

# ESCOTA UN RÉSEAU DE VINCI AUTOROUTES

Concours IDRRIM  
Août 2013



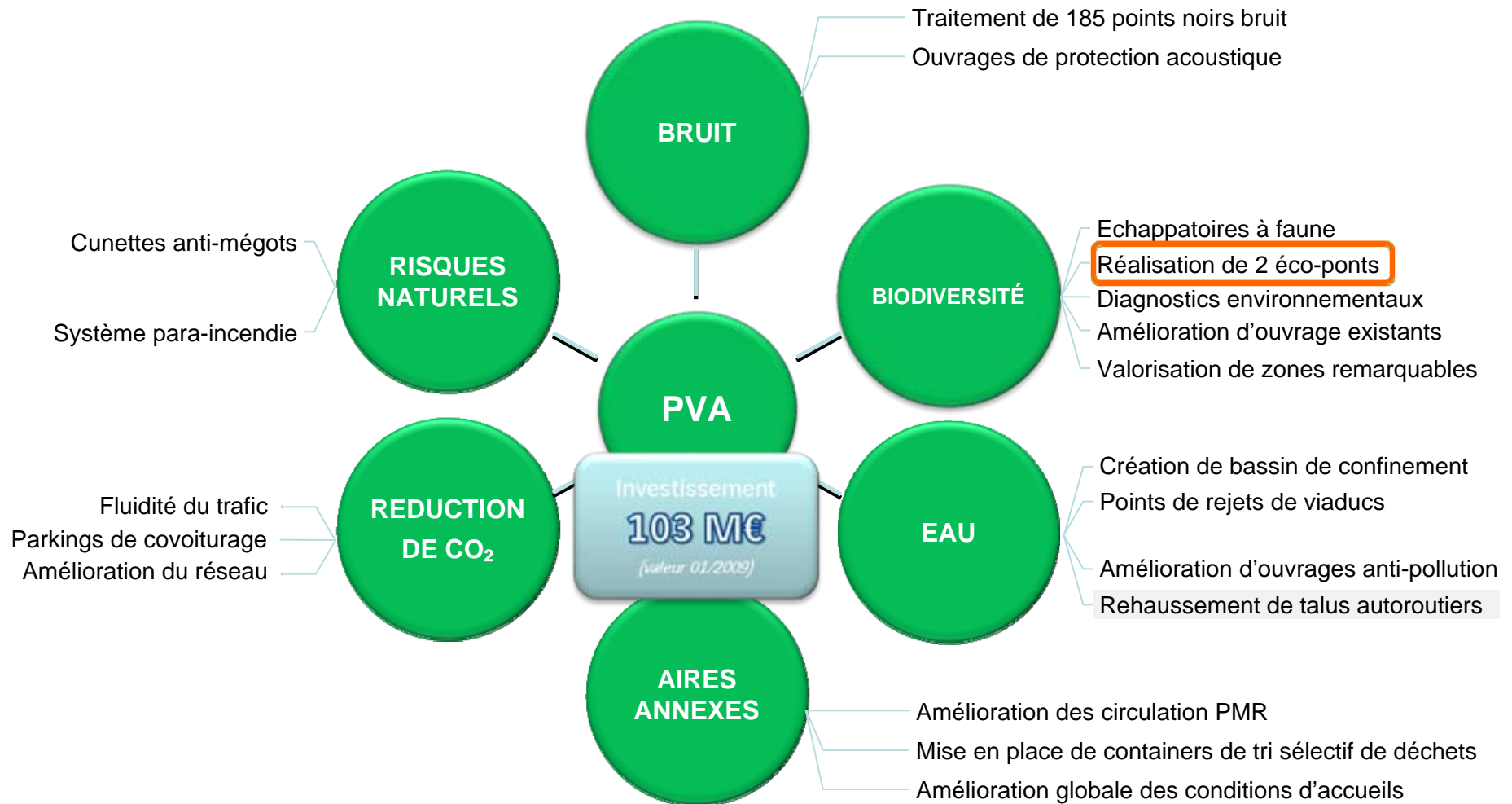
Des éco-ponts à  
haute  
fonctionnalité /  
continuité  
écologique



# PAQUET VERT AUTOROUTIER

## PRESENTATION GENERALE

# THÉMATIQUES DU PAQUET VERT AUTOROUTIER





# **LOCALISATION DES**

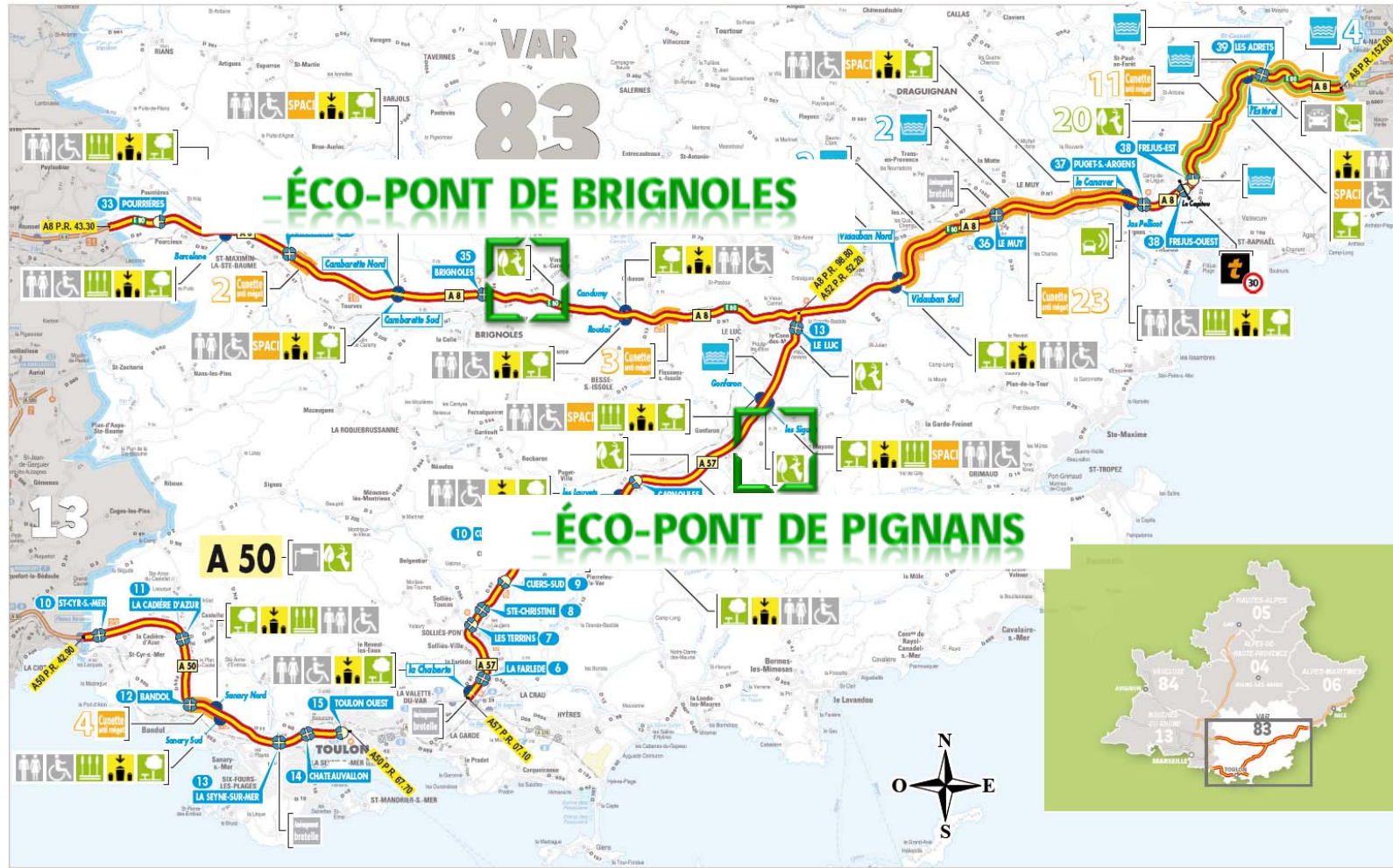
# **2 ÉCOPONTS DU PAQUET VERT AUTOROUTIER**



