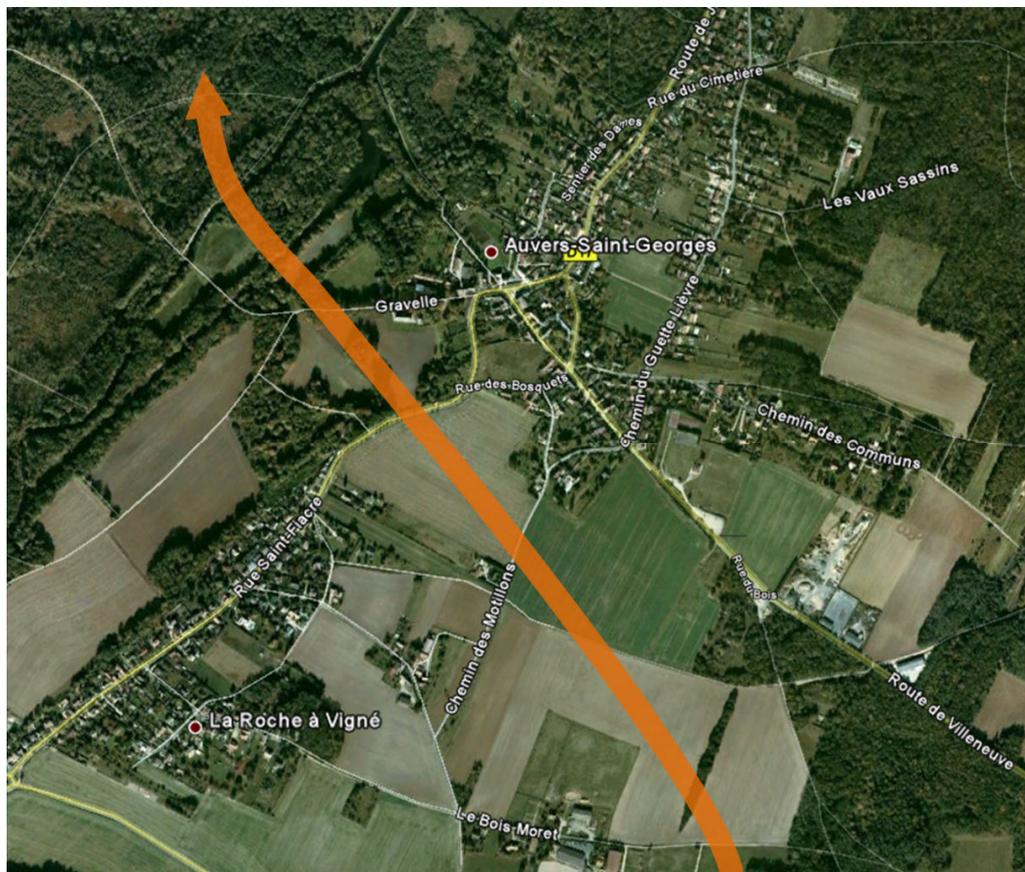
Ce principe est transposable dans les autres sous-variantes à l'exception cependant de la variante V qui s'appuie sur l'axe Paris - Melun.



Les trains à grande vitesse circuleraient sur la ligne existante entre le sud de Brétigny et le nord d'Etampes.



Un tel raccordement nécessite un passage ponctuel dans le PNR du Gâtinais, à l'est d'Étrechy, sur la commune d'Auvers-Saint-Georges.



2.2.2. Temps de parcours

Le temps de parcours serait allongé d'environ 5'30 pour tous les TAGV empruntant cette section du projet POCL.

[Les relèvements de vitesses identifiés au § 2.1.4 - Possibilités de relèvement de vitesse de l'axe ont été pris en compte dans cette estimation]

L'atteinte des grands objectifs du projet serait remise en cause en particulier en ce qui concerne les liaisons Paris – Clermont-Ferrand et Paris – Lyon.

	Objectif	Ouest Sud	Ouest	Médian	Est
Paris ↔ Clermont-Ferrand	Inférieur à 2h	~2h	~2h05	~2h	~2h
Paris ↔ Lyon	Itinéraire alternatif à la LGV Sud Est (~1h55)	~2h	~2h	~1h50	~1h50
Temps de parcours théoriques, sans arrêt arrondis			Variante par Roanne		

Dans les scénarios Ouest Sud et Ouest l'itinéraire Paris – Lyon serait plus long par la LGV POCL que par la LGV Sud Est cela réduirait grandement le potentiel de report des circulations de cet axe sur POCL et porterait atteinte à l'équilibre du projet.

Dans le scénario Ouest, il ne serait plus possible d'atteindre un temps de parcours inférieur à 2h pour la liaison Paris – Clermont-Ferrand.

2.2.3. Investissements

Le linéaire de ligne nouvelle à construire serait réduit d'une dizaine de kilomètres (y compris suppression du raccordement spécifique pour les TAGV intersecteurs). Cela représente une économie de l'ordre de 150 M€.

La ligne existante serait à aménager sur une dizaine de kilomètres : relèvement de dévers + adaptation des équipements en particulier de signalisation. On peut estimer ces aménagements à environ 10 M€.

Au total, l'économie serait donc d'environ 140 M€.

2.2.4. Enjeux environnementaux

Cette variante permet de limiter le linéaire au sein du périmètre du PNR. Néanmoins, la ligne nouvelle passerait dans le périmètre du parc dans le secteur d'Auvers-Saint-Georges, juste avant le raccordement à la ligne existante (voir page précédente).

Cette variante de raccordement présente également des risques d'impacts sur les espaces agricoles et forestiers. Du fait de la proximité des secteurs bâtis d'Auvers-Saint-Georges et La Roche-à-Vigné, des risques d'impacts visuels et acoustiques sont à envisager.

Par ailleurs, l'aménagement de la ligne, la modification du matériel roulant et l'évolution des circulations sur la ligne existante pourraient modifier l'ambiance acoustique des riverains de cette voie.

