

L'aménagement présenté dans cette fiche est un ajustement des recommandations techniques existantes. Il a été réalisé dans un cadre expérimental et a fait l'objet d'une évaluation. Pour la réalisation d'un aménagement de ce type, il convient de respecter les règles fondamentales de conception, sous réserve que le contexte corresponde bien au domaine d'emploi de ce type de carrefour.



## Le carrefour « cacahuète », un nouveau type de giratoire

### Localisation et caractéristiques du site

La zone étudiée comporte deux intersections et un accès riverain. Les intersections de la RD31 avec la RD231 et la VC18 sont situées sur le hameau d'Emfrayette (commune de Fontaine-la-Mallet), 1,5 km à l'ouest de Montivilliers dans le département de Seine-Maritime. La RD31 supporte un trafic journalier de 9397 véhicules, dont 4,7 % de poids lourds (trafic 2006) et la vitesse y est limitée à 70 km/h. Cette intersection supporte des échanges fréquents, notamment de Fontaine-le-Mallet vers Octeville-sur-Mer et de Montivilliers vers Fontaine-la-Mallet.

En mai 2001, le CETE Normandie Centre a effectué un diagnostic de sécurité sur cette intersection. Celui-ci a donné lieu à la modification du carrefour. Cet aménagement constitue la fin de la sécurisation de l'itinéraire Montivilliers - Octeville.



Scan Régional® - ©IGN Paris - Reproduction interdite

**RACA** La Route Autrement pour une Conduite Apaisée

Comprendre le comportement des usagers pour concevoir les routes différemment



## ▲ Accidentalité avant aménagement

### 3 accidents corporels entre 2001 et 2005 sans gravité

- 2 cisaillements 1<sup>er</sup> axe : un usager venant de la branche Fontaine-la-Mallet (RD231) s'engage sur la RD31 et est heurté par un véhicule venant d'Octeville.
- 1 accident sur la RD231 lié à une manœuvre de tourne-à-droite vers Fontaine-la-Mallet.

## ▲ Configuration de l'intersection

- Carrefour en baïonnette avec deux régimes de stop, situé entre deux courbes dans le hameau d'Emfrayette.
- Vitesse limitée à 70 km/h.
- Ilots bordurés sur la RD31 matérialisant les voies de tourne-à-gauche.
- Présence de bandes rugueuses sur la RD31 côté Montivilliers.

## ▲ Problématique du site

### Branche principale : RD31 en venant d'Octeville

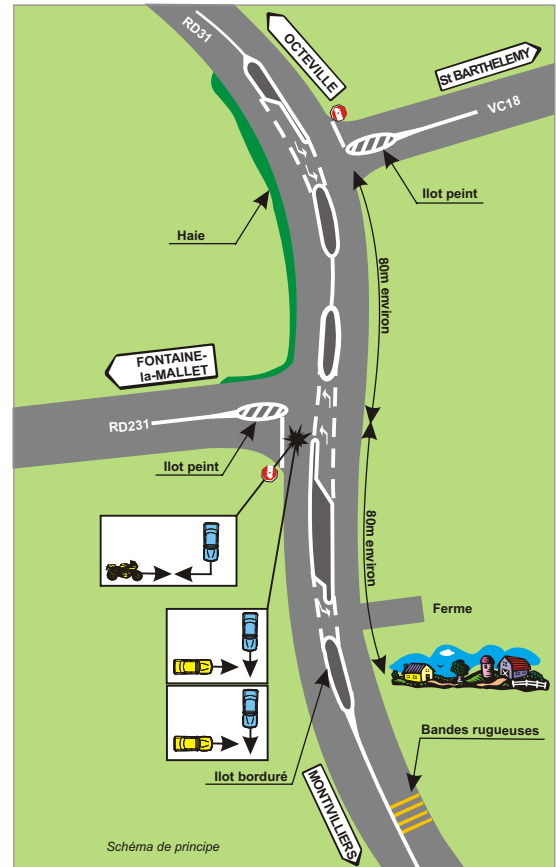
- Défauts de visibilité dans l'intersection (courbe et masque).
- Vitesses excessives dans la traversée du hameau d'Emfrayette.

### Branche principale : RD31 en venant de Montivilliers

- Visibilité insuffisante pour le tourne-à-gauche en direction de Fontaine-la-Mallet (RD231).

