



**Gestion des risques naturels, industriels et
sanitaires dans les espaces naturels**

**17ème forum des gestionnaires
12 & 13 décembre 2011
Nantes**



Construisons le transport de demain



Le réseau de transport de GRTgaz

GRTgaz :

- 32000 km de canalisations HP protégés cathodiquement (*injection de courant*)
- âge moyen : 29 ans
- 678 Twh de gaz naturel transporté (*60 M de m³ par an*)
- programme d'inspection et de réparation démarré en 1999
- Environ 3500 salariés

Un réseau ramifié présentant des caractéristiques variées :

- nuance d'acier : A37 au TSE 480
- diamètre : DN 40 au DN 1200
- 70 % localisés en milieu rural
- 75 % exploités à une PMS de 67.7 bar
- 56% protégés par un revêtement hydrocarboné & le solde par du PE extrudé



AMF & Guides GESIP

- L'arrêté multi-fluide du 4 août 2006 modifié* requiert des guides professionnels reconnus couvrant les exigences de ce dernier
- Les exigences de l'article 13 de l'AMF portant sur le maintien de la sécurité de fonctionnement conduisent à considérer l'utilisation d'un guide intitulé «Surveillance, maintenance et réparations des canalisations de transport» dit «guide PSM» dans le cadre de cette démarche

* AMF : =>> le règlement de sécurité des canalisations de transport !

Contenu du guide PSM

- Ce guide est composé de deux tomes :
 - le tome 1 qui propose des méthodologies nécessaires à l'établissement d'un plan de surveillance et de maintenance des canalisations de transport
 - le tome 2 qui définit des techniques de recherche, d'acceptation et de réparation de défauts révélés lors de la mise en oeuvre des dispositions prévues dans le T1
- Il est rédigé par un collège d'experts de transporteurs de produits pétroliers, de gaz naturel et de produits chimiques travaillant au sein d'un organisme qualifié par le Ministère (GESIP)
- Ce guide relève d'une reconnaissance exprimée par une commission compétente du Ministère

Les principaux chapitres du guide GESIP « PSM » actuel

- Surveillance
- Gestion de travaux de proximité
- Protection cathodique
- Etablissement d'un programme d'inspection
- Suivi spécifique des zones géologiques particulières, des installations annexes et des organes de sécurité
- Surveillance, maintenance et inspection dans les **espaces naturels reconnus et protégés**
- Conditions de reporting
- Système de gestion de la sécurité

Le guide GESIP PSM et la rupture du pipeline survenue en 2009, **plaine de La Crau**

- En 2009 survient la rupture de la canalisation de transport du brut localisée dans la réserve des Coussouls de la plaine de La Crau
- La pollution générée par l'épandage du pétrole brut touche, selon la secrétaire d'Etat à l'Ecologie « **une zone de biodiversité exceptionnelle en France** ».
- Il s'en est suivi **par le ministère (MEDDLT)** de :
 - la mise en place d'un groupe de travail chargé d'élaborer un plan de modernisation de l'outil industriel français et notamment un dédié aux canalisations de transport
 - une révision de l'AMF à laquelle est associée celle du guide GESIP PSM pour y intégrer des dispositions liées aux causes présumées de la rupture
 - la prise en compte des **espaces naturels reconnus et protégés** dans l'entretien des pipelines et la gestion de crise via le guide de bonnes pratiques **élaboré par l'ATEN et le GESIP**

Les chapitres du guide GESIP PSM T1

- Le guide GESIP est révisé pour y intégrer notamment :
 - des compléments techniques sur des typologies atypiques de défauts susceptibles d'avoir causé cette rupture
 - une méthodologie d'évaluation de leur criticité selon les cas considérés
 - un chapitre spécifiquement dédié à la surveillance, maintenance et inspection dans les espaces naturels reconnus et protégés
 - un projet de convention « modèle » liant le transporteur au gestionnaire de l'espace dans le cadre d'une intervention
- Sa transmission au Ministère est théoriquement prévue en décembre de cette année

Les possibles impacts directs de l'AMF sur les espaces naturels reconnus et protégés

- Surveillance courante du tracé : s'assurer de l'absence de travaux non déclarés ou de modification de l'environnement autour de la canalisation et de ses installations annexes
- Mesure de courants de protection cathodique
- Inspection par Mesures Electriques de Surface (MES) : la recherche des défauts de revêtement
- Traitement des défauts jugés à réparer trouvés à l'issue de l'inspection par piston instrumenté (PI) ou par MES : les excavations
- Entretien des équipements de la canalisation, ...