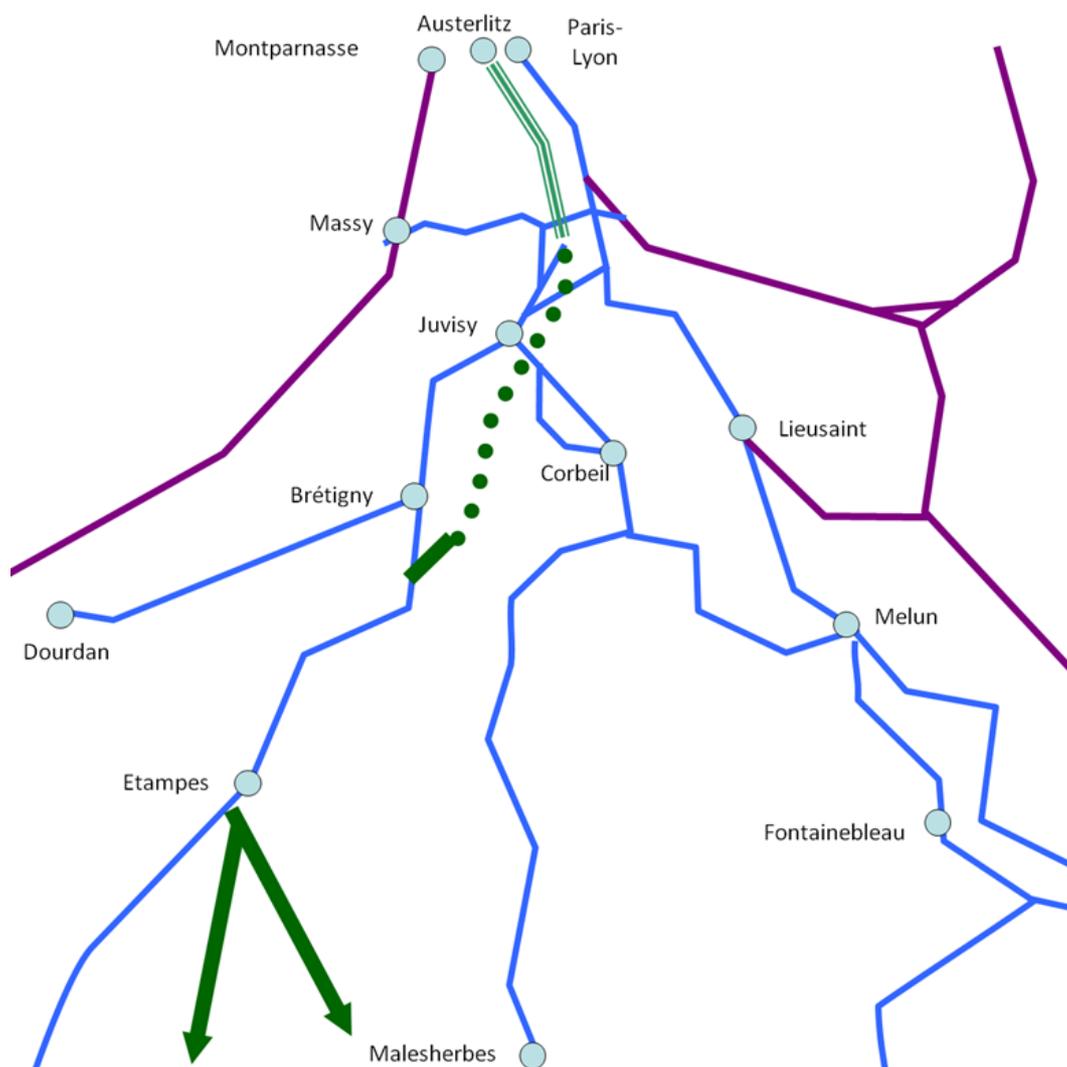
2.3. RACCORDEMENT AU SUD D'ETAMPES : AU PLUS PRES D'ETAMPES

2.3.1. Principe

Le principe de cette variante est représenté par le schéma ci-dessous.

Par simplification, il est ici représenté avec la sous-variante exploratoire I.

Ce principe est transposable dans les autres sous-variantes à l'exception cependant de la variante V qui s'appuie sur l'axe Paris - Melun.



Les trains à grande vitesse circuleraient sur la ligne existante entre le sud de Brétigny et le sud d'Etampes.

2.3.2. Temps de parcours

Le temps de parcours serait allongé pour tous les TAGV empruntant cette section du projet POCL :

- d'environ 8'30 dans les scénarios Ouest Sud et Ouest ;
- d'environ 9'30 dans les scénarios Médian et Est.

[Les relèvements de vitesses identifiés au § 2.1.4 - Possibilités de relèvement de vitesse de l'axe ont été pris en compte dans cette estimation]

Cette variante présente une incidence encore plus forte sur les deux liaisons majeures visées par le projet POCL :

	Objectif	Ouest Sud	Ouest	Médian	Est
Paris ↔ Clermont-Ferrand	Inférieur à 2h	~2h	~2h10	~2h05	~2h
Paris ↔ Lyon	Itinéraire alternatif pertinent à la LGV Sud Est (~1h55)	~2h05	~2h05	~1h55	~1h55
Temps de parcours théoriques, sans arrêt arrondis			Variante par Roanne		

Seul le scénario Est atteindrait les deux objectifs.

Dans les scénarios Ouest Sud et Ouest l'écart de temps de parcours avec la LGV Sud Est serait de l'ordre de 10 minutes. L'itinéraire par POCL serait alors nettement moins attractif pour les voyageurs car sensiblement plus long et terminus en gare d'Austerlitz au lieu de gare de Lyon. Il serait également moins rentable pour les entreprises ferroviaires car plus coûteux en termes de kilomètres à parcourir et d'énergie à dépenser.

2.3.3. Investissements

Pour les scénarios Ouest Sud et Ouest

Le linéaire de ligne nouvelle à construire serait réduit d'une vingtaine de kilomètres (y compris suppression du raccordement spécifique pour les TAGV intersecteurs). Cela représente une économie de l'ordre de 300 M€.

La ligne existante serait à aménager sur une vingtaine de kilomètres :

- relèvement de dévers + adaptation des équipements en particulier de signalisation,
- mise à 4 voies sur 1 à 2 kilomètres au sud d'Etampes

Pour ces aménagements, on peut compter environ 20 M€ pour les adaptations du réseau existants, et environ 30M€ pour la mise à 4 voies. Soit environ 50 M€.

Au total, l'économie serait donc de l'ordre de 250 M€.

Pour les scénarios Médian et Est

Le linéaire de ligne nouvelle à construire serait réduit d'une quinzaine de kilomètres (y compris suppression du raccordement spécifique pour les TAGV intersecteurs). Cela représente une économie de l'ordre de 220 M€.

