



Bruxelles, le 10.6.2016
SWD(2016) 203 draft

DOCUMENT DE TRAVAIL DES SERVICES DE LA COMMISSION

Critères de l'UE en matière de marchés publics écologiques pour la conception, la construction et l'entretien des routes

Critères de l'UE en matière de marchés publics écologiques pour la conception, la construction et l'entretien des routes

1 INTRODUCTION

Les critères MPE de l'UE ont pour but d'aider les autorités publiques à faire l'acquisition de produits, de services ou de travaux ayant une incidence limitée sur l'environnement. Leur utilisation est facultative. Les critères sont formulés de manière à pouvoir être intégrés dans le dossier d'appel d'offres si l'autorité concernée le juge approprié. Le présent document récapitule les critères MPE de l'UE mis au point pour le groupe de produits «conception, construction et entretien des routes». Il s'appuie sur un projet de document d'orientation contenant des lignes directrices sur la manière d'intégrer efficacement ces critères MPE dans le processus d'acquisition. Pour un exposé plus détaillé des motifs ayant conduit au choix de ces critères et pour de plus amples informations, veuillez consulter le rapport technique ci-joint.

Les critères se divisent comme suit: critères de sélection, spécifications techniques, critères d'attribution et clauses d'exécution du contrat. Pour chaque ensemble de critères, deux choix sont proposés en fonction du niveau d'ambition visé:

- *les critères essentiels sont conçus pour permettre une application aisée des MPE, centrée sur le ou les domaines essentiels de la performance environnementale d'un produit, et visent à réduire au maximum les coûts administratifs pour les entreprises;*
- *les critères complets tiennent compte d'un plus grand nombre d'aspects ou se fondent sur des niveaux de performance environnementale plus élevés, à l'usage des pouvoirs publics qui souhaitent aller plus loin dans la réalisation d'objectifs sur le plan environnemental et de l'innovation.*

1.1 Définition et champ d'application

L'ensemble de critères MPE défini dans le présent document concerne le processus d'acquisition de services de conception, de construction et d'entretien des routes.

Une **route** se définit comme suit:

«Voie de communication utilisant une assise stabilisée autre que des rails ou des pistes pour avions, ouverte à la circulation publique et destinée essentiellement à l'usage des véhicules routiers automobiles» (Eurostat, 2009)

La construction routière se définit comme:

«La préparation et la construction d'une route à l'aide de matériaux, y compris des granulats, des liants bitumineux et hydrauliques, et des additifs utilisés pour la couche de fondation, la couche de base et les couches de revêtement de la route».

L'entretien des routes se définit comme:

l'«ensemble des actions entreprises pour maintenir et rétablir la viabilité et le niveau de service des routes» (dictionnaire routier de l'AIPCR), avec les deux sous-catégories suivantes:

- **L'entretien courant** se définit comme:

«toutes les opérations programmables périodiquement afin de maintenir un niveau de service satisfaisant, le plus proche possible de l'état initial et conforme à la classe de la route» (dictionnaire routier de l'AIPCR);

- **L'entretien préventif et la remise en état** se définissent comme:

une «opération destinée à conserver ou rétablir un niveau de service satisfaisant et à prolonger la durée de vie d'une route existante» (dictionnaire routier de l'AIPCR).

L'entretien préventif s'applique généralement aux chaussées en bon état dont la durée de vie fonctionnelle est encore longue, sans modification importante de la capacité structurelle, tandis que la remise en état intervient lorsque l'efficacité structurelle de l'infrastructure existante est amoindrie.

La reconstruction routière se définit comme:

les «travaux effectués pour moderniser le réseau ou remplacer un tronçon entier de route» (CEDR 2013). Du point de vue de l'acquisition, cette phase est similaire à la phase de construction et ferait l'objet d'une invitation à soumissionner spécifique.

Les routes sont construites par couches, et trois principaux types de constructions routières peuvent être distingués: les chaussées souples, les chaussées rigides, et les chaussées semi-rigides (Sherwood, 2001).

Le présent ensemble de critères contient des recommandations qui s'appliquent tant à la construction de nouvelles routes qu'à l'entretien et la remise en état de routes existantes. Ces critères sont étayés par des lignes directrices concernant le processus de conception et d'acquisition d'une route nouvelle ou entretenue et remise en état. Les principales étapes de ce processus sont définies comme suit dans les lignes directrices:

- la définition préliminaire de la portée du projet et sa faisabilité;
- la conception détaillée et les exigences en matière de performances;
- la construction ou les extensions importantes;
- l'utilisation de la route;
- l'entretien et l'exploitation;
- la fin de vie, c'est-à-dire la mise hors service de la route.

Les étapes spécifiques de ce processus au cours desquelles se déroule la procédure d'acquisition formelle et pour lesquelles des critères sont fournis dans le présent document sont recensées au point 1.2.

Des critères environnementaux sont proposés pour chacune de ces activités. Les critères portent sur les principaux points sensibles du cycle de vie d'une route, de la production des matériaux (y compris l'extraction et le transport des matières premières), à la construction, l'utilisation (consommation de carburant pendant la durée de vie fonctionnelle de la route en raison de l'interaction chaussée-véhicule), l'entretien (et l'exploitation) et la fin de vie. Les incidences environnementales les plus significatives sont liées, d'une part, aux émissions de gaz à effet de serre provenant de la consommation de carburant durant l'utilisation de la route et, d'autre part, aux ressources utilisées pour la fabrication des matériaux de construction. D'autres domaines d'intérêt environnemental, comme la préservation de l'eau et des habitats, et la réduction des émissions sonores, sont également traités.

En règle générale, les critères considèrent essentiellement la route comme un système plutôt que comme un ensemble d'éléments isolés. Il convient de noter que des critères MPE séparés pour l'éclairage public et les feux de signalisation¹ sont disponibles et peuvent être utilisés dans le cadre des passations de marchés concernant les routes.

1.2 Applicabilité des critères de marchés publics écologiques à la conception, la construction et l'entretien de routes

La conception et l'acquisition de services mettant en œuvre des activités de construction, d'entretien ou de remise en état de routes qui ont une incidence réduite sur l'environnement constituent un processus complexe. Compte tenu de cette complexité, un document d'orientation a été élaboré pour fournir aux acquéreurs des lignes directrices sur la manière d'intégrer efficacement les critères MPE pour la conception, la construction et l'entretien de routes dans le processus d'acquisition (voir le *document d'orientation pratique sur la passation de marchés*, fourni à part).

Les processus de construction d'une nouvelle route ou d'activités d'entretien consistent en une séquence distincte d'activités d'acquisition assorties des contrats correspondants. Cette séquence d'activités d'acquisition peut avoir une influence considérable sur les résultats. En effet, chaque type de contrat s'accompagne d'interactions distinctes entre l'acquéreur, l'équipe chargée de la conception de la route et les contractants.

En fonction du type d'acquisition retenu, ces contrats peuvent être attribués à un même contractant ou octroyés à différentes parties. Certains contrats peuvent être intégrés dans des accords de type «conception et construction» (CC) ou «conception, construction et exploitation» (CCE), et le processus de conception détaillée, le contrat de construction principal, le contrat d'entretien et d'exploitation sont alors potentiellement coordonnés par un seul et unique contractant.

Il importe dès lors de relever, dans la séquence d'activités d'acquisition, les points principaux dans lesquels il y a lieu d'intégrer les critères MPE. À cette fin, les critères sont présentés de manière à refléter les activités d'acquisition les plus courantes et sont accompagnés d'un document d'orientation fournissant des conseils généraux sur la manière dont les critères MPE peuvent être intégrés dans ce processus, et sur le moment où il convient de les intégrer. Ce document propose également, sur la base de l'expérience acquise lors des projets menés dans l'ensemble de l'UE, des suggestions sur la manière dont la séquence d'acquisition pourrait être gérée afin de garantir les meilleurs résultats, sur les questions à prendre en considération à des moments clés du processus, ainsi que sur les types d'expertise particuliers susceptibles de contribuer à de meilleurs résultats.

Les étapes suivantes dans le processus d'acquisition d'une route nouvelle ou entretenue sont couvertes par les critères proposés. Elles ont été retenues comme des étapes au cours desquelles une procédure d'acquisition formelle est mise en place ou exige un suivi:

- A. la sélection des contractants et de l'équipe chargée de la conception;
- B. la conception détaillée et les exigences en matière de performances;
- C. la construction ou les extensions importantes;
- D. l'utilisation de la route;
- E. l'entretien et l'exploitation;
- F. la fin de vie.

¹ http://ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/criteria/street_lighting_fr.pdf

En fonction du niveau d'ambition du projet, des contraintes de temps et de l'expérience du pouvoir adjudicateur, tous les critères MPE contenus dans cet ensemble de critères ne seront pas pertinents. En outre, compte tenu de la séquence d'acquisition privilégiée, il peut être préférable d'appliquer certains critères à des étapes spécifiques. Les objectifs stratégiques du projet devraient être définis au départ de celui-ci en référence à l'ensemble de critères MPE fixés. Il convient d'évaluer les étapes optimales pour l'intégration des critères MPE afin de déterminer le type d'acquisition. Dans tous les cas, il est recommandé d'intégrer les critères MPE tant dans la planification interne qu'à un stade précoce de la séquence d'acquisition afin de garantir les résultats escomptés et d'obtenir le meilleur rendement.

1.3 Principales incidences environnementales

1.3.1 Les incidences environnementales les plus significatives des routes

Les principales incidences environnementales sont dues au trafic journalier (consommation de carburant par les voitures et les poids lourds) lors de la phase d'utilisation d'une route.

La résistance au roulement associée à la texture de la chaussée a généralement l'incidence potentielle la plus importante, car elle est directement liée à la consommation de carburant des véhicules. D'après Wang et al. (2012a), une réduction de 10 % de la résistance au roulement pourrait engendrer une économie de carburant de 1 à 2 %.

Les encombrements de la circulation peuvent être dus à des facteurs indépendants des travaux publics (comme le trafic aux heures de pointe, les accidents, les pannes ou les mauvaises conditions météorologiques), ou à des facteurs qui leur sont directement liés, tels que les fermetures de voies/routes pour la construction et/ou l'entretien des routes. Ils peuvent avoir une influence considérable sur la consommation de carburant du fait des files d'attente et des ralentissements, tant pendant la phase de construction que lors de la phase d'entretien.

Dans le cycle de vie d'une route, la phase de construction donne lieu à la deuxième incidence environnementale la plus importante; au cours de cette phase, les points sensibles sont liés aux ressources utilisées ainsi qu'aux émissions et aux incidences sur les écosystèmes dues à la **production de matériaux**, y compris l'extraction et le **transport**. La quantité de déchets générée lors de la fabrication des produits, de la construction sur site et des processus d'entretien peut être considérable en proportion des flux totaux de matériaux sur un site de construction, et cela a une incidence sur l'utilisation des ressources. D'où l'importance d'une conception et de spécifications axées sur l'efficacité des ressources; dans ce contexte, les principaux éléments de route à prendre en considération sont le sol de fondation, notamment le terrassement et les travaux préparatoires, la couche de fondation, la couche de base, les couches de liaison et de roulement ou les dalles de béton. À cet égard, le recyclage et le réemploi de matériaux et de produits de construction peuvent contribuer à la réduction des incidences environnementales et au développement d'une économie circulaire.

Dans le cas de matériaux de construction volumineux et lourds, il convient également de mentionner dans le même ordre d'idées les incidences environnementales liées au transport de granulats (naturels, recyclés ou secondaires) vers les sites de production. Le transport de ces matériaux s'effectue généralement par camion, ce qui génère des émissions liées au carburant dont le volume est généralement supérieur ou égal à celui des émissions provenant de la production de ces mêmes matériaux. Si ces matériaux sont transportés sur des distances supérieures à 25 km, les émissions qui en résultent peuvent contribuer sensiblement aux incidences environnementales de la phase de production en ce qui concerne les principaux éléments de route. Réduire au maximum les émissions liées au transport peut aider à promouvoir, pour ce type de matériaux, le recours à des modes de transport à plus faible incidence tels que le transport ferroviaire ou le transport maritime ou fluvial. Enfin, l'utilisation de matériaux recyclés tels que les granulats provenant des déchets de construction et de démolition peut contribuer au développement d'un marché pour ces matériaux, conformément aux objectifs de l'économie circulaire de l'UE, et procurer des avantages connexes sur le plan du rendement des ressources.

En situation orographique complexe, les **travaux de terrassement** et les **travaux préparatoires**, y compris la stabilisation des sols, peuvent être à l'origine de la majeure partie des émissions totales et représenter jusqu'à 30 % du coût des projets.

Aujourd'hui, **l'entretien et la remise en état** revêtent une importance croissante en raison de la diminution du nombre de constructions de nouvelles routes. L'entretien ne doit pas être considéré comme une simple répétition d'activités de restauration et de réparation, mais, au contraire, comme un réseau complexe de stratégies de conception, comprenant notamment une évaluation de la résistance au roulement, des encombrements de la circulation et de la durabilité des matériaux de surface des routes. Cette phase est principalement marquée par la production de matériaux et les encombrements de la circulation, de façon analogue à la phase de construction. Plusieurs études démontrent qu'il existe un lien évident entre la durabilité et la viabilité. De fait, lorsque des matériaux durables sont utilisés, l'entretien nécessaire est réduit.

Un facteur important est l'influence du **débit de trafic** sur l'importance relative des points sensibles recensés:

- sur les routes à fort trafic (par exemple, les autoroutes, les voies rapides et les routes nationales principales), la résistance au roulement et les encombrements ont les incidences les plus élevées sur la consommation d'énergie et les émissions. La production et le transport des matériaux constituent le troisième aspect à prendre en considération;
- sur les routes à faible trafic² (c'est-à-dire les routes secondaires et autres), la production et le transport des matériaux ont une incidence plus importante sur la consommation d'énergie et les émissions que la résistance au roulement et les encombrements. L'importance relative de la production et du transport des matériaux augmente à mesure que le débit de trafic diminue.

D'autres incidences qui sont généralement absentes des études des routes fondées sur des ACV, mais qui revêtent une importance particulière, sont notamment les **émissions de bruit dans l'environnement** et le **drainage des eaux pluviales**. En ce qui concerne le bruit dans l'environnement, le trafic routier constitue certainement la principale source d'émission de bruit dans la quasi-totalité de l'UE. Il existe deux méthodes pour réduire le bruit émis par le trafic routier: l'élaboration de spécifications pour des revêtements routiers peu bruyants *ou* l'installation de murs antibruit. S'agissant du drainage des eaux pluviales d'orage, plusieurs polluants passent des routes aux cours d'eau. La solution pour traiter les eaux pluviales et dépolluer les routes consiste à éliminer les matières flottantes (débris et huiles) ainsi que les particules solides (sédiments). Les systèmes de drainage des routes offrent l'occasion de fournir des **capacités de rétention des eaux en cas d'inondation** qui sont indispensables dans les zones inondables. Aujourd'hui, deux grands types de systèmes techniques de drainage peuvent être distingués, selon qu'ils relèvent de l'«**ingénierie dure**» (principalement fondés sur l'utilisation du béton) ou de l'«**ingénierie douce**» (moins axés sur l'utilisation du béton). Sur le plan de la gestion des inondations, les deux approches peuvent être adaptées pour réduire fortement le risque d'inondation en aval.

1.3.2 Comment limiter les incidences environnementales liées au cycle de vie des matériaux de construction

Comme souligné précédemment, les matériaux de construction sont associés à de fortes incidences environnementales. Les critères MPE proposent aux acquéreurs et aux soumissionnaires plusieurs solutions pour évaluer ces incidences et choisir des éléments de route ayant une moindre incidence.

Les critères offrent la possibilité de réaliser une évaluation globale des incidences liées au cycle de vie des matériaux de manière à permettre aux soumissionnaires et à leurs équipes de conception de décider des améliorations à apporter. Ces critères sont techniquement exigeants et sont dès lors particulièrement adaptés à des projets sophistiqués confiés à des équipes de conception expérimentées. Certains critères ne couvrent que certaines phases du cycle de vie d'une route. Ils visent à promouvoir des mesures

² À l'échelle internationale, les routes ayant un débit de trafic inférieur à 2 000 véhicules par jour sont désignées comme des routes à faible volume (AASHTO, 1993).

permettant de limiter des incidences particulières connues, ainsi que les possibilités d'amélioration correspondantes pour des matériaux spécifiques. Ces critères sont techniquement moins exigeants et peuvent convenir davantage à des projets moins sophistiqués et à des équipes de conception moins expérimentées.

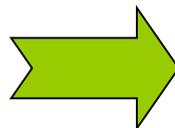
Les critères d'attribution mis à la disposition des acquéreurs sont, selon un niveau d'ambition et de complexité technique décroissant, fixés comme suit:

1. l'analyse du cycle de vie (ACV): la réalisation d'une analyse du cycle de vie (voir le critère complet B14). Il s'agit pour les soumissionnaires d'évaluer les incidences des principaux éléments de la route sur l'ensemble de leur cycle de vie ;
2. l'empreinte carbone (EC): la réalisation d'une empreinte carbone (voir le critère complet B14). Les soumissionnaires sont tenus d'évaluer le potentiel de réchauffement planétaire des principaux éléments de la route sur l'ensemble de leur cycle de vie;
3. le recours à du contenu recyclé et réutilisé: les soumissionnaires sont tenus de fournir des matériaux respectant un niveau minimal requis de contenu recyclé et réutilisé pour les principaux éléments de la route (voir le critère B15);
4. le recours à des solutions à faibles émissions pour le transport de matériaux lourds: ce critère valorise les solutions à faibles émissions en équivalent CO₂ pour le transport des granulats utilisés pour les principaux éléments de la route (voir le critère B16).

Si un pouvoir adjudicateur décide de valoriser le recours à du contenu recyclé ou réutilisé (3.) ou des solutions de transport à faibles émissions (4.), il doit envisager de fixer des critères qui tiennent compte des conditions particulières du marché local des matériaux de construction. Il est recommandé de parvenir aux éventuels arbitrages en matière d'incidences environnementales en combinant l'exigence de contenu recyclé et réutilisé avec l'exigence de solutions de transport à plus faibles émissions. La pondération relative de ces deux critères devrait garantir une concurrence efficace entre les fournisseurs potentiels tout en favorisant des soumissions qui offrent un avantage environnemental global.

Le niveau d'ambition choisi pour l'invitation à soumissionner dépendra des connaissances et de l'expérience du pouvoir adjudicateur, de la dimension du projet et de l'appréciation du niveau d'expérience des soumissionnaires potentiels. Le pouvoir adjudicateur devra équilibrer avec soin les différents critères d'attribution environnementaux et non environnementaux et communiquer ces derniers de manière claire dans l'invitation à soumissionner.