### Branche secondaire : RD231

- Visibilité insuffisante vers Octeville (courbe et masque).
- Largeur de voie d'entrée permettant le stockage de deux voitures de front, induisant des masques à la visibilité réciproque.
- Trafic d'échanges important : conditions difficiles d'insertion dans de bonnes conditions de sécurité.



Visibilité insuffisante vers Octeville pour le tourne-à-gauche de Montivilliers vers Fontaine-la-Mallet



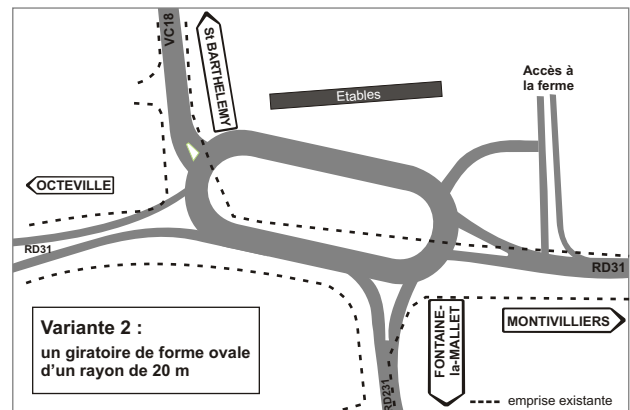
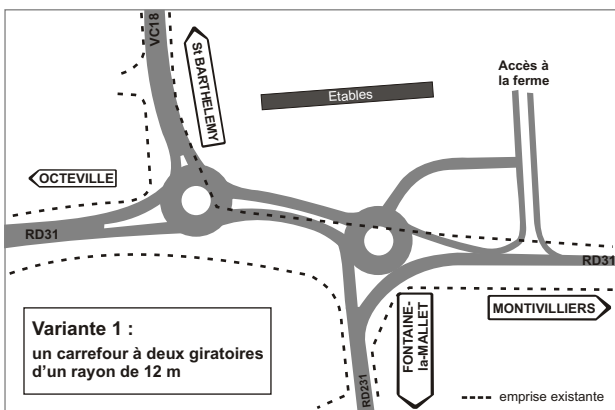
Branche RD231 en venant de Fontaine-la-Mallet  
Visibilité insuffisante vers Octeville

## Les objectifs

- Sécuriser et fluidifier les mouvements dans les deux intersections.
- Réduire les vitesses dans la traversée du hameau d'Emfrayette.
- Achever la sécurisation de l'itinéraire Octeville - Montvilliers en restant en cohérence avec les carrefours giratoires adjacents.

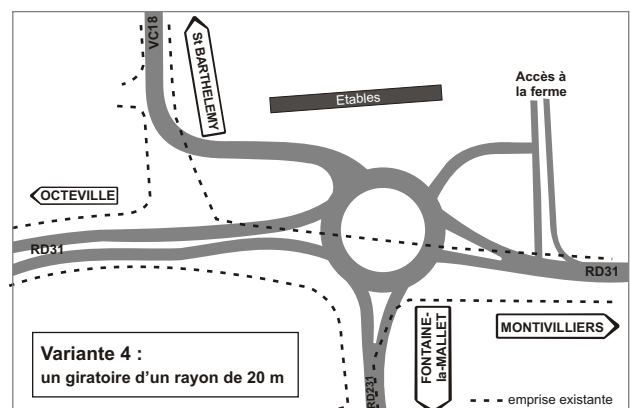
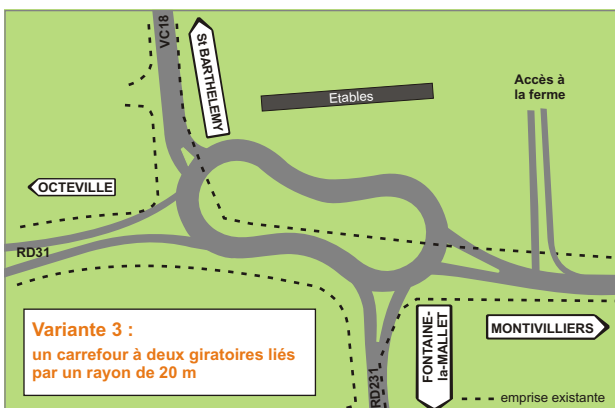
## Etude des variantes

- L'étude des variantes a porté sur :
  - la forme et le rayon des giratoires,
  - leur nombre,
  - l'emplacement des points de raccordement des différentes voies.
- Quatre variantes d'aménagement ont été étudiées :



**Variante 1** - Cette solution s'inscrit presque en totalité dans les emprises existantes. Ces giratoires de très faible rayon ne sont pas en cohérence avec le traitement des carrefours giratoires déjà réalisés.