La ligne existante serait à aménager sur une vingtaine de kilomètres :

- relèvement de dévers + adaptation des équipements en particulier de signalisation,
- mise à 4 voies sur 1 à 2 kilomètres au sud d'Etampes

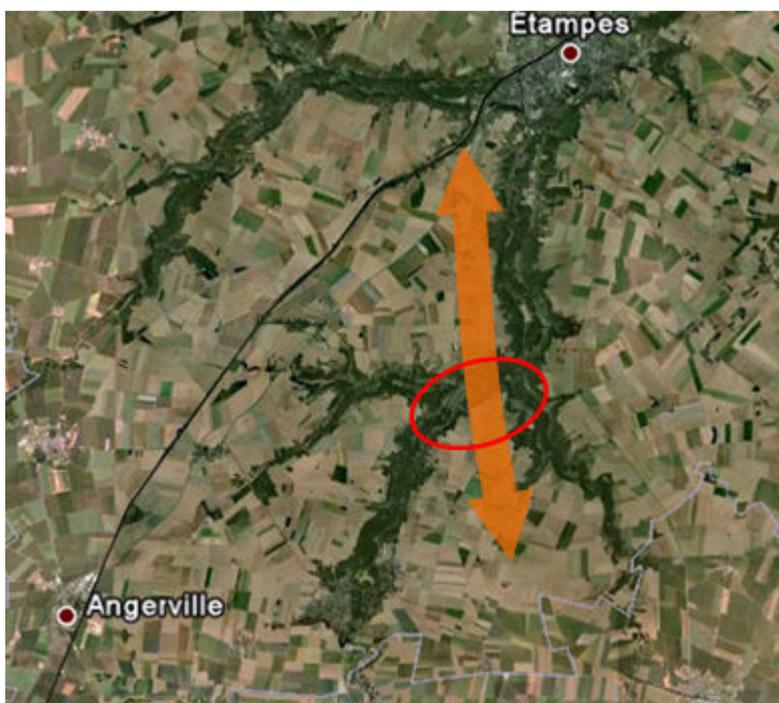
Pour ces aménagements, on peut compter environ 20 M€ pour les adaptations du réseau existants, et environ 30M€ pour la mise à 4 voies. Soit environ 50 M€.

Au total, l'économie serait donc de l'ordre de 170 M€.

2.3.4. Enjeux environnementaux

Cette variante permet d'éviter la traversée le parc naturel régional du Gâtinais. Elle nécessite toutefois de traverser la vallée de la Juine au sud d'Etampes, dans le secteur de Saclas, avec des risques d'impact en termes de biodiversité et de paysage. Elle présente également une sensibilité liée à l'activité agricole.

Par ailleurs, l'aménagement de la ligne, la modification du matériel roulant et l'évolution des circulations sur la ligne existante pourraient modifier l'ambiance acoustique des riverains de cette voie. Dans cette variante l'agglomération d'Etampes est traversée.



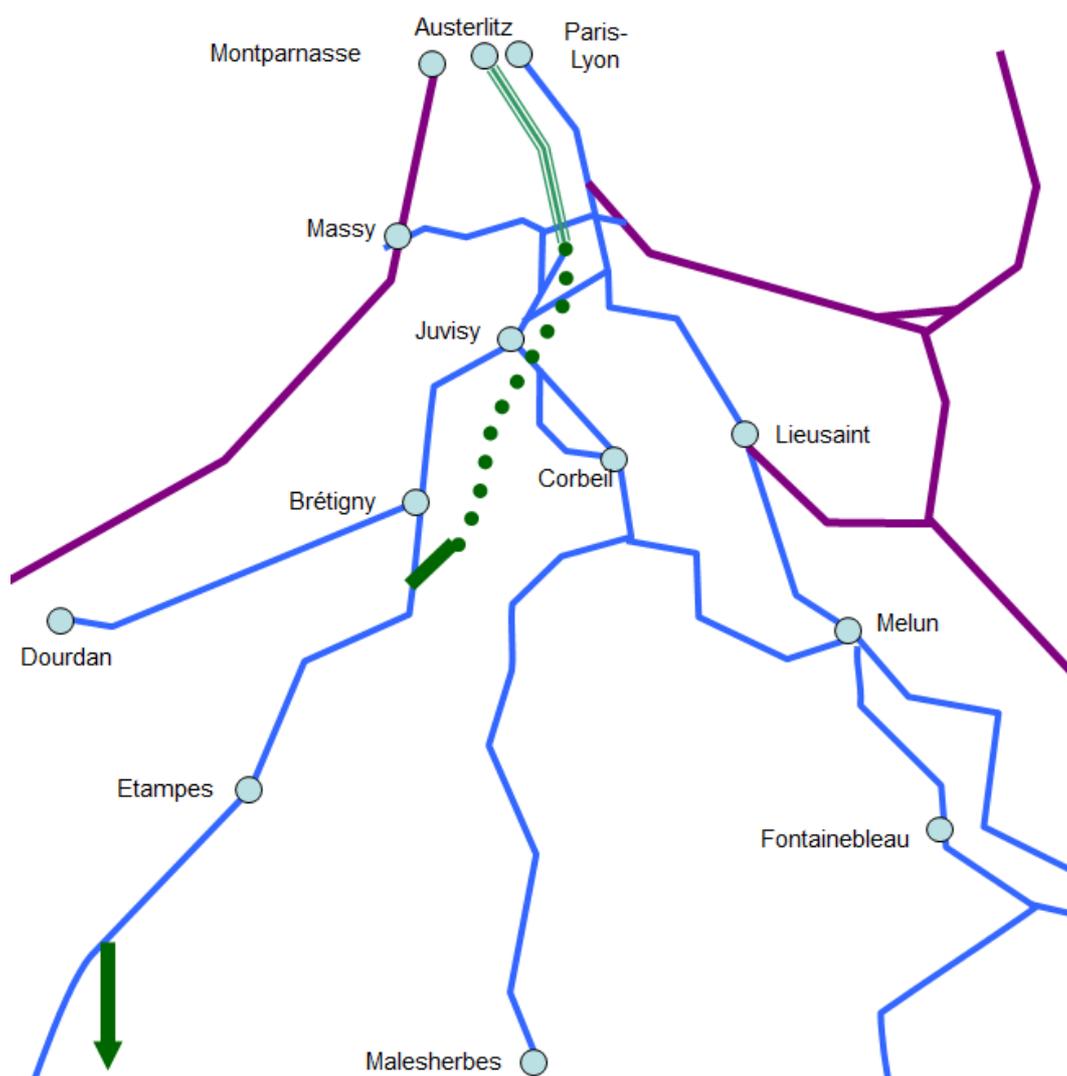
2.4. RACCORDEMENT AU SUD D'ETAMPES : SECTEUR ANGERVILLE

2.4.1. Principe

Le principe de cette variante est représenté par le schéma ci-dessous.

