

# Société du Canal de Provence

et d'aménagement de la région provençale

## Mesures de réduction d'impact de la liaison Ste-Maxime sur l'environnement, et en particulier sur la tortue d'Hermann



Date



1. Présentation de la SCP et de ses aménagements
2. Mesures de réduction des impacts de la liaison Verdon/St Cassien – Ste Maxime (83) sur l'environnement
3. Zoom sur les mesures de réduction d'impact sur la Tortue d'Hermann



De l'eau pour tous, durablement



# Présentation de la SCP et de ses aménagements



De l'eau pour tous, durablement



# La Société du Canal de Provence et d'aménagement de la région provençale

**Société du Canal de Provence = société à actionnariat public dont les recettes sont réinvesties pour le développement, fonctionnement et rénovation des infrastructures hydrauliques dont la SCP est concessionnaire**

## Domaines d'intervention :

- Conception, construction et gestion d'infrastructures hydrauliques de la concession régional
  - investissement de plus de 20 M€ /an pour la réalisation de nouvelles infrastructures, 25 M€/an pour la rénovation des aménagements
  - prog. important : 130 M€ pour le programme Liaison hydraulique Verdon/Saint Cassien – Sainte Maxime (83)
- ingénierie et conseil en infrastructures et gestion de l'eau auprès de maitres d'ouvrages publics et privés en France et à l'international