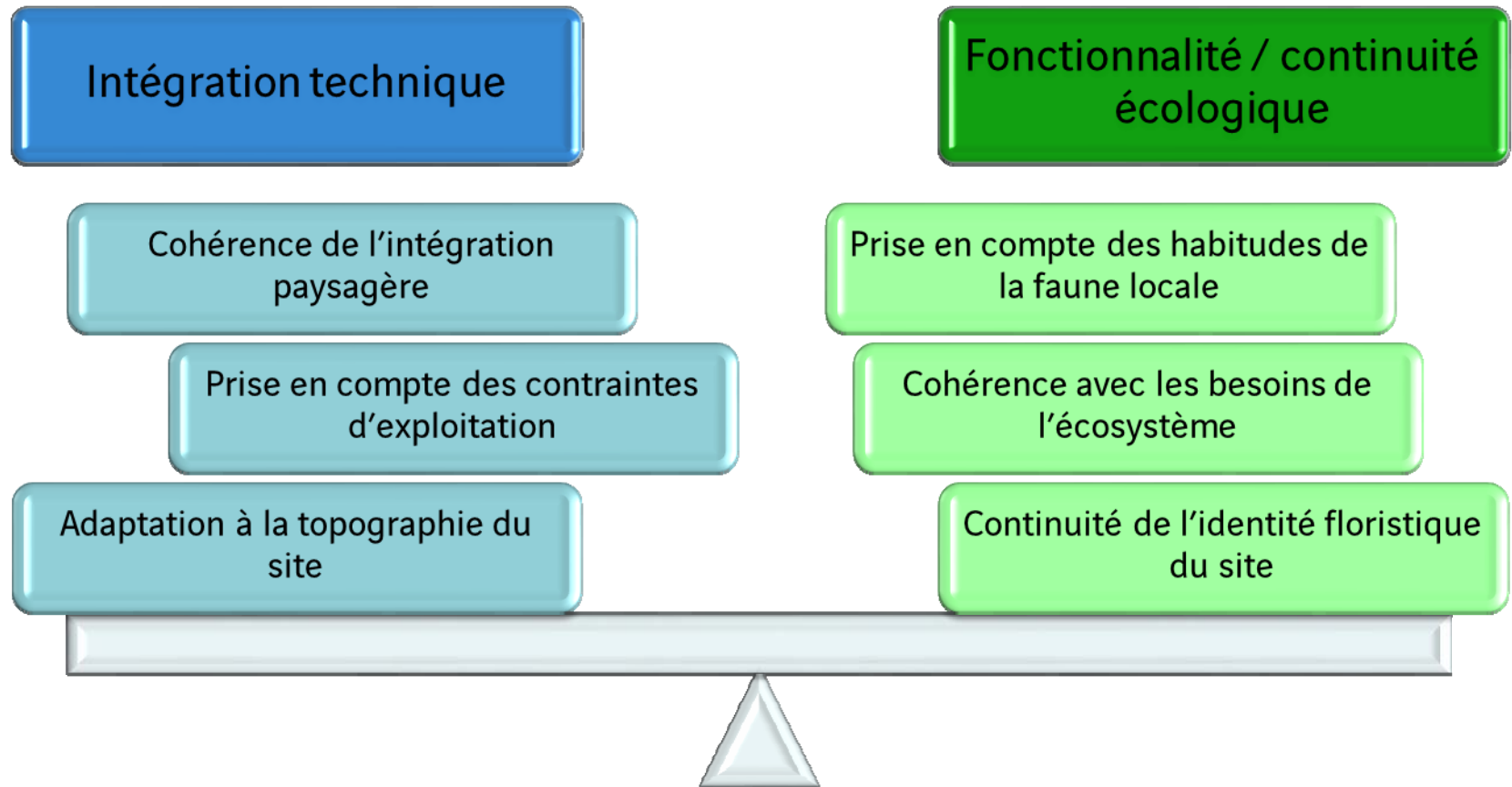
# LOCALISATION DES OUVRAGES

## LEGENDE

- Réseau autoroutier**
- autoroute concédée - réseau ESCOTA
  - échangeurs complet, 3/4, 1/2, 1/4
  - n° et nom de la sortie
  - aire de service
  - aire de repos
- Domaines :**
- Biodiversité
  - Eau
  - Bruit
  - Réduction de CO<sub>2</sub>
  - aménagement de bretelle d'entrée/sortie
  - covoiturage
  - prise de courant recharge de véhicule électrique
  - télépéage sans arrêt (sur barrière pleine voie)
  - gestion dynamique du trafic
- Aires annexes**
- écorénovation
  - tri sélectif
  - filtre à roseaux
  - réfection sanitaires
  - accessibilité PMR
- Risques naturels**
- Lutte contre le risque incendie (SPACI système de protection des aires contre l'incendie, cunette anti mégot)
- 10 km  
format A3 - échelle 1/225 000