Principaux domaines environnementaux dans le cycle de vie d'une route et principales incidences sur l'environnement	Approche proposée par les critères MPE de l'UE relatifs à la conception, la construction et l'entretien de routes
<p>Principaux domaines environnementaux:</p> <ul style="list-style-type: none"> - résistance au roulement due à l'interaction chaussée-véhicule et consommation de carburant liée, et émissions de gaz à effet de serre associées, lors de la phase d'utilisation de la route; - épuisement des ressources naturelles, énergie grise et émissions associées à la fabrication et au transport des matériaux de construction de la route; - terres et matériaux excavés, y compris la terre végétale, produits lors de la préparation du site, du terrassement et des travaux préparatoires; construction et démolition de la route; - bruit émis par la construction, l'utilisation et l'entretien de la route; - durabilité des couches de roulement de la chaussée; optimisation de la stratégie d'entretien afin de garantir les performances souhaitées en matière de résistance au roulement, de durabilité et de réduction du bruit; - encombrements dus aux travaux de construction et d'entretien; - pollution des eaux lors de la construction de la route et pendant la phase d'utilisation; contribution des surfaces de chaussée aux inondations; fragmentation des habitats et risques pour la faune et la flore pendant la phase d'utilisation de la route. <p>Principales incidences environnementales liées au cycle de vie et paramètres pour l'utilisation des ressources</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les catégories d'incidences environnementales majeures tout au long du cycle de vie d'un produit qui sont considérées comme les plus importantes sont les suivantes: potentiel de réchauffement planétaire, formation photochimique d'ozone, 	<ul style="list-style-type: none"> - conception et construction visant à obtenir une faible résistance au roulement (dans les limites de paramètres de sécurité acceptables sur le plan technique) et, de ce fait, une consommation de carburant et des émissions peu importantes sur les autoroutes et les voies rapides grâce à l'optimisation de la macrotexture (mesurée en tant que profondeur moyenne du profil, PMP), et suivi au cours de la phase d'utilisation de la route; - conception de projet et élaboration de spécifications visant à réduire les incidences et les ressources utilisées en lien avec les matériaux de construction; - conception, élaboration de spécifications et gestion du site en vue d'un réemploi maximal sur site des terres et matériaux excavés (y compris la terre végétale), d'un réemploi/recyclage maximal des déchets de construction et de démolition (DCD) et des déchets d'autres processus industriels, et de l'utilisation de matériaux de construction contenant une proportion élevée de matières recyclées ou réutilisées, y compris des sous-produits; - élaboration de spécifications concernant des solutions de réduction des émissions sonores (y compris des solutions fondées sur la nature³) lors des phases de construction, d'utilisation et d'entretien; - augmentation de la durabilité des matériaux et réduction des besoins d'entretien; - stratégies d'entretien et de remise en état comprenant un plan de suivi et un plan d'entretien; - plan d'atténuation des encombrements de la circulation, comprenant des solutions telles que des itinéraires de délestage, des voies à circulation alternée et des bandes d'arrêt d'urgence, évaluées au moyen d'une analyse du coût du cycle de vie (CCV); - introduction d'éléments de lutte contre la pollution des eaux et d'éléments liés aux capacités de rétention des eaux pluviales d'orage, y compris des



³ Les solutions fondées sur la nature sont des interventions systémiques adaptées aux conditions locales, économes en ressources, qui sont inspirées par la nature ou s'appuient sur la nature et qui présentent un bon rapport coût/efficacité, tout en ayant des effets positifs sur le plan environnemental, social et économique, et en contribuant à renforcer la résilience.

épuisement des ressources abiotiques, acidification, eutrophisation, toxicité pour l'homme, écotoxicité, utilisation des sols, exploitation des ressources énergétiques primaires renouvelables et non renouvelables, utilisation de matériaux secondaires et de réemploi et flux des matières résiduelles;

solutions d'ingénierie douces (par exemple, des solutions fondées sur la nature), dans le système de drainage, notamment la possibilité de création d'habitats, par exemple pour réduire le ruissellement et la quantité totale d'eau entrant dans le système local d'évacuation des eaux de pluie ou dans les eaux de surface, de façon à réduire considérablement les dommages liés aux inondations.

2 CRITÈRES MPE POUR LA CONCEPTION, LA CONSTRUCTION ET L'ENTRETIEN DES ROUTES

A. Sélection des contractants et de l'équipe chargée de la conception	
Critères essentiels	Critères complets
OBJET	
<p>La construction de nouvelles routes économes en ressources dont la conception tient compte des incidences environnementales au sens large, notamment le bruit, le drainage des eaux et la consommation de carburant des véhicules lors de l'utilisation.</p> <p style="text-align: center;"><i>Ou</i></p> <p>Les travaux d'entretien ou les remises en état importantes de routes existantes en utilisant les ressources de façon efficace et en tenant compte des incidences environnementales au sens large, notamment le bruit, le drainage des eaux et la consommation de carburant des véhicules lors de l'utilisation.</p>	
CRITÈRES DE SÉLECTION	
<p><i>Les présents critères peuvent s'inscrire dans une procédure de présélection dans le cadre de laquelle le pouvoir adjudicateur peut acquérir les services d'une équipe chargée de la conception. Le nombre et la dimension des projets réalisés permettant de prouver l'expérience acquise doivent être proportionnés au projet faisant l'objet de l'appel d'offres.</i></p>	
<p>A1. Compétences du responsable de projet et de l'équipe chargée de la conception</p> <p><i>Les présents critères peuvent s'inscrire dans une procédure de présélection du contractant principal ou dans le cadre de laquelle le pouvoir adjudicateur peut acquérir les services d'une équipe chargée de la conception.</i></p> <p>Le consortium regroupant le responsable de projet, les ingénieurs, les architectes, les consultants et/ou l'équipe chargée de la conception devra posséder les qualifications et l'expérience utiles dans chacun des domaines énoncés ci-après, dont il aurait la responsabilité au titre du contrat (<i>choisir en fonction de la pertinence pour le contrat concerné</i>):</p> <ul style="list-style-type: none"> - la gestion de projet dans le cadre de marchés de construction et d'entretien de routes qui affichent des performances environnementales améliorées; - l'évaluation des performances environnementales de la route fondée sur des systèmes de certification à critères multiples et des outils de quantification de l'empreinte carbone, conformément à la norme ISO 14067 ou équivalent; - la spécification, l'acquisition et l'utilisation de matériaux de construction ayant une faible incidence sur l'environnement; - l'utilisation de matériaux de construction contenant une teneur élevée de matières recyclées et réutilisées et de sous-produits, pour la construction et l'entretien des routes; - l'élaboration de plans de réduction des encombrements de la circulation et d'analyses du CCV pour dégager la solution optimale en fonction des coûts; - la mise en œuvre de solutions concrètes de réduction du bruit émis par le trafic routier, 	<p>A1. Compétences du responsable de projet et de l'équipe chargée de la conception</p> <p><i>Les présents critères peuvent s'inscrire dans une procédure de présélection du contractant principal ou dans le cadre de laquelle le pouvoir adjudicateur peut acquérir les services d'une équipe chargée de la conception.</i></p> <p>Le consortium regroupant le responsable de projet, les ingénieurs, les architectes, les consultants et/ou l'équipe chargée de la conception devra posséder les qualifications et l'expérience utiles dans chacun des domaines énoncés ci-après, dont il aurait la responsabilité au titre du contrat (<i>choisir en fonction de la pertinence pour le contrat concerné</i>):</p> <ul style="list-style-type: none"> - la gestion de projet dans le cadre de marchés de construction et d'entretien de routes avec des performances environnementales améliorées; - l'évaluation des effets de l'irrégularité et de la macrotecture sur la résistance au roulement et, en conséquence, sur la consommation de carburant et le lien avec la résistance au dérapage; l'évaluation de la macrotecture (mesurée par la PMP) et la durabilité en fonction des matériaux de construction; l'utilisation de l'outil MIRAVEC ou, le cas échéant, d'autres outils d'évaluation pour estimer la consommation de carburant; - le recours à des outils d'appréciation globale lors de la conception et de la spécification de routes plus performantes sur le plan environnemental, comprenant le coût et l'analyse du cycle de vie; la réalisation d'études comparatives conformément aux normes ISO 14040 et ISO 14044; - la spécification, l'acquisition et l'utilisation de matériaux de construction ayant une

<p>par des chaussées non bruyantes et des murs antibruit;</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'amélioration de la durabilité des couches de chaussée, de la portance et de la résistance à la fatigue; - l'élaboration et la mise en œuvre de plans de suivi et d'entretien dans des cas concrets; - la conception et l'installation d'éléments de lutte contre la pollution des eaux pluviales et d'une capacité de rétention des eaux pluviales, dans l'idéal avec des éléments d'ingénierie douce, dans les systèmes de drainage. <p>Il convient de mettre en avant l'expérience acquise dans le cadre de projets ainsi que la formation professionnelle continue pouvant être pertinentes pour ces domaines.</p> <p><i>Le pouvoir adjudicateur peut augmenter le nombre d'années pour la collecte des preuves techniques et demander des pièces justificatives attestant d'expériences dans un nombre minimal de marchés en fonction de la nature du projet.</i></p> <p>Vérification:</p> <p>Présentation de pièces justificatives sous la forme d'informations et de références liées à des contrats pertinents exécutés au cours des 5 années précédentes et dans le cadre desquels les responsabilités ci-dessus ont été exercées. Ces éléments seront étayés par les curriculum vitae des membres du personnel appelés à travailler sur le projet.</p>	<p>faible incidence sur l'environnement;</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'utilisation de matériaux de construction à teneur élevée en matières recyclées et réutilisées, ainsi que de sous-produits pour la construction et l'entretien des routes; - l'élaboration de plans de réduction des encombrements de la circulation et d'analyses du CCV pour dégager la solution optimale en fonction des coûts; - la mise en œuvre de solutions concrètes de réduction du bruit émis par le trafic routier, au moyen de chaussées non bruyantes et de murs antibruit; - l'amélioration de la durabilité des couches de chaussée, de la portance et de la résistance à la fatigue; une expérience dans les chaussées à longue durée de vie et les chaussées perpétuelles; - l'élaboration et la mise en œuvre de plans de suivi et d'entretien dans des cas concrets; - la conception et l'installation d'éléments de lutte contre la pollution des eaux pluviales et d'une capacité de rétention des eaux pluviales, dans l'idéal avec des éléments d'ingénierie douce, dans les systèmes de drainage. <p>Il convient de mettre en avant l'expérience acquise dans le cadre de projets ainsi que la formation professionnelle continue pouvant être pertinentes pour ces domaines.</p> <p><i>Le pouvoir adjudicateur peut augmenter le nombre d'années pour la collecte des preuves techniques et demander des pièces justificatives attestant d'expériences dans un nombre minimal de marchés en fonction de la nature du projet de route.</i></p> <p>Vérification:</p> <p>Présentation de pièces justificatives sous la forme d'informations et de références liées à des contrats pertinents exécutés au cours des 5 années précédentes et dans le cadre desquels les responsabilités ci-dessus ont été exercées. Ces éléments seront étayés par les curriculum vitae des membres du personnel appelés à travailler sur le projet.</p>
<p>A2. Compétences du contractant principal responsable de la construction</p> <p><i>Les présents critères peuvent s'inscrire dans une procédure de présélection du contractant principal.</i></p> <p>Le contractant principal chargé de la construction possédera les qualifications et l'expérience utiles dans l'exécution de contrats de construction et d'entretien de routes au terme desquels il aura été constaté une amélioration des performances environnementales.</p> <p>Dans le cas de contrats de type «conception-construction» (CC) ou «conception-construction-exploitation» (CCE), le critère A2 sera également pertinent pour l'équipe de conception à laquelle il sera fait appel.</p> <p>Les domaines d'expérience pertinents comprendront (en fonction du projet et des critères MPE</p>	<p>A2. Compétences du contractant principal responsable de la construction</p> <p><i>Les présents critères peuvent s'inscrire dans une procédure de présélection du contractant principal.</i></p> <p>Le contractant principal chargé de la construction possédera les qualifications et l'expérience utiles dans l'exécution de contrats de construction et d'entretien de routes au terme desquels il aura été constaté une amélioration des performances environnementales.</p> <p>Dans le cas de contrats de type «conception-construction» (CC) ou «conception-construction-exploitation» (CCE), le critère A2 sera également pertinent pour l'équipe de conception à laquelle il sera fait appel.</p> <p>Les domaines d'expérience pertinents comprendront (en fonction du projet et des critères MPE</p>

<p>choisis):</p> <ul style="list-style-type: none"> - la mise en œuvre d'activités de suivi et d'entretien courant sur la macrotecture (PMP); - l'évaluation de la durabilité en fonction des matériaux de construction; - la mise en œuvre d'un plan de réduction et de gestion des encombrements de la circulation lors de la construction et de l'entretien d'une route, y compris des solutions telles que l'utilisation d'itinéraires de délestage, de voies à circulation alternée, de voies d'arrêt d'urgence, de systèmes de transport intelligents, et l'évaluation de ces solutions par une analyse du CCV; - l'achat et l'utilisation de matériaux de construction à faible incidence environnementale, et la vérification des performances de ces matériaux; la gestion de la chaîne d'approvisionnement afin de garantir le respect de tout système pertinent d'évaluation et de certification, comme CEEQUAL ou Greenroads, etc.; - l'achat et l'utilisation de matériaux de construction contenant une proportion élevée de sous-produits et de matières recyclées et réutilisées, pour la construction et l'entretien des routes; - la bonne exécution des plans de gestion des déchets de démolition, des terres et matériaux d'excavation, afin de réduire au maximum la production de déchets; la connaissance et la sélection des options disponibles pour le traitement sur site et hors site des déchets; - des expériences dans le domaine de l'asphalte basse température, notamment en ce qui concerne les meilleures techniques pour la santé et la sécurité des travailleurs; - la construction de chaussées non bruyantes; - les chaussées à longue durée de vie et l'augmentation de la durabilité des couches de revêtement de la chaussée; - la conception et la mise en service d'éléments de lutte contre la pollution des eaux et de capacités de rétention des eaux pluviales, y compris des éléments d'ingénierie douce. <p>Il convient de mettre en avant l'expérience acquise dans le cadre de projets ainsi que la formation professionnelle continue pouvant être pertinentes pour ces domaines.</p> <p><i>Le pouvoir adjudicateur peut augmenter le nombre d'années pour la collecte des preuves techniques et exiger des expériences dans un nombre minimal de marchés en fonction de la nature du projet.</i></p> <p>Vérification:</p> <p>Présentation de pièces justificatives sous la forme d'informations et de références liées à des</p>	<p>choisis):</p> <ul style="list-style-type: none"> - la mise en œuvre d'activités de suivi et d'entretien courant concernant la macrotecture (PMP) et l'évaluation de la consommation de carburant due aux changements de la PMP, des irrégularités et des défauts de surface; - l'évaluation de la durabilité en fonction des matériaux de construction; l'utilisation de l'outil MIRAVEC ou, le cas échéant, d'autres outils d'évaluation pour estimer la consommation de carburant; - la mise en œuvre d'un plan de réduction et de gestion des encombrements de la circulation lors de la construction et de l'entretien d'une route, y compris des solutions telles que l'utilisation d'itinéraires de délestage, de voies à circulation alternée, de voies d'arrêt d'urgence, de systèmes de transport intelligents, et l'évaluation de ces solutions par une analyse du CCV; - l'achat et l'utilisation de matériaux de construction à faible incidence environnementale, et la vérification des performances de ces matériaux; la gestion de la chaîne d'approvisionnement afin de garantir le respect de tout système pertinent d'évaluation et de certification, comme CEEQUAL ou Greenroads, etc.; des expériences avec les outils d'ACV et d'analyse du CCV; - l'achat et l'utilisation de matériaux de construction contenant une proportion élevée de sous-produits et de matières recyclées et réutilisées, pour la construction et l'entretien des routes; - la bonne exécution des plans de gestion des déchets de démolition, des terres et matériaux d'excavation, afin de réduire au maximum la production de déchets; la connaissance et la sélection des options disponibles pour le traitement sur site et hors site des déchets; - des expériences dans le domaine de l'asphalte basse température, notamment en ce qui concerne les meilleures techniques pour la santé et la sécurité des travailleurs; - la construction et le suivi de chaussées non bruyantes, l'analyse de la durabilité des performances en matière de réduction du bruit; - les chaussées à longue durée de vie et l'augmentation de la durabilité des couches de revêtement de la chaussée; - la conception et la mise en service d'éléments de lutte contre la pollution des eaux et de capacités de rétention des eaux pluviales, y compris des éléments d'ingénierie douce. <p>Il convient de mettre en avant l'expérience acquise dans le cadre de projets ainsi que la formation professionnelle continue pouvant être pertinentes pour ces domaines.</p> <p><i>Le pouvoir adjudicateur peut augmenter le nombre d'années pour la collecte des preuves</i></p>
---	---

<p>contrats pertinents exécutés au cours des 5 dernières années et dans le cadre desquels les responsabilités ci-dessus ont été exercées. Ces éléments seront également étayés par les curriculums vitæ des membres du personnel appelés à travailler sur le projet.</p>	<p><i>techniques et exiger des expériences dans un nombre minimal de marchés en fonction de la nature du projet.</i></p> <p>Vérification:</p> <p>Présentation de pièces justificatives sous la forme d'informations et de références liées à des contrats précédents exécutés au cours des 5 dernières années et dans le cadre desquels les responsabilités ci-dessus ont été exercées. Ces informations seront étayées par des éléments probants et des données provenant:</p> <ul style="list-style-type: none"> - d'audits réalisés par des tiers (par exemple, de l'audit sur les déchets de démolition); - d'analyse ACV/CCV du principal élément de la route et/ou; - de données collectées, par exemple, dans le cadre du suivi de la production et de la gestion des DCD, des terres et matériaux excavés, du suivi des paramètres de performance appliqués à l'entretien courant et préventif et à la remise en état des routes, etc. <p>Ces éléments seront également étayés par les curriculums vitæ des membres du personnel appelés à travailler sur le projet.</p>
--	--

Notes explicatives:

- L'évaluation des consultants, des équipes chargées de la conception et des contractants exige un jury d'évaluation expérimenté. Il pourrait être opportun de recourir à une expertise externe, notamment de désigner un responsable de projet, et de constituer un panel possédant les connaissances et l'expérience requises pour évaluer l'expérience des contractants candidats. Les listes figurant dans les critères de sélection 1 et 2 sont indicatives et doivent être adaptées en fonction du projet et du stade de la procédure d'acquisition.
- Dans le cadre de la réforme des directives relatives à la passation des marchés publics⁴⁵ (publiées au Journal officiel en date du 28 mars 2014 et exigeant une transposition par les États membres dans un délai de 24 mois), il est explicitement prévu (article 67 de la directive 2014/24/UE) que l'organisation, les qualifications et l'expérience du personnel assigné à l'exécution du marché (lorsque la qualité du personnel assigné peut avoir une influence significative sur le niveau d'exécution du marché) peuvent constituer des critères pour l'attribution d'un marché. Dans le cas de marchés complexes tels que des contrats de construction de routes, on peut généralement s'attendre à ce que la qualité des responsables de projet, des membres de l'équipe de conception, des consultants spécialisés et des contractants puisse avoir une influence significative sur le niveau d'exécution du projet. Il convient également de noter que l'indication des titres d'études et professionnels du prestataire de services ou de l'entrepreneur ou des cadres de l'entreprise ne peut être évaluée qu'*une seule fois* au cours de la procédure d'appel d'offres, soit lors de la phase de sélection, soit comme critère d'évaluation (annexe XII, partie II, point f), de la directive 2014/24/UE).