**Variante 2** - Cette solution empiète trop largement sur les terrains de la ferme, jusqu'aux étables.



**Variante 3 : solution retenue** - Les giratoires ont un diamètre qui les apparente à ceux déjà réalisés au niveau de la liaison avec la déviation d'Octeville, assurant une cohérence d'itinéraire.

**Variante 4** - Toutes les voies d'accès sont regroupées en un seul carrefour. Le raccordement des voies et notamment celle de la VC18, empiète trop largement sur les terrains de la ferme.

## ▲ Le carrefour « cacahuète », un nouveau type de giratoire

### Les principes de l'aménagement

- Deux giratoires de rayon extérieur  $R_g = 20$  m reliés par un rayon  $R = 30$  m.
- Ilot central dénivelé en forme de « cacahuète » introduisant une contrainte de trajectoire.
- Chaussée annulaire de 7m bordurée d'un trottoir de 1,50 m en rive pour le cheminement des piétons.
- Perte de priorité généralisée au carrefour.
- Sur chaque branche, panneaux de police et panneaux diagrammatiques identiques à ceux d'un giratoire :
  - D42b : panneau de présignalisation diagrammatique à sens giratoire.
  - AB25 : carrefour à sens giratoire.
  - AB3a : cédez le passage.
  - B21-1 : obligation de tourner à droite.
- Chaque branche est équipée de passages piétons protégés par des îlots bordurés.
- Eclairage en périphérie d'anneau et en approche.
- Limitation de vitesse à 70 km/h de part et d'autre de l'aménagement.
- Voie de tourne-à-gauche pour l'accès riverain.