Par simplification, il est ici représenté avec la sous-variante exploratoire I.

Ce principe est transposable dans les autres sous-variantes à l'exception cependant de la variante V qui s'appuie sur l'axe Paris - Melun.



Les trains à grande vitesse circuleraient sur la ligne existante entre le sud de Brétigny et le sud d'Etampes.

2.4.2. Temps de parcours

Le temps de parcours serait allongé pour tous les TAGV empruntant cette section du projet POCL :

- d'environ 10'30 dans les scénarios Ouest Sud et Ouest ;
- d'environ 13'30 dans les scénarios Médian et Est.

[Les relèvements de vitesses identifiés au § 2.1.4 - Possibilités de relèvement de vitesse de l'axe ont été pris en compte dans cette estimation]

	Objectif	Ouest Sud	Ouest	Médian	Est
Paris Clermont- Ferrand ↔	Inférieur à 2h	~2h05	~2h10	~2h05	~2h05
Paris Lyon ↔	Itinéraire alternatif pertinent à la LGV Sud Est (~1h55)	~2h05	~ 2h05	~2h	~2h
Temps de parcours théoriques, sans arrêt arrondis			Variante par Roanne		

2.4.3. Investissements

Pour les scénarios Ouest Sud et Ouest

Le linéaire de ligne nouvelle à construire serait réduit d'une trentaine de kilomètres (y compris suppression du raccordement spécifique pour les TAGV intersecteurs). Cela représente une économie de l'ordre de 400 M€.

La ligne existante serait à aménager sur une trentaine de kilomètres :

- relèvement de dévers + adaptation des équipements en particulier de signalisation,
- mise à 4 voies sur 10 à 15 kilomètres au sud d'Etampes

Pour ces aménagements, on peut compter environ 30 M€ pour les adaptations du réseau existants, et environ 200 M€ pour la mise à 4 voies. Soit environ 230 M€.

Au total, une économie d'environ 170 M€ pourrait donc être réalisée.

Pour les scénarios Médian et Est

Le linéaire de ligne nouvelle à construire serait réduit d'environ 15 kilomètres (y compris suppression du raccordement spécifique pour les TAGV intersecteurs). Cela représente une économie de l'ordre de 220 M€.

La ligne existante serait à aménager sur une trentaine de kilomètres :

- relèvement de dévers + adaptation des équipements en particulier de signalisation,
- mise à 4 voies sur 10 à 15 kilomètres au sud d'Etampes

Pour ces aménagements, on peut compter environ 30 M€ pour les adaptations du réseau existants, et environ 200 M€ pour la mise à 4 voies. Soit environ 230 M€.

Au total, il n'y aurait pas d'économie à prévoir

2.4.4. Enjeux environnementaux

Cette variante se raccorde au réseau existant dans le secteur d'Angerville. De fait, elle évite le bassin formé par la Juine et ses affluents. La mise à 4 voies de la ligne existante semble réalisable entre Angerville et Etampes. Celle-ci nécessitera l'élargissement de l'emprise ferroviaire avec des incidences foncières et agricoles.

Par ailleurs, l'aménagement de la ligne, la modification du matériel roulant et l'évolution des circulations sur la ligne existante pourraient modifier l'ambiance acoustique des riverains de cette voie. Dans cette variante l'agglomération d'Etampes est traversée.



3. VARIANTES DE LIGNE NOUVELLE

3.1. OPTION DE PASSAGE DES SCENARIOS

3.1.1. Principe

Les principes de passage examinés sont présentés dans le rapport « Accès en Ile-de-France » pages 94 à 99. L'option de passage en Ile-de-France retenue pour la caractérisation des scénarios est présentée en page 100 de ce même rapport.

3.1.2. Temps de parcours

Les temps de parcours pour les liaisons radiales Paris – Province et les liaisons intersecteurs Province – Province via l'Ile-de-France ont été estimées sur la base de cette option de passage³. Ils sont présentés dans le rapport « Infrastructures – Caractérisation des scénarios ».

	Objectif	Ouest Sud	Ouest	Médian	Est
Paris ↔ Clermont- Ferrand	Inférieur à 2h	~ 1h55	~2h	~1h55	~1h50
Paris ↔ Lyon	Itinéraire alternatif pertinent à la LGV Sud Est (~1h55)	~ 1h55	~1h55	~1h45	~1h45
Temps de parcours théoriques, sans arrêt arrondis			Variante par Roanne		

3.1.3. Investissements

Les enjeux en termes d'investissements sont également présentés dans le rapport « Accès en Ile-de-France ».

3.1.4. Enjeux environnementaux

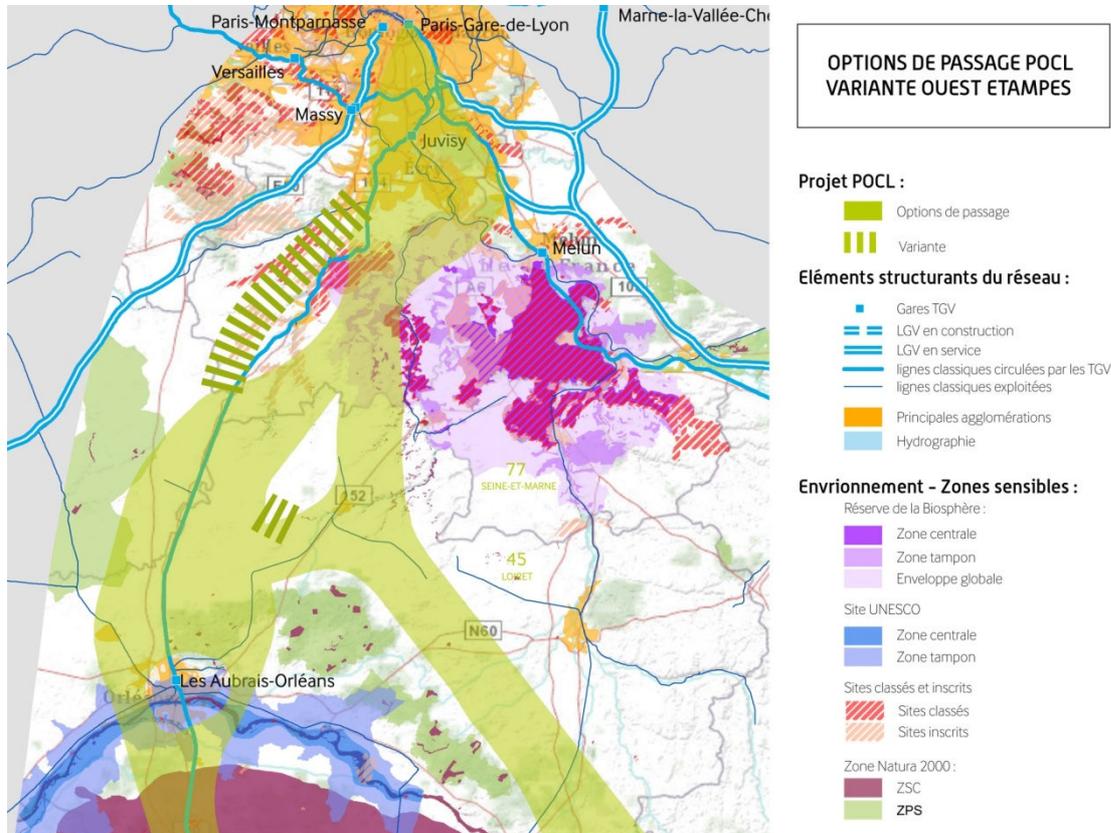
Un document spécifique intitulé « Caractérisation environnementale des principes de passage en Ile-de-France » présente l'analyse environnementale des différents principes de passage examinés avant de définir l'option de passage en Ile-de-France.