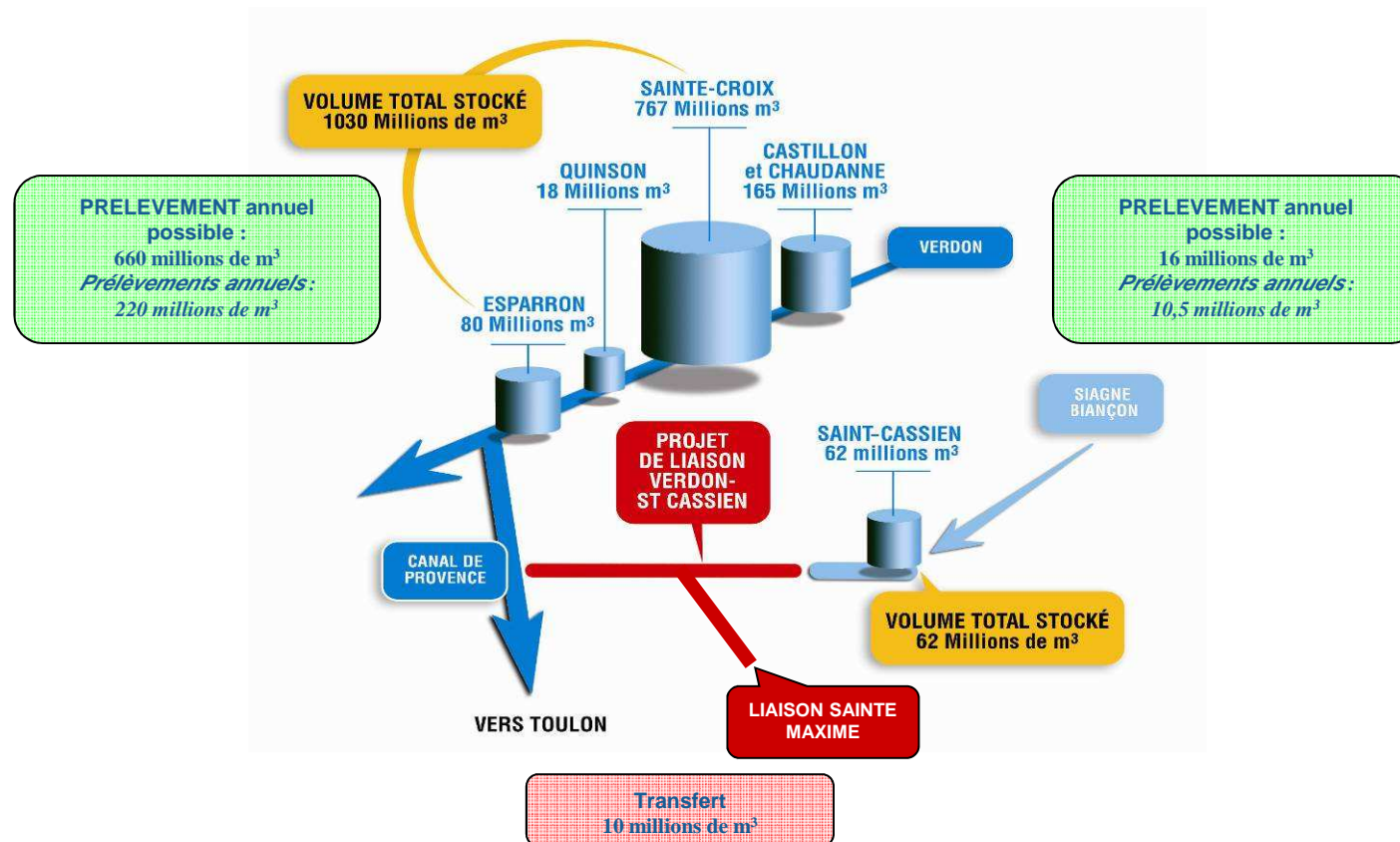


De l'eau pour tous, durablement



# Les infrastructures hydrauliques

Ressources en eau exploitées par la SCP : droits d'eau issus de retenues hydroélectriques sur le Verdon et système Siagne/Biançon



De l'eau pour tous, durablement





## Présentation de la SCP et de ses aménagements

Les réseaux :  
Une concession régionale  
Des contrats d'affermage dans les Alpes de Haute Provence

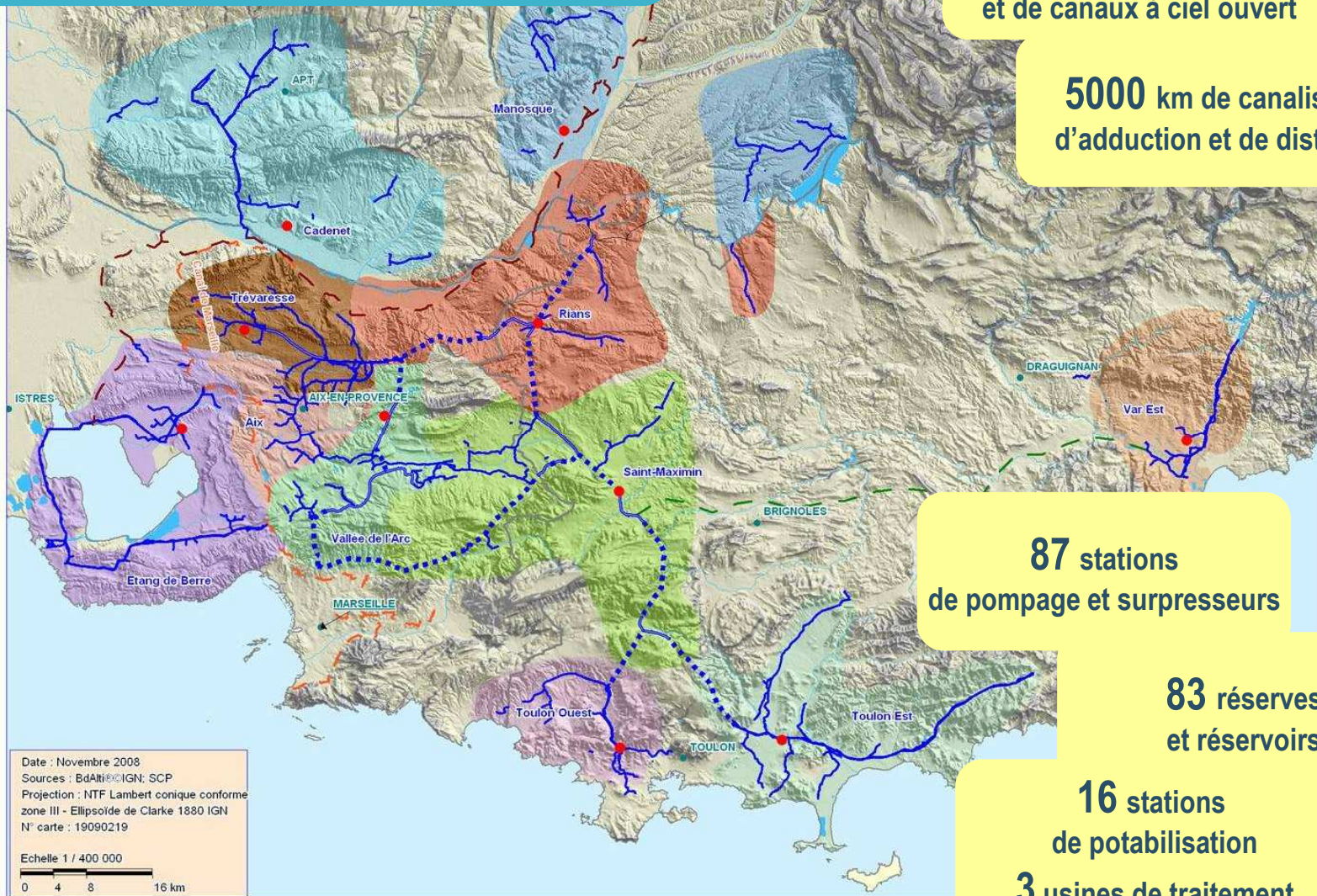
**271 km**  
de galeries souterraines  
et de canaux à ciel ouvert

