

<p style="text-align: center;"><b>Etude sur la compatibilité environnementale des revêtements des aménagements cyclables</b></p>
--

**Préambule :**

L'Association des départements cyclables regroupe 66 départements et 2 régions autour des problématiques liées au développement du vélo par les collectivités territoriales sous toutes ses formes (utilitaire, loisir, touristique, ...). Dans le cadre de la réalisation des aménagements cyclables, dont ils sont bien souvent les maîtres d'ouvrages, les collectivités se posent de nombreuses questions relatives au choix des revêtements.

**Contexte** - Les maîtres d'ouvrage opèrent sur leur domaine ou celui d'autrui (domaine public routier ou emprise VNF, chemin rural ou forestier, ancienne voie ferrée,...), destinent leur aménagement à un ou plusieurs type d'usagers (vélos, PMR, rollers, piétons, etc.), sont soumis à une réglementation (loi Littorale, arrêté de biotope, loi sur l'eau...), des avis spécifiques (ABF, DIREN, paysagistes, ...), une cohabitation avec d'autres usages de la voie (sentier de randonnée, pêche, chasse, observatoire faune flore,...). A toutes ces « contraintes » extérieures, s'ajoutent celles, structurelles, du coût, de l'entretien, de la durée de vie de l'aménagement, des conditions de son exécution, etc.

**Acteurs** - Pour adopter les solutions les plus adaptées, « durables » et rationnelles pour la réalisation de leurs aménagements cyclables, les maîtres d'ouvrages aimeraient disposer d'un inventaire concernant ces revêtements, et de critères d'évaluation fiables et partagés entre aménageurs et instances partenaires (DIREN, ABF, VNF, ...).

**Objet :**

L'étude consiste à réaliser un inventaire et une comparaison de la qualité « durable » des aménagements cyclables (et véloroutes/voies vertes) à partir de critères objectifs et partagés. Il s'agit plus précisément d'analyser le caractère « durable » des aménagements à travers les différentes phases du « cycles de vie des revêtements » : de sa conception à son entretien, en passant par les phases de production et de mise en oeuvre.

**Objectifs :**

- Recenser et inventorier les revêtements utilisés dans le cadre des aménagements cyclables (et VVV<sup>1</sup>) hors agglomération.
- Comparer les différents revêtements à partir de critères d'évaluation partagés sur les qualités « durables » de chaque solution de revêtement.
- Etablir une grille de sélection (note, classement et analyse) objective et partagée des revêtements en intégrant les contraintes « classiques » liées aux politiques cyclables des départements et exigées des services de l'Etat.

Ces trois objectifs constituent les étapes de l'étude.

---

<sup>1</sup> Véloroutes et voies vertes.

## **Etape 1 : Recensement**

La première étape vise à dresser un inventaire complet des solutions de revêtement pour les aménagements cyclables (et VVV).

Cette étape sera précédée d'une synthèse méthodologique sur les revêtements et notamment de :

- Un rappel de la législation concernant les revêtements des aménagements cyclables (et VVV), ainsi que la réglementation des milieux naturels.
- La description des différents usages pratiqués sur ces revêtements et de leurs besoins (VTT, Roller, vélo, tricycle, fauteuil roulant, etc.) et des éventuels conflits d'usage.
- L'évolution technique des revêtements cyclables.

Afin de rendre le recensement précis et le plus exhaustif possible, plusieurs informations devront être apportées, selon un renseignement systématique :

- Le type de revêtement (les matériaux utilisés)
- Les travaux préparatoires ou d'accompagnement à effectuer suivant le type de revêtement (assainissement de la plateforme, écoulement des eaux, stabilisation du terrain, renforcement de structure...)
- Le coût
- La couleur
- Les entreprises qui proposent ce type de revêtement
- L'adaptation aux différents usages
- Type d'exécution, épaisseur et autre caractéristiques techniques.

Chaque revêtement recensé et inventorié sera accompagné d'exemples existants détaillés (au moins un) et illustrés.