³ Pour la caractérisation en termes de temps de parcours et d'investissements, la variante exploratoire I a été utilisée (cf. rapport « Accès en Ile-de-France » présentation des différentes variantes exploratoires, pages 100 à 127).

3.2. VARIANTE PASSANT A L'OUEST D'ETAMPES

3.2.1. Principe

Le principe de cette variante locale est présenté ci-dessous



Il s'agit de passer à l'ouest de la ligne existante entre Brétigny et Angerville. Le Parc Naturel Régional du Gâtinais Français est ainsi contourné par l'Ouest.

Dans les scénarios Médian et Est cette variante pourrait permettre une réduction de la longueur du raccordement en direction d'Orléans.

3.2.2. Temps de parcours

Le temps de parcours serait allongé pour tous les TAGV empruntant cette section du projet POCL :

- d'environ 1' dans les scénarios Ouest Sud et Ouest ;
- d'environ 4' dans les scénarios Médian et Est. Cet allongement ne concernerait pas les TAGV passant par Orléans (et au-delà Blois, Vierzon, Châteauroux...) pour lesquels le temps de parcours serait maintenu voire légèrement amélioré.

	Objectif	Ouest Sud	Ouest	Médian	Est
Paris ↔ Clermont-Ferrand	Inférieur à 2h	~1h55	~2h	~1h55	~1h55h
Paris ↔ Lyon	Itinéraire alternatif pertinent à la LGV Sud Est (~1h55)	~1h55	~ 1h55	~ 1h50	~1h50
Temps de parcours théoriques, sans arrêt arrondis			Variante par Roanne		

3.2.3. Investissements

Scénarios Ouest Sud et Ouest

Il faut compter environ 5 km de ligne nouvelle supplémentaires, soit environ 80 M€.

Scénarios Médian et Est

Il faut compter une vingtaine de kilomètres supplémentaires pour la ligne principale. Par contre le raccordement vers Orléans serait raccourci d'une quinzaine de kilomètres.

Au global l'investissement supplémentaire peut être évalué à environ 100 M€.

3.2.4. Enjeux environnementaux

Milieu humain

Au nord d'Orléans, la variante Ouest Etampes suit l'autoroute A10 en direction du nord et englobe l'A19 puis traverse ensuite les milieux agricoles ouverts de la Beauce, situés entre Orléans et Etampes, milieux au sein desquels la céréaliculture constitue la pratique dominante.

Au droit de l'agglomération d'Artenay, la variante Ouest Etampes inclut des zones d'habitat, des infrastructures (RN20 et ligne POLT) et des réseaux de transport d'électricité relativement denses dans cette zone. Sur ce secteur, la variante Ouest Etampes est également caractérisée par la présence de plusieurs établissements SEVESO, dont

l'établissement TEREOS, faisant l'objet d'un Plan de Prévention des Risques Technologiques.

Plus au nord, la variante Ouest Etampes croise quelques zones d'habitat discontinu épars, notamment au droit de Janville et de Toury où elle intercepte la RD927.

La variante s'oriente ensuite vers le nord en direction d'Etampes incluant notamment le tissu urbain discontinu de l'agglomération d'Angerville et évitant celui de Méréville par l'ouest. Elle intercepte alors la RD838 et concerne à nouveau la ligne ferroviaire POLT et la RN20. Elle inclut ensuite l'aérodrome d'Etampes – Mondésir puis contourne par l'ouest le tissu urbain discontinu de l'agglomération d'Etampes où elle intercepte la RN191 Etampes - Ablis.

Entre Etampes et Arpajon, la variante Ouest Etampes croise la RN20 et poursuit son parcours vers le nord dans un secteur où les zones boisées et les zones d'habitat deviennent plus présentes, notamment au sein de la vallée de la Renarde (nord) et de la Juine (sud). Elle passe alors à proximité du site UNESCO de la Réserve de Biosphère du Gâtinais Français, évitant l'ensemble de sa zone centrale.

Plus au nord, la variante Ouest Etampes concerne des zones d'habitat de plus en plus denses à l'approche de l'agglomération parisienne, notamment au passage à proximité de l'agglomération d'Arpajon. Elle évite le site SME-ISOCHEM (classement SEVESO et PPRT associé) situé plus à l'est.

Milieu physique

Pour ce qui concerne le relief, la variante Ouest Etampes traverse le secteur de la plaine de la Beauce caractérisée par son absence de relief.

En revanche, la variante Ouest Etampes s'insère dans un secteur présentant une sensibilité hydrogéologique notable, principalement liée aux nappes de la Beauce qui constituent une ressource importante, notamment pour ce qui concerne l'alimentation en eau potable.

A ce titre, la variante s'insère au sein du périmètre du SAGE « Nappes de la Beauce et milieux aquatiques associés » actuellement en cours d'élaboration.