⁴ Directive 2014/24/UE sur la passation des marchés publics et abrogeant la directive 2004/18/CE.

⁵ Directive 2014/25/UE relative à la passation de marchés par des entités opérant dans les secteurs de l'eau, de l'énergie, des transports et des services postaux et abrogeant la directive 2004/17/CE.

B. Conception détaillée et exigences en matière de performances

Critères essentiels

Critères complets

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

B1. Asphalte basse température

L'équipe chargée de la conception *ou* le soumissionnaire dans le cadre d'un contrat de type «conception et construction» *ou* le soumissionnaire dans le cadre d'un contrat de type «conception, construction et exploitation» auront recours aux meilleures pratiques et techniques en matière d'application des enrobés bitumineux afin de réduire la production d'asphalte et de diminuer la température d'application.

La température maximale d'application des enrobés bitumineux destinés aux couches de liaison et de roulement n'excédera pas 140 °C. Des températures d'application supérieures à 140 °C mais inférieures à 155 °C seront autorisées uniquement pour les enrobés bitumineux spéciaux à viscosité élevée.

Vérification:

L'équipe chargée de la conception *ou* le soumissionnaire dans le cadre d'un contrat de type «conception et construction» *ou* le soumissionnaire dans le cadre d'un contrat de type «conception, construction et exploitation» fourniront un rapport technique et un plan de travail sur les activités de conception indiquant les techniques de mélange et d'application ainsi que les températures maximales exigées par ces techniques, y compris les fiches de données techniques sur la formulation des liants et de l'asphalte fournies par le ou les producteurs.

B1. Asphalte basse température

L'équipe chargée de la conception *ou* le soumissionnaire dans le cadre d'un contrat de type «conception et construction» *ou* le soumissionnaire dans le cadre d'un contrat de type «conception, construction et exploitation» auront recours aux meilleures pratiques et techniques en matière d'application des enrobés bitumineux afin de réduire la production d'asphalte et de diminuer la température d'application.

La température maximale d'application des enrobés bitumineux destinés aux couches de liaison et de roulement n'excédera pas 120°C. Des températures d'application supérieures à 120°C mais inférieures à 155 °C seront autorisées uniquement pour les enrobés bitumineux spéciaux à viscosité élevée.

Vérification:

L'équipe chargée de la conception *ou* le soumissionnaire dans le cadre d'un contrat de type «conception et construction» *ou* le soumissionnaire dans le cadre d'un contrat de type «conception, construction et exploitation» fourniront un rapport technique et un plan de travail sur les activités de conception indiquant les techniques de mélange et d'application ainsi que les températures maximales exigées par ces techniques, y compris les fiches de données techniques sur la formulation des liants et de l'asphalte fournies par le ou les producteurs.

B2. Plan de gestion des terres et matériaux excavés

(Exigences identiques pour les critères essentiels et les critères complets)

La production de déchets lors de l'excavation, à l'exclusion des déchets de construction et de démolition, sera consignée.

Un plan de gestion des terres et matériaux excavés sera élaboré afin de mettre en place des systèmes de collecte séparée:

- (i) des matériaux excavés provenant des activités d'excavation (par exemple, de la préparation du site et du nivellement, de l'exécution des fondations et de la couche de base, et du creusement de tranchées), généralement de la terre et des pierres, y compris le sous-sol;
- (ii) de la terre végétale.

Le réemploi en circuit fermé sur site de la terre végétale et des matériaux excavés doit être développé au maximum conformément aux résultats de l'empreinte carbone ou à l'évaluation des résultats de l'ACV (voir le critère B14). La collecte séparée des matières excavées à des fins de réemploi, de recyclage et de valorisation respectera la hiérarchie des déchets prévue dans la directive 2008/98/CE.

Vérification:

L'équipe chargée de la conception *ou* le soumissionnaire dans le cadre d'un contrat de type «conception et construction» *ou* le soumissionnaire dans le cadre d'un contrat de type «conception, construction et exploitation» fourniront un plan de gestion des matières excavées et de la terre végétale comprenant:

- (i) un avant-métré donnant une estimation des quantités de matériaux excavés conformément aux bonnes pratiques définies dans le code de bonnes pratiques pour la gestion des sols élaboré par le ministère de l'environnement, de l'alimentation et des affaires rurales du Royaume-Uni (Department for Environment, Food and Rural Affairs – DEFRA) (2009) et/ou

<p>dans le protocole ENCODE (2013);</p> <p>(ii) une estimation des quantités de matériaux détournés des décharges et la désignation des substances potentiellement dangereuses;</p> <p>(iii) une estimation du pourcentage massique de matériaux réutilisés et/ou recyclés sur site;</p> <p>(iv) une estimation du pourcentage massique de matériaux réutilisés et/ou recyclés hors site;</p> <p>(v) la quantité totale de terre végétale et les stratégies pour préserver sa qualité.</p>	
<p>B3. Exigences de performances applicables aux éléments de lutte contre la pollution des eaux des systèmes de drainage</p> <p><i>Sauf si des raccordements aux égouts sont exigés spécifiquement par les réglementations locales ou par des conditions particulières</i></p> <p>Les systèmes de drainage des routes ne seront pas raccordés aux égouts principaux.</p> <p>Le système de drainage contiendra des éléments de drainage qui contribuent à éliminer les sédiments et particules solides contenus dans les eaux pluviales.</p> <p>Vérification: L'équipe chargée de la conception <i>ou</i> le soumissionnaire dans le cadre d'un contrat de type «conception et construction» <i>ou</i> le soumissionnaire dans le cadre d'un contrat de type «conception, construction et exploitation» indiqueront clairement l'endroit vers lequel les eaux drainées seront dirigées et définiront quels dispositifs d'élimination des sédiments seront intégrés au système de drainage et où ces dispositifs seront intégrés.</p>	<p>B3. Exigences de performances applicables aux éléments de lutte contre la pollution des eaux des systèmes de drainage</p> <p><i>Sauf si des raccordements aux égouts sont exigés spécifiquement par les réglementations locales ou par des conditions particulières</i></p> <p>Les systèmes de drainage des routes ne seront pas raccordés aux égouts principaux.</p> <p>Le système de drainage contiendra des éléments de drainage qui contribuent à éliminer les sédiments et particules solides contenus dans les eaux pluviales. Ces éléments de drainage relevant de l'«ingénierie dure» seront combinés avec des éléments d'«ingénierie douce» (souvent qualifiés de systèmes durables d'évacuation des eaux urbaines).</p> <p>Vérification: L'équipe chargée de la conception <i>ou</i> le soumissionnaire dans le cadre d'un contrat de type «conception et construction» <i>ou</i> le soumissionnaire dans le cadre d'un contrat de type «conception, construction et exploitation» indiqueront clairement l'endroit vers lequel les eaux drainées seront dirigées et définiront quels éléments/dispositifs d'élimination des sédiments seront intégrés au système de drainage et où ces éléments/dispositifs seront intégrés, en précisant lesquels de ces éléments/dispositifs respectent les principes des systèmes durables d'évacuation des eaux urbaines.</p>
<p>B4. Exigences de performances applicables à la capacité de rétention des eaux pluviales des systèmes de drainage</p> <p><i>(Exigences identiques pour les critères essentiels et les critères complets)</i></p> <p><i>Lorsque la législation l'exige ou que ces exigences revêtent une importance particulière pour le site concerné</i></p> <p>Le système de drainage sera conçu pour pouvoir:</p> <ul style="list-style-type: none"> - retenir les précipitations d'une averse de référence ⁶ ayant une période de récurrence (fréquence) de 1 pour X années et une durée de Y minutes sur une zone drainée définie; - limiter les débits de ruissellement maximaux provenant du système de drainage de façon à ce qu'ils ne dépassent pas ceux d'un site vierge équivalent ou une autre valeur spécifique clairement définie par le pouvoir adjudicateur dans l'invitation à soumissionner. <p>Vérification: L'équipe chargée de la conception <i>ou</i> le soumissionnaire dans le cadre d'un contrat de type «conception et construction» <i>ou</i> le soumissionnaire dans le cadre d'un contrat de type «conception,</p>	

⁶ Voir les schémas A.7 et A.8 à l'annexe 5 du rapport technique.

construction et exploitation» recevront du pouvoir adjudicateur les données pluviométriques de l'averse de référence.

À l'aide de ces données, ils effectueront une simulation hydraulique en utilisant le logiciel de modélisation indiqué par le pouvoir adjudicateur. La simulation démontrera que:

- pendant l'averse de référence, la capacité du système de drainage n'est dépassée à aucun moment; et
- pendant l'averse de référence, le débit de ruissellement ne dépasse jamais la valeur indiquée par le pouvoir adjudicateur.

B5. Plan d'intégration et de restauration environnementales

(Exigences identiques pour les critères essentiels et les critères complets)

Ce critère s'applique lorsqu'il existe des terrains propices à la plantation, ce qui peut inclure la plantation de végétation dans toute infrastructure de drainage relevant de l'ingénierie douce, comme les bassins de rétention, les étangs ou les zones humides artificielles.

Un plan d'intégration et de restauration environnementales sera présenté dans le cadre de la conception de la route et comportera les éléments suivants:

- une carte du site indiquant le type, l'emplacement et les quantités/densités de toutes les espèces de plantes (seules des espèces végétales non invasives et autochtones seront plantées);
- une description de la procédure utilisée pour sélectionner les espèces végétales et un exposé succinct des raisons pour lesquelles chaque espèce est adaptée aux conditions environnementales du site;
- les exigences concernant le sol: la terre/le compost/le substrat utilisé et les profondeurs respectives, l'application initiale d'engrais, le paillage, le semis de semences herbacées;
- les mesures prévues pour éviter l'érosion du sol, tant avant qu'après la mise en place du couvert végétal;
- les exigences d'entretien prévues pour les zones végétalisées; toute opération d'irrigation, de coupe d'herbe, de taille ou de remplacement des végétaux.

Le plan doit être élaboré conformément aux lignes directrices sur les bonnes pratiques, telles que celles soulignées dans le rapport COST 341 et d'autres documents similaires.

Vérification:

L'équipe chargée de la conception *ou* le soumissionnaire dans le cadre d'un contrat de type «conception et construction» *ou* le soumissionnaire dans le cadre d'un contrat de type «conception, construction et exploitation» fourniront une copie du plan d'intégration et de restauration environnementales au pouvoir adjudicateur.

B6. Suivi des émissions sonores lors de la construction et de l'entretien

(Exigences identiques pour les critères essentiels et les critères complets)

Lorsque c'est exigé dans le cadre d'un permis d'aménagement ou de la législation locale/nationale, ou encore lorsque le pouvoir adjudicateur l'exige spécifiquement

L'équipe chargée de la conception *ou* le soumissionnaire dans le cadre d'un contrat de type «conception et construction» *ou* le soumissionnaire dans le cadre d'un contrat de type «conception, construction et exploitation» préciseront comment les murs antibruit provisoires (ou permanents s'ils font partie du projet de conception finale) seront construits pour réduire, dans la zone réceptrice définie, les niveaux de bruit à moins de X dB (A) pour la valeur moyenne L_{GEN} et à moins de Y dB (A) pour la valeur moyenne L_{night} , comme défini à l'annexe I de la directive relative au bruit dans l'environnement (2002/49/CE).

Vérification: L'équipe chargée de la conception *ou* le soumissionnaire dans le cadre d'un contrat de type «conception et construction» *ou* le soumissionnaire dans le cadre d'un contrat de type «conception, construction et exploitation» présenteront:

- un plan du chantier et de la zone réceptrice tels que définis par l'évaluation des incidences sur l'environnement, par la législation ou par le pouvoir adjudicateur, le cas échéant;
- un calendrier des travaux indiquant les moments auxquels les travaux les plus bruyants doivent être exécutés;
- la spécification de la situation et des propriétés approximatives des murs antibruit, accompagnée de calculs acoustiques basiques démontrant que la réduction du bruit dans la zone

réceptrice sera réalisable.

B7. Exigence minimale en matière de conception de chaussée non bruyante

Lorsque la législation locale ou nationale l'exige, ou que les faibles niveaux de bruits émis par cette route sont considérés comme une priorité.

L'équipe chargée de la conception *ou* le soumissionnaire dans le cadre d'un contrat de type «conception et construction» *ou* le soumissionnaire dans le cadre d'un contrat de type «conception, construction et exploitation» déclareront que la chaussée non bruyante proposée présente les niveaux d'émission de bruit à proximité immédiate suivants, conformément à la norme ISO/DIS 11819-2, en fonction de la vitesse maximale autorisée sur le tronçon de route:

- 90 dB (A) à 50 km/h, et/ou
- 95 dB (A) à 70 km/h, et/ou
- 98 dB (A) à 90 km/h.

Il convient que les données d'essai utilisées pour appuyer le projet de conception et toutes les hypothèses justifient l'utilisation de véhicules et/ou de remorques d'essai prévus pour la méthode de proximité immédiate et utilisant des pneus radiaux ceinturés d'acier portant le code de dimension P225/60 R16 conformément à ASTM F2493-14, avec une bande de roulement minimale de 5 mm.

Les données d'essai seront corrigées pour une température ambiante de 20 °C. L'analyse des incertitudes des données d'essai sera évaluée conformément au guide pour l'expression de l'incertitude de mesure (guide ISO/IEC 98-3:2008), et les essais devront démontrer que les résultats, y compris leur incertitude, ne dépassent pas de plus de 1 dB (A) les valeurs mentionnées ci-avant ou celles énoncées avec la conception (si elles sont inférieures).

Vérification:

L'équipe chargée de la conception *ou* le soumissionnaire dans le cadre d'un contrat de type «conception et construction» *ou* le soumissionnaire dans le cadre d'un contrat de type «conception, construction et exploitation» décriront la nature de la chaussée non bruyante proposée, en précisant notamment la granulométrie, la taille maximale du granulat, le liant utilisé, le volume des vides, et l'émission sonore prévue à proximité immédiate par les véhicules d'essai à la ou aux vitesses appropriées pour la route.

Les performances prévues en matière de réduction du bruit pour les valeurs de la nouvelle chaussée s'appuieront sur des mesures en laboratoire et/ou sur site réalisées sur des tronçons de routes d'essai et pourront être comparées aux performances d'autres surfaces de référence non bruyantes connues. Les données et informations peuvent être recueillies par les soumissionnaires eux-mêmes à partir de littérature revue par les pairs et publiée ou à partir de déclarations signées par les autorités compétentes dans le domaine du mesurage du bruit

B7. Exigence minimale en matière de conception de chaussée non bruyante

Lorsque la législation locale ou nationale l'exige, ou que les faibles niveaux de bruits émis par cette route sont considérés comme une priorité.

L'équipe chargée de la conception *ou* le soumissionnaire dans le cadre d'un contrat de type «conception et construction» *ou* le soumissionnaire dans le cadre d'un contrat de type «conception, construction et exploitation» déclareront que la chaussée non bruyante proposée présente les niveaux d'émission de bruit à proximité immédiate suivants, conformément à la norme ISO/DIS 11819-2, en fonction de la vitesse maximale autorisée sur le tronçon de route:

- 87 dB (A) à 50 km/h, et/ou
- 92 dB (A) à 70 km/h, et/ou
- 95 dB (A) à 90 km/h.

Il convient que les données d'essai utilisées pour appuyer le projet de conception et toutes les hypothèses justifient l'utilisation de véhicules et/ou de remorques d'essai prévus pour la méthode de proximité immédiate et utilisant des pneus radiaux ceinturés d'acier portant le code de dimension P225/60 R16 conformément à ASTM F2493-14, avec une bande de roulement minimale de 5 mm.

Les données d'essai seront corrigées pour une température ambiante de 20 °C. L'analyse des incertitudes des données d'essai sera évaluée conformément au guide pour l'expression de l'incertitude de mesure (guide ISO/IEC 98-3:2008), et les essais devront démontrer que les résultats, y compris leur incertitude, ne dépassent pas de plus de 1 dB (A) les valeurs mentionnées ci-avant ou celles énoncées avec la conception (si elles sont inférieures).

Vérification:

L'équipe chargée de la conception *ou* le soumissionnaire dans le cadre d'un contrat de type «conception et construction» *ou* le soumissionnaire dans le cadre d'un contrat de type «conception, construction et exploitation» décriront la nature de la chaussée non bruyante proposée, en précisant notamment la granulométrie, la taille maximale du granulat, le liant utilisé, le volume des vides, et l'émission sonore prévue à proximité immédiate par les véhicules d'essai à la ou aux vitesses appropriées pour la route.