**5000 km** de canalisations  
d'adduction et de distribution

**87 stations**  
de pompage et surpresseurs

**83 réserves**  
et réservoirs

**16 stations**  
de potabilisation  
**3 usines de traitement**



# Mesures de réduction des impacts de la liaison Verdon/St Cassien – Ste Maxime



De l'eau pour tous, durablement





## Exemple d'un projet dans le Var

### Liaison vers Sainte Maxime :

Objectif : alimentation en eau de la commune de Ste-Maxime

Principales caractéristiques techniques :

- 25 km environ de canalisations enterrées (700-800 mm) à travers 3 communes
- 2 ouvrages aériens
- une emprise de travaux de 16 m de large (réductible ponctuellement)



Procédures au titre du Code de l'Environnement :

- Étude d'impact
  - Autorisation « loi sur l'eau »
  - Évaluation des incidences Natura 2000
  - Dérogation au statut de protection des espèces
- Enquête publique conjointe



De l'eau pour tous, durablement





## Principales mesures de réduction d'impact

### Mesures pour sol/sous-sol, biodiversité, cours d'eau, paysage, activités humaines

- Respect des bonnes pratiques pour limiter le risque de pollution
- Tri des terres et remise en place des couches du sol dans l'ordre initial
- Emprises réduites ponctuelles dans secteurs à enjeux

### Mesures pour sol/sous-sol, biodiversité, paysage, activités humaines

- Décompactage de l'emprise de chantier pour la remise en état
- Mise en place de mesures contre l'érosion dans plusieurs secteurs (fascines, rainurage)

### Mesures pour biodiversité, cours d'eau, paysage, sol/sous-sol

- Remise en état des berges par techniques végétales avec recréation de la ripisylve
- Plantations d'arbres/bosquets
- Balisage des secteurs à enjeux
- Remise en état suivant topographie initiale et avec modelés naturels

### Mesures pour biodiversité, cours d'eau

- Respect d'un calendrier de travaux sur certains cours d'eau
- Choix de la technique globalement la moins impactante (tranchée ouverte)
- Mise à sec de la zone de travaux (busage et pièges à fines)
- **Protocole de sauvegarde d'espèces à enjeux présentes**
- Suivi de la sédimentation dans le Vallon du Pey



De l'eau pour tous, durablement





## La Tortue d'Hermann sur LSM

Tortue d'Hermann =

- Tortue terrestre emblématique des Maures
- Espèce protégée au niveau national, au niveau européen



Sur la Liaison Ste-Maxime,

- Zone d'étude avec une sensibilité de faible à majeur (PNA)
- Plus de 12,3 ha d'habitats de l'espèce traversés
- Population estimée du secteur : 50-100 individus

→ Ces données ont servi de base à l'évaluation des impacts et des mesures ERC

Mesures de réduction des impacts sur la tortue d'Hermann et son habitat :