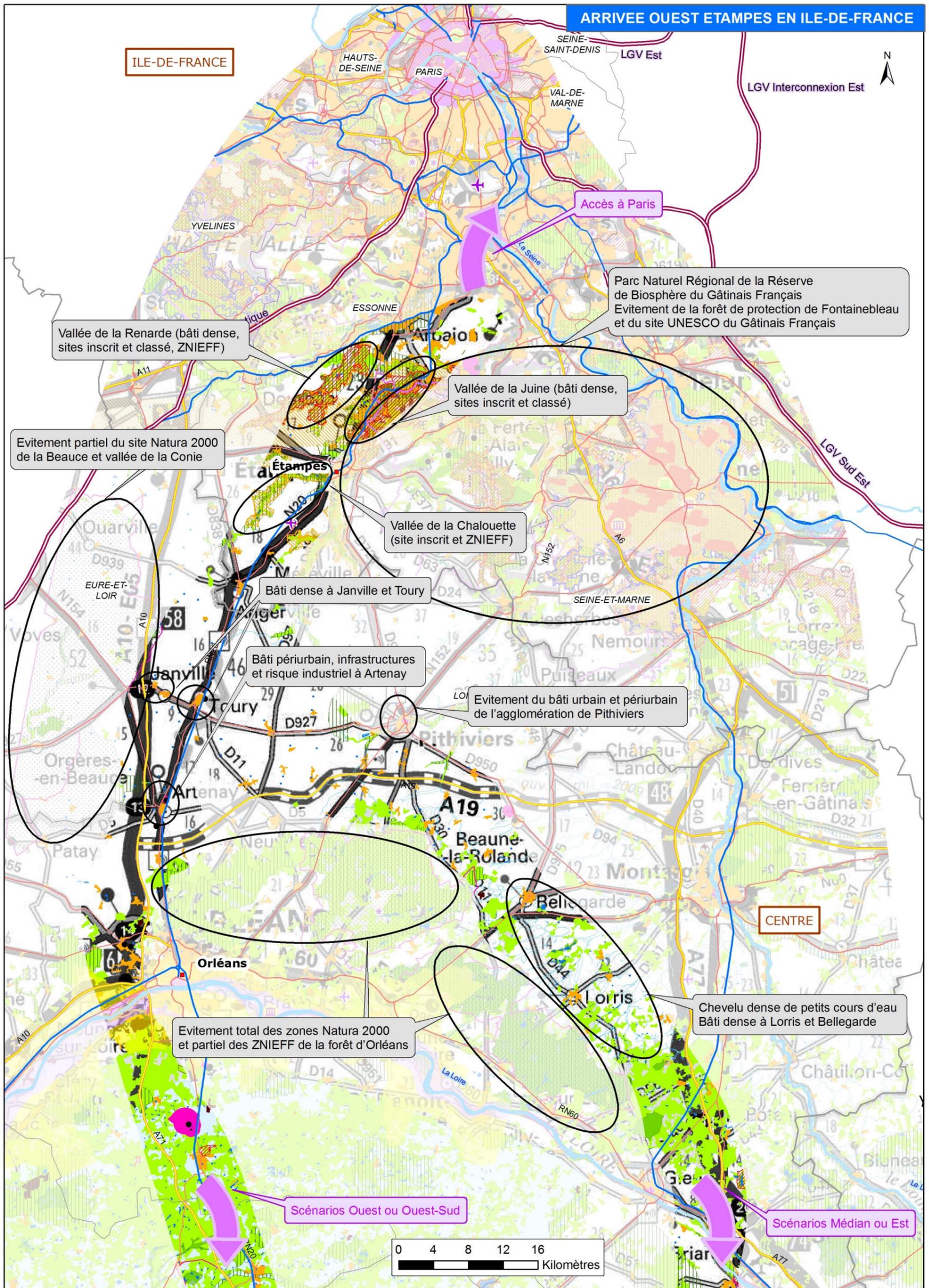
Au nord et au sud d'Etampes, la variante Ouest Etampes intercepte les écoulements de la Chalouette, de la Juine et de la Renarde. Ces derniers ne font pas l'objet d'enjeux hydrauliques particuliers. En effet, leurs vallées ne présentent pas de zones inondables ou de zones de non constructibilité liées à la mise en place de PPRi et elles ne sont associées à aucune nappe alluviale sensible.

Biodiversité

Entre Orléans et Etampes, la variante Ouest Etampes concerne la frange est de la zone Natura 2000 « Beauce et vallée de la Conie ». En remontant vers Etampes, la variante Ouest Etampes intercepte également le site inscrit de la « Vallée de la Chalouette et de la Louette », une partie des milieux naturels associés à la Haute Vallée de la Juine ainsi que la Réserve Naturelle Nationale des « sites géologiques de l'Essonne ».

Entre Etampes et Arpajon, l'option de passage de la variante Ouest Etampes englobe, au nord le site classé de la vallée de la Renarde, et, au sud celui de la vallée de la Juine. Au sud également, elle recoupe une partie du Parc Naturel Régional du Gâtinais Français.

La variante Ouest Etampes évite ensuite les milieux associés à la vallée de l'Orge avant de rejoindre le secteur de Brétigny-sur-Orge.



ARRIVEE OUEST ETAMPES EN ILE-DE-FRANCE

ILE-DE-FRANCE

SEINE-SAINT-DENIS LGV Est
VAL-DE-MARNE
LGV Interconnexion Est

Accès à Paris

Parc Naturel Régional de la Réserve de Biosphère du Gâtinais Français
Evitement de la forêt de protection de Fontainebleau et du site UNESCO du Gâtinais Français

Vallée de la Renarde (bâti dense, sites inscrit et classé, ZNIEFF)

Vallée de la Juine (bâti dense, sites inscrit et classé)

Evitement partiel du site Natura 2000 de la Beauce et vallée de la Conie

Vallée de la Chalouette (site inscrit et ZNIEFF)

Bâti dense à Janville et Toury

Bâti périurbain, infrastructures et risque industriel à Artenay

Evitement du bâti urbain et périurbain de l'agglomération de Pithiviers

Evitement total des zones Natura 2000 et partiel des ZNIEFF de la forêt d'Orléans

