

Accélération de l'aménagement des RN154 et 12 entre Nonancourt et A10

Etudes Préalables à l'Enquête d'utilité Publique

Grille d'analyse multicritères

Groupement IRIS CONSEIL - ARCADIS - MENSCOM



Mise à jour 5/07/2012

Emetteur

Groupement IRIS CONSEIL - ARCADIS - MENSOCOM

Réf affaire Emetteur

11-001693/ E1225

Chef de Projet

H. ETAVE

Auteur principal

Nom Auteur

Nombre total de pages

15

Indice	Date	Objet de l'édition/révision	Etabli par	Vérifié par	Approuvé par
01	20-01-12	Première diffusion			
02	15-02-12	Corrections -validations			
03	02-03-12	Corrections suite aux réunions du 23 et 24 février 2012			
04	06-03-12	Corrections			
05	09-03-12	Précisions en vue des contributions			
06	05-07-2012	Version suite aux contributions			

Il est de la responsabilité du destinataire de ce document de détruire l'édition périmée ou de l'annoter « Edition périmée ».

Document protégé, propriété exclusive d'ARCADIS ESG.

Ne peut être utilisé ou communiqué à des tiers à des fins autres que l'objet de l'étude commandée.

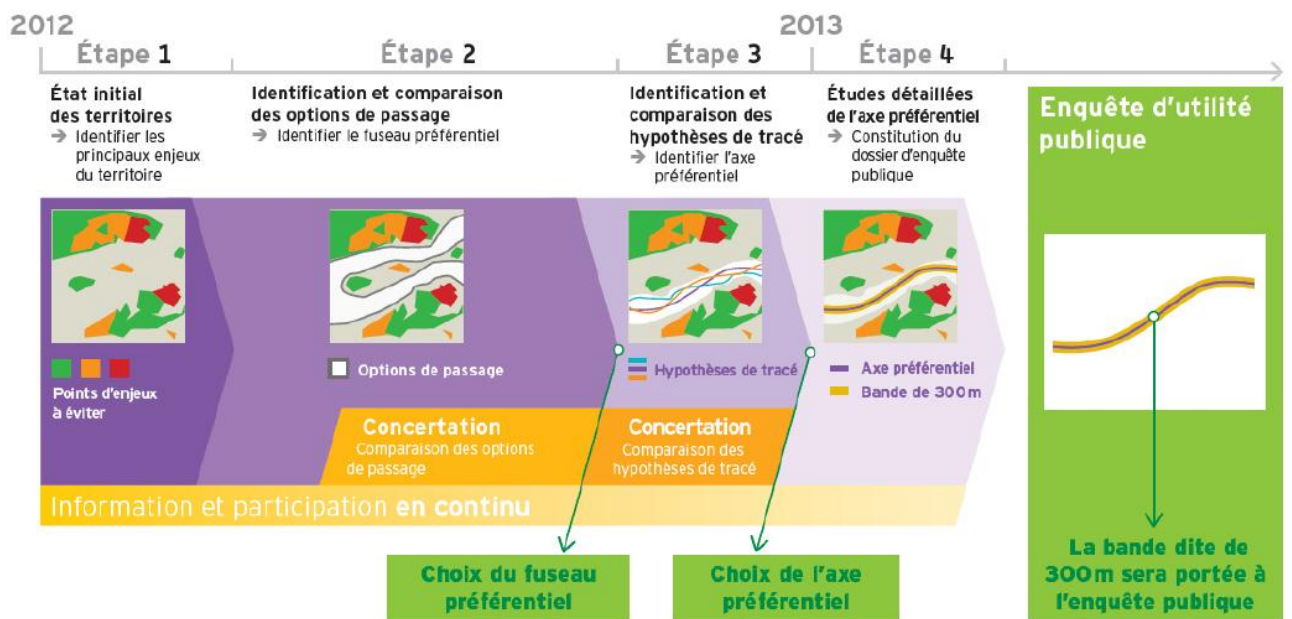
Table des Matières

1	Objectifs et contexte.....	4
2	Plan général de la grille d'analyse multicritères	5
2.1	Enjeux transports	5
2.1.1	Axe 1.1 : Proposer aux territoires des services de transport et des infrastructures adaptées aux besoins de leur population et à la structure de leur économie	5
2.1.2	Axe 1.2 : Mieux organiser les déplacements à l'intérieur des aires métropolitaines	5
2.2	Enjeux environnementaux et d'aménagement du territoire	5
2.2.1	Axe 2.1 : Lutter contre le changement climatique et anticiper ses conséquences	5
2.2.2	Axe 2.2 : Préserver la biodiversité	5
2.2.3	Axe 2.3 : Préserver le cadre de vie	5
2.2.4	Axe 2.4 : Protéger les ressources	5
2.2.5	Axe 2.5 : Favoriser un aménagement durable des territoires.....	5
2.3	Enjeux sociaux et économiques.....	5
2.3.1	Axe 3.1 : Renforcer l'attractivité économique des territoires	5
2.3.2	Axe 3.2 : Contribuer à une meilleure équité sociale	5
2.3.3	Axe 3.3 : Rechercher la viabilité économique du projet	5
3	Grille d'analyse	6
4	Définition de chaque objectif et première esquisse des indicateurs et associés	8

1 Objectifs et contexte

Une grille d'analyse multicritères sert à analyser les différentes options fonctionnelles d'un projet.