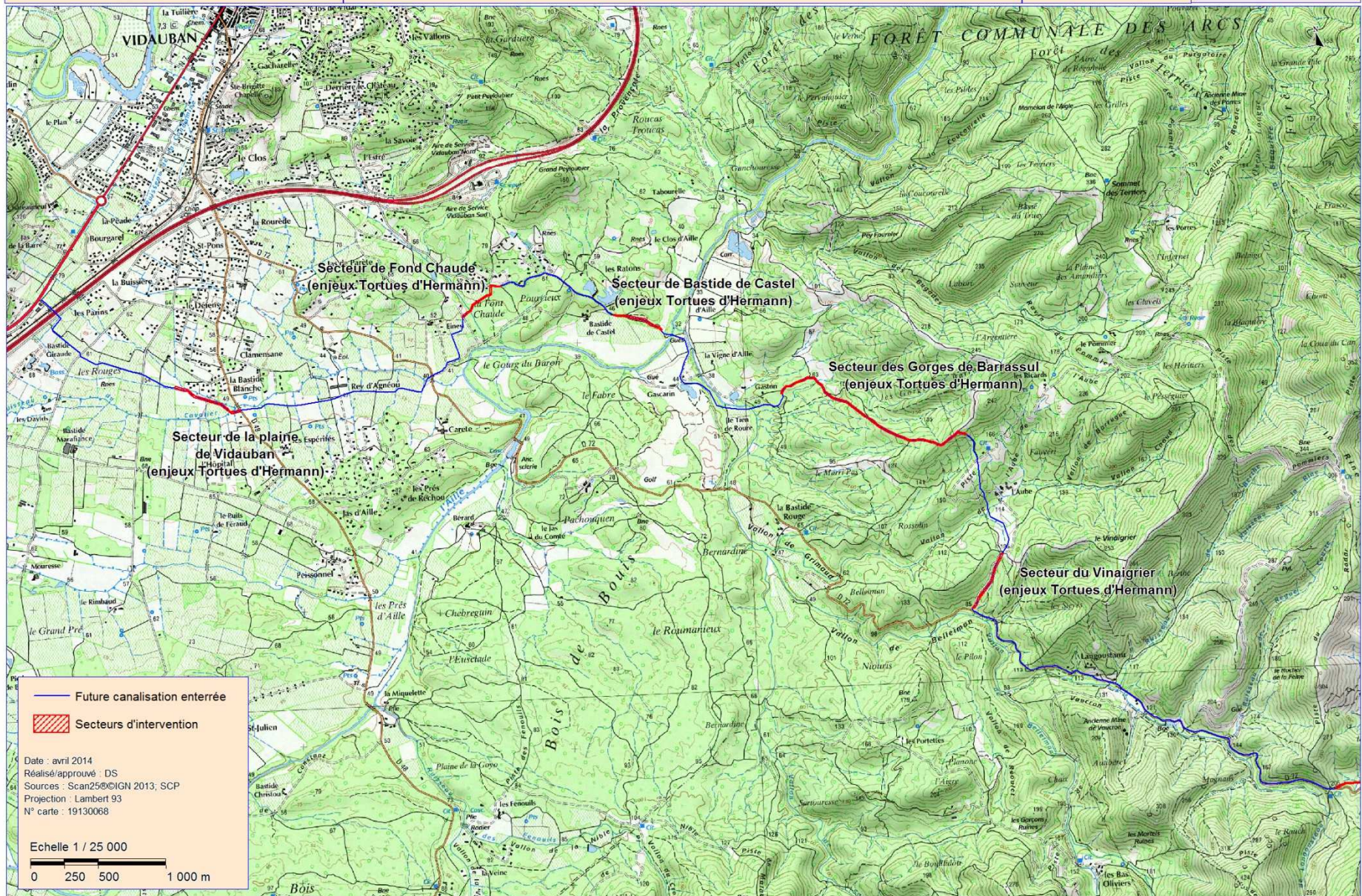
- Pose en bordure de pistes → réduction d'emprise en milieu naturel
- Réduction d'emprise de 16 m à 12 m (hors chemin)
- Mise en place de protocoles de sauvegarde (9 secteurs, soit près de 7 km)
  - 1 protocole de sauvegarde classique (secteurs où végétation très dense)
  - 1 protocole expérimental défini et mise en œuvre en lien étroit avec DREAL PACA et avec spécialiste de la tortue (CRCC-SOPTOM)