***De nombreuses études (réalisées ou en cours de réalisation) traitent de problématiques similaires à celles de cette étude. Elles devront faire l'objet d'un recensement, notamment les démarches déjà engagées par d'autres institutions ou bureaux d'études (CETE Normandie, RLOP, RST, ...). Le recensement indiquera l'objet de ces études et leurs apports/complémentarités avec celle engagée par l'ADC.***

## **Etape 2 : Intégration des critères d'évaluation partagés sur les qualités « durables » des revêtements**

Cette deuxième étape vise à établir des critères d'évaluation objectifs et partagés à partir d'une concertation entre l'Association des Départements Cyclables et ses partenaires<sup>2</sup> et les prestataires de l'étude. Ces critères d'évaluation sur la qualité « durable » des revêtements seront ensuite traités et analysés pour chacune des solutions de revêtement. Dans cette perspective, les critères ne devront pas tenir compte des spécificités locales (terrain, relief, entretien de la faune et de la flore locale, ...).

Les critères d'évaluation partagés seront listés par le bureau d'études à partir de la liste énumérée ci-dessous élaborée à partir de chaque phase du « cycle de vie » du revêtement. La liste présentée ci-dessous est non exhaustive :

### Phase « de vie » n°1 : la conception (matériaux utilisés)

- Provenance des matériaux (matières premières, etc.) utilisées dans la composition du revêtement.
- Les déchets produits par ces matériaux.

---

<sup>2</sup> MN3V, AF3V, MEEDDAT, Certu, etc.

- Les produits polluants (chimie, ...) utilisés pour l'extraction des matières premières et l'élaboration des matériaux constituant le revêtement.
- Le recyclage des matières premières.
- ...

#### Phase « de vie » n°2 : la production

- Le mode de transformation des matériaux.
- Le lieu de la transformation (bilan carbone du transport entre les différents lieux de conception/production et implantation du revêtement).
- Les produits polluants ou naturels (chimie, pétrole, ...) utilisés pour l'élaboration de la mise en oeuvre du revêtement.
- Recyclage du revêtement.
- ...

#### Phase « de vie » n°3 : l'implantation ou l'exécution

- Le revêtement nécessite-t-il une transformation spécifique de la structure du terrain ? Ou à quel type de terrain le revêtement est-t-il le mieux adapté ?
- Typologie des machines utilisées pour l'implantation.
- Durée de la mise en oeuvre (implantation ou exécution).
- Température d'implantation du revêtement.
- Autres impacts (poussière, bruit, fumée, ...).
- Préservation de la vie en sous-sol après l'implantation.
- ...

#### Phase « de vie » n°4 : comportement dans le temps/entretien

- la qualité de perméabilité/imperméabilité du revêtement.
- la résistance aux intempéries (pluie, chaleur, neige, gel, ...)
- le maintien du niveau de service pour les usagers (uni et adhérence).
- la fréquence des interventions d'entretien et de surveillance.
- le nettoyage du revêtement (outils, transports, machines utilisées, produits et déchets liés à l'entretien du revêtement,).
- démolition, recyclage, régénération, durée de vie du revêtement.
- ...

#### Phase complémentaire : l'intégration paysagère et environnementale du revêtement

- L'impact de la couleur du revêtement sur l'environnement.
- La réutilisation de matériaux locaux
- L'aspect naturel du revêtement.
- Son intégration paysagère.
- Impacts sur l'eau
- ...

### **Etape 3 : Réalisation d'une grille de sélection objective et partagée pour les collectivités**

Cette troisième étape vise à réaliser une grille de sélection objective et partagée des revêtements, basée sur un classement où chaque critère étudié fera l'objet d'une analyse qualitative et de l'attribution d'une note au sein de chaque solution de revêtement. C'est l'addition de ces notes qui permettra de réaliser un classement. Dans cette perspective, il sera nécessaire dans la pratique de pondérer

chacune de ces notes en fonction des contraintes « classiques » liées aux politiques cyclables des départements et/ou exigées des services de l'Etat.

Le classement devra donc intégrer une série de contraintes juridiques, institutionnelles et politiques auxquelles les départements sont, le plus souvent, confrontés, et notamment :

- des exigences environnementales
- des exigences touristiques
- des exigences paysagères
- une concertation avec tous les acteurs (VNF, ONF, Diren, usagers, ...)
- contraintes régionales de technique routière et d'emploi de matériaux locaux.