La proposition décrite dans ce document constitue la trame de la grille qui sera développée et utilisée dans les 2 phases des études : options (étape 2) puis tracés (étape 3) à l'intérieur du fuseau préférentiel.



Elle doit respecter plusieurs contraintes :

- Couvrir tous les champs thématiques pertinents, en cohérence avec les fonctions définies ;
- Pouvoir être affinée au fur et à mesure que les études elles-mêmes s'affineront ;
- Permettre une évaluation « objective », c'est-à-dire dont les termes peuvent être partagés et justifiés.

Une première version de cette grille multicritères a été élaborée sur la base de la grille du projet de SNIT (Schéma National d'Infrastructures des Transports), conçue pour l'évaluation des projets de transport dans le cadre du Grenelle de l'Environnement.

Elle sera amendée suite aux contributions apportées par les acteurs (notamment sur les fonctionnalités et indicateurs).

2 Plan général de la grille d'analyse multicritères

Trois enjeux fondamentaux sont proposés pour structurer la grille d'analyse ; chaque enjeu est ensuite décliné en plusieurs axes.

Les axes sont déclinés en objectifs/fonctionnalités qui devront être appréciés au moyen de critères qualificatifs et quantitatifs qui peuvent être discutés/amendés/validés .

2.1 Enjeux transports

2.1.1 Axe 1.1 : Proposer aux territoires des services de transport et des infrastructures adaptées aux besoins de leur population et à la structure de leur économie

2.1.2 Axe 1.2 : Mieux organiser les déplacements à l'intérieur des aires métropolitaines

2.2 Enjeux environnementaux et d'aménagement du territoire

2.2.1 Axe 2.1 : Lutter contre le changement climatique et anticiper ses conséquences

2.2.2 Axe 2.2 : Préserver la biodiversité

2.2.3 Axe 2.3 : Préserver le cadre de vie

2.2.4 Axe 2.4 : Protéger les ressources

2.2.5 Axe 2.5 : Favoriser un aménagement durable des territoires

2.3 Enjeux sociaux et économiques

2.3.1 Axe 3.1 : Renforcer l'attractivité économique des territoires

2.3.2 Axe 3.2 : Contribuer à une meilleure équité sociale

2.3.3 Axe 3.3 : Rechercher la viabilité économique du projet

3 Grille d'analyse

L'évaluation des options et/ou tracés fonctionnels reposera sur une appréciation qualitative des items de la matrice multicritères.

A ce stade du projet, l'évaluation est limitée au niveau des objectifs et/ou fonctionnalités, et synthétisée au niveau des axes.