Chevelu dense de petits cours d'eau
Bâti dense à Lorris et Bellegarde

Scénarios Ouest ou Ouest-Sud

Scénarios Médian ou Est

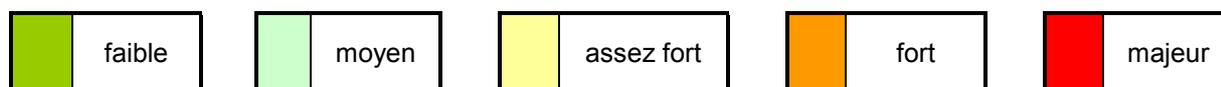


Dernière mise à jour : 21/12/11

Tableau de synthèse

THEME	ENJEUX ET EVALUATION DU RISQUE D'IMPACT
	OUEST ETAMPES
Milieu humain	<ul style="list-style-type: none"> - Bâti discontinu des agglomérations d'Angerville, Janville, Toury et Artenay - Bâti dense de la vallée de la Juine - Bâti dense de la vallée de l'Orge - Grandes infrastructures (A10, A19, RN20) - Site SEVESO TEREOS à Artenay
Milieu physique	<ul style="list-style-type: none"> - Nappe de la Beauce et nombreux captages AEP - Vallées de la Chalouette, de la Juine et de la Renarde
Biodiversité	<ul style="list-style-type: none"> - Site Natura 2000 « Beauce et vallée de la Conie » - PNR du Gâtinais Français - Sites inscrits et classés associés aux vallées de la Chalouette, de la Juine et de la Renarde - Réserve Naturelle Nationale des sites géologiques de l'Essonne

Légende : niveau de risque



Commentaires

Pour ce qui concerne le milieu humain, la variante évite les principaux secteurs urbanisés, notamment au niveau des secteurs les plus denses des agglomérations d'Etampes et d'Arpajon. Elle concerne toutefois la zone tampon du site UNESCO de la Réserve de Biosphère du Gâtinais Français, ainsi que quelques zones marquées par la présence bâtie et les infrastructures notables, notamment au niveau des vallées de la Juine et de l'Orge et, dans une moindre mesure, d'Angerville, Janville, Toury et Artenay.

Concernant le milieu physique, la variante concerne les écoulements de la Chalouette, de la Juine et de la Renarde. Sur ce secteur, ces vallées ne présentent pas d'enjeux hydrauliques particuliers. Au même titre que l'ensemble des arrivées en Ile-de-France, la variante Ouest Etampes s'insère également au droit des nappes de la Beauce, présentant une sensibilité hydrogéologique notable.

Les principaux milieux naturels sensibles du secteur sont évités. Au nord de Janville, la variante inclut toutefois une faible partie du site Natura 2000 de la Beauce et vallée de la Conie. Elle concerne également les sites inscrits et classés des vallées de la Chalouette, de la Juine et de la Renarde.

Rappel sur l'évaluation des scénarios associés

La variante Ouest Etampes peut se combiner avec tous les scénarios du projet (Ouest sud, Ouest, Médian et Est). L'évaluation des enjeux environnementaux de ces principes de passages en Ile-de-France doit être appréciée au regard des enjeux globaux liés aux scénarios associés.

Pour mémoire, l'évaluation globale des scénarios du projet est rappelée dans le tableau ci-dessous (cf. rapport de « caractérisation environnementale des scénarios »).

	OUEST SUD	OUEST Variante Mâcon	OUEST Variante Roanne
Milieu humain			
Milieu physique			
Milieu naturel			

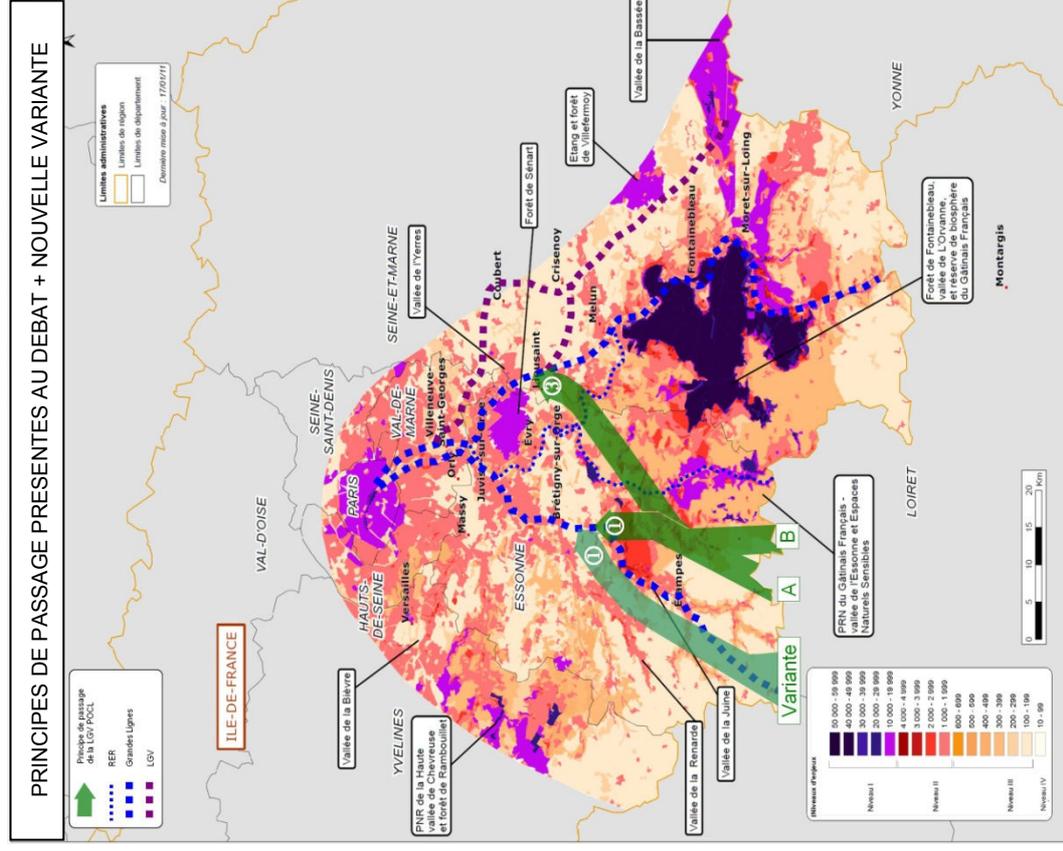
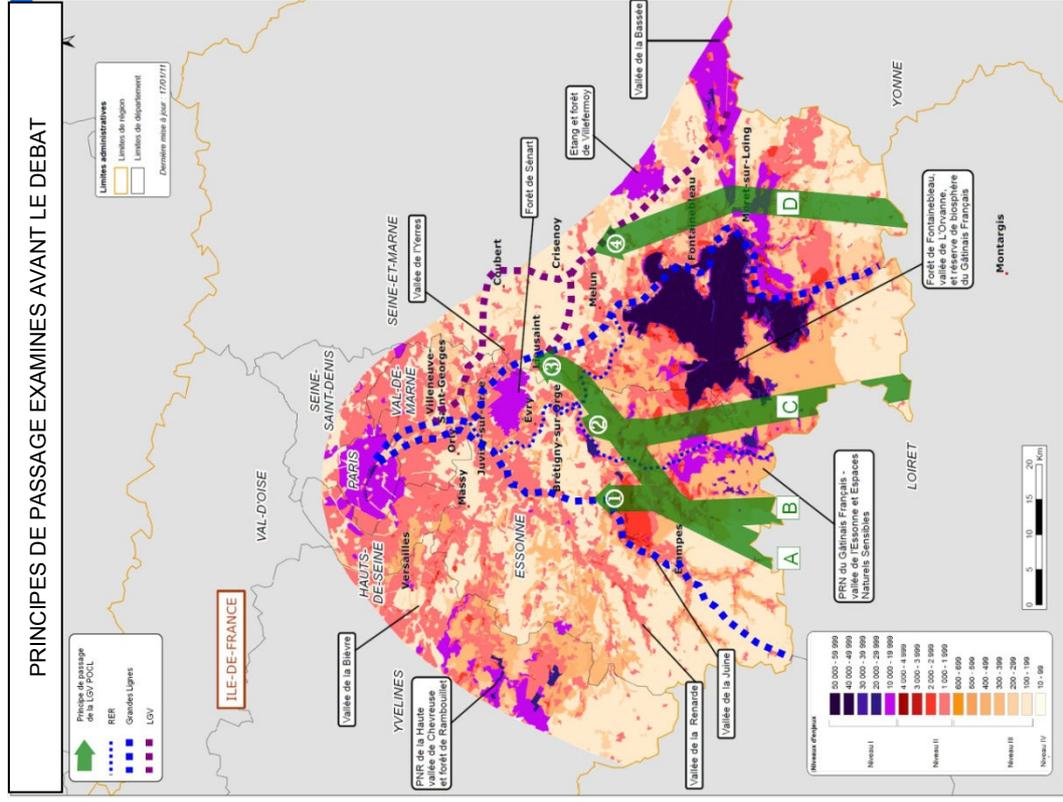
	MEDIAN Variante Mâcon	MEDIAN Variante Roanne	EST Variante Mâcon	EST Variante Roanne
Milieu humain				
Milieu physique				
Milieu naturel				