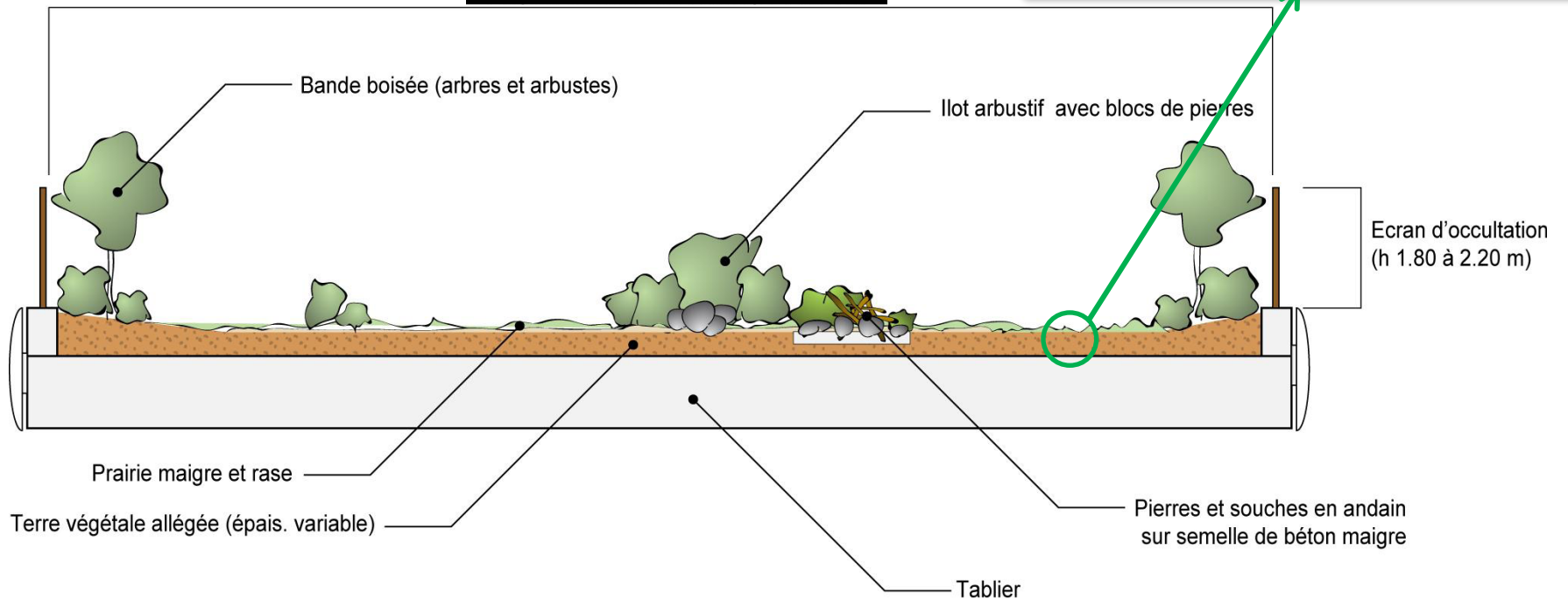
# ENJEUX EN PRÉSENCE



# PRINCIPES POUR DES ECO-PONTS À HAUTE CONTINUITÉ / FONCTIONNALITÉ ÉCOLOGIQUE

## PASSAGE A FAUNE TYPE "DIABOLO" COUPE TYPE DE PRINCIPLE - A57 PR 36,11

—Largeur au centre de l'ouvrage de 12 à 20 m





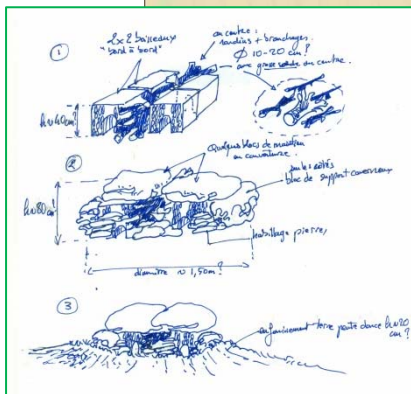
# CONCEPTION ADAPTÉE AUX ESPÈCES POUR UNE HAUTE CONTINUITÉ / FONCTIONNABILITÉ ÉCOLOGIQUE