Chaque objectif sera détaillé ultérieurement, pour la comparaison des options au terme de la phase 1, en un ou plusieurs indicateurs en fonction de l'état d'avancement des études.

La grille d'analyse présentée est la base de l'analyse multicritères du projet.

Elle devra être considérée comme un outil d'aide à la décision.

Proposition de grille d'évaluation qualitative

A ce stade de la réflexion, il s'agit d'une évaluation relative des options les unes par rapport aux autres :

- Le but de la grille n'est pas d'évaluer l'aménagement mais de sélectionner la meilleure option au sein des hypothèses d'aménagement,
- Les données techniques seront intégrées au fur et à mesure de l'avancement des études, la grille d'analyse sera ainsi enrichie progressivement

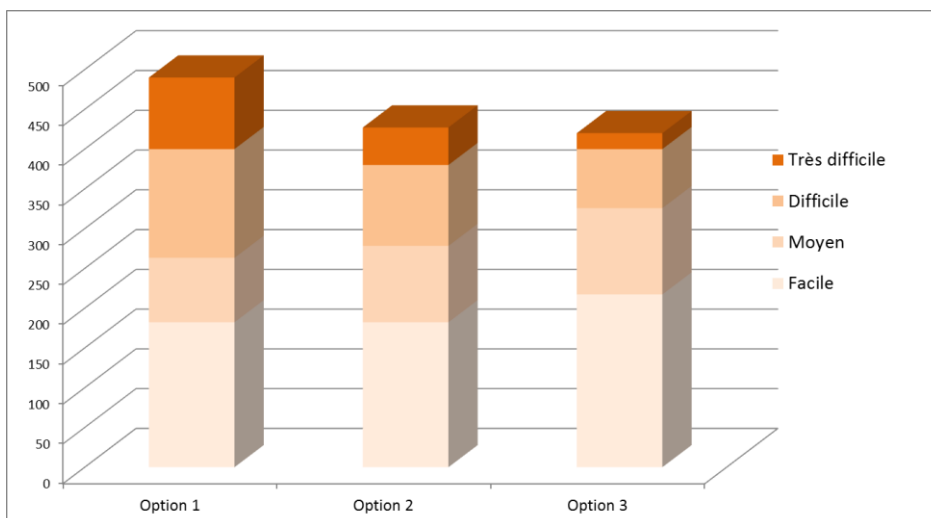
Exemple de légende pour un objectif ou une fonctionnalité

	Option franchement moins favorable que les autres .
	Option moins favorable que les autres
	Option dans la moyenne
	Option plus favorable que les autres
	Option franchement plus favorable que les autres
?	Objectif ou fonctionnalité non pertinent
	Informations manquantes

Exemple de grille fictive appliquée à 3 options

Axes	Option 1	Option 2	Option 3
I - Enjeux transports			
Proposer aux territoires des services de transport et des infrastructures adaptées			
Mieux organiser les déplacements à l'intérieur de l'aire d'étude			
II – Enjeux environnementaux et d'aménagement du territoire			
Lutter contre le changement climatique et anticiper ses conséquences			
Préserver la biodiversité			
Préserver le cadre de vie			
Protéger les ressources			
Favoriser un aménagement durable des territoires			
III Enjeux sociaux et économiques			
Renforcer l'attractivité économique des territoires			
Contribuer à une meilleure équité sociale			
Rechercher la viabilité économique du projet			

Exemple d'évaluation d'un indicateur pour 3 options



4 Définition de chaque objectif et première esquisse des indicateurs et associés

La grille ci-après présente la déclinaison des enjeux, des axes , objectifs/fonctionnalités et des critères associés.

Cette grille a été adaptée suite aux contributions apportées par les différents acteurs entre mars et juin 2012.