Les performances prévues en matière de réduction du bruit pour les valeurs de la nouvelle chaussée s'appuieront sur des mesures en laboratoire et/ou sur site réalisées sur des tronçons de routes d'essai et pourront être comparées aux performances d'autres surfaces de référence non bruyantes connues. Les données et informations peuvent être recueillies par les soumissionnaires eux-mêmes à partir de littérature revue par les pairs et publiée ou à partir de déclarations signées par les autorités compétentes dans le domaine du mesurage du bruit

<p>provenant des surfaces de chaussée.</p> <p>Après l'inauguration, un rapport d'essai signé par une autorité compétente sera fourni et devra démontrer la conformité de la chaussée avec les limites d'émission de bruit pertinentes.</p> <p>La variance spatiale du tronçon de route testé doit démontrer qu'aucune partie du tronçon d'essai ne dépasse ces valeurs globales de plus de 2 dB (A).</p>	<p>provenant des surfaces de chaussée.</p> <p>Après l'inauguration, un rapport d'essai signé par une autorité compétente sera fourni et devra démontrer la conformité de la chaussée avec les limites d'émission de bruit pertinentes.</p> <p>La variance spatiale du tronçon de route testé doit démontrer qu'aucune partie du tronçon d'essai ne dépasse ces valeurs globales de plus de 2 dB (A).</p>
<p>B8. Exigences de performances en matière d'éclairage public</p> <p><i>(Exigences identiques pour les critères essentiels et les critères complets)</i></p> <p>Pour ce critère, voir les critères MPE de l'UE pour l'éclairage public et les feux de signalisation: http://ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/criteria/street_lighting_fr.pdf</p> <p>Vérification:</p> <p>Voir les documents respectifs contenant les critères MPE de l'UE.</p>	
<p>B9. Exigences de performances en matière de marques routières</p> <p><i>(Exigences identiques pour les critères essentiels et les critères complets)</i></p> <p>Pour ce critère, voir les critères MPE de l'UE pour les peintures, vernis et marques routières, qui seront bientôt publiés à l'adresse: http://ec.europa.eu/environment/gpp/eu_gpp_criteria_en.htm</p> <p>Vérification:</p> <p>Voir les documents respectifs contenant les critères MPE de l'UE.</p>	
<p>B10. Plan de réduction des encombrements de la circulation</p> <p><i>(Exigences identiques pour les critères essentiels et les critères complets)</i></p> <p>Un plan de réduction des encombrements de la circulation à mettre en œuvre pendant les activités de construction et d'entretien sera présenté en même temps que la conception de la route et comprendra:</p> <ul style="list-style-type: none"> - un calendrier indiquant les activités de construction et/ou d'entretien prévues pendant la durée de vie fonctionnelle de la route; - les itinéraires de délestage pour dévier le trafic lors de la mise en œuvre de ces activités, si nécessaire. <p>Si l'équipe chargée de la conception <i>ou</i> le soumissionnaire dans le cadre d'un contrat de type «conception et construction» <i>ou</i> le soumissionnaire dans le cadre d'un contrat de type «conception, construction et exploitation» prévoient des solutions aux problèmes d'encombrement lors de la phase d'utilisation ainsi que des actions d'entretien faisant appel à des voies à circulation alternée et des bandes d'arrêt d'urgence, ils doivent présenter une analyse du CCV, y compris des coûts induits par les encombrements.</p> <p>Dans le cas des routes équipées de systèmes de transport intelligents (STI) pour la gestion du trafic, la route sera dotée des dispositifs nécessaires pour permettre le fonctionnement des STI: caméras, feux de signalisation, écrans d'information et panneaux de signalisation à message variable.</p> <p>Vérification:</p> <p>L'équipe chargée de la conception <i>ou</i> le soumissionnaire dans le cadre d'un contrat de type «conception et construction» <i>ou</i> le soumissionnaire dans le cadre d'un contrat de type «conception, construction et exploitation» fourniront le plan détaillé de réduction des encombrements de la circulation, l'analyse du CCV conformément à ISO 15686-5 (au besoin) et les descriptions des dispositifs des STI (au besoin).</p>	

<p>B11. Exigences de performances en matière de durabilité de la chaussée</p> <p>La durée de vie fonctionnelle nominale minimale de la chaussée, à l'exception de la couche de roulement, sera spécifiée par le pouvoir adjudicateur mais ne doit pas être inférieure à:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 15 ans pour la couche de liaison, avec la possibilité de réduire cette durée à 10 ans au minimum en cas de conditions spécifiques (telles qu'un climat agressif – à préciser dans l'invitation à soumissionner); - 20 ans pour la couche de base des chaussées souples/semi-rigides et pour les dalles de béton des chaussées rigides; - 40 ans pour la couche de fondation. <p><i>En outre, le pouvoir adjudicateur peut fixer une durée de vie fonctionnelle nominale minimale pour la couche de roulement si les conditions spécifiques de la chaussée de la route permettent de définir un seuil.</i></p> <p>Vérification:</p> <p>L'équipe chargée de la conception <i>ou</i> le soumissionnaire dans le cadre d'un contrat de type «conception et construction» <i>ou</i> le soumissionnaire dans le cadre d'un contrat de type «conception, construction et exploitation» fourniront un rapport technique fixant la durée de vie fonctionnelle nominale minimale des couches de liaison et de base, et de la couche de fondation, cette durée ne devant pas être inférieure aux durées précitées. Le rapport inclura l'évaluation de la portance et de la résistance à la fatigue, ainsi que les contraintes et pressions critiques sur les couches de la chaussée. Le rapport contiendra également les données et informations appropriées, concernant spécifiquement: les performances physiques et mécaniques des matériaux, les techniques et processus de construction utilisés, et le plan de travail des activités de construction.</p>	<p>B11. Exigences de performances en matière de durabilité de la chaussée</p> <p>La durée de vie fonctionnelle nominale minimale de la chaussée, à l'exception de la couche de roulement, sera spécifiée par le pouvoir adjudicateur mais ne doit pas être inférieure à:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 20 ans pour la couche de liaison, avec la possibilité de réduire à 15 ans au minimum en cas de conditions spécifiques (telles qu'un climat agressif – à préciser dans l'invitation à soumissionner); - 40 ans pour la couche de base des chaussées souples/semi-rigides et pour les dalles de béton des chaussées rigides; - 60 ans pour la couche de fondation. <p><i>En outre, le pouvoir adjudicateur peut fixer une durée de vie fonctionnelle nominale minimale pour la couche de roulement si les conditions spécifiques de la chaussée de la route permettent de définir un seuil.</i></p> <p>Vérification:</p> <p>L'équipe chargée de la conception <i>ou</i> le soumissionnaire dans le cadre d'un contrat de type «conception et construction» <i>ou</i> le soumissionnaire dans le cadre d'un contrat de type «conception, construction et exploitation» fourniront un rapport technique fixant la durée de vie fonctionnelle nominale minimale des couches de liaison et de base, et de la couche de fondation, cette durée ne devant pas être inférieure aux durées précitées. Le rapport inclura l'évaluation de la portance et de la résistance à la fatigue, ainsi que les contraintes et pressions critiques sur les couches de la chaussée. Le rapport contiendra également les données et informations appropriées, concernant spécifiquement: les performances physiques et mécaniques des matériaux, les techniques et processus de construction utilisés, et le plan de travail des activités de construction.</p>
<p>B12. Plan d'entretien et de remise en état</p> <p>Option 1</p> <p><i>Cette option s'applique en cas de contrats de type «conception-construction-exploitation»</i></p> <p>Le soumissionnaire dans le cadre d'un contrat de type «conception, construction et exploitation» présentera un plan d'entretien et de remise en état dans le projet de conception détaillé. Pour chaque tronçon de route caractérisé par des méthodes de construction, des matériaux, des conditions environnementales, des conditions météorologiques et des utilisations spécifiques, le plan d'entretien et de remise en état doit, au minimum:</p> <ul style="list-style-type: none"> - inclure les actions courantes, préventives et de remise en état; - optimiser le rapport coûts-bénéfices des travaux d'entretien; - déclarer les performances environnementales de toutes les actions/stratégies courantes, préventives et de remise en état qui ont été incluses dans l'empreinte 	<p>B12. Plan d'entretien et de remise en état</p> <p>L'équipe chargée de la conception <i>ou</i> le soumissionnaire dans le cadre d'un contrat de type «conception et construction» <i>ou</i> le soumissionnaire dans le cadre d'un contrat de type «conception, construction et exploitation» incluront un plan d'entretien et de remise en état dans le projet de conception détaillé. Pour chaque tronçon de route spécifiquement caractérisé par des méthodes de construction, des matériaux, des conditions environnementales, des conditions météorologiques et des utilisations spécifiques, le plan d'entretien et de remise en état doit, au minimum:</p> <ul style="list-style-type: none"> - inclure les actions courantes, préventives et de remise en état; - optimiser le rapport coûts-bénéfices des travaux d'entretien; - déclarer les performances environnementales de toutes les actions/stratégies régulières, préventives et de remise en état qui ont été présentées dans l'ACV

<p>carbone (conformément au critère B14, le cas échéant);</p> <ul style="list-style-type: none"> - inclure le coût, les intervalles prévus entre les activités d'entretien, le plan de réduction des encombrements de la circulation (conformément au critère B10) et le plan de gestion des déchets de démolition (conformément au critère E2) pour chaque action. <p>Option 2</p> <p><i>Cette option s'applique en cas de contrats séparés de type «conception et construction»</i></p> <p>L'équipe chargée de la conception <i>ou</i> le soumissionnaire dans le cadre d'un contrat de type «conception et construction» inscriront dans le projet de conception détaillé un plan global d'entretien et de remise en état. Pour chaque tronçon de route caractérisé par des méthodes de construction, des matériaux, des conditions environnementales, des conditions météorologiques et des utilisations spécifiques, le plan global d'entretien et de remise en état doit comporter:</p> <ul style="list-style-type: none"> - les performances environnementales des actions courantes, préventives et de remise en état (conformément au critère B14, le cas échéant); - les intervalles moyens entre toutes les actions courantes, préventives et de remise en état (s'ils ne sont pas fixés par le pouvoir adjudicateur); - le plan de réduction des encombrements de la circulation (conformément au critère B10) et le plan de gestion des déchets de démolition (conformément au critère E2) pour chaque action. <p>Vérification:</p> <p>L'équipe chargée de la conception <i>ou</i> le soumissionnaire dans le cadre d'un contrat de type «conception et construction» <i>ou</i> le soumissionnaire dans le cadre d'un contrat de type «conception, construction et exploitation» fourniront un rapport technique comprenant des données et informations nécessaires ainsi que le plan de travail des activités de conception.</p>	<p>(conformément au critère B14, le cas échéant);</p> <ul style="list-style-type: none"> - inclure le coût, les intervalles prévus entre les activités d'entretien, le plan de réduction des encombrements de la circulation (conformément au critère B10) et le plan de gestion des déchets de démolition (conformément au critère E2) pour chaque action. <p>Vérification:</p> <p>L'équipe chargée de la conception <i>ou</i> le soumissionnaire dans le cadre d'un contrat de type «conception et construction» <i>ou</i> le soumissionnaire dans le cadre d'un contrat de type «conception, construction et exploitation» fourniront un rapport technique comprenant des données et informations nécessaires ainsi que le plan de travail des activités de conception.</p>
<p>CRITÈRES D'ATTRIBUTION</p>	

<p>B13. Sans objet</p>	<p>B13. Exigences de performances en matière de consommation de carburant due à la résistance au roulement</p> <p><i>Seulement pour les autoroutes, voies rapides, routes principales ou nationales conçues pour recevoir un débit moyen journalier annuel⁷ élevé – à vitesse constante</i></p> <p>Le pouvoir adjudicateur peut choisir l'une des options ci-dessous pour mettre en œuvre ce critère. Pour l'ensemble des trois options, la PMP permettra de vérifier la conformité à la résistance au dérapage et à la friction humide exigées par la législation nationale, régionale et/ou locale.</p> <p>Option 1</p> <p>Des points seront attribués aux offres qui s'engagent à proposer un revêtement ayant une faible PMP, dans les limites des conditions de sécurité fixées par la résistance au dérapage et la friction humide.</p> <p>Option 2</p> <p>Des points seront attribués aux offres qui s'engagent à proposer un revêtement avec une faible résistance au roulement.</p> <p>Cette option ne doit être utilisée que si les trois exigences suivantes sont remplies:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. le pouvoir adjudicateur définit la méthode d'essai à appliquer pour le mesurage direct de la résistance au roulement dans l'invitation à soumissionner; et 2. les soumissionnaires ont accès aux laboratoires qui testent la résistance au roulement selon cette méthode d'essai; et 3. la méthode d'essai est validée conformément aux dispositions de la norme ISO 17025. <p>Option 3</p> <p>Des points seront attribués aux offres qui s'engagent à proposer un revêtement qui réduira la consommation de carburant résultant du trafic.</p> <p>Le pouvoir adjudicateur fournira aux soumissionnaires l'outil avec les données de planification (route, débit de trafic, degré moyen de bombement, montées et descentes/pente). Le soumissionnaire présentera les paramètres de conception qui ont un effet sur la consommation de carburant en indiquant ces valeurs avec leurs niveaux d'incertitude, et le niveau d'incertitude de la consommation estimée de carburant par le trafic.</p>
------------------------	--

⁷ Étant donné que la définition du débit moyen journalier annuel élevé varie selon les États et régions de l'UE, la fourchette considérée comme «élevée» doit être définie par chaque autorité routière. En règle générale, la littérature indique que le seuil entre les volumes de trafic élevé et faible est d'environ 2 000 à 3 000 véhicules de débit moyen journalier annuel.

Vérification:

Toutes les options: L'équipe chargée de la conception, le soumissionnaire dans le cadre d'un contrat de type «conception et construction» ou le soumissionnaire dans le cadre d'un contrat de type «conception, construction et exploitation» fourniront le projet de conception détaillé comprenant les paramètres de performances déclarés avec les résultats des essais réalisés sur un échantillon de revêtement. Les essais doivent être réalisés par un laboratoire indépendant qui respecte les principes de la norme ISO 17025.

Option 1: La PMP sera mesurée conformément à la norme ISO 13473-1.

Option 2: La résistance au roulement sera mesurée selon la méthode d'essai définie par le pouvoir adjudicateur dans l'invitation à soumissionner.

Option 3: L'équipe chargée de la conception, le soumissionnaire dans le cadre d'un contrat de type «conception et construction» ou le soumissionnaire dans le cadre d'un contrat de type «conception, construction et exploitation» fourniront les résultats de la consommation de carburant prévue à l'aide de l'outil MIRAVEC ou, le cas échéant, d'autres outils d'évaluation équivalents. Pour être considérés comme équivalents, ces outils doivent inclure les paramètres suivants:

- un modèle de consommation de carburant pour le trafic fluide fondé sur:
 - o les caractéristiques des véhicules (type, carburant utilisé, classe Euro);
 - o la résistance au roulement, la résistance à l'air, le degré moyen de bombement, les montées et descentes / la pente, la vitesse;
- la résistance au roulement en fonction de la température ambiante, de l'indice de rugosité international (IRI), de la PMP;
- la vitesse du véhicule, sur la base de la limitation de vitesse, du type de véhicule, du volume de trafic, de la pente, de l'IRI et de l'orniérage;
- le temps d'arrêt.

B14. Résultats de l'ACV des principaux éléments de route

Si l'incidence de la phase d'utilisation de la route doit être prise en considération, ce critère sera utilisé en combinaison avec le critère d'attribution B13 Exigences de performances en matière de consommation de carburant due au trafic du fait de la résistance au roulement.

Le présent critère ne peut s'appliquer que lorsqu'un détail quantitatif estimatif⁸ pour une route de référence est fourni aux soumissionnaires comme base de comparaison ou lorsque les projets de conception proposés par différents soumissionnaires sont comparés dans le cadre d'une mise en concurrence.

Des lignes directrices supplémentaires doivent être respectées au cours du processus d'acquisition, tel que prévu à l'annexe A (option Empreinte carbone).

Un évaluateur technique spécialisé en empreinte carbone, dont le concours sera demandé lors de l'élaboration de l'invitation à soumissionner, procédera à une revue critique des soumissions.

Des points seront attribués sur la base des améliorations apportées à l'empreinte carbone (EC) de la route, comprenant au moins les principaux éléments de la route énumérés dans le tableau (a) en comparaison avec une route de référence *ou* d'autres projets de conceptions proposés.

La base de comparaison sera spécifiée dans l'invitation à soumissionner.

Tableau a. Définition des éléments de route à évaluer

Construction nouvelle ou extension importante	Entretien et remise en état
<ul style="list-style-type: none"> • Sol de fondation, y compris le terrassement et les travaux préparatoires • Couche de fondation • Couche de base, couches de liaison et de roulement <i>ou</i> dalles de béton • Éléments de routes auxiliaires additionnels (<i>facultatif</i>) 	<ul style="list-style-type: none"> • Couche de base, couches de liaison et de roulement <i>ou</i> dalles de béton

Les performances seront évaluées sur la base d'une analyse de l'empreinte carbone (EC) de la route conformément à la norme ISO 14067 ou équivalent. L'invitation à soumissionner précisera la méthode qui sera utilisée aux fins de l'évaluation (voir l'annexe A).

Le soumissionnaire affichant l'empreinte carbone la plus faible se verra attribuer la meilleure note.

B14. Résultats de l'ACV des principaux éléments de route

Si l'incidence de la phase d'utilisation de la route doit être prise en considération, ce critère sera utilisé en combinaison avec le critère d'attribution B13 Exigences de performances en matière de consommation de carburant due au trafic du fait de la résistance au roulement.

Le présent critère ne peut s'appliquer que lorsqu'un détail quantitatif estimatif⁸ pour une route de référence est fourni aux soumissionnaires comme base de comparaison ou lorsque les projets de conception proposés par différents soumissionnaires sont comparés dans le cadre d'une mise en concurrence.

Des lignes directrices supplémentaires doivent être respectées au cours du processus d'acquisition, tel que prévu à l'annexe B (option ACV).

Un évaluateur technique spécialisé en ACV, dont le concours sera demandé lors de l'élaboration de l'invitation à soumissionner, procédera à une revue critique des soumissions.

Des points seront attribués sur la base des améliorations apportées aux performances liées à l'analyse du cycle de vie (ACV) de la route, comprenant au moins les principaux éléments de la route énumérés dans le tableau (b) en comparaison avec une route de référence *ou* d'autres projets de conception proposés.

La base de comparaison à utiliser sera précisée dans l'invitation à soumissionner.

Tableau b. Définition des éléments de route à évaluer

Construction nouvelle ou extension importante	Entretien et remise en état
<ul style="list-style-type: none"> • Sol de fondation, y compris le terrassement et les travaux préparatoires • Couche de fondation • Couche de base, couches de liaison et de roulement <i>ou</i> dalles de béton • Éléments de routes auxiliaires additionnels (<i>facultatif</i>) 	<ul style="list-style-type: none"> • Couche de base, couches de liaison et de roulement <i>ou</i> dalles de béton

Les performances seront évaluées sur la base d'une analyse du cycle de vie (ACV) de la route conformément aux normes ISO 14040/14044. L'invitation à soumissionner précisera, parmi les méthodes suivantes, celle qui sera utilisée aux fins de l'évaluation (voir l'annexe B):

- (i) résultats des indicateurs de catégorie d'impact: les résultats consolidés caractérisant chaque indicateur obtenus à l'aide de la méthode ACV spécifiée; *ou*
- (ii) cote issue de l'outil ACV: une cote unique obtenue à l'aide d'un outil national *ou*

⁸ On entend par «détail quantitatif estimatif» une liste d'éléments fournissant des descriptions détaillées aux fins d'identification ainsi que des quantités fermes concernant les prestations à fournir dans le cadre d'un contrat (RICS 2011).