PASSAGE A FAUNE TYPE "DIABOLO" - PLAN DE PRINCIPE A57 PR 36,11

échelle 1/500

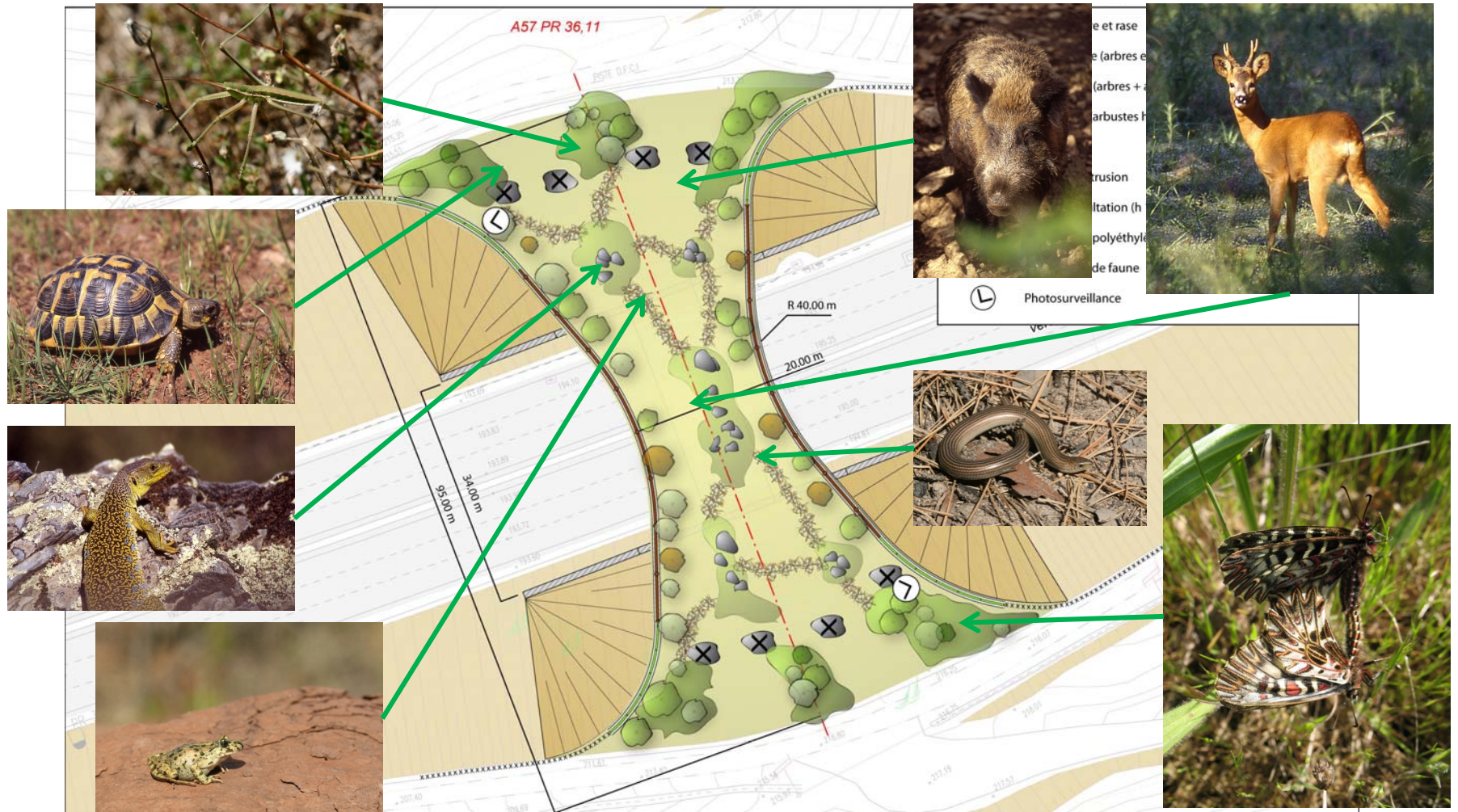


source ESCOTA

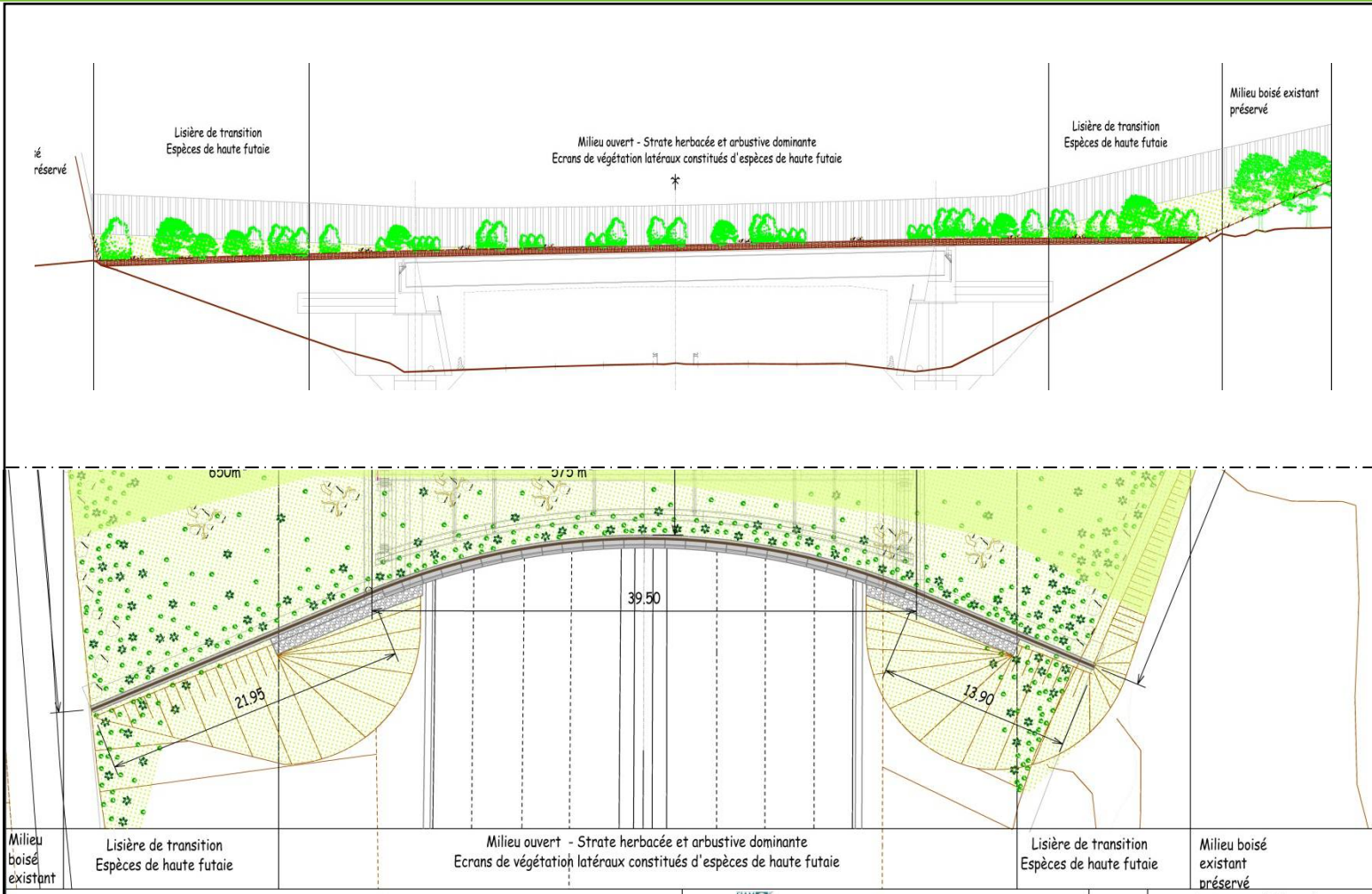




# CONCEPTION ADAPTÉE AUX ESPÈCES CIBLES



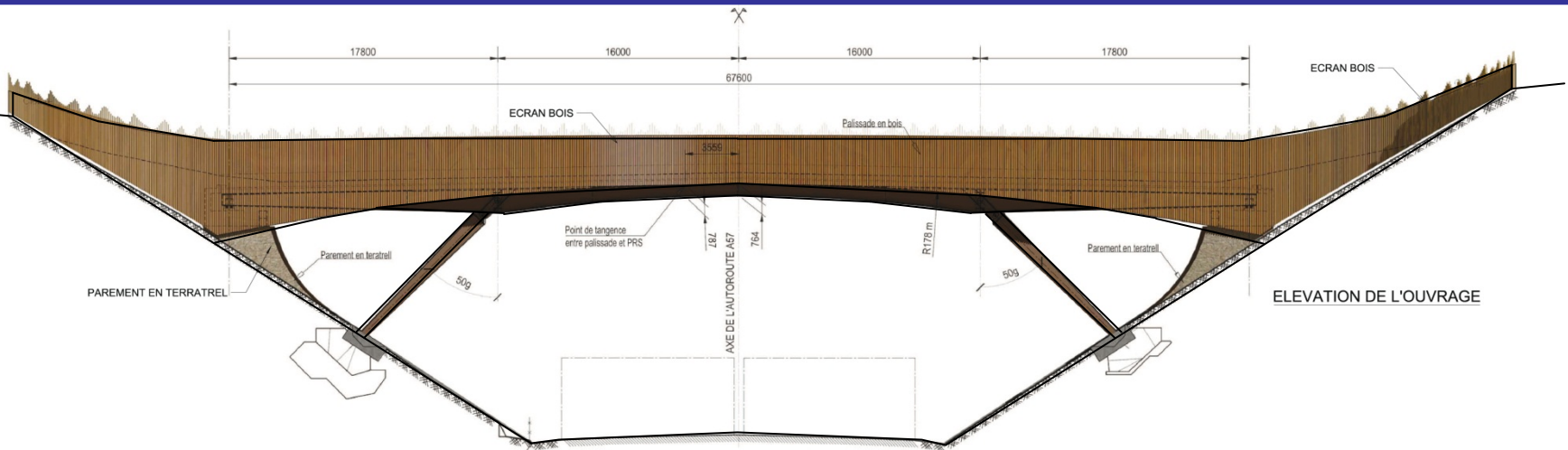
# AMÉNAGEMENTS DE LA ZONE ÉCO-FONCTIONNELLE



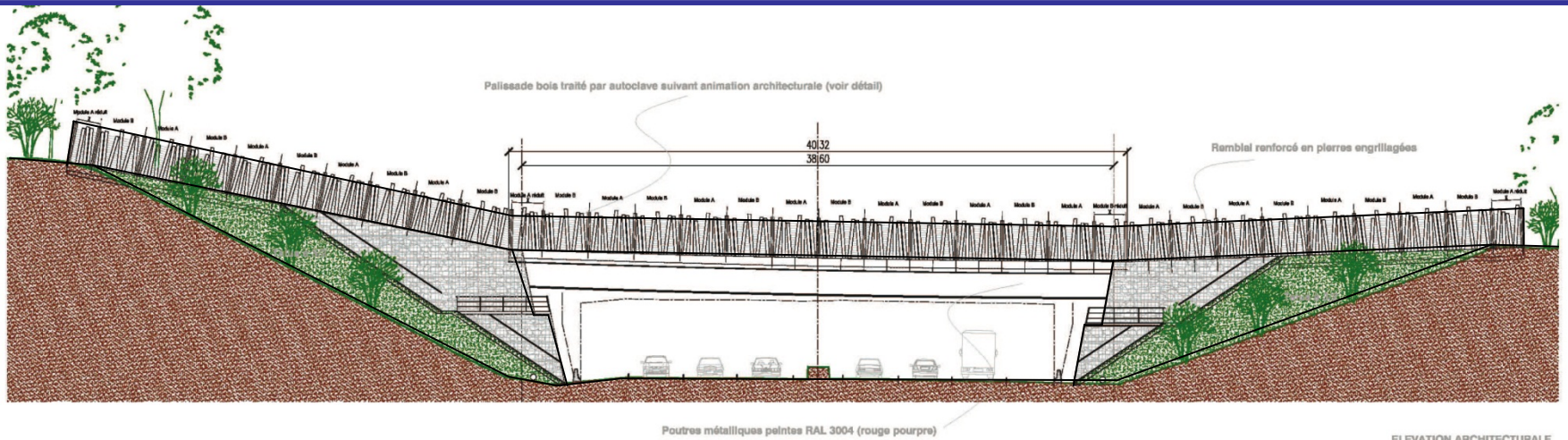


# INTÉGRATION PAYSAGÈRE DES ECO-PONTS

PIGNANS



BRIGNOLES





**DES AMÉNAGEMENTS ENVIRONNEMENTAUX**  
DES AMÉNAGEMENTS ENVIRONNEMENTAUX

**POUR DES ÉCO-PONTS À HAUTE CONTINUITÉ /**  
POUR DES ÉCO-PONTS À HAUTE CONTINUITÉ /

**FONCTIONNALITÉ ÉCOLOGIQUE**  
FONCTIONNALITÉ ÉCOLOGIQUE



# PRINCIPES DES AMÉNAGEMENTS ENVIRONNEMENTAUX

A1

**-AMÉNAGEMENT VÉGÉTAL**

⇒ Guider et attirer les espèces ciblées et un grand nombre d'autres animaux vers le passage

A2

**-COUVERTURE DU SOL**

⇒ Permettre le développement d'une végétation favorable au passage de la faune

A3

**-MISE EN PLACE D'ÉCRANS OPAQUES LE LONG DU PASSAGE**

⇒ Réduire les nuisances lumineuses et sonores causées à la faune.

A4

**-MISE EN PLACE D'ANDAINS**

⇒ augmenter l'attractivité de l'éco-pont

A5

**-MISE EN PLACE D'UNE CLÔTURE ÉTANCHE À LA PETITE FAUNE**

⇒ réduire le risque de mortalité et guider les animaux jusqu'à l'éco-pont

A6

**-CONTRÔLE DE L'ACCÈS À L'ÉCO-PONT**

⇒ empêcher l'accès à l'éco-pont à tout engin motorisé afin de réduire le dérangement