Axes	Objectifs / fonctionnalités	Définition	Exemple d'indicateurs possibles pour la suite de la démarche
I - Enjeux transports			
Axe 1.1 : Proposer aux territoires des services de transport et des infrastructures adaptées	Réduire les temps de parcours entre les grandes métropoles régionales	Performance globale du réseau, notamment pour le transit. capacité d'une variante à réduire le temps global de parcours	<ul style="list-style-type: none"> • Temps de parcours Rouen - Orleans • Temps de parcours Rouen – Chartres • Temps de parcours Chartres-Orleans ou gains de temps par rapport à situation actuelle
	Améliorer la sécurité routière	Performance globale du réseau, notamment pour la réduction des accidents	Insécurité sur le réseau global , sur l'autoroute , sur l'itinéraire de substitution
	Garantir un service performant, fiable et évolutif	Qualité des services : vitesse, satisfaction des besoins fret, capacité à s'adapter aux évolutions futures de la demande...	Vitesse par tronçon Report de trafic PL ...
	Développer l'accessibilité de la région	Accessibilité directe du territoire à l'autoroute par l'implantation des échangeurs.	<ul style="list-style-type: none"> • Population ayant accès à un échangeur en moins de 15 minutes • Nombre d'emplois ayant accès à un échangeur en moins de 15 minutes
Axe 1.2 : Mieux organiser les déplacements à l'intérieur de l'aire d'étude	Adéquation de l'infrastructure par rapport aux documents de planification	Adéquation du projet avec les documents de planification des collectivités (PDU, Schéma Régional ou départemental des Transports)	<ul style="list-style-type: none"> • nombre de documents conformes/nombre total ?
	Développer le report modal	Capacité du projet à inciter à la réduction des trajets routiers à l'échelle régionale/agglomération au profit des transports en commun	<ul style="list-style-type: none"> • Adéquation du projet avec les projets de développement de transports en commun • Possibilité d'établir des pôles multimodaux au droit des agglomérations • Possibilité d'assurer certaines liaisons en TC sur l'autoroute ?
	Garantir un itinéraire de substitution performant	Performance de l'itinéraire de substitution pour tous les types d'usagers	Temps de parcours sur certains tronçons, à définir Trafic sur l'itinéraire de substitution
	Projet assurant les fonctions de la RN154 et de la RN12	Performances du projet par rapport aux fonctions RN154 et RN12	Report des liaisons de transit RN154 et RN12 Temps de parcours Versailles - Alençon Temps de parcours Evreux - Chartres

Axes	Objectifs / fonctionnalités	Définition	Exemple d'indicateurs possibles pour la suite de la démarche
II – Enjeux environnementaux et d'aménagement du territoire			
Axe 2.1 : Lutter contre le changement climatique et anticiper ses conséquences	Réduire les émissions de gaz à effet de serre	Bilan carbone global : •Réduction des émissions de GES en phase d'exploitation •Maîtrise des émissions de GES en phase travaux	•Tonnes eqCO2 en phase exploitation •« Coût » en eqCO2 des travaux
	Prendre en compte le changement climatique	Adaptabilité du projet et vulnérabilité aux incertitudes liées au changement climatique : •vulnérabilité à des précipitations exceptionnelles •vulnérabilité à la montée du niveau des nappes •vulnérabilité aux incertitudes énergétiques •etc.	•vulnérabilité à un dépassement des hypothèses de projet vis-à-vis des crues •présence de tronçons sous le niveau des nappes •nombre de franchissements importants
Axe 2.2 : Préserver la biodiversité	Préserver les milieux	Prise en compte dans le projet des espaces concernés par des zonages réglementaires (réserves, arrêtés de biotope, sites Natura 2000...) et techniques (ZNIEFF...). Prise en compte dans le projet des milieux d'intérêt patrimonial (habitats déterminants ZNIEFF, liste rouge régionale notamment).	Linéaire estimé de milieux patrimoniaux touchés Nombre ou linéaires de ZNIEFF I et II touchés Nombre de zonages réglementaires touchés (hors ZPS Beauce)
	Préserver les espèces	Prise en compte dans le projet des stations d'espèces végétales protégées, ainsi que des autres espèces végétales rares (en danger ou en danger critique d'extinction à l'échelle régionale, selon la liste rouge disponible). Prise en compte des milieux de vie des espèces animales patrimoniales (espèces protégées hors espèces communes, espèces déterminantes ZNIEFF, espèces d'intérêt européen).	Nombre de stations connues d'espèces végétales touchées Nombre d'espèces animales patrimoniales touchées
	Préserver les continuités écologiques	Prise en compte des continuités biologiques pour limiter les fragmentations. Ces « continuités » auront été préalablement définies selon les documents cadres nationaux « Trame verte et bleue », et les déclinaisons régionales éventuellement disponibles, ou tout autre protocole explicite.	Linéaires estimés de continuités coupées