<p><i>Lorsqu'une analyse sur la base de l'option EC a été réalisée préalablement à la désignation du contractant principal, le soumissionnaire retenu préparera un document de réception présentant les principales hypothèses et les principaux résultats en ce qui concerne:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>les solutions retenues pour le terrassement et les travaux préparatoires;</i> - <i>les matériaux proposés, les techniques appliquées telles que les enrobés tièdes, enrobés semi-tièdes et enrobés à froid ainsi que les contenus recyclés, les contenus réutilisés et/ou les sous-produits;</i> - <i>les émissions de CO₂ par tonne de matériaux transportés du site de production au chantier (diagramme de base du mouvement des terres);</i> - <i>le % de matériaux excavés et de déchets de construction et de démolition recyclés et réutilisés sur site et hors site;</i> - <i>les activités et fréquences d'entretien.</i> <p>Vérification:</p> <p>L'équipe chargée de la conception <i>ou</i> le soumissionnaire dans le cadre d'un contrat de type «conception et construction» <i>ou</i> le soumissionnaire dans le cadre d'un contrat de type «conception, construction et exploitation» fourniront une liste des matériaux prévus pour la conception proposée ainsi que les résultats de l'empreinte carbone, lesquels seront présentés conformément à la norme ISO 14067 ou équivalent. La comparaison avec la route de référence sera rédigée dans un rapport technique concis comprenant une comparaison de la ou des options prévues dans la conception proposée ainsi que le calcul du potentiel d'amélioration. Le rapport technique décrira de quelle manière les «points techniques à traiter» (tels que définis à l'annexe A) ont été couverts.</p> <p><i>Le document de réception sera utilisé par le pouvoir adjudicateur aux fins de la future invitation à soumissionner en cas de contrats séparés de type «conception et construction» ou sera mis à jour et amendé par le contractant principal chargé de la construction, par le contractant chargé de la conception et de la construction, ou par le contractant chargé de la conception, de la construction et de l'exploitation avant le début de la phase de construction.</i></p> <p><i>Le soumissionnaire retenu achèvera la phase de conception par la préparation du document de réception.</i></p> <p><i>Le soumissionnaire dans le cadre d'un contrat de type «conception et construction» ou le soumissionnaire dans le cadre d'un contrat de type «conception, construction et exploitation» prépareront le document de réception avant d'entamer la phase de construction.</i></p> <p><i>Le rapport technique fera l'objet d'une revue critique de la part de l'évaluateur technique désigné par le pouvoir adjudicateur pour le contrôle de l'ACV. La revue critique respectera les lignes directrices figurant à l'annexe C.</i></p>	<p>régional pour l'analyse du cycle de vie, utilisé par les pouvoirs publics;</p> <p>Dans chaque cas, la méthodologie comprendra, au minimum, les indicateurs de catégorie d'impact du cycle de vie spécifiés à l'annexe B.</p> <p><i>Les technologies de récupération de l'énergie seront incluses dans l'ACV conformément à l'annexe B, point d.</i></p> <p><i>Lorsqu'une ACV a été réalisée préalablement à la désignation du contractant principal, le soumissionnaire retenu préparera un document de réception présentant les principales hypothèses et les principaux résultats en ce qui concerne notamment:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>les solutions retenues pour le terrassement et les travaux préparatoires;</i> - <i>les matériaux proposés, les techniques appliquées telles que les enrobés tièdes, enrobés semi-tièdes et enrobés à froid ainsi que les contenus recyclés, les contenus réutilisés et/ou les sous-produits;</i> - <i>les émissions de CO₂ par tonne de matériaux transportés du site de production au chantier (diagramme de base du mouvement des terres);</i> - <i>le % de matériaux excavés et de déchets de construction et de démolition recyclés et réutilisés sur site et hors site;</i> - <i>les activités et fréquences d'entretien.</i> <p>Vérification:</p> <p>L'équipe chargée de la conception <i>ou</i> le soumissionnaire dans le cadre d'un contrat de type «conception et construction» <i>ou</i> le soumissionnaire dans le cadre d'un contrat de type «conception, construction et exploitation» fourniront une liste des matériaux prévus pour la conception proposée ainsi que les résultats de l'ACV, lesquels seront présentés conformément à la norme ISO 14044. La comparaison avec la route de référence sera rédigée dans un rapport technique concis comprenant une comparaison de la ou des options prévues dans la conception proposée ainsi que le calcul du potentiel d'amélioration. Le rapport technique décrira de quelle manière les «points techniques à traiter» (tels que définis à l'annexe B) ont été couverts.</p> <p><i>Le document de réception sera utilisé par le pouvoir adjudicateur aux fins de la future invitation à soumissionner en cas de contrats séparés de type «conception et construction» ou sera mis à jour et amendé par le contractant principal chargé de la construction, par le contractant chargé de la conception et de la construction, ou par le contractant chargé de la conception, de la construction et de l'exploitation avant le début de la phase de construction.</i></p> <p><i>Le soumissionnaire retenu achèvera la phase de conception par la préparation du document de réception.</i></p> <p><i>Le soumissionnaire dans le cadre d'un contrat de type «conception et construction» ou le soumissionnaire dans le cadre d'un contrat de type «conception, construction et exploitation»</i></p>
---	--

	<p><i>prépareront le document de réception avant d'entamer la phase de construction.</i></p> <p><i>Le rapport technique fera l'objet d'une revue critique de la part de l'évaluateur technique désigné par le pouvoir adjudicateur pour le contrôle de l'ACV. La revue critique respectera les lignes directrices figurant à l'annexe C.</i></p>
<p>B15. Intégration de contenus recyclés</p> <p><i>Il est recommandé d'envisager la combinaison de ce critère avec le critère B16, mais il convient de ne pas l'utiliser si le critère B14 est choisi⁹.</i></p> <p>Le pouvoir adjudicateur attribuera des points aux soumissionnaires qui obtiennent une proportion égale ou supérieure à 15 % en poids de contenu recyclé, de contenu réutilisé et/ou de sous-produits¹⁰ pour l'ensemble des principaux éléments de route énumérés au tableau (c).</p> <p><i>Les exigences minimales en matière de contenu pour l'attribution de points peuvent être plus élevées si un accord est conclu avec l'équipe chargée de la conception avant qu'elle ne soumissionne pour le compte du contractant principal.</i></p> <p><i>Le pouvoir adjudicateur est libre d'accorder plus de points pour du contenu réutilisé que pour du contenu recyclé en fonction du contexte local.</i></p>	<p>B15. Intégration de contenus recyclés</p> <p><i>Il est recommandé d'envisager la combinaison de ce critère avec le critère B16, mais il convient de ne pas l'utiliser si le critère B14 est choisi⁹.</i></p> <p>Le pouvoir adjudicateur attribuera des points aux soumissionnaires qui obtiennent une proportion égale ou supérieure à 30 % en poids de contenu recyclé, de contenu réutilisé et/ou de sous-produits¹⁰ pour l'ensemble des principaux éléments de route énumérés au tableau d.</p> <p><i>Les exigences minimales en matière de contenu pour l'attribution de points peuvent être plus élevées si un accord est conclu avec l'équipe chargée de la conception avant qu'elle ne soumissionne pour le compte du contractant principal.</i></p> <p><i>Le pouvoir adjudicateur est libre d'accorder plus de points pour du contenu réutilisé que pour du contenu recyclé en fonction du contexte local.</i></p>

⁹ Si des conditions et des politiques d'urbanisme locales particulières encouragent l'utilisation de contenus recyclés, le pouvoir adjudicateur peut examiner, au cas par cas, la possibilité d'inclure dans l'invitation à soumissionner un critère relatif aux contenus recyclés parallèlement au critère global B14 EC/ACV. Les hypothèses et les données de l'inventaire de cycle de vie relatives aux phases de production et de construction des matériaux recyclés devront être incluses dans les réponses apportées au titre du critère B14.

¹⁰ Un sous-produit est défini à l'article 5 de la directive cadre relative aux déchets comme «une substance ou un objet issu d'un processus de production dont le but premier n'est pas la production dudit bien...».

Tableau c. Définition des éléments de route à évaluer

Construction nouvelle ou extension importante	Entretien et remise en état
<ul style="list-style-type: none"> • Sol de fondation, y compris le terrassement et les travaux préparatoires • Couche de fondation • Couche de base, couches de liaison et de roulement <i>ou</i> dalles de béton 	<ul style="list-style-type: none"> • Couche de base, couches de liaison et de roulement <i>ou</i> dalles de béton

Le contenu recyclé et le contenu réutilisé seront calculés sur la base d'un bilan de masse moyenne des matériaux réutilisés, des matériaux recyclés et/ou des sous-produits en fonction de la manière dont ils sont produits et livrés sur le site (*selon le cas*):

- pour chaque composition mélange prête à l'emploi à partir de laquelle des livraisons sont effectuées sur le site de construction, conformément aux normes sur:
 - o les granulats EN 13242, EN 13285;
 - o les revêtements bitumineux EN 13043, EN 13108-1, EN 13108-2, EN 13108-3, EN 13108-4, EN 13108-5, EN 13108-6, EN 13108-7, EN 13108-8;
 - o les revêtements en béton EN 206, EN 12620, EN 13877;
 - o les mélanges traités aux liants hydrauliques EN 14227, parties 1 à 5;
 - o les sols stabilisés EN 14227, parties 10 à 15.
- Sur une base annuelle pour les dalles et éléments fabriqués en usine et pour lesquels des niveaux de contenu ont été allégués, conformément aux normes EN 12620, EN 206 et EN 13877, ainsi qu'à la législation nationale.

Vérification:

L'équipe chargée de la conception *ou* le soumissionnaire dans le cadre d'un contrat de type «conception et construction» *ou* le soumissionnaire dans le cadre d'un contrat de type «conception, construction et exploitation» proposeront le contenu recyclé, le contenu réutilisé et/ou les sous-produits en quantifiant la proportion du contenu recyclé et/ou du contenu réutilisé par rapport au poids total des éléments de route spécifiés, sur la base des informations fournies par le ou les producteurs du produit de construction.

L'équipe chargée de la conception *ou* le soumissionnaire dans le cadre d'un contrat de type «conception et construction» *ou* le soumissionnaire dans le cadre d'un contrat de type «conception, construction et exploitation» décriront de quelle manière le contenu recyclé sera calculé et vérifié en incluant, au minimum, la documentation du lot avec notamment le rapport d'essai de type, les documents relatifs au contrôle de la production en usine et les documents de livraison, et préciseront les modalités de vérification par des tiers au cours de la phase de construction.

Tableau d. Définition des éléments de route à évaluer

Construction nouvelle ou extension importante	Entretien et remise en état
<ul style="list-style-type: none"> • Sol de fondation, y compris le terrassement et les travaux préparatoires • Couche de fondation • Couche de base, couches de liaison et de roulement <i>ou</i> dalles de béton 	<ul style="list-style-type: none"> • Couche de base, couches de liaison et de roulement <i>ou</i> dalles de béton

Le contenu recyclé et le contenu réutilisé seront calculés sur la base d'un bilan de masse moyenne des matériaux réutilisés, des matériaux recyclés et/ou des sous-produits en fonction de la manière dont ils sont produits et livrés sur le site (*selon le cas*):

- pour chaque composition mélange prête à l'emploi à partir de laquelle des livraisons sont effectuées sur le site de construction, conformément aux normes sur:
 - o les granulats EN 13242, EN 13285;
 - o les revêtements bitumineux EN 13043, EN 13108-1, EN 13108-2, EN 13108-3, EN 13108-4, EN 13108-5, EN 13108-6, EN 13108-7, EN 13108-8;
 - o les revêtements en béton EN 206, EN 12620, EN 13877;
 - o les mélanges traités aux liants hydrauliques EN 14227, parties 1 à 5;
 - o les sols stabilisés EN 14227, parties 10 à 15.
- Sur une base annuelle pour les dalles et éléments fabriqués en usine et pour lesquels des niveaux de contenu ont été allégués, conformément aux normes EN 12620, EN 206 et EN 13877, ainsi qu'à la législation nationale.

Vérification:

L'équipe chargée de la conception *ou* le soumissionnaire dans le cadre d'un contrat de type «conception et construction» *ou* le soumissionnaire dans le cadre d'un contrat de type «conception, construction et exploitation» proposeront le contenu recyclé, le contenu réutilisé et/ou les sous-produits en quantifiant la proportion du contenu recyclé et/ou du contenu réutilisé par rapport au poids total des éléments de route spécifiés, sur la base des informations fournies par le ou les producteurs du produit de construction.

L'équipe chargée de la conception *ou* le soumissionnaire dans le cadre d'un contrat de type «conception et construction» *ou* le soumissionnaire dans le cadre d'un contrat de type «conception, construction et exploitation» décriront de quelle manière le contenu recyclé sera calculé et vérifié en incluant, au minimum, la documentation du lot avec notamment le rapport d'essai de type, les documents relatifs au contrôle de la production en usine et les documents de livraison, et préciseront les modalités de vérification par des tiers au cours de la phase de

construction.

B16. Exigences en matière de performances concernant les émissions de CO₂ liées au transport de granulats

(Exigences identiques pour les critères essentiels et les critères complets)

Il convient de ne pas utiliser le présent critère en cas d'application du critère B14. Il est recommandé d'envisager la combinaison du présent critère avec le critère B15 afin d'obtenir un avantage environnemental global. Ce choix doit toujours se fonder sur une bonne compréhension des conditions de marché locales, en veillant à établir et à préciser clairement dans l'invitation à soumissionner une pondération des deux critères propre à garantir une concurrence efficace et à valoriser les soumissions qui offrent les meilleures performances environnementales globales.

Des points seront attribués proportionnellement à la réduction des émissions d'équivalent CO₂ par tonne de granulats¹¹ destinés à la production des principaux éléments de route énumérés au tableau e. La méthode et l'outil à utiliser pour calculer les émissions d'équivalent CO₂ liées au transport seront spécifiés dans l'invitation à soumissionner. *Il se peut que certains États membres aient déjà imposé des exigences en matière de permis et proposé les outils correspondants pour le calcul des émissions d'équivalent CO₂ liées au transport, auquel cas les soumissionnaires déclareront le volume d'émissions conformément à ces règles.*

Un plafond pour les émissions d'équivalent CO₂/tonne de granulats transportés pourrait être fixé par le pouvoir adjudicateur sur la base des informations provenant de l'équipe de conception. Ces informations, de même que les hypothèses et les règles utilisées, seront intégrées dans l'invitation à soumissionner à l'intention du contractant principal.

Tableau e. Définition des éléments de route à évaluer

Construction nouvelle ou extension importante	Entretien et remise en état
<ul style="list-style-type: none">• Sol de fondation, y compris le terrassement et les travaux préparatoires• Couche de fondation• Couche de base, couches de liaison et de roulement <i>ou</i> dalles de béton• Éléments de routes auxiliaires additionnels (<i>facultatif</i>)	<ul style="list-style-type: none">• Couche de base, couches de liaison et de roulement <i>ou</i> dalles de béton

Vérification:

L'équipe chargée de la conception *ou* le soumissionnaire dans le cadre d'un contrat de type «conception et construction» *ou* le soumissionnaire dans le cadre d'un contrat de type «conception, construction et exploitation» fourniront une estimation des émissions d'équivalent CO₂/tonne de granulats présents dans les éléments de route spécifiés en utilisant l'outil de calcul indiqué dans l'invitation à soumissionner. Le *ou* les modes de transport seront précisés et le facteur d'émissions pour chaque mode de transport sera multiplié par les quantités de matériaux correspondantes telles que mentionnées dans le détail quantitatif estimatif.

¹¹ Les granulats peuvent englober: i) les granulats naturels (tels que le sable, le gravier, la pierre concassée), ii) les granulats recyclés (tels que les matériaux provenant des déchets de construction et de démolition) et iii) les granulats secondaires (tels que les scories et les cendres provenant des procédés industriels)

B17. Exigences applicables aux éléments d'«ingénierie douce» pour la lutte contre la pollution des eaux des systèmes de drainage

(Exigences identiques pour les critères essentiels et les critères complets)

Des points seront attribués aux projets de systèmes de drainage qui intègrent des éléments d'«ingénierie douce» (souvent qualifiés de systèmes durables d'évacuation des eaux urbaines), comme suit:

- tranchées filtrantes à bordure basse (< 25 mm) ou sans bordure, aménagées au niveau de l'accotement, et couvrant au moins 40 % de l'accotement (0,25X point);
- fossés enherbés couvrant au moins 40 % de l'accotement (0,5X point);
- bassins de rétention végétalisés non étanches permettant l'infiltration des eaux, vers lesquels toutes les eaux évacuées des routes sont dirigées avant d'atteindre le cours d'eau de surface local (0,5X point);
- étangs de rétention végétalisés dotés d'un fond étanche pour créer des zones humides artificielles et/ou un plan d'eau permanent dans tout ou partie du bassin vers lequel toutes les eaux évacuées des routes sont dirigées avant d'atteindre le cours d'eau de surface local (0,75X point).

Le plan de drainage peut intégrer plusieurs systèmes durables d'évacuation des eaux urbaines.

Ces systèmes seront conçus conformément aux lignes directrices relatives aux bonnes pratiques, par exemple comme indiqué dans le «SUDS Manual C697» publié par la CIRIA en 2007 ou dans toute autre publication similaire mais plus récente.

Vérification:

L'équipe chargée de la conception *ou* le soumissionnaire dans le cadre d'un contrat de type «conception et construction» *ou* le soumissionnaire dans le cadre d'un contrat de type «conception, construction et exploitation» fourniront les informations relatives à ces solutions de drainage et les présenteront clairement dans le projet. Le cas échéant, il convient de mentionner les éléments du projet liés aux bonnes pratiques et d'indiquer la manière dont ils sont intégrés au projet.

B18. Exigences applicables à la capacité de rétention des eaux pluviales des systèmes de drainage qui intègrent des éléments d'«ingénierie douce»

(Exigences identiques pour les critères essentiels et les critères complets)

Des points seront attribués aux systèmes de drainage qui intègrent des éléments d'«ingénierie douce» (souvent qualifiés de systèmes durables d'évacuation des eaux urbaines) qui comportent des systèmes de rétention d'eaux pluviales améliorant l'esthétique du site et contribuant à la création potentielle d'habitats, comme suit:

- fossés enherbés avec seuils noyés et plaque perforée à la base agissant comme des systèmes de rétention lors d'épisodes pluvieux intenses, mais normalement secs (0,50X point);
- bassins de rétention végétalisés non étanches permettant l'infiltration des eaux, vers lesquels toutes les eaux évacuées des routes sont dirigées avant d'atteindre le cours d'eau de surface local (0,5X point);
- étangs de rétention végétalisés dotés d'un fond étanche pour créer des zones humides artificielles et/ou un plan d'eau permanent dans tout ou partie du bassin vers lequel toutes les eaux évacuées des routes sont dirigées avant d'atteindre le cours d'eau de surface local (0,75X point).

Un ou tous les éléments peuvent être intégrés dans le projet de drainage et combinés avec les autres éléments de drainage relevant de l'«ingénierie dure», en fonction des exigences du site.

Ces systèmes seront conçus conformément aux lignes directrices relatives aux bonnes pratiques, par exemple comme indiqué dans le «SUDS Manual C697» publié par la CIRIA en 2007 ou dans toute autre publication similaire mais plus récente.

Vérification:

L'équipe chargée de la conception *ou* le soumissionnaire dans le cadre d'un contrat de type «conception et construction» *ou* le soumissionnaire dans le cadre d'un contrat de type «conception, construction et exploitation» fourniront les informations relatives à ces solutions de drainage et les présenteront clairement dans le projet. Le cas échéant, il convient de mentionner les éléments du projet liés aux bonnes pratiques et d'indiquer la manière dont ils sont intégrés au projet.