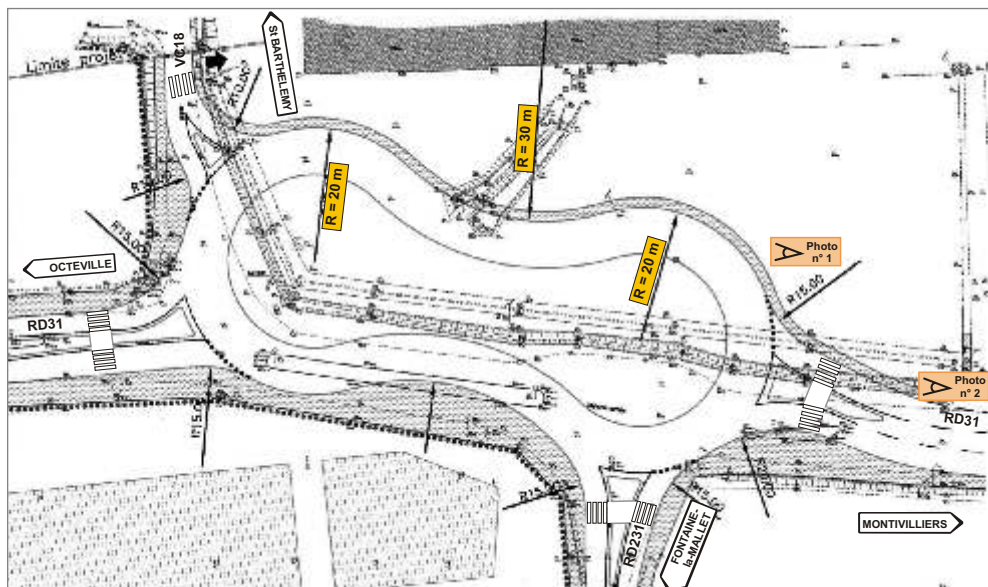


Photo n° 1 : chaussée annulaire sens Montivilliers vers Octeville

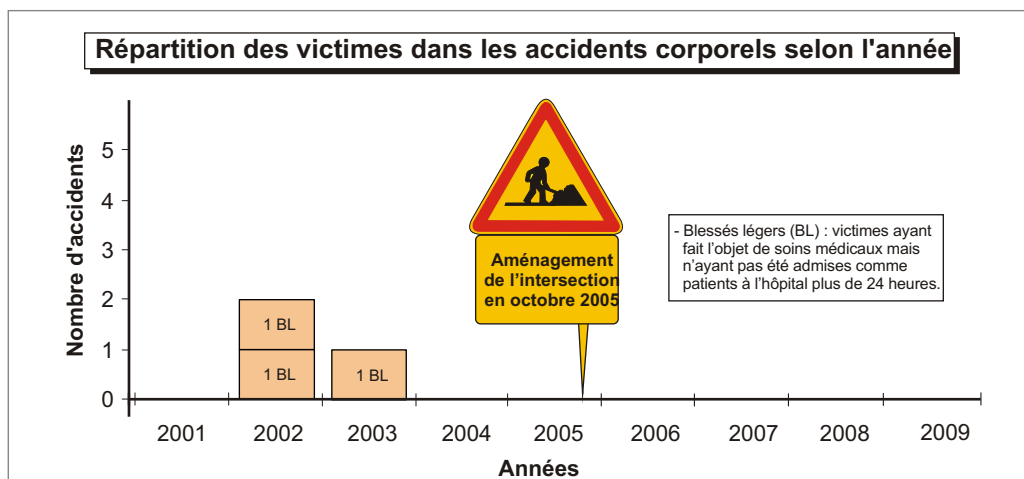


Photo n° 2 : branche RD31 en venant de Montivilliers

## ▲ Bilan après aménagement

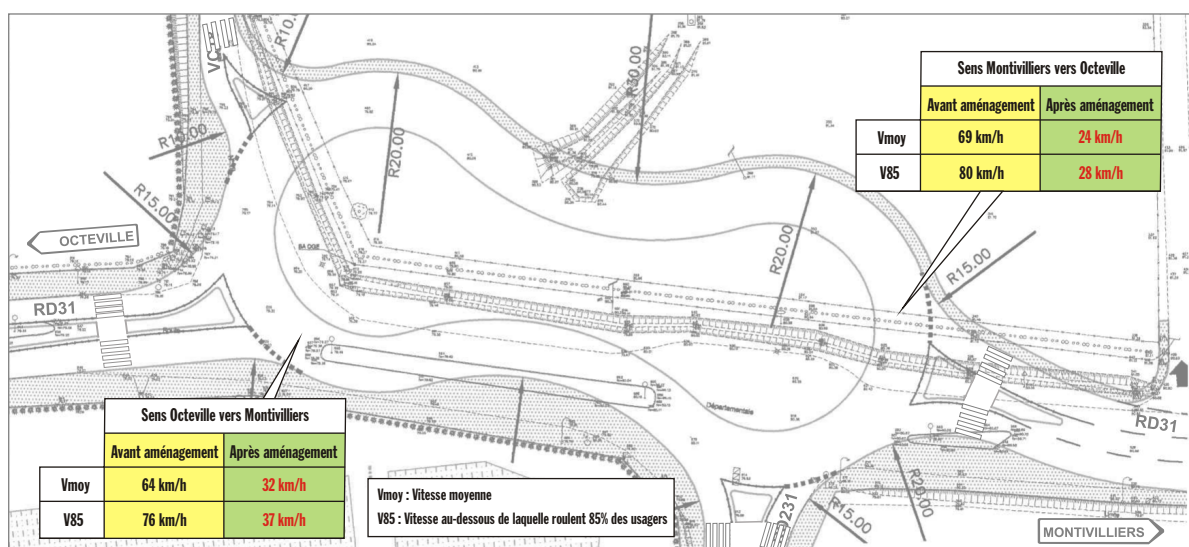
### Accidentalité

- Quatre ans après sa mise en service (octobre 2005), aucun accident corporel n'est constaté.



- On recense deux accidents matériels par perte de contrôle sur l'anneau : l'un implique un scooter et l'autre un 4x4 qui finit sa course dans l'anneau central dénivelé sur une chaussée enneigée. Suite à ces deux accidents, des bordures de type « Autonor » ont été implantées sur l'anneau central.
- On observe également des traces de freinage en amont de l'aménagement sur la RD31, dans les deux sens de circulation.