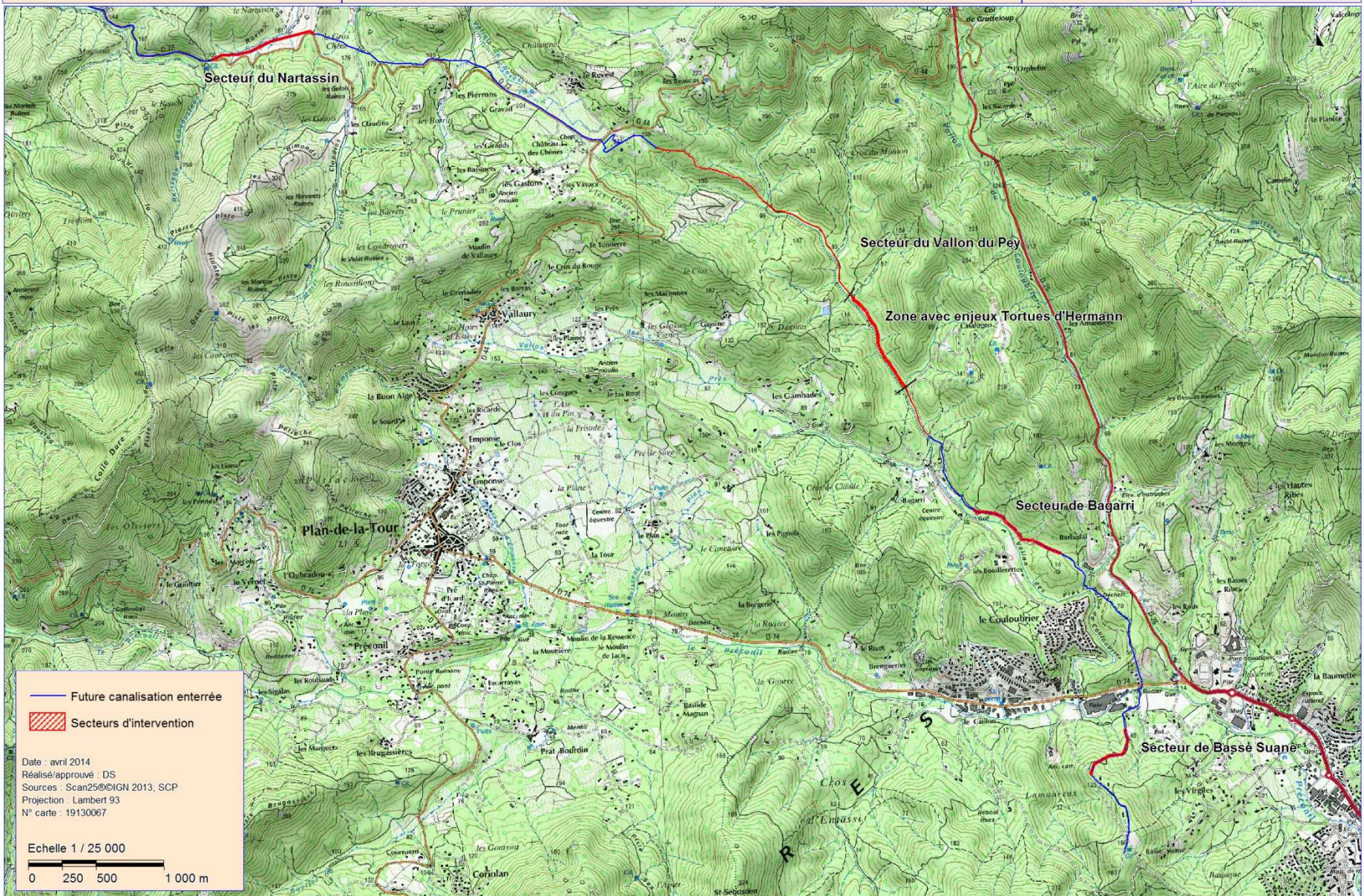
De l'eau pour tous, durablement













## Zoom sur les mesures de réduction d'impact sur la Tortue d'Hermann

### Protocoles de sauvegarde classique : 2 phases d'intervention

- Hiver (période d'inactivité des tortues) :
  - Débroussaillage manuel en présence d'un écologue : coupe de la végétation arbustive et herbacée à une hauteur de 5 et 20 cm définie par écologue notamment en fonction de la configuration du site, végétation, etc.
  - Broyage (mécanique ou manuel suivant la configuration et la sensibilité du site) des rémanents sur des placettes définies par écologue