<p>B19. Exigences de performances applicables aux passages à faune pour le franchissement de route</p> <p>Des points seront attribués aux infrastructures de drainage (ponceaux ou passages inférieurs) qui aident la petite faune ainsi que les amphibiens et les espèces aquatiques à franchir la route en sécurité. Les points seront attribués comme suit:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tranchées filtrantes à bordure basse (< 25 mm) ou sans bordure, aménagées au niveau de l'accotement et couvrant au moins 40 % de l'accotement (0,5X point); - au moins 50 % de l'ensemble des ponceaux destinés au passage des eaux de surface à travers la couche de base de la route offrent des passages plats et secs pour la petite faune (0,5X point); - tous les ponceaux qui sont dirigés vers des cours d'eau de surface permanents n'empêchent pas la migration en amont des poissons ou des amphibiens (0,5X point). <p>Les ponceaux qui permettent le passage de la petite faune ou des espèces aquatiques seront conçus conformément aux lignes directrices concernant les bonnes pratiques, comme indiqué, par exemple, dans le manuel COST 341 ou dans toute documentation similaire proposée par le pouvoir adjudicateur.</p> <p>Vérification:</p> <p>L'équipe chargée de la conception <i>ou</i> le soumissionnaire dans le cadre d'un contrat de type «conception et construction» <i>ou</i> le soumissionnaire dans le cadre d'un contrat de type «conception, construction et exploitation» fourniront les informations relatives à toutes les bordures, tranchées filtrantes ou à tous les ponceaux, et ils les compareront aux lignes directrices sur les bonnes pratiques indiquées par le pouvoir adjudicateur.</p>	<p>B19. Exigences de performances applicables aux passages à faune pour le franchissement de route</p> <p>Des points seront attribués aux infrastructures de drainage (ponceaux ou passages inférieurs) qui aident la petite faune ainsi que les amphibiens et les espèces aquatiques à franchir la route en sécurité. Les points seront attribués comme suit:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tranchées filtrantes sans bordure aménagées au niveau de l'accotement couvrant au moins 60 % de l'accotement (0,5X point); - tous les ponceaux destinés au passage des eaux de surface à travers la couche de base de la route offrent des passages plats et secs pour la petite faune (0,5X point); - tous les ponceaux qui sont dirigés vers des cours d'eau de surface permanents n'empêchent pas la migration en amont des poissons ou des amphibiens (0,5X point). <p>Les ponceaux qui permettent le passage de la petite faune ou des espèces aquatiques seront conçus conformément aux lignes directrices concernant les bonnes pratiques, comme indiqué, par exemple, dans le manuel COST 341 ou dans toute documentation similaire proposée par le pouvoir adjudicateur.</p> <p>Vérification:</p> <p>L'équipe chargée de la conception <i>ou</i> le soumissionnaire dans le cadre d'un contrat de type «conception et construction» <i>ou</i> le soumissionnaire dans le cadre d'un contrat de type «conception, construction et exploitation» fourniront les informations relatives à toutes les bordures, tranchées filtrantes ou à tous les ponceaux, et ils les compareront aux lignes directrices sur les bonnes pratiques indiquées par le pouvoir adjudicateur.</p>
<p>B20. Déclaration de performances en matière de conception de chaussées routières non bruyantes</p> <p><i>(Exigences identiques pour les critères essentiels et les critères complets)</i></p> <p>Des points seront attribués si le projet de chaussée déclare parvenir à des émissions sonores à proximité immédiate qui sont inférieures de plus de 1 dB (A) aux exigences techniques minimales (voir B7). Des points seront attribués proportionnellement à la réduction du nombre de décibels [dB (A)] que les performances évaluées permettent par rapport aux exigences techniques minimales.</p> <p>Vérification:</p> <p><i>Identique à la vérification du critère B7.</i></p>	

C. Construction ou extensions importantes

Critères essentiels	Critères complets
CLAUSE D'EXÉCUTION DU CONTRAT	
<p>C1. Mise en service de la construction routière</p> <p>Le contractant principal chargé de la construction <i>ou</i> le contractant chargé de la conception et de la construction <i>ou</i> le contractant chargé de la conception, de la construction et de l'exploitation doivent garantir que la mise en service de la construction routière est conforme aux plans et spécifications convenus. Une attention particulière doit être portée aux aspects suivants:</p> <ul style="list-style-type: none"> - les résultats de l'EC/l'ACV des principaux éléments de route (critère B14) <i>ou</i> les émissions de CO₂ par tonne de matériaux transportés (critère B16); - le plan de gestion des terres et matériaux excavés (critère B2); - les éléments de lutte contre la pollution des eaux, la capacité de rétention des eaux pluviales et les plans d'intégration et de restauration environnementales, ainsi que la conception des passages à faune dans le système de drainage (critères B3, B4, B5, B17, B18, B19); - la durabilité de la chaussée (critère B11); - la mise en œuvre du plan de réduction des encombrements de la circulation (critère B10). <p>Le contractant principal chargé de la construction <i>ou</i> le contractant chargé de la conception et de la construction <i>ou</i> le contractant chargé de la conception, de la construction et de l'exploitation informeront le pouvoir adjudicateur lorsqu'un écart significatif devra être appliqué par rapport aux exigences de conception fixées lors de la phase de construction, et ils conviendront d'autoriser cet écart, s'il est justifié.</p> <p>Si aucun accord n'est conclu, les clauses du contrat doivent prévoir une procédure prédéfinie pour adopter des sanctions appropriées et proportionnées contre toute non-conformité et/ou prendre des mesures de réparation ou d'atténuation.</p>	<p>C1. Mise en service de la construction routière</p> <p>Le contractant principal chargé de la construction <i>ou</i> le contractant chargé de la conception et de la construction <i>ou</i> le contractant chargé de la conception, de la construction et de l'exploitation doivent garantir que la mise en service de la construction routière est conforme aux plans et spécifications convenus. Une attention particulière doit être portée aux aspects suivants:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la macrotecture de la chaussée (PMP) (voir le critère B13); - les résultats de l'EC/de l'ACV des principaux éléments de route (critère B14) <i>ou</i> les émissions de CO₂ par tonne de matériaux transportés (critère B16); - le plan de gestion des terres et matériaux excavés (critère B2); - les éléments de lutte contre la pollution des eaux, la capacité de rétention des eaux pluviales et les plans d'intégration et de restauration environnementales, ainsi que la conception des passages à faune dans le système de drainage (critères B3, B4, B5, B17, B18, B19); - la durabilité de la chaussée (critère B11); - la mise en œuvre du plan de réduction des encombrements de la circulation (critère B10). <p>Le contractant principal chargé de la construction <i>ou</i> le contractant chargé de la conception et de la construction <i>ou</i> le contractant chargé de la conception, de la construction et de l'exploitation informeront le pouvoir adjudicateur lorsqu'un écart significatif devra être appliqué par rapport aux exigences de conception fixées lors de la phase de construction, et ils conviendront d'autoriser cet écart, s'il est justifié.</p> <p>Si aucun accord n'est conclu, les clauses du contrat doivent prévoir une procédure prédéfinie pour adopter des sanctions appropriées et proportionnées contre toute non-conformité et/ou prendre des mesures de réparation ou d'atténuation.</p>

<p>C2. Sans objet</p>	<p>C2. Qualité de la route terminée – suivi des paramètres de performances</p> <p>Le contractant principal chargé de la construction <i>ou</i> le contractant chargé de la conception et de la construction <i>ou</i> le contractant chargé de la conception, de la construction et de l'exploitation suivront les paramètres de performances convenus concernant la résistance au roulement ayant une incidence sur la consommation de carburant résultant du trafic après la construction mais avant l'inauguration de la route, et 6 mois après l'inauguration (route en service), et ils fourniront une copie des résultats d'essais.</p> <p>En cas de résultats non conformes, il convient de se référer au texte de la clause d'exécution du contrat général en C1.</p>
<p>C3. Intégration de contenus recyclés</p> <p><i>(Exigences identiques pour les critères essentiels et les critères complets)</i></p> <p>Lorsque les matériaux sont livrés sur le chantier, les déclarations relatives aux contenus recyclés dont la traçabilité peut être clairement établie seront vérifiées pour chaque composition¹² du produit.</p> <p>Le contractant principal chargé de la construction <i>ou</i> le contractant chargé de la conception et de la construction <i>ou</i> le contractant chargé de la conception, de la construction et de l'exploitation vérifieront les déclarations en fournissant:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>soit</i> une certification par un tiers indépendant vérifiant la traçabilité et le bilan de masse du produit et/ou du contenu recyclé; - <i>soit</i> une documentation équivalente fournie par le ou les producteurs. 	
<p>C4. Suivi de l'asphalte basse température</p> <p><i>(Exigences identiques pour les critères essentiels et les critères complets)</i></p> <p>La température d'application de l'asphalte basse température sera vérifiée pour chaque composition¹³ de produit sur le chantier.</p> <p>Le contractant principal chargé de la construction <i>ou</i> le contractant chargé de la conception et de la construction <i>ou</i> le contractant chargé de la conception, de la construction et de l'exploitation fourniront:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>soit</i> une certification réalisée par un laboratoire indépendant concernant la température maximale d'application de l'asphalte; - <i>soit</i> une documentation équivalente fournie par le ou les producteurs d'asphalte. 	
<p>C5. Mise en œuvre du plan de gestion des terres et matériaux excavés</p> <p><i>(Exigences identiques pour les critères essentiels et les critères complets)</i></p> <p>Le contractant principal chargé de la construction <i>ou</i> le contractant chargé de la conception et de la construction <i>ou</i> le contractant chargé de la conception, de la construction et de l'exploitation mettront en œuvre un système pour assurer le suivi et rendre compte des actions faisant intervenir des terres et matériaux excavés au cours des travaux de construction sur site. Ce système inclura des données concernant les poids générés (terre végétale et matériaux excavés), les pourcentages d'éléments réutilisés/recyclés sur site, et les pourcentages d'éléments réutilisés et/ou</p>	

¹² On entend par «composition» une quantité de produit marquée de manière homogène et fabriquée par la même centrale de mélange, dans les mêmes conditions, selon un mélange déterminé et constitué des mêmes matériaux d'apport.

¹³ On entend par «composition» une quantité de produit marquée de manière homogène et fabriquée par la même centrale de mélange, dans les mêmes conditions, selon un mélange déterminé et constitué des mêmes matériaux d'apport.

<p>recyclés hors site.</p> <p>Il permettra également de suivre et de vérifier la destination des livraisons de matériaux excavés. Les données de suivi et de traçage seront régulièrement communiquées au pouvoir adjudicateur selon une fréquence convenue.</p> <p>Le contractant principal chargé de la construction <i>ou</i> le contractant chargé de la conception et de la construction <i>ou</i> le contractant chargé de la conception, de la construction et de l'exploitation informeront le pouvoir adjudicateur lorsqu'un écart significatif devra être appliqué par rapport au plan de gestion des terres et matériaux excavés proposé lors de la phase de conception, et ils conviendront d'autoriser cet écart, s'il est justifié.</p>
<p>C6. Inspection des éléments de lutte contre la pollution des eaux des systèmes de drainage</p> <p><i>(Exigences identiques pour les critères essentiels et les critères complets)</i></p> <p>Le contractant effectuera une inspection du site pour déterminer les dimensions du système de drainage, établir les voies et raccordements entre les éléments de drainage et vérifier si tous ces éléments sont conformes aux plans de conception. Les informations devront être envoyées au pouvoir adjudicateur suivant un calendrier convenu.</p> <p>En cas de résultats insatisfaisants ou non conformes, il convient de se référer au texte de la clause d'exécution du contrat général en C1.</p>
<p>C7. Construction d'éléments d'«ingénierie douce» pour le contrôle de la pollution des eaux dans les systèmes de drainage</p> <p><i>(Exigences identiques pour les critères essentiels et les critères complets)</i></p> <p>Le contractant effectuera des inspections du site tant pendant qu'après l'installation des éléments de drainage végétalisés, et veillera à ce que les mesures adéquates soient prises conformément aux lignes directrices sur les bonnes pratiques en ce qui concerne la mise en place de couverts végétaux dans les éléments de drainage des systèmes durables d'évacuation des eaux urbaines. Les informations devront être envoyées au pouvoir adjudicateur suivant un calendrier convenu.</p> <p>En cas de résultats insatisfaisants ou non conformes, il convient de se référer au texte de la clause d'exécution du contrat général en C1.</p>
<p>C8. Inspection de la capacité de rétention des eaux pluviales des systèmes de drainage</p> <p><i>(Exigences identiques pour les critères essentiels et les critères complets)</i></p> <p>Le contractant principal chargé de la construction <i>ou</i> le contractant chargé de la conception et de la construction <i>ou</i> le contractant chargé de la conception, de la construction et de l'exploitation inspectera le système de drainage pendant la phase de construction pour garantir qu'il respecte les caractéristiques de conception convenues et qu'il est conforme aux dimensions, pentes et autres données techniques spécifiées dans le projet de conception.</p> <p>En cas de résultats insatisfaisants ou non conformes, il convient de se référer au texte de la clause d'exécution du contrat général en C1.</p>
<p>C9. Inspection de la capacité de rétention des eaux pluviales des systèmes de drainage qui intègrent des éléments d'«ingénierie douce»</p> <p><i>(Exigences identiques pour les critères essentiels et les critères complets)</i></p> <p>Le contractant principal chargé de la construction <i>ou</i> le contractant chargé de la conception et de la construction <i>ou</i> le contractant chargé de la conception, de la construction et de l'exploitation effectueront des inspections du site tant pendant qu'après l'installation des éléments de drainage végétalisés, et veilleront à ce que les mesures adéquates soient prises conformément aux lignes directrices sur les bonnes pratiques en ce qui concerne la mise en place de couverts végétaux dans les éléments de drainage des systèmes durables d'évacuation des eaux urbaines.</p> <p>En cas de résultats insatisfaisants ou non conformes, il convient de se référer au texte de la clause d'exécution du contrat général en C1.</p>

C10. Mise en œuvre du plan d'intégration et de restauration environnementales

(Exigences identiques pour les critères essentiels et les critères complets)

Pendant la durée des travaux, le contractant principal chargé de la construction *ou* le contractant chargé de la conception et de la construction *ou* le contractant chargé de la conception, de la construction et de l'exploitation inspecteront le chantier pour vérifier que le plan a été mis en œuvre.

Après l'achèvement des travaux, le contractant principal chargé de la construction *ou* le contractant chargé de la conception et de la construction *ou* le contractant chargé de la conception, de la construction et de l'exploitation effectueront une inspection finale du chantier pour vérifier que le plan a été mis en œuvre et contrôler les éventuels écarts convenus par rapport au plan.

En cas de résultats insatisfaisants ou non conformes, il convient de se référer au texte de la clause d'exécution du contrat général en C1.

C11. Inspection des passages à faune pour le franchissement de route et examen des autres mesures

(Exigences identiques pour les critères essentiels et les critères complets)

Le contractant principal chargé de la construction *ou* le contractant chargé de la conception et de la construction *ou* le contractant chargé de la conception, de la construction et de l'exploitation procéderont à l'inspection de toutes les tranchées filtrantes et de tous les ponceaux inclus dans l'offre, pendant la construction et immédiatement après celle-ci, et ils vérifieront que ces éléments sont conformes aux exigences minimales définies par les données techniques spécifiées dans le projet et qu'ils satisfont aux conditions nécessaires pour l'attribution de points.

En cas de résultats insatisfaisants ou non conformes, il convient de se référer au texte de la clause d'exécution du contrat général en C1.

C12. Suivi des émissions sonores lors de la construction

(Exigences identiques pour les critères essentiels et les critères complets)

Pendant la durée des travaux de construction/d'entretien, le contractant principal chargé de la construction *ou* le contractant chargé de la conception et de la construction *ou* le contractant chargé de la conception, de la construction et de l'exploitation vérifieront:

- qu'un mur antibruit adapté est en place et respecte ou dépasse les caractéristiques techniques prévues dans le projet;
- que les niveaux de bruit dans la zone réceptrice seront suivis au cours du calendrier convenu avec le pouvoir adjudicateur;
- que les données relatives au bruit sont traitées en vue de déterminer, pour chaque jour du calendrier des travaux, des valeurs L_{den} et L_{night} qui peuvent être comparées aux limites convenues avec le pouvoir adjudicateur.

Si, pendant la période de suivi convenue, les valeurs L_{den} et/ou L_{night} excèdent les limites fixées dans l'offre acceptée, le pouvoir adjudicateur peut cesser les travaux ou instaurer des sanctions telles que celles définies dans l'invitation à soumissionner. Les sanctions augmenteront proportionnellement aux dB (A) produits qui dépassent les limites fixées et à la durée pendant laquelle les émissions de bruit ne sont pas conformes.

C13. Essai de conformité de la production de chaussées non bruyantes

(Exigences identiques pour les critères essentiels et les critères complets)

Après la fin des travaux, et entre 4 et 12 semaines après l'inauguration de la route, le contractant principal chargé de la construction ou le contractant chargé de la conception et de la construction ou le contractant chargé de la conception, de la construction et de l'exploitation feront réaliser par des tiers indépendants et compétents un essai de conformité de la production selon la méthode de proximité immédiate pour vérifier la conformité de cette production avec les déclarations contenues dans le projet concernant le bruit émis par le revêtement de la route.

Les essais seront réalisés avec un véhicule adapté, conformément à la norme ISO/DIS 11819-2. Les pneus de référence à utiliser lors de ces essais doivent être les pneus radiaux de référence d'essai standard P225/60R16 définis dans la norme ASTM F2493-14 et cette information doit être clairement communiquée dans l'invitation à soumissionner.

Les essais seront exclusivement réalisés par temps sec sur des revêtements poreux au moins 2 jours après la dernière chute de pluie.

Si les données obtenues par la méthode de proximité immédiate ne satisfont pas aux déclarations spécifiées dans le projet, le contractant chargé de la conception et de la construction *ou* le contractant chargé de la conception, de la construction et de l'exploitation se verront infliger des sanctions financières et/ou seront contraints de mettre en œuvre des mesures de correction, sans que cela n'engendre de coût supplémentaire pour le pouvoir adjudicateur.

Si l'analyse spatiale révèle que seule une petite partie du tronçon de route ne satisfait pas aux limites d'émission de bruit, les mesures de correction ne s'appliqueront qu'à la zone concernée.

Le cadre des sanctions ou des mesures de correction applicables sera clairement défini dans l'invitation à soumissionner.

C14. Mise en œuvre du plan de réduction des encombrements de la circulation

(Exigences identiques pour les critères essentiels et les critères complets)

Le contractant principal chargé de la construction *ou* le contractant chargé de la conception et de la construction *ou* le contractant chargé de la conception, de la construction et de l'exploitation fourniront les documents démontrant que le plan de réduction des encombrements de la circulation est correctement mis en œuvre.

Le pouvoir adjudicateur vérifiera les exigences spécifiques applicables à l'encombrement (dispositifs de STI, voies à circulation alternée et bandes d'arrêt d'urgence) après la construction mais avant l'inauguration de la route, et 6 mois après l'inauguration (route en service).

Le contractant principal chargé de la construction *ou* le contractant chargé de la conception et de la construction *ou* le contractant chargé de la conception, de la construction et de l'exploitation informeront le pouvoir adjudicateur lorsqu'un écart significatif devra être appliqué par rapport au plan de réduction des encombrements de la circulation proposé lors de la phase de conception, et ils conviendront d'autoriser cet écart, s'il est justifié.

En cas de résultats insatisfaisants ou non conformes, il convient de se référer au texte de la clause d'exécution du contrat général en C1.