### Mesures de vitesses avant et après aménagement



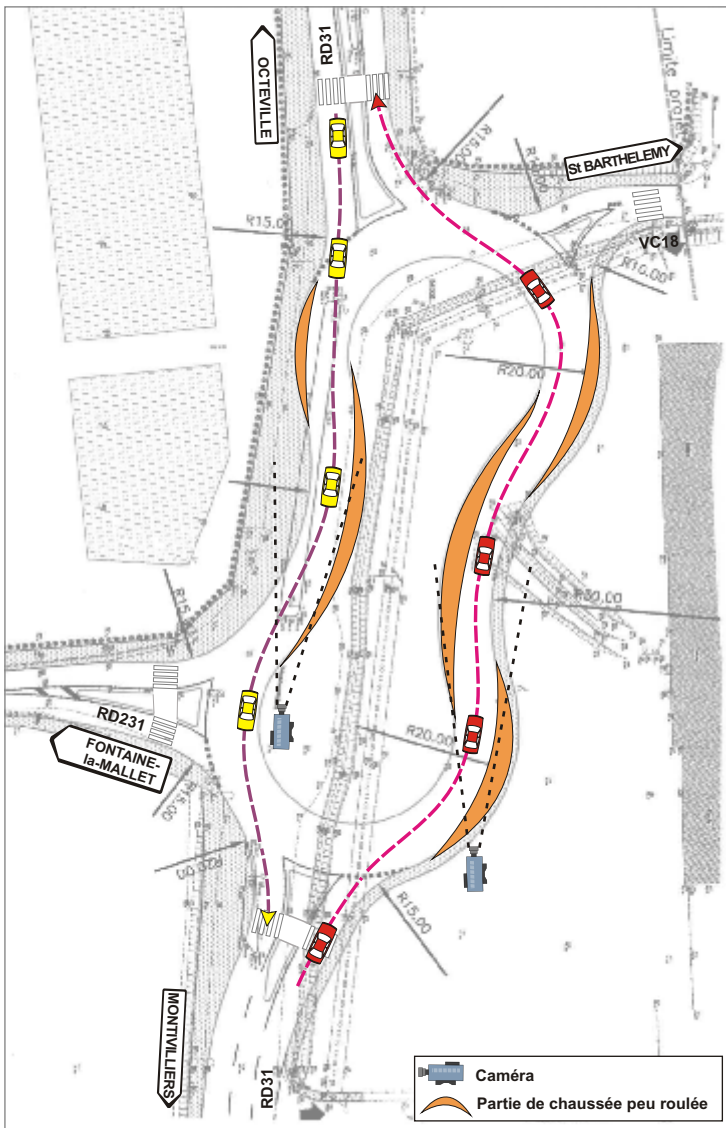
#### Résultats des mesures

- Dans le sens Octeville vers Montivilliers, la vitesse moyenne et la V85 au point de conflit ont été divisées par 2.
- Dans le sens Montivilliers vers Octeville, la vitesse moyenne et la V85 au point de conflit ont été divisées par 3.

Point de conflit : endroit où le cisaillement entre deux véhicules est possible.

## Positionnement latéral et trajectoires

Pour apprécier la trajectoire des usagers, nous avons effectué des prises de vue vidéo sur l'aménagement pour chaque sens de circulation.



Chaussée annulaire - Sens Montvilliers vers Octeville

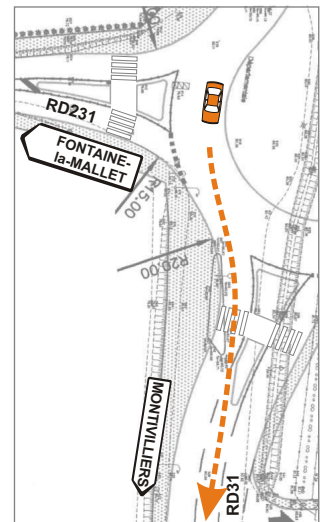


Chaussée annulaire - Sens Octeville vers Montvilliers

Nous avons observé les points suivants :

- Les usagers optimisent leur trajectoire dans la traversée du carrefour.
- Dans le sens Octeville vers Montvilliers, l'entrée sur l'anneau est tangentielle.
- Certaines zones du carrefour se trouvent très peu utilisées.
- Les usagers ne circulent jamais à deux de front sur la chaussée annulaire.
- En sortie de carrefour vers Montvilliers, les usagers les plus rapides optimisent leur trajectoire et empiètent sur la voie de tourne-à-gauche vers l'accès riverain (cf. illustration ci-contre).