## Zoom sur les mesures de réduction d'impact sur la Tortue d'Hermann

### Protocoles de sauvegarde classique : 2 phases d'intervention

#### - Printemps (période d'activité des tortues) :

- Mise en place du grillage à faune en présence d'un écologue : grillage enterré de 20 cm (si sol rocheux, grillage agrafé ou recouvert d'un merlon de terre) et dépassant hors sol de 80 cm dont un rabat du haut du grillage de 20 cm,
- Mise en place de systèmes d'entrée/sortie des engins étanches aux tortues (portails, rigoles, etc.) et de la grande faune en présence d'un écologue
- Recherche des tortues dans l'emprise grillagée avec déplacement hors emprise des tortues trouvées (à partir de mi-mai, au moins 1 semaine après la fin des travaux de pose du grillage et des systèmes)
- Une fois feu vert donné par l'écologue : abattage dirigé des arbres et broyage mécanique des rémanents dans l'emprise grillagée





## Zoom sur les mesures de réduction d'impact sur la Tortue d'Hermann



au pour tous, durablement





## Zoom sur les mesures de réduction d'impact sur la Tortue d'Hermann

Protocoles de sauvegarde expérimental : Intervention uniquement en période d'activité des tortues (printemps)

- Recherche de tortues par les écologues spécialisés sur l'emprise et ses abords (40 m de part et d'autre) avec déplacement à plus de 200 m des tortues trouvées
- Dans la foulée (avec une distance de sécurité entre les écologues et les engins de débroussaillage)
  - Débroussaillage mécanique
  - Coupe des arbres et dessouchage et broyage des rémanents
  - Décapage de la terre végétale avec stockage en bordure intérieure de l'emprise





## Zoom sur les mesures de réduction d'impact sur la Tortue d'Hermann



## Zoom sur les mesures de réduction d'impact sur la Tortue d'Hermann

### Comparaison des deux protocoles (avantages/inconvénients) :

	Protocole classique	Protocole expérimental
Résultats	7 tortues	60 tortues (dont 7 recaptures)
Avantages	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Si l'emprise reste étanche : aucune tortue n'est présente (même en circulation)</li> <li>- Sensibilisation de l'entreprise travaux par les écologues</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Intervention mécanique</li> <li>- Emprise sans contrainte une fois la mise en place du protocole terminée</li> <li>- Intervention d'une entreprise travaux spécialisée</li> <li>- Sensibilisation de l'entreprise travaux par les écologues</li> </ul>
Inconvénients	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Intervention en 2 phases</li> <li>- Débroussaillage manuel</li> <li>- Etanchéité de l'emprise à maintenir pendant la durée des travaux</li> <li>- Problème d'accès des engins dans l'emprise grillagée (systèmes devant supporter le poids des engins et entretien des systèmes suite à pluie)</li> <li>- Broyage des rémanents sur des placettes identifiées sans enjeux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pression de prospections plus importante avec prospections sur 40 m de part et d'autre de l'emprise chantier (donc hors emprise)</li> <li>- Intervention à caler à une période précise sur une courte durée (avril/juillet ou septembre/octobre)</li> <li>- Cadence moyenne d'avancement des travaux calquée sur celle des écologues (200 à 220 m/jour max)</li> <li>- Circulation de tortues sur l'emprise des travaux pendant les travaux (mais visibles)</li> </ul>
Adaptations en cours de chantier	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Arrêt du maintien de l'étanchéité du grillage une fois l'emprise chantier décapée</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Extension du protocole à des secteurs en marge des secteurs initialement identifiés pour aller jusqu'à des obstacles physiques</li> </ul>
Diff. coût / m2	Plus de 4 €/m2 (deb. manuel, grillage, systèmes, écologues)	Moins de 1 €/m2 (écologues)



## Zoom sur les mesures de réduction d'impact sur la Tortue d'Hermann





## Zoom sur les mesures de réduction d'impact sur la Tortue d'Hermann





**Merci pour votre attention**

**Pour toutes informations supplémentaires**

**[www.canal-de-provence.com](http://www.canal-de-provence.com)**

**[dorothee.sondaz@canal-de-provence.com](mailto:dorothee.sondaz@canal-de-provence.com)**

**04.42.66.71.17.**



De l'eau pour tous, durablement