A7

**-PROSCRIRE L'UTILISATION DE POTEAUX CREUX**

⇒ éviter la mortalité par la présence de pièges mortels involontaires

# AMENAGEMENTS / HABITATS : LES ANDAINS

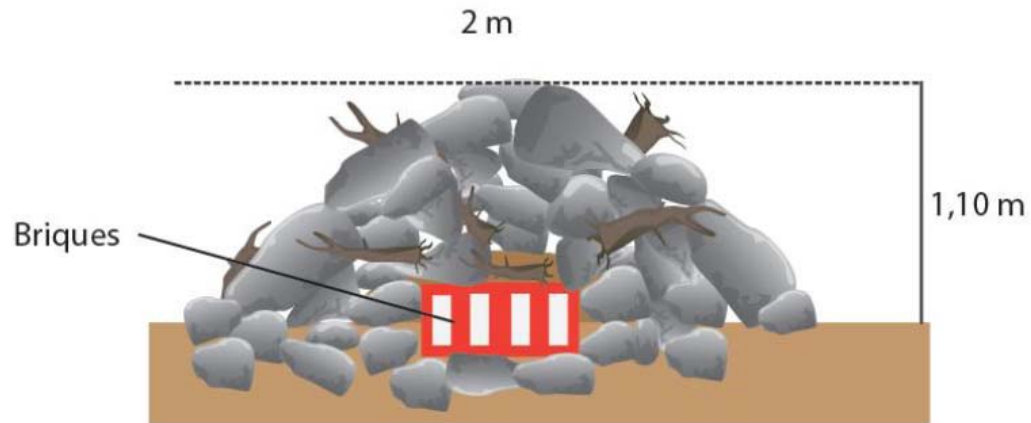
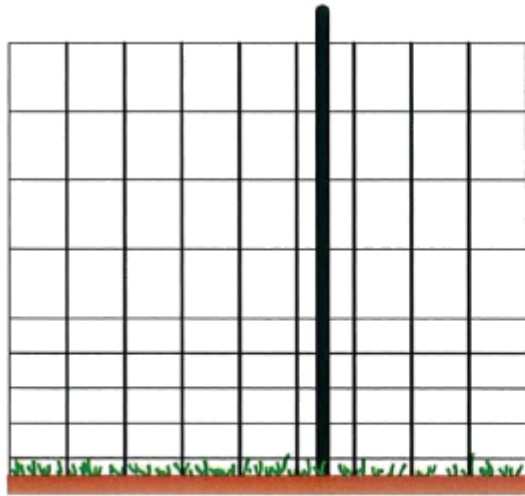


Schéma type (vue de profil) de l'andain à réalisé  
(Source : Escota - ECO-MED)

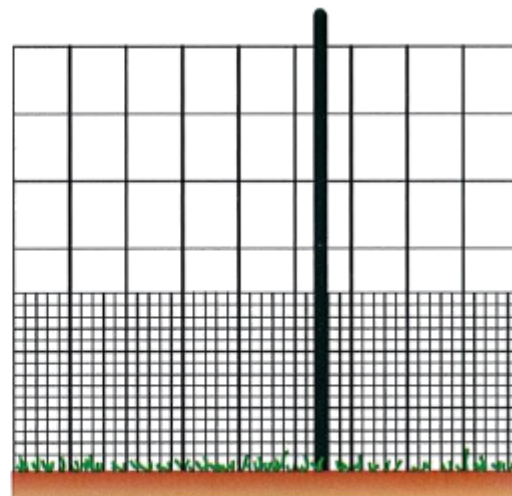


–Aperçu d'andains sur d'autres éco-ponts (source : V. Vignon – OGE)

# AMENAGEMENTS / HABITATS : LES CLÔTURES

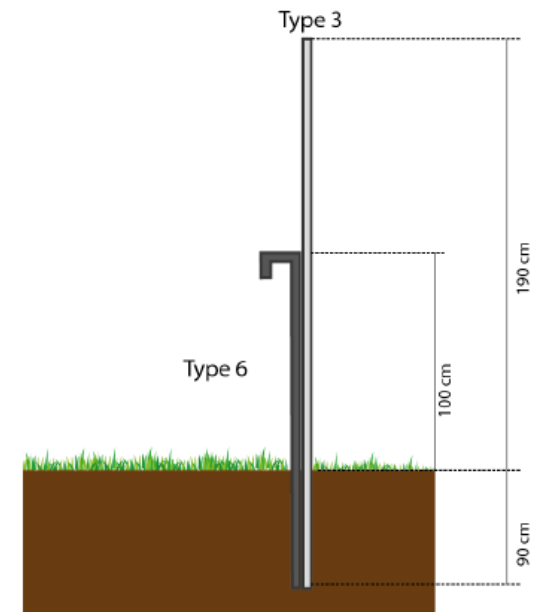


Type 3



Type 6

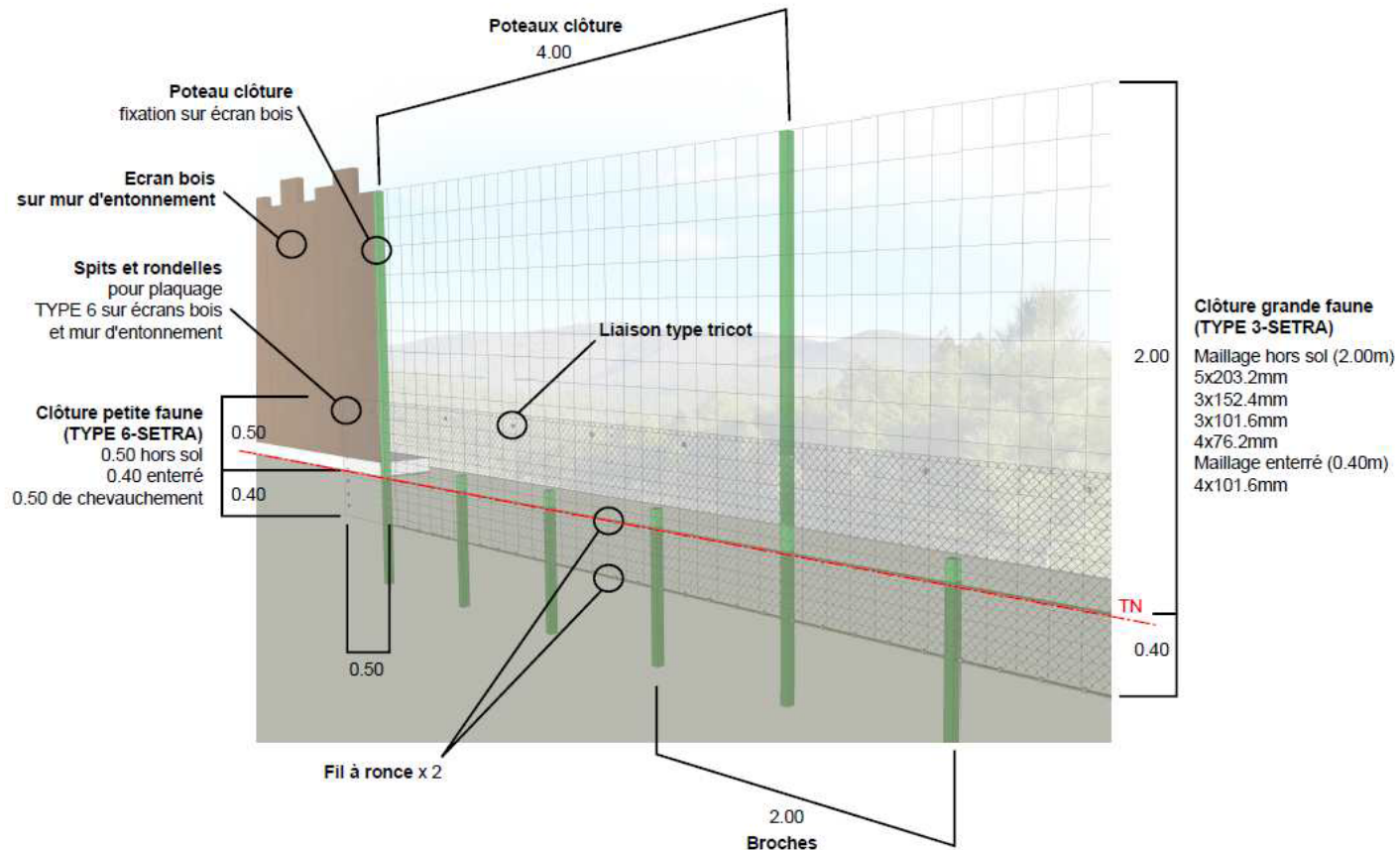
**Types de grillage à utiliser**  
(SETRA, 2005)