#### **Les publics de l'étude :**

- Les techniciens et élus des départements et régions
- Les associations de défense de l'environnement et de promotion des déplacements doux.
- Tous les acteurs intéressés par la qualité « durable » des revêtements des aménagements cyclables (et VVV).

#### **Le prestataire :**

L'étude sera confiée à un prestataire composé à la fois d'une expertise reconnue en matière d'aménagement routier et de voirie, et d'une expertise reconnue en matière d'écologie et d'environnement. L'apport de ces deux expertises est obligatoire et permet de recourir à plusieurs formules (partenariat entre deux bureaux d'études, ...).

#### **Modalités de remise de l'offre**

Le ou les candidats devront remettre par mail uniquement :

- le CV de l'équipe proposée pour l'étude
- une présentation de la structure et ses références
- une présentation décrivant la méthodologie envisagée dans l'accomplissement de cette mission
- le coût détaillé (nombre de jour) et phasé de ce travail.

La date limite de remise de ce dossier au siège de l'ADC est fixée au **12 janvier 2009**.

#### **Documents remis par le maître d'ouvrage :**

L'ADC s'engage à garantir aux candidats retenus l'accès à toutes ses publications ainsi qu'à la documentation en sa possession disponible sur le sujet.

Contact :

Association des départements cyclables  
tél : 04 72 61 26 36 – fax : 04 72 61 79 77  
[info@departements-cyclables.org](mailto:info@departements-cyclables.org)  
[www.departements-cyclables.org](http://www.departements-cyclables.org)

A noter que le comité technique de l'ADC pourra être éventuellement mobilisé pour guider les lauréats dans leurs recherches.

## **Modalités d'exécution de la mission**

La sélection des candidats se déroulera au sein du Comité technique ADC du 15 janvier 2009. Ensuite, les prestataires retenus apporteront un travail répartis en 5 phases :

Phase 1 : réalisation de l'inventaire des solutions de revêtements de leur description. Date limite **30 avril 2009**.

Phase 2 : Elaboration d'une grille d'évaluation partagée des solutions inventoriées, après consultation du Comité Technique de l'Association des Départements Cyclables.

Phase 3 : Présentation intermédiaire des travaux à l'occasion des 13<sup>ème</sup> rencontres des Départements Cyclables, au travers du forum d'exposition ou d'un atelier (forme à déterminer ultérieurement) le **jeudi 17 septembre 2009**.

Phase 4 : Intégration des projets et des témoignages recueillis lors des rencontres des Départements Cyclables 2009. Consultation des organismes d'Etat concernés par cette démarche.

Phase 5 : Remise de l'étude.

## **Forme de l'étude**

L'étude devra être remise sous format informatique (word et PDF) illustré. Les photos (sous format jpg ou gif. De résolution 300dpi minimum) devront être libres de droit et feront l'objet d'un classement précis avec localisation, copyright et légende). Un sommaire interactif devra permettre une navigation aisée dans les différentes parties du document. Une attention particulière devra être portée à la rédaction, la syntaxe et la lisibilité de l'ouvrage.

## Annexe 1 :

### Exemple des problématiques posées par les correspondants départementaux concernant les revêtements cyclables.

- 1) Un projet de véloroute/voie verte se situe au niveau d'un lac (donc problème de crues), à 877m d'altitude (donc problème de gel). Il y aurait environ 5 km de voie verte.

Je souhaiterais avoir votre avis quant aux types de revêtement à utiliser. Avez-vous de la doc. Techniques, des prix et photos sur les stabilisés avec liant hydraulique, stabilisés avec liant polymère, végécol, ...

Je m'interroge également sur la structure à mettre en œuvre. Epaisseur, fond de forme, base ??? De combien faut-il décaisser ? Si vous avez des profils en travers type, je suis preneuse.

- 2) J'ai eu connaissance qu'un département de la région parisienne rédigeait un cahier technique sur les différents types de revêtements envisageables pour la réalisation de voies vertes.

Peux-tu m'informer de quel département il s'agit ?

- 3) Avez-vous des expériences sur les questions d'entretien des aménagements cyclables ? La fréquence, les machines utilisées ... Et si certaines ont des bonnes idées ?
- 4) Avez-vous été confrontés au problème des racines galopantes en surface d'un revêtement ? Quelle technique avez-vous utilisée ? Le coût de cet entretien au mètre linéaire ?