Axes	Objectifs / fonctionnalités	Définition	Exemple d'indicateurs possibles pour la suite de la démarche
II – Enjeux environnementaux et d'aménagement du territoire			
Axe 2.3 : Préserver le cadre de vie	Protéger les paysages et le patrimoine	Evitement des zones les plus sensibles et latitude de projet pour minimiser l'impact sur les paysages et le patrimoine. Cohérence par rapport au projet de directive paysagère de Chartres	<ul style="list-style-type: none"> •indicateur intégré de linéaire touché •covisibilité par rapport à la cathédrale de Chartres
	Réduire les nuisances	Tendre vers un bilan des nuisances (bruit, air, pollution lumineuse, ...) le plus favorable possible : <ul style="list-style-type: none"> •limiter ou compenser les nuisances de l'autoroute •améliorer le bilan des nuisances localisées pour les riverains des infrastructures de transport existantes 	<ul style="list-style-type: none"> •population touchée par un seuil de XX •population qui passera sous un seuil de XX •linéaire de protections anti-bruit •nombre d'établissements sensibles impactés
	Prendre en compte les risques naturels et technologiques	Intégrer les risques naturels et technologiques dans la onception du projet, en limitant les passages dans des zones à risques et en adaptant la conception des ouvrages. Gestion des risques naturels Gestion des risques technologiques	<ul style="list-style-type: none"> •linéaire (ou proportion du linéaire total) situé dans des zones à risques, même faible •linéaire (ou proportion du linéaire total) situé dans des zones à risques forts

Axes	Objectifs / fonctionnalités	Définition	Exemple d'indicateurs possibles pour la suite de la démarche
II – Enjeux environnementaux et d'aménagement du territoire			
Axe 2.4 : Protéger les ressources	Protéger la ressource en eau	Risques d'incidences sur la ressource en eau : <ul style="list-style-type: none"> risques d'interférence avec des aquifères en cas de passage en tunnel, tranchée... risques de perturbation des aquifères superficiels risques d'interférence avec la ressource de surface 	<ul style="list-style-type: none"> indicateur intégré de linéaire touché population alimentée par des captages touchés par le projet vulnérabilité des nappes (linéaire intercepté)
	Economiser les ressources agricoles et forestières	Evaluation de la politique conduite pour économiser les ressources agricoles et sylvicoles: <ol style="list-style-type: none"> Evaluer la consommation de terres agricoles Rechercher des mesures de compensation environnementale qui ne portent pas sur le foncier agricole productif 	Critère 1 = Surface d'emprise réellement agricole Critère 2 = Surfaces non agricoles pouvant accueillir les mesures de compensation écologiques
	Economiser les ressources su sous-sol	Consommation de matériaux nobles Cohérence par rapport au Schéma des carrières	nombre d'OA non courant nombre d'OA courant par km