**Vue de profil des grillages à poser**  
(ECO-MED, 2012)

# AMENAGEMENTS / HABITATS : CLÔTURES

## PRINCIPE DE FIXATION POUR LE DISPOSITIF DE CLOTURE

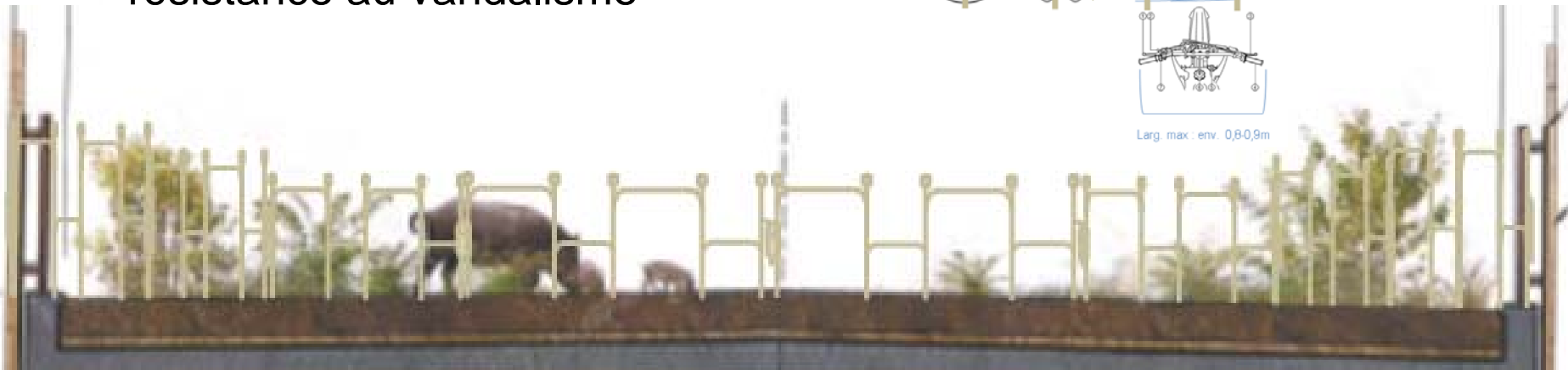
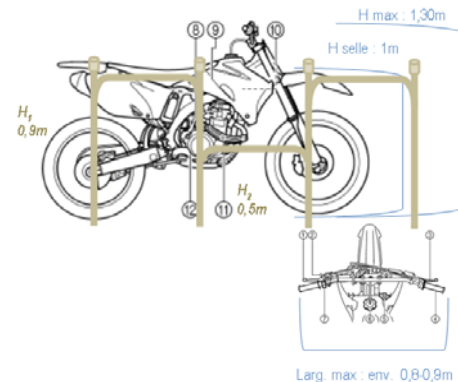




# AMENAGEMENTS / HABITATS : SYSTÈME ANTI-INTRUSION

Dispositif ne permettant pas l'accès aux véhicules / engins sur l'éco-pont et garantissant la libre circulation de la faune :

- série d'arceaux adaptés tant en hauteur qu'en largeur aux différents animaux
- couleur étudiée pour son insertion dans l'environnement
- géométrie modulable
- protection complète de l'ouvrage
- résistance au vandalisme



# AMENAGEMENTS / HABITATS : LES TESTS DU SYSTEME ANTI-INTRUSION





# AMENAGEMENTS / HABITATS : LES PASSAGE D'ANIMAUX



ScoutGuard

10.07.2012 04:37:00



# **CARACTÉRISTIQUES DE L'ÉCO-PONT DE PIGNANS**



# QUALITÉ DE LA TERRE VÉGÉTALE

- Origine locale
- Nature acide à neutre (PH > 5)
- Teneur en matières organiques : 3%
- C/N : compris entre 8/12
- Teneur en calcaire (CACO3) : 1 %
- Teneur en argile : 3 à 6%
- Teneur en limons fins : 10 à 15%
- Teneur en limons grossiers : 15 à 30%
- Sables totaux : 30 à 50%
- Teneur en sables fins : 5 à 35%
- Teneur en sables grossiers : 5 à 35%
- Refus à 2 mm : inférieur à 10%
- PH eau : entre 6 à 7

# COMPOSITION DU MÉLANGE ET PLANTATIONS

| STRATE ARBORESCENTE |    | STRATE HERBACEE           |    |
|---------------------|----|---------------------------|----|
| Espèces             | %  | Espèces                   | %  |
| Quercus ilex        | 20 | Festuca rubra             | 25 |
| Quercus suber       | 20 | Dactylis glomerata        | 15 |
| Quercus pubescens   | 20 | Festuca ovina             | 15 |
| Arbutus unedo       | 20 | Lolium perenne            | 15 |
| Pinus halepensis    | 20 | Brachypodium phoenicoides | 15 |
|                     |    | Sedum sediforme           | 5  |
|                     |    | Marrubium vulgare         | 2  |
|                     |    | Stachys officinalis       | 2  |
|                     |    | Potentilla hirta          | 2  |
|                     |    | Potentilla recta          | 2  |
|                     |    | Potentilla pedata         | 2  |

| STRATE ARBUSTIVE       |    |
|------------------------|----|
| Espèces                | %  |
| Cistus monspeliensis   | 20 |
| Cistus salviifolius    | 20 |
| Juniperus oxycedrus    | 10 |
| Phillyrea angustifolia | 10 |
| Rosmarinus officinalis | 10 |
| Dorycnium pentaphyllum | 10 |
| Thymus vulgaris        | 10 |
| Lavandula stoechas     | 10 |

## ESPECES CIBLES

- La réalisation de l'éco-pont permettra des milieux et favorisera ainsi les échanges entre sous-populations pour l'ensemble des petits et moyens mammifères.
- Cet éco-pont propose un nouveau passage pour le loup si jamais des individus venaient à chercher à franchir l'A57.
- La création de l'éco-pont pourrait être bénéfique pour les chiroptères, et notamment les espèces de bas vol liées aux continuités forestières.
- Pas d'enjeu pour les amphibiens.