**Son fonctionnement est comparable à celui d'un giratoire classique.  
Cet aménagement innovant offre un bon niveau de sécurité.**



## Commentaires

### Le carrefour « cacahuète » s'inscrit parfaitement dans une politique de route autrement

- Adaptation des recommandations techniques existantes dans un environnement contraignant.
- Réduction des vitesses d'approche et de franchissement des carrefours et du lieu-dit.
- Aménagement réalisé dans une emprise restreinte.

### Grâce à cet aménagement ponctuel, le Département de Seine-Maritime a atteint ses objectifs

- Sécuriser les échanges et les mouvements dans l'intersection.
- Réduire les vitesses dans les carrefours et dans le lieu-dit.
- Rester en cohérence avec les carrefours adjacents.
- Coût au plus équivalent à celui d'un giratoire.

### Cinq ans après sa mise en service, le bilan est satisfaisant

- Aucun accident corporel.
- Satisfaction des usagers, des gestionnaires, des forces de l'ordre, des élus et des riverains.
- Diminution notable des vitesses.

### Aménagement nouveau par sa forme, mais comparable à un giratoire de par son fonctionnement

- Il faut toutefois veiller au respect des règles fondamentales de conception d'un giratoire :
  - lisibilité, visibilité, modération des vitesses, déflexion des trajectoires, absence d'obstacles.

### Des points particuliers de vigilance restent à examiner

- Quelques traces de freinage sur la RD31 dans les deux sens de circulation.
- Masques à la visibilité au débouché de la RD231 vers Octeville liés au traitement paysager.



Branche RD31 en venant de Montivilliers  
Traces de freinage



Masque à la visibilité vers Octeville au débouché de la RD231  
en venant de Fontaine-la-Mallet

La présente fiche fait partie d'une collection intitulée « La Route Autrement pour une Conduite Apaisée », disponible en téléchargement sur les sites du Sétra :

*intranet* : <http://intra.setra.i2> et *internet* : <http://www.setra.developpement-durable.gouv.fr>

Elle a pour vocation de constituer un recueil d'expériences.

Ce document ne peut engager la responsabilité ni de son auteur, ni celle de l'Administration.

## Groupe projet « La Route Autrement pour une Conduite Apaisée »

*CETE Normandie Centre - Equipe Ressources Interaction Infrastructure Comportement Accidents (ERIICA)*

*Responsable de l'équipe ERIICA : Pierre RAJEZAKOWSKI - Tél : 02 35 68 81 25*

*Courriel : pierre.rajekowski@developpement-durable.gouv.fr*

## Réalisation des travaux

*Le Département de Seine-Maritime*

*Direction des Routes*

*Philippe CHAUVIN - Tél : 02.32.81.87.11*

*Courriel : philippe.chauvin@cg76.fr*



## Réalisation de la fiche

*CETE Normandie Centre - DITM*

*Département Infrastructures de Transports Multimodales*

*Groupe Sécurité Routière*

*Olivier MOISAN - Tél : 02.35.68.88.56*

*Courriel : olivier.moisan@developpement-durable.gouv.fr*

## Rédacteurs

*Olivier MOISAN - [olivier.moisan@developpement-durable.gouv.fr](mailto:olivier.moisan@developpement-durable.gouv.fr)*

*Cécile TARRON - [cecile.tarron@developpement-durable.gouv.fr](mailto:cecile.tarron@developpement-durable.gouv.fr)*

*Olivier BISSON - [olivier.bisson@developpement-durable.gouv.fr](mailto:olivier.bisson@developpement-durable.gouv.fr)*

## A participé à la réalisation des études :

*Guy DUPRE - [guy.dupre@developpement-durable.gouv.fr](mailto:guy.dupre@developpement-durable.gouv.fr)*

*Crédit photos : CETE Normandie Centre - DITM*

*Publiée avec l'aimable autorisation du Département de Seine-Maritime*

*Maquette : Jean-Yves LEBOURG - CETE Normandie Centre*

*Ce document ne peut être vendu. La reproduction totale est libre de droits.*

*En cas de reproduction partielle, l'accord préalable du Sétra devra être demandé.*

*© 2010 Sétra*