Axes	Objectifs / fonctionnalités	Définition	Exemple d'indicateurs possibles pour la suite de la démarche
II – Enjeux environnementaux et d'aménagement du territoire			
Axe 2.5 : Favoriser un aménagement durable des territoires	Cohérence avec les politiques d'aménagement	Contribution du projet aux politiques publiques d'aménagement urbain, de développement économique, de maîtrise foncière et de maîtrise des déplacements mises en œuvre régionalement et à l'échelle des agglomérations, dans le respect des directives	<p>A l'échelle régionale</p> <ul style="list-style-type: none"> •Cohérence du projet avec les documents de planification élaborés à l'échelle régionale (SRADT, SRIT, SCET,) <p>A l'échelle des métropoles</p> <ul style="list-style-type: none"> "•Adéquation du projet avec les documents d'urbanisme des collectivités (SCOT, PLU, PDU, PLH), en cohérence avec la structuration métropolitaine recherchée" <p>Adéquation avec le schéma des zones d'activités du CG28</p> <p>Surfaces et localisation des réserves foncières du CG28</p> <p>Historique et localisation des remembrements</p>
	Développement équilibré des territoires ruraux et urbains	Intégration du projet dans les territoires ruraux : •limitation des effets de coupure, des nuisances globales pour les lieux habités, des risques de perturbation de l'équilibre socio-économique actuel, ... •opportunités de réorganisation, de redynamisation Maîtrise de l'urbanisme	<p>à définir</p> <ul style="list-style-type: none"> • requalification des axes délestés... • nombre de rétablissements • surface artificialisée supplémentaire envisagée

Axes	Objectifs / fonctionnalités	Définition	Exemple d'indicateurs possibles pour la suite de la démarche
III Enjeux sociaux et économiques			
Axe 3.1 : Renforcer l'attractivité économique des territoires	Contribuer au développement économique	Contribution au renforcement ou à l'émergence de pôles de compétence ou de compétitivité Contribution du projet à la dynamique des activités industrielles et commerciales (commerce de gros, logistique, etc.). Limitation des impacts directs sur les zones d'activité. Opportunités de restructuration. Capacité de compensation. Compétitivité des céréales sur le marché international	<ul style="list-style-type: none"> •emplois indirects créés dans le secteur tertiaire •emplois indirects créés dans le secteur commercial et industriel •chiffre d'affaire des activités directement impactées •chiffre d'affaire des activités non compensables •nombre d'entreprises attendues Coût de la tonne de grain rendu Rouen avant et après autoroute, péage inclus : <ul style="list-style-type: none"> • Sur 3 départs : Janville / Gellainville / St-Sauveur
	Favoriser une agriculture perenne	Latitudes de projet pour minimiser l'incidence sur l'activité agricole : 1. Limiter l'impact économique pour l'agriculture du département 2. Préserver la viabilité des exploitations 3. Limiter les perturbations du fonctionnement et de la circulation pour les engins agricoles, les troupeaux et les transports de produits agricoles 4. Limiter l'impact économique pour les filières	Critère 1 = Perte pour l'économie agricole départementales Critère 2 = Situation spatiale des parcelles agricoles Critère 3 = Situation spatiale des itinéraires Critère 4 = Perte de compétitivité des filières
	Contribuer au développement touristique	Contribution du projet à l'industrie touristique existante. Potentiel d'accompagnement de nouveaux produits touristiques.	à définir accessibilité des zones à forte fréquentation

Axes	Objectifs / fonctionnalités	Définition	Exemple d'indicateurs possibles pour la suite de la démarche
III Enjeux sociaux et économiques			
Axe 3.2 : Contribuer à une meilleure équité sociale	Rendre accessible l'autoroute	Favoriser l'accessibilité par rapport aux liaisons locales Système de péage et positionnement des barrières Formules d'abonnement	Prix à payer pour certaines liaisons à définir
	Créer des emplois dans la région	Emplois directs créés par le projet en phase de chantier et en phase d'exploitation, dans la région	<ul style="list-style-type: none"> •Nombre d'emplois liés au chantier de l'infrastructure •Nombre d'emplois liés à l'exploitation de l'infrastructure
Axe 3.3 : Rechercher la viabilité économique du projet	Maîtriser les coûts	Coût total du projet et risques financiers liés aux	<ul style="list-style-type: none"> •Coût total de l'infrastructure •Provision pour risques
	Assurer un équilibre entre rentabilité et subvention publique	Bilan socio-économique normalisé	<ul style="list-style-type: none"> •taux de retour sur investissement •valeur actualisée nette •évaluation des aménités (avantages non monétarisables) du projet •risque technique des variantes pouvant déboucher sur une inacceptabilité technico-financière ou sociale