D. Utilisation de la route

Critères essentiels	Critères complets
SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES	
<p>D1. Durabilité des performances des chaussées non bruyantes</p> <p><i>Lorsque la législation locale ou nationale l'exige, ou que les faibles niveaux de bruits émis par cette route sont considérés comme une priorité.</i></p> <p>Les émissions de bruit provenant d'un revêtement de route non bruyant, telles que mesurées par la méthode de proximité immédiate définie dans la norme ISO/DIS 11819-2, n'excéderont pas les limites suivantes, en fonction de la vitesse maximale autorisée sur la route, pendant une période de 5 ans après l'essai de conformité de la production.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 93 dB (A) à 50 km/h, et/ou - 98 dB (A) à 70 km/h, et/ou - 101 dB (A) à 90 km/h. <p>L'essai sera réalisé au moins une fois tous les 30 mois après l'inauguration de la route.</p> <p>Les véhicules d'essai utilisés pour la méthode de proximité immédiate utiliseront des pneus radiaux ceinturés d'acier présentant le code de dimension P225/60 R16 conformément à ASTM F2493-14, avec une bande de roulement minimale de 5 mm.</p> <p>Les données d'essai seront corrigées pour une température ambiante de 20 °C. L'analyse des incertitudes des données d'essai sera évaluée conformément au guide pour l'expression de l'incertitude de mesure (guide ISO/IEC 98-3:2008), et les essais devront démontrer que les résultats, y compris leur incertitude, n'excèdent pas de plus de 1 dB (A) les valeurs mentionnées ci-avant ou des valeurs plus ambitieuses déclarées dans le projet de conception.</p> <p>La variance spatiale du tronçon de route testé doit démontrer qu'aucune partie du tronçon d'essai ne dépasse ces valeurs globales de plus de 2 dB (A).</p> <p>Vérification:</p> <p>Les rapports des essais réalisés conformément à la méthode de proximité immédiate par des autorités indépendantes et compétentes et conformément à ISO/DIS 11819-2 seront présentés au pouvoir adjudicateur et seront conformes aux limites mentionnées précédemment, le cas échéant.</p>	<p>D1. Durabilité des performances des chaussées non bruyantes</p> <p><i>Lorsque la législation locale ou nationale l'exige, ou que les faibles niveaux de bruits émis par cette route sont considérés comme une priorité.</i></p> <p>Les émissions de bruit provenant d'un revêtement de route non bruyant, telles que mesurées par la méthode de proximité immédiate définie dans la norme ISO/DIS 11819-2, n'excéderont pas les limites suivantes, en fonction de la vitesse maximale autorisée sur la route, pendant une période de 5 ans après l'essai de conformité de la production.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 90 dB (A) à 50 km/h, et/ou - 95 dB (A) à 70 km/h, et/ou - 98 dB (A) à 90 km/h. <p>L'essai sera réalisé au moins une fois tous les 30 mois après l'inauguration de la route.</p> <p>Les véhicules d'essai utilisés pour la méthode de proximité immédiate utiliseront des pneus radiaux ceinturés d'acier présentant le code de dimension P225/60 R16 conformément à ASTM F2493-14, avec une bande de roulement minimale de 5 mm.</p> <p>Les données d'essai seront corrigées pour une température ambiante de 20 °C. L'analyse des incertitudes des données d'essai sera évaluée conformément au guide pour l'expression de l'incertitude de mesure (guide ISO/IEC 98-3:2008), et les essais devront démontrer que les résultats, y compris leur incertitude, n'excèdent pas de plus de 1 dB (A) les valeurs mentionnées ci-avant ou des valeurs plus ambitieuses déclarées dans le projet de conception.</p> <p>La variance spatiale du tronçon de route testé doit démontrer qu'aucune partie du tronçon d'essai ne dépasse ces valeurs globales de plus de 2 dB (A).</p> <p>Vérification:</p> <p>Les rapports des essais réalisés conformément à la méthode de proximité immédiate par des autorités indépendantes et compétentes et conformément à ISO/DIS 11819-2 seront présentés au pouvoir adjudicateur et seront conformes aux limites mentionnées précédemment, le cas échéant.</p>

CLAUSE D'EXÉCUTION DU CONTRAT

D2. Durabilité des performances des chaussées non bruyantes

(Exigences identiques pour les critères essentiels et les critères complets)

Pendant une période de 5 ans suivant l'essai de conformité de la production, le contractant principal chargé de la construction *ou* le contractant chargé de la conception et de la construction *ou* le contractant chargé de la conception, de la construction et de l'exploitation feront réaliser par des tiers indépendants et compétents un essai des émissions sonores provenant de la surface de chaussée selon la méthode de proximité immédiate définie dans les spécifications techniques D1.

Les essais seront exclusivement réalisés par temps sec sur des revêtements poreux au moins 2 jours après la dernière chute de pluie.

Si les données obtenues par la méthode de proximité immédiate ne sont pas dans les limites adéquates pour la durabilité du critère de performance, le contractant chargé de la conception et de la construction *ou* le contractant chargé de la conception, de la construction et de l'exploitation se verront infliger des sanctions financières et/ou seront contraints de mettre en œuvre des mesures de correction, sans que cela n'engendre de coût supplémentaire pour le pouvoir adjudicateur.

Le cadre des sanctions ou des mesures de correction applicables sera clairement défini dans l'invitation à soumissionner.

D3. Mise en œuvre du plan d'entretien et de remise en état

(Exigences identiques pour les critères essentiels et les critères complets)

Cette option s'applique dans le cas des contrats de type conception-construction-exploitation dans lesquels le suivi est assuré par le contractant chargé de la conception, de la construction et de l'exploitation.

Le contractant chargé de la conception, de la construction et de l'exploitation informera le pouvoir adjudicateur lorsqu'un écart significatif devra être appliqué par rapport au plan d'entretien et de remise en état proposé lors de la phase de conception, et ils conviendront d'autoriser cet écart, s'il est justifié.

E. Entretien et exploitation

Critères essentiels	Critères complets
SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES	
<p>E1. Asphalte contenant du goudron</p> <p><i>(Exigences identiques pour les critères essentiels et les critères complets)</i></p> <p><i>Le pouvoir adjudicateur peut appliquer ce critère si la teneur en goudron des couches de surface (couches de liaison et de roulement) et la ou les couches de base excèdent la limite fixée par la législation nationale</i></p> <p>Si la teneur en goudron de l'asphalte à récupérer dépasse la limite fixée par la législation nationale, les meilleures techniques disponibles (<i>selon ce qui est considéré comme les meilleures techniques disponibles dans chaque État membre compte tenu de la situation locale</i>) pour traiter l'asphalte récupéré contenant du goudron seront appliquées et leur application sera décrite dans un rapport technique.</p> <p>Vérification:</p> <p>Le contractant principal chargé de la construction <i>ou</i> le contractant chargé de la conception et de la construction <i>ou</i> le contractant chargé de la conception, de la construction et de l'exploitation présenteront un rapport technique composé des meilleures techniques disponibles pour traiter l'asphalte récupéré contenant du goudron par des options de mélange à froid sur site et/ou hors site.</p> <p>Un système sera utilisé pour suivre et comptabiliser l'asphalte récupéré contenant du goudron, et pour suivre la destination hors site et le réemploi sur site, en spécifiant la quantité de matériaux et l'emplacement (cartes, systèmes d'information géographiques). Les données relatives à ce suivi seront communiquées au pouvoir adjudicateur.</p>	
<p>E2. Plan d'audit et de gestion des déchets de démolition</p> <p>Un minimum de 70 % en poids de déchets non dangereux produits pendant les travaux de démolition et de remblayage seront préparés en vue d'un réemploi, d'un recyclage ou de toute autre forme de valorisation des matériaux. Seront compris:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) le béton, les enrobés bitumineux, les granulats récupérés à partir des principaux éléments de route; (ii) les matériaux récupérés à partir d'éléments auxiliaires. <p>Le remblayage n'est pas autorisé dans les sites vierges hors de la plate-forme routière. Le remblayage dans des zones perméables de la plate-forme routière ne sera réalisé qu'avec des terres et matériaux excavés. Les matériaux réutilisés, recyclés et récupérés ne seront utilisés que pour le remblayage dans les zones imperméables de la plate-forme routière.</p> <p>Le contractant principal chargé de la construction <i>ou</i> le contractant chargé de la conception et de la construction <i>ou</i> le contractant chargé de la conception, de la construction et de l'exploitation procéderont à un audit préalablement aux travaux de démolition afin de déterminer ce qui peut être réutilisé, recyclé ou valorisé. Cet audit comprendra:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) l'identification des déchets dangereux et l'évaluation des risques associés; (ii) un détail quantitatif estimatif avec ventilation des différents matériaux de route; (iii) une estimation en % du potentiel de réemploi et de recyclage sur la base de 	<p>E2. Plan d'audit et de gestion des déchets de démolition</p> <p>Un minimum de 90 % en poids de déchets non dangereux produits pendant les travaux de démolition et de remblayage seront préparés en vue d'un réemploi, d'un recyclage ou de toute autre forme de valorisation des matériaux. Seront compris:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) le béton, les enrobés bitumineux, les granulats récupérés à partir des principaux éléments de route; (ii) les matériaux récupérés à partir d'éléments auxiliaires. <p>Le remblayage n'est pas autorisé dans les sites vierges hors de la plate-forme routière. Le remblayage dans des zones perméables de la plate-forme routière ne sera réalisé qu'avec des terres et matériaux excavés. Les matériaux réutilisés, recyclés et récupérés ne seront utilisés que pour le remblayage dans les zones imperméables de la plate-forme routière.</p> <p>Le contractant principal chargé de la construction <i>ou</i> le contractant chargé de la conception et de la construction <i>ou</i> le contractant chargé de la conception, de la construction et de l'exploitation procéderont à un audit préalablement aux travaux de démolition afin de déterminer ce qui peut être réutilisé, recyclé ou valorisé. Cet audit comprendra:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) l'identification des déchets dangereux et l'évaluation des risques associés; (ii) un détail quantitatif estimatif avec ventilation des différents matériaux de route; (iii) une estimation en % du potentiel de réemploi et de recyclage sur la base de

<p>propositions de systèmes de collecte séparée au cours du processus de démolition.</p> <p>L'inventaire des matériaux, produits et éléments recensés lors de la démolition figurera dans un détail quantitatif estimatif réservé à cet effet.</p> <p>Vérification:</p> <p>Le contractant principal chargé de la construction <i>ou</i> le contractant chargé de la conception et de la construction <i>ou</i> le contractant chargé de la conception, de la construction et de l'exploitation proposeront un audit préalablement aux travaux de démolition contenant les informations prévues. Un système sera mis en œuvre pour contrôler et comptabiliser les productions de déchets. La destination des lots de déchets et des matériaux considérés comme n'étant plus des déchets fera l'objet d'un suivi sur la base de notes d'envoi et de factures. Les données relatives à ce suivi seront communiquées au pouvoir adjudicateur.</p>	<p>propositions de systèmes de collecte séparée au cours du processus de démolition.</p> <p>L'inventaire des matériaux, produits et éléments recensés lors de la démolition figurera dans un détail quantitatif estimatif réservé à cet effet.</p> <p>Vérification:</p> <p>Le contractant principal chargé de la construction <i>ou</i> le contractant chargé de la conception et de la construction <i>ou</i> le contractant chargé de la conception, de la construction et de l'exploitation proposeront un audit préalablement aux travaux de démolition contenant les informations prévues. Un système sera mis en œuvre pour contrôler et comptabiliser les productions de déchets. La destination des lots de déchets et des matériaux considérés comme n'étant plus des déchets fera l'objet d'un suivi sur la base de notes d'envoi et de factures. Les données relatives à ce suivi seront communiquées au pouvoir adjudicateur.</p>
<p>CLAUSES D'EXÉCUTION DU CONTRAT</p>	
<p>E3. Mise en œuvre du plan d'entretien et de remise en état</p> <p><i>(Exigences identiques pour les critères essentiels et les critères complets)</i></p> <p>Le contractant principal chargé de la construction <i>ou</i> le contractant chargé de la conception et de la construction <i>ou</i> le contractant chargé de la conception, de la construction et de l'exploitation s'engageront à entretenir la route conformément au plan d'entretien et de remise en état (voir le critère B12).</p>	
<p>E4. Mise en œuvre de l'entretien de la route</p> <p>Le contractant principal chargé de l'entretien <i>ou</i> le constructeur chargé de la conception et de la construction <i>ou</i> le contractant chargé de la conception, de la construction et de l'exploitation doivent garantir que la mise en œuvre de l'entretien de la route est conforme aux plans et spécifications convenus. Une attention particulière doit être portée aux aspects suivants:</p> <ul style="list-style-type: none"> - les résultats de l'EC/de l'ACV des principaux éléments de route (critère B14) <i>ou</i> les émissions de CO₂ par tonne de matériaux transportés (critère B16); - les éléments de lutte contre la pollution des eaux, la capacité de rétention des eaux pluviales et les plans d'intégration et de restauration environnementales, ainsi que la conception des passages à faune dans le système de drainage (critères B3, B4, B5, B17, B18, B19); - la durabilité de la chaussée (critère B11); - la mise en œuvre du plan de réduction des encombrements de la circulation (critère B10). <p>Le contractant principal chargé de la construction <i>ou</i> le contractant chargé de la conception et de la construction <i>ou</i> le contractant chargé de la conception, de la construction et de l'exploitation informeront le pouvoir adjudicateur lorsqu'un écart significatif devra être appliqué par rapport aux exigences de conception fixées lors de la phase de construction, et ils</p>	<p>E4. Mise en œuvre de l'entretien de la route</p> <p>Le contractant principal chargé de l'entretien <i>ou</i> le constructeur chargé de la conception et de la construction <i>ou</i> le contractant chargé de la conception, de la construction et de l'exploitation doivent garantir que la mise en œuvre de l'entretien de la route est conforme aux plans et spécifications convenus. Une attention particulière doit être portée aux aspects suivants:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la macrotecture de la chaussée (PMP) (voir le critère B13); - les résultats de l'EC/de l'ACV des principaux éléments de route (critère B14) <i>ou</i> les émissions de CO₂ par tonne de matériaux transportés (critère B16); - les éléments de lutte contre la pollution des eaux, la capacité de rétention des eaux pluviales et les plans d'intégration et de restauration environnementales, ainsi que la conception des passages à faune dans le système de drainage (critères B3, B4, B5, B17, B18, B19); - la durabilité de la chaussée (critère B11); - la mise en œuvre du plan de réduction des encombrements de la circulation (critère B10). <p>Le contractant principal chargé de la construction <i>ou</i> le contractant chargé de la conception et de la construction <i>ou</i> le contractant chargé de la conception, de la construction et de l'exploitation informeront le pouvoir adjudicateur lorsqu'un écart significatif devra être</p>

<p>conviendront d'autoriser cet écart, s'il est justifié.</p> <p>Si aucun accord n'est conclu, le pouvoir adjudicateur doit disposer d'un arbre décisionnel pour adopter des sanctions appropriées et proportionnées contre toute non-conformité et/ou prendre des mesures de réparation ou d'atténuation.</p>	<p>appliqué par rapport aux exigences de conception fixées lors de la phase de construction, et ils conviendront d'autoriser cet écart, s'il est justifié.</p> <p>Si aucun accord n'est conclu, le pouvoir adjudicateur doit disposer d'un arbre décisionnel pour adopter des sanctions appropriées et proportionnées contre toute non-conformité et/ou prendre des mesures de réparation ou d'atténuation.</p>
<p>E5. Intégration de contenus recyclés</p> <p><i>(Exigences identiques pour les critères essentiels et les critères complets)</i></p> <p>Identique à C3.</p>	
<p>E6. Suivi de l'asphalte basse température</p> <p><i>(Exigences identiques pour les critères essentiels et les critères complets)</i></p> <p>Identique à C4.</p>	
<p>E7. Mise en œuvre du plan d'intégration et de restauration environnementales</p> <p><i>(Exigences identiques pour les critères essentiels et les critères complets)</i></p> <p>Lors des travaux, le contractant principal chargé de la construction ou le contractant chargé de la conception et de la construction ou le contractant chargé de la conception, de la construction et de l'exploitation veilleront à ce que soient mises en œuvre toutes les actions nécessaires pour que le couvert végétal en place et la qualité de l'habitat soient conservés. Ces actions peuvent inclure, sans s'y limiter: l'application de paillage/compost, la taille, le remplacement des plantes mortes, etc.</p> <p>En cas de résultats insatisfaisants ou non conformes, il convient de se référer au texte de la clause d'exécution du contrat général en E4.</p>	
<p>E8. Suivi des émissions sonores lors de l'entretien</p> <p><i>(Exigences identiques pour les critères essentiels et les critères complets)</i></p> <p>Identique à C12.</p>	
<p>E9. Mise en œuvre du plan de réduction des encombrements de la circulation</p> <p><i>(Exigences identiques pour les critères essentiels et les critères complets)</i></p> <p>Identique à C14.</p>	

F. Fin de vie	
Critères essentiels	Critères complets
SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES	
<p>F1. Plan d'audit et de gestion des déchets de démolition <i>(Exigences identiques pour les critères essentiels et les critères complets)</i> <i>Identique à E2.</i></p>	

3 COUT DU CYCLE DE VIE

Les considérations liées au coût du cycle de vie (CCV) ont contribué à l'élaboration des critères MPE de l'UE pour la conception, la construction et l'entretien de routes. Le CCV peut être utilisé pour évaluer le coût total de possession d'une route tout au long de sa durée de vie de calcul ou de sa durée de vie fonctionnelle. Il permet, en particulier, «d'effectuer des évaluations comparatives de coûts sur une période de temps déterminée, en tenant compte de l'ensemble des facteurs économiques pertinents, tant au niveau des investissements initiaux qu'au niveau des coûts ultérieurs relatifs à l'exploitation et au remplacement d'actifs».

3.1 La raison d'être et la portée de l'évaluation des coûts du cycle de vie

Le CCV est particulièrement utile lorsqu'il s'agit d'atteindre des performances environnementales accrues dans la mesure où des investissements initiaux plus élevés pourraient être indispensables afin de garantir des coûts d'exploitation plus faibles tout au long du cycle de vie. Il constitue donc une méthode permettant de prendre des décisions en matière d'investissement efficaces et sur le long terme.

Dans le cas des infrastructures routières, la gestion des actifs fournit un processus systématique pour entretenir, moderniser et exploiter des actifs physiques de façon rentable en utilisant une série de procédures de gestion routière et d'outils de planification à court et long terme.

Le CCV constitue souvent la première étape vers la création d'une stratégie globale de gestion des actifs. Le CCV peut constituer un outil important pendant les phases de définition du projet, de conception générale et de conception détaillée. Pendant ces phases, il peut être utilisé pour choisir et évaluer le concept qui garantira le coût global le plus bas (et la valeur résiduelle la plus élevée) tout au long du cycle de vie de l'actif. Un exercice complet de calcul du cycle de vie peut être effectué conformément à la norme ISO 15685-5 ou équivalent.

3.2 De quelle manière les critères MPE peuvent-ils réduire les coûts du cycle de vie?

Les critères MPE de l'UE pour la conception, la construction et l'entretien de routes auront un effet positif sur certains des principaux facteurs influençant le coût global du cycle de vie d'une route. Ceux-ci sont décrits brièvement ci-dessous, en lien avec les principales variables de coût du CCV, sachant que les avantages potentiels dépendront toujours des spécificités de chaque projet (emplacement, conditions climatiques, disponibilité locale, pratiques en matière de construction, par exemple):

– *Coûts d'acquisition*

- Les critères de sélection peuvent être utilisés pour désigner des responsables de projet, des équipes de conception, des consultants spécialisés dans l'estimation des coûts et des contractants, autant de professionnels qualifiés qui contribueront à atténuer les risques de dépassement des coûts dans les projets innovants.
- Les orientations accompagnant les critères MPE montrent de quelle manière des économies de coûts peuvent être identifiées par une évaluation précoce des options disponibles, par exemple en évaluant les différents tracés de routes.
- Les critères relatifs à une construction économe en ressources encouragent une réduction des coûts de transport des principaux matériaux de construction (par exemple, l'asphalte, le béton, les granulats) ainsi que l'utilisation d'asphalte basse température qui consomme moins d'énergie lors de la phase de production. Tous ces éléments peuvent contribuer à réduire les coûts de construction. En outre, le terrassement et les travaux préparatoires peuvent représenter jusqu'à 30 % des coûts de projet dans des conditions orographiques complexes et les critères relatifs à l'optimisation de la gestion des matériaux excavés visent à réduire ces coûts.