# PHOTOGRAPHIE DE L'OUVRAGE





# PHOTOGRAPHIE DE L'OUVRAGE





# PHOTOGRAPHIE DE L'OUVRAGE





# PHOTOGRAPHIE DE L'OUVRAGE





# **CARACTÉRISTIQUES DE L'ÉCO-PONT DE BRIGNOLES**



# QUALITÉ DE LA TERRE VÉGÉTALE

- Origine locale
- Nature calcaire
- Teneur en matières organiques : 5%
- C/N : compris entre 8/12
- Teneur en calcaire (CACO<sub>3</sub>) : 1 à 5%
- Teneur en argile : 5 à 10%
- Teneur en limons fins : 10 à 15%
- Teneur en limons grossiers : 15 à 30%
- Sables totaux : 30 à 50%
- Teneur en sables fins : 5 à 35%
- Teneur en sables grossiers : 5 à 35%
- Refus à 2 mm : inférieur à 10%
- PH eau : Entre 7 et 8

# COMPOSITION DU MÉLANGE ET PLANTATIONS

| STRATE ARBORESCENTE    |    | STRATE HERBACEE           |    |
|------------------------|----|---------------------------|----|
| Espèces                | %  | Espèces                   | %  |
| Quercus ilex           | 25 | Festuca ovina             | 30 |
| Pinus halepensis       | 15 | Dactylis glomerata        | 20 |
| Quercus pubescens      | 25 | Carex halleriana          | 15 |
| Quercus coccifera      | 25 | Helichrysum stoechas      | 10 |
| Acer monspessulanum    | 10 | Lolium perenne            | 10 |
|                        |    | Brachypodium phoenicoides | 10 |
|                        |    | Plantago lanceolata       | 5  |
| STRATE ARBUSTIVE       |    |                           |    |
| Espèces                | %  |                           |    |
| Thymus vulgaris        | 20 |                           |    |
| Dorycnium pentaphyllum | 20 |                           |    |
| Prunus spinosa         | 20 |                           |    |
| Rosmarinus officinalis | 15 |                           |    |
| Lavandula angustifolia | 15 |                           |    |
| Cistus albidus         | 10 |                           |    |

## ESPECES CIBLES

- La réalisation de l'éco-pont permettra de reconnecter des milieux boisés qui sont aujourd'hui séparés par l'autoroute (une barrière infranchissable pour de nombreux mammifères).
- Cette reconnexion favorisera ainsi les échanges entre sous-populations.
- Ceci est valable pour l'ensemble des petits et moyens mammifères, ainsi que pour les reptiles, insectes et invertébrés.
- Cet éco-pont permettra en outre de relier les massifs des Alpes de Haute-Provence au massif de la Sainte-Baume, notamment pour le Chamois réintroduit en 2005 dans le secteur.
- La création de l'éco-pont pourrait être bénéfique pour les chiroptères, et notamment les espèces de bas vol liées aux continuités forestières.
- Pas d'enjeu pour les amphibiens.



# PHOTOGRAPHIE DE L'OUVRAGE





# PHOTOGRAPHIE DE L'OUVRAGE



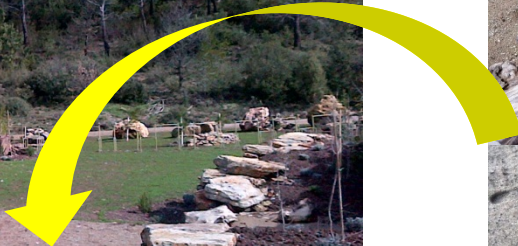


# PHOTOGRAPHIE DE L'OUVRAGE





# PHOTOGRAPHIE DE L'OUVRAGE







**DES ECO-PONTS RESPECTUEUX DE  
L'ENVIRONNEMENT  
ET OBJET D'UNE FORTE CONCERTATION**

# SENSIBILISATION DES PERSONNELS

- ESCOTA : certification ISO 14001
- Suivi environnemental en phase conception et réalisation
  - Description de la mission de coordination environnement et documents contractuels
  - Suivi des mesures de protection de l'Environnement
  - Information et sensibilisation du personnel
- Mesures de sauvegarde pour le chantier de l'éco-pont de Pignans (A57)
  - Mise en œuvre d'une clôture petite faune
  - Suivi écologique

# COMMUNICATIONS ET CONCERTATIONS

- Réunion avec les associations de protection de la nature (CEN PACA, SOPTOM, Reptil Var, etc.), les services de l'Etat et leurs établissements publics, la communauté scientifique et les acteurs locaux (collectivités, fédération de chasse) en mai 2010 ;
- Echanges périodiques avec la DDTM du Var et la DREAL PACA entre octobre 2009 en octobre 2010 ;
- Présentation des projets aux mairies de Pignans et de Brignoles en décembre 2010 ;
- Mise à disposition du public des études d'impact des éco-ponts en avril 2011 ;
- Réunion avec la DDTM du Var, la DREAL PACA, le CETE Méditerranée en février et mars 2012 ; visites sur site organisées à l'attention de services de l'Etat, etc. ; réunion d'avancement avec ces mêmes services à l'automne 2012 ;
- Accueil de l'Etat, des associations, des entreprises et du public en novembre 2012, sur sites, lors de la pose des tabliers ;
- Visite du CETE de l'Est dans le cadre de la réactualisation d'un guide sur ce type d'ouvrage ;
- Visite des éco-ponts terminés en mai 2013 (DREAL, CETE, école, etc.) ; d'autres visites sont programmées pour le personnel d'ESCOTA et de Vinci et pour les personnes extérieures.

FIN

MERCI DE VOTRE  
ATTENTION