Légende : niveau de risque

	faible		moyen		assez fort		fort		majeur
---	--------	---	-------	---	------------	--	------	---	--------

3.3. COMPARAISON

Il convient d'actualiser le tableau de synthèse présenté à la fin du rapport « Caractérisation environnementale des principes de passage en Ile-de-France » d'une part en effaçant les principes qui n'ont pas été retenus pour la suite des études (A2, B2, C2, C3 et D4) et d'autre part en y ajoutant la variante Ouest Etampes.



Evaluation des principes de passage en Ile-de-France isolés des scénarios						
	A1	A3	B1	B3	OUEST ETAMPES	
Milieu humain						
Milieu physique						
Biodiversité						
Scénarios associés	Ouest Sud & Ouest		Médian & Est		Ouest Sud, Ouest, Médian & Est	

Les principes de passage A1, B1 et Ouest Etampes apparaissent comme les plus favorables avec des risques d'impacts environnementaux moins élevés que les autres options. A l'inverse, les principes A3 et B3 apparaissent moins favorables notamment en raison des grandes infrastructures à franchir, du bâti plus dense concerné en particulier au droit de la Seine et des agglomérations de Savigny-le-Temple, Moissy-Cramayel et Lieusaint, et enfin du franchissement d'un plus grand nombre de vallées alluviales (Essonne, Seine).

Lorsque l'on raisonne à l'échelle globale du projet, l'évaluation environnementale des principes de passage en Ile-de-France doit être appréciée en fonction de celle des scénarios auxquels ils peuvent se combiner. Celle-ci est rappelée dans le tableau ci-dessous :

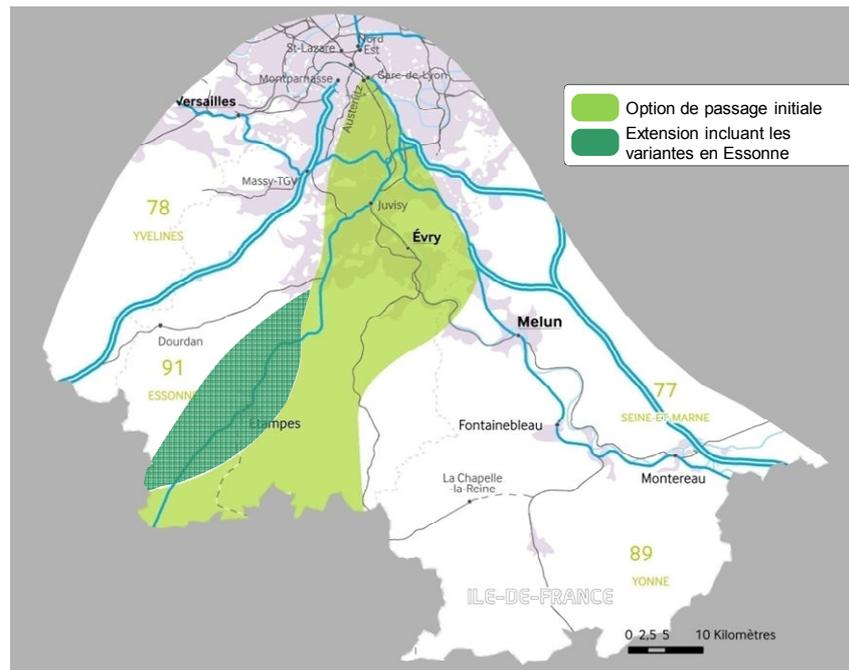
Scénario	OUEST SUD	OUEST Variante Mâcon	OUEST Variante Roanne	MEDIAN Variante Mâcon	MEDIAN Variante Roanne	EST Variante Mâcon	EST Variante Roanne
Milieu humain							
Milieu physique							
Milieu naturel							

Légende: Niveau de risque d'effet potentiel



4. CONCLUSION GENERALE

Au regard de ces différents éléments, l'option de passage proposée en Ile-de-France à l'ouverture du débat peut apparaître trop restrictive. Il pourrait être envisagé pour la suite des études de l'élargir à l'ouest afin d'y inclure la ligne existante ainsi que la variante en ligne nouvelle proposée par Essonne Nature Environnement. Cependant, il ne ressort pas de cette analyse, d'élément suffisamment discriminant pour écarter l'option initiale passant à l'est d'Etampes.



Les études ultérieures devront qualifier avec d'avantage de précision les enjeux identifiés et sommairement évalués dans cette note, en particulier en ce qui concerne les enjeux environnementaux.