- *Coûts d'exploitation, d'entretien et de remise en état*
 - o Les stratégies d'entretien et de remise en état visent à garantir les meilleures performances des chaussées et à apporter des solutions optimales en fonction des coûts pour la préservation, l'amélioration et l'exploitation des actifs liés aux infrastructures. En outre, si les activités d'entretien sont programmées en temps opportun, les coûts des encombrements de la circulation seront réduits au maximum.
 - o La qualité de construction des revêtements de chaussée à faible résistance au roulement, des systèmes de drainage et des chaussées non bruyantes est également traitée, afin de garantir que les performances théoriques de conception sont réalisées; la mise en service est également abordée pour garantir que ces paramètres donnent des résultats conformes aux spécifications de conception.
 - o Les critères proposent comme option la possibilité d'effectuer l'empreinte carbone ou l'analyse du cycle de vie d'une route, qui permettent de modéliser et d'optimiser la durée de vie d'une route dans son ensemble ainsi que celle des différents éléments constitutifs de la route sur la base des estimations des coûts d'entretien et de remise en état et des durées de vie utiles attendues.
 - o La durée de vie fonctionnelle nominale minimale des chaussées de route (couche de revêtement exclue) a également été prise en considération, compte tenu du fait que les matériaux les plus durables peuvent entraîner des coûts de construction plus élevés, mais que ces dépenses pourraient être compensées par des exigences d'entretien moins importantes.
 - o L'intégration d'exigences spécifiques pour les projets de conception, de construction et d'exploitation peut être utilisée pour inciter les contractants à réduire au maximum les coûts d'exploitation à long terme, dont les coûts d'entretien courant, d'entretien préventif et de remise en état, au profit des deux parties.
- *Valeur résiduelle*
 - o L'application de l'ensemble de critères MPE démontrera que la route bénéficiera d'une amélioration des performances environnementales, ce qui, compte tenu de la réduction des coûts d'exploitation et du caractère responsable des investissements réalisés, peut ensuite contribuer à soutenir ou à renforcer à l'avenir la valeur de son actif.

En outre, les critères prennent en considération des avantages immatériels, comme le bien-être, le confort et la satisfaction des utilisateurs. Par exemple, la réduction des encombrements de la circulation peut contribuer au confort des utilisateurs (conducteurs) et réduire le temps perdu dans le véhicule.

Enfin, l'application des critères peut permettre de réduire les coûts que représentent, pour la société, les incidences environnementales spécifiques (les externalités environnementales), par exemple:

- les critères concernant la résistance au roulement induits par la structure et la rugosité de la chaussée sont directement liés à la consommation de carburant des véhicules lors de la phase d'utilisation (une réduction de 10 % de la résistance au roulement peut entraîner une baisse de 1 à 2 % de la consommation de carburant) et donc à la baisse des émissions de gaz à effet de serre. Cela peut aussi donner lieu à des avantages économiques pour les utilisateurs de la route (les conducteurs);
- les critères concernant les encombrements de la circulation visent à réduire la consommation de carburant et les émissions atmosphériques liées aux encombrements de la circulation qui peuvent constituer un élément important des coûts du cycle de vie, notamment pour les autoroutes et les voies rapides;
- les critères concernant la pollution sonore dans l'environnement concernent à la fois la santé humaine et des facteurs économiques plus larges comme la valeur immobilière. Les coûts externes des émissions sonores dues aux véhicules de transport de personnes sur les routes sont estimés à une moyenne de 2 €/1000 p-km (passagers-kilomètres) et ceux des émissions de bruit dues aux véhicules de transport de marchandises à 2,5 €/1000 tonnes.km, les coûts totaux étant estimés à environ 20 milliards d'euros en 2008 dans l'UE-28;

- les critères concernant les systèmes de drainage («ingénierie dure ou douce») peuvent contribuer à réduire le risque d'inondation. Actuellement, les dommages dus aux inondations dans l'UE sont estimés entre 5,3 et 6,4 milliards d'euros par an, affectant la vie de 200 000 personnes chaque année. Une récente étude du Centre commun de recherche de la Commission prévoit que le coût annuel de ces dommages pourrait être multiplié par sept ou huit d'ici 2050, pour atteindre 40 milliards d'euros et toucher 500 000 personnes chaque année.

Annexes techniques

Annexe A

Orientations de référence pour le critère B14 (critère essentiel): Option 1 – Empreinte carbone (EC)

Le critère d'attribution B14 (critère essentiel) indique que les soumissionnaires peuvent utiliser l'empreinte carbone (EC) pour démontrer de quelle manière seraient réduites les incidences environnementales liées à la construction d'une route. Cette brève note d'orientation décrit:

- à quel moment ce critère peut être utilisé;
- les règles indispensables pour garantir la comparabilité des offres; et
- le soutien technique requis pour le processus de sélection.

Quelle que soit son utilisation, l'EC sera effectuée conformément à la norme ISO 14067 ou équivalent.

1.1 Quand utiliser l'option 1 fondée sur une EC?

L'utilisation du critère B14 est uniquement recommandée lorsqu'une comparaison des options d'amélioration peut être effectuée par rapport à la conception d'une route de référence et/ou entre différentes conceptions de route. Il est dès lors pertinent pour les scénarios d'acquisition suivants:

- lorsque le client dispose déjà de la conception d'une route de référence et d'un détail quantitatif estimatif déjà évalué générant un prix d'orientation qui sera comparé aux offres;
- lorsqu'un concours de conception doit être prévu pour encourager les propositions de conceptions de routes innovantes de la part d'équipes de concepteurs et/ou de contractants.

Dans ce type de scénarios, une EC peut être présentée comme une condition incontournable pour l'attribution du marché.

1.2 Une expertise supplémentaire sera-t-elle requise pour l'évaluation des offres?

Dans tout processus d'appel d'offres relatif à la construction et l'entretien de routes, il est probable que l'acquéreur doive être assisté par des experts techniques et des spécialistes en conception afin de fixer les exigences et d'évaluer les conceptions de projets. Il se peut dès lors que l'acquéreur souhaite recourir à une telle expertise à deux stades du processus d'acquisition:

1. lors de l'élaboration du cahier des charges et de l'établissement des exigences en matière de performances: les soumissionnaires sont informés des exigences techniques à respecter afin que les projets proposés soient comparables.
2. Lors de l'évaluation des conceptions de projets et des options d'amélioration: une évaluation technique des soumissions au regard de ce critère doit être effectuée afin d'aider l'acquéreur.

Le concours d'un évaluateur technique sera requis pour la réalisation d'une revue critique de toutes les EC effectuées par les soumissionnaires, conformément aux orientations contenues à l'annexe C.

1.3 Quelles instructions communiquer aux soumissionnaires?

Il convient d'intégrer dans l'invitation à soumissionner les instructions techniques suivantes afin de garantir la comparabilité des offres. Lorsque les projets doivent être évalués sur la base d'une route de référence, il y a lieu de le préciser clairement et de fournir le détail quantitatif estimatif des matériaux.

Instructions techniques à l'intention des soumissionnaires recourant à une EC aux fins de l'évaluation des routes

Point technique à traiter	Signification dans la pratique
a. Méthode d'évaluation et données d'inventaire	<p>Dans un souci de comparabilité, il conviendra, tant que possible, de préciser à chaque équipe de conception la méthode d'analyse d'impact à appliquer et les données d'inventaire du cycle de vie (ICV) à utiliser.</p> <p>Des données primaires vérifiées peuvent être utilisées pour combler les lacunes, conformément à la norme ISO 14067 ou équivalent, ainsi que pour les données résultant des DEP, conformément aux normes ISO 14025 et EN 15804. La norme ISO 21930 pourrait aussi être utilisée comme norme sous-jacente, le cas échéant.</p> <p>En ce qui concerne le degré d'incertitude, il conviendra d'inclure:</p> <ol style="list-style-type: none">1. une évaluation qualitative des incertitudes fondée sur les sources des données de référence, sur la manière dont celles-ci ont été obtenues ou consolidées, ainsi que sur le type de processus et de technologie qu'elles représentent; de même que2. une évaluation quantitative pour les deux éléments de route les plus significatifs identifiés sur la base de cette analyse (voir le point d et les tableaux a et b figurant

	sous le critère B14).
b. Comparaison sur la base de l'équivalence fonctionnelle	<p>Les caractéristiques suivantes de la route seront spécifiées en tant que points de référence pour chaque conception de projet (voir la norme ISO 14067 ou équivalent):</p> <ul style="list-style-type: none"> - les exigences techniques et fonctionnelles pertinentes, telles que décrites dans les exigences en matière de performances; - la durée de vie fonctionnelle requise. <p>Une unité fonctionnelle commune sera utilisée pour la présentation des résultats (voir la norme ISO 14067 ou équivalent).</p>
c. Définition du cycle de vie des routes et détermination des frontières	<p>La frontière pour l'analyse sera l'ensemble du cycle de vie, à savoir «du berceau à la tombe», y compris la construction (notamment la production et le transport des matériaux), l'entretien, l'exploitation et la fin de vie.</p> <p>L'affectation pour les matériaux recyclés ou réutilisés sera effectuée sur la base des règles suivantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - intrants (phase relative au produit): conformément aux règles fixées dans la norme ISO 14067 ou équivalent; - extrants (phases relatives à l'entretien ou à la fin de vie): conformément aux règles fixées dans la norme EN 15804, point 6.4.3.
d. Éléments de route relevant du champ d'application des critères	<p>Le champ d'application des critères englobera, au minimum, les éléments de route suivants:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sol de fondation, y compris le terrassement et les travaux préparatoires; - couche de fondation - couche de base, couches de liaison et de roulement ou dalles de béton; - éléments de routes auxiliaires additionnels (facultatif).
e. Indicateur de catégorie du cycle de vie à utiliser aux fins de l'évaluation	Potentiel de réchauffement planétaire (PRP)

Annexe B

Orientations de référence pour le critère B14 (critère complet): Option 2 – ACV

Le critère d'attribution B14 indique comment les soumissionnaires pourraient utiliser l'analyse du cycle de vie (ACV) pour démontrer de quelle manière seraient réduites les incidences environnementales liées à la construction d'une route. Cette brève note d'orientation décrit:

- à quel moment ce critère peut être utilisé;
- les règles indispensables pour garantir la comparabilité des offres; et
- le soutien technique requis pour le processus de sélection.

Quelle que soit son utilisation, l'ACV sera effectuée conformément aux normes ISO 14040/14044.

2.1 Quand utiliser l'option 2 fondée sur l'ACV?

L'utilisation du critère B14 est uniquement recommandée lorsqu'une comparaison des options d'amélioration peut être effectuée par rapport à la conception d'une route de référence et/ou entre différentes conceptions de route. Il est dès lors pertinent pour les scénarios d'acquisition suivants:

- lorsque le client dispose déjà de la conception d'une route de référence et d'un détail quantitatif estimatif déjà évalué générant un prix d'orientation qui sera comparé aux offres;
- lorsqu'un concours de conception doit être utilisé pour encourager la proposition de conceptions de route innovantes de la part d'équipes de concepteurs et/ou de contractants.

Dans ce type de scénarios, une ACV peut être utilisée comme un critère pour l'attribution du marché.

2.2 Une expertise supplémentaire sera-t-elle requise pour l'évaluation des offres?

Dans tout processus d'appel d'offres relatif à la construction et l'entretien de routes, il est probable que l'acquéreur doive être

assisté par des experts techniques et des spécialistes en conception afin de fixer les exigences et d'évaluer les conceptions de projets. Il se peut dès lors que l'acquéreur souhaite recourir à une telle expertise à deux stades du processus d'acquisition:

1. lors de l'élaboration du cahier des charges et de l'établissement des exigences en matière de performances: les soumissionnaires sont informés des exigences techniques à respecter afin que les projets proposés soient comparables.
2. Lors de l'évaluation des conceptions de projets et des options d'amélioration: une évaluation technique des soumissions au regard de ce critère doit être effectuée afin d'aider l'acquéreur.

Le concours d'un évaluateur technique sera requis pour la réalisation d'une revue critique de toutes les ACV effectuées par les soumissionnaires, conformément aux orientations contenues à l'annexe C.

2.3 Quelles instructions communiquer aux soumissionnaires?

Il convient d'intégrer dans l'invitation à soumissionner les instructions techniques suivantes afin de garantir la comparabilité des offres. Lorsque les projets doivent être évalués sur la base d'une route de référence, il y a lieu de le préciser clairement et de fournir le détail quantitatif estimatif des matériaux.

Instructions techniques à l'intention des soumissionnaires recourant à une ACV aux fins de l'évaluation des routes

Point technique à traiter	Signification dans la pratique
a. Méthode d'évaluation et données d'inventaire	<p>Dans un souci de comparabilité, il conviendra, tant que possible, de préciser à chaque équipe de conception la méthode d'analyse d'impact à appliquer et les données d'inventaire du cycle de vie (ICV) à utiliser.</p> <p>Des données primaires vérifiées peuvent être utilisées pour combler les lacunes, conformément aux normes ISO 14040/14044, ainsi que pour les données résultant des DEP, conformément aux normes ISO 14025 et EN 15804. La norme ISO 21930 pourrait aussi être utilisée comme norme sous-jacente, le cas échéant.</p> <p>En ce qui concerne le degré d'incertitude, il conviendra d'inclure:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. une évaluation qualitative des incertitudes fondée sur les sources des données de référence, sur la manière dont celles-ci ont été obtenues ou consolidées, ainsi que sur le type de processus et de technologie qu'elles représentent; de même que 2. une évaluation quantitative pour les deux éléments de route les plus significatifs identifiés sur la base de cette analyse (voir le point d et les tableaux a et b figurant sous le critère B14).
b. Comparaison sur la base de l'équivalence fonctionnelle	<p>Les caractéristiques suivantes de la route seront spécifiées en tant que points de référence pour chaque conception de projet (voir les normes ISO 14040/14044):</p> <ul style="list-style-type: none"> - les exigences techniques et fonctionnelles pertinentes, telles que décrites dans les exigences en matière de performances; - la durée de vie fonctionnelle requise. <p>Une unité fonctionnelle commune ou une unité de référence sera ensuite utilisée pour la présentation des résultats (voir la norme ISO 14040). La durée de vie fonctionnelle sera prise en considération dans la définition de l'unité fonctionnelle.</p>
c. Définition du cycle de vie des routes et détermination des frontières	<p>La frontière pour l'analyse sera l'ensemble du cycle de vie, à savoir «du berceau à la tombe», y compris la construction (notamment la production et le transport des matériaux), l'entretien, l'exploitation et la fin de vie (voir la norme ISO 14040).</p> <p>L'affectation pour les matériaux recyclés ou réutilisés sera effectuée sur la base des règles suivantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - intrants (phase relative au produit): conformément aux règles fixées dans la norme ISO 14044, point 4.3.4.3; - extrants (phases relatives à l'entretien ou à la fin de vie): conformément aux règles fixées dans la norme EN 15804, point 6.4.3.
d. Éléments de route relevant du champ d'application des critères	<p>Le champ d'application des critères englobera, au minimum, les éléments de route suivants:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sol de fondation, y compris le terrassement et les travaux préparatoires - couche de fondation - couche de base, couches de liaison et de roulement ou dalles de béton; - éléments de routes auxiliaires additionnels (facultatif). <p>Lorsqu'elles sont utilisées, les technologies de récupération de l'énergie seront incluses dans l'ACV en tant qu'éléments de route auxiliaires et l'électricité produite lors de la phase d'exploitation sera déduite de l'énergie consommée au cours de cette phase.</p>

<p>e. Indicateurs de catégorie du cycle de vie à utiliser aux fins de l'évaluation</p>	<p>Il conviendra d'utiliser, au minimum, les indicateurs de catégorie d'impact suivants, qui sont définis dans la norme EN 15804:</p> <ul style="list-style-type: none"> - potentiel de réchauffement planétaire (PRP); - potentiel de formation d'oxydants photochimiques de l'ozone troposphérique (POCP); - potentiel de destruction de la couche d'ozone stratosphérique (ODP); - potentiel d'acidification des sols et de l'eau (PA); - potentiel d'eutrophisation (PE); - potentiel d'épuisement (ADP-éléments) pour les ressources abiotiques non fossiles; - potentiel d'épuisement (ADP-combustibles fossiles) pour les ressources abiotiques fossiles. <p>D'autres indicateurs décrivant l'utilisation des ressources, les flux de déchets et les flux sortants recensés dans la norme EN 15804 peuvent être également inclus, intégralement ou partiellement, s'ils ne sont pas déjà couverts au sein d'autres critères MPE concernant, par exemple, les contenus recyclés.</p> <p>Un système de pondération pour les indicateurs de catégorie d'impact retenus sera appliqué afin d'évaluer le résultat global. Ce système sera choisi par le pouvoir adjudicateur sur la base de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - systèmes de pondération existants appropriés, tels que ceux adoptés dans certains systèmes d'ACV nationaux; <i>ou</i> - un système de pondération proposé par l'évaluateur technique chargé du contrôle de l'ACV (voir l'annexe C). <p>Lorsqu'un outil d'ACV génère une cote globale pour la route, il ne sera tenu compte que des seuls résultats relatifs aux catégories d'impact recensées dans la norme EN 15804.</p>
--	--

Annexe C

Instructions pour l'évaluateur technique chargé du contrôle de l'analyse du cycle de vie

Le rôle de l'évaluateur technique sera d'aider l'acquéreur à fixer les règles de base à l'intention des soumissionnaires, en rapport avec l'annexe A ou l'annexe B, selon l'option choisie.

L'évaluateur technique proposera au pouvoir adjudicateur, et déterminera en accord avec ce dernier, la pondération applicable aux résultats des indicateurs d'impact de l'ACV, qui seront indiqués dans l'invitation à soumissionner.

Après l'ouverture des soumissions, l'évaluateur technique:

- (i) procédera à une revue critique des EC en examinant les choix méthodologiques adoptés, la qualité des données utilisées et la comparabilité des résultats; ou
- (ii) procédera à une revue critique des ACV en examinant les choix méthodologiques adoptés, la qualité des données utilisées et la comparabilité des résultats.

La revue critique sera effectuée conformément à la norme ISO 14044, point 6, à la norme ISO 14065 dans le cas de l'empreinte carbone, et aux points suivants de la recommandation de la Commission européenne relative à l'empreinte environnementale de produit (EEP) (2013/179/UE):

- revue critique (annexe II, point 9, p. 54);
- liste de contrôle pour la collecte des données (annexe III);
- exigences de qualité des données (annexe II, point 5.6, p. 33);
- interprétation des résultats (annexe II, point 7, p. 50).