Objectifs du programme d'inspection du réseau de GRTgaz

- Les objectifs de GRTgaz :
 - maintenir le réseau en bon état de fonctionnement
 - rechercher les atteintes potentielles à l'intégrité des canalisations
 - les analyser et les réparer le cas échéant

Ils doivent répondre aux attentes de l'article 13 de l'Arrêté « multi-fluide » du 4 août 2006 modifié !

Les 4 fondements du programme de GRTgaz

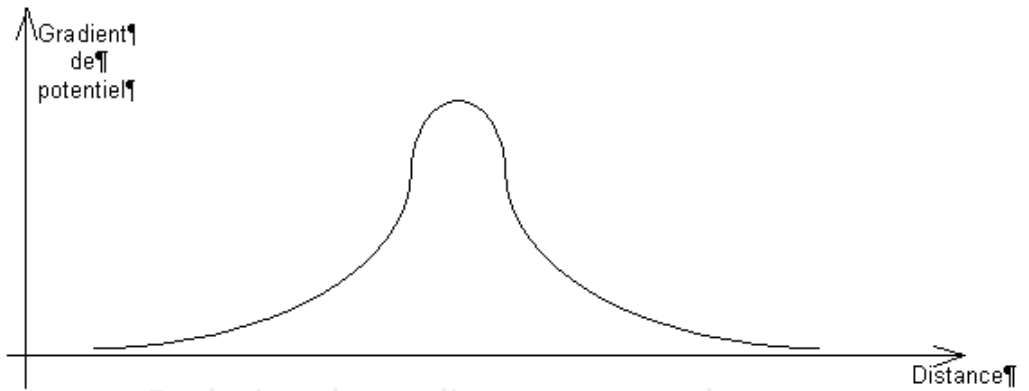
- Une liste hiérarchisée de canalisations à inspecter par MES* ou par PI** issue d'une approche « risque » (1/3 des canalisations sera inspectée par PI et le reste par MES)
- Des critères d'analyse et des techniques de réparation testés et mis en œuvre selon le code ARD***
- Un diagnostic approfondi décennal de la protection cathodique (PC) reposant sur des évaluations annuelles et triennales
- Une démarche de réinspection basée sur des intervalles de temps préalablement déterminés

* MES : Mesures Electriques de Surface

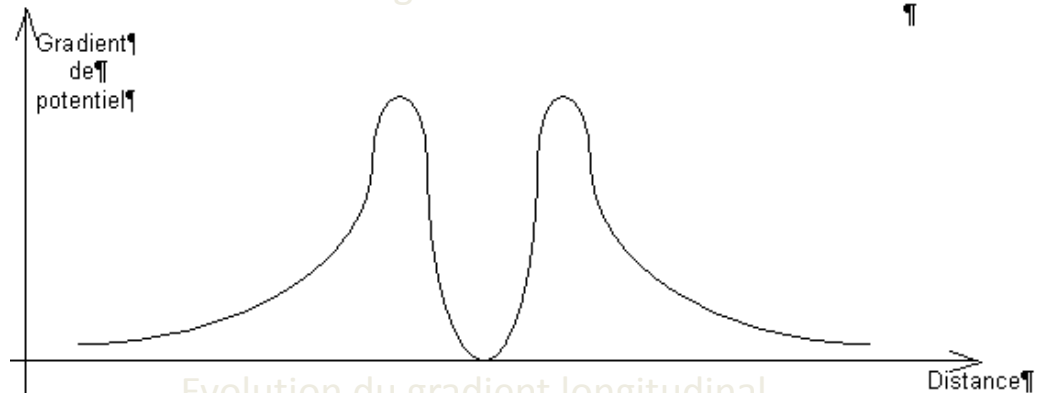
** PI : Piston Instrumenté

*** ARD : Analyse et Réparation des Défauts

Mesures Electriques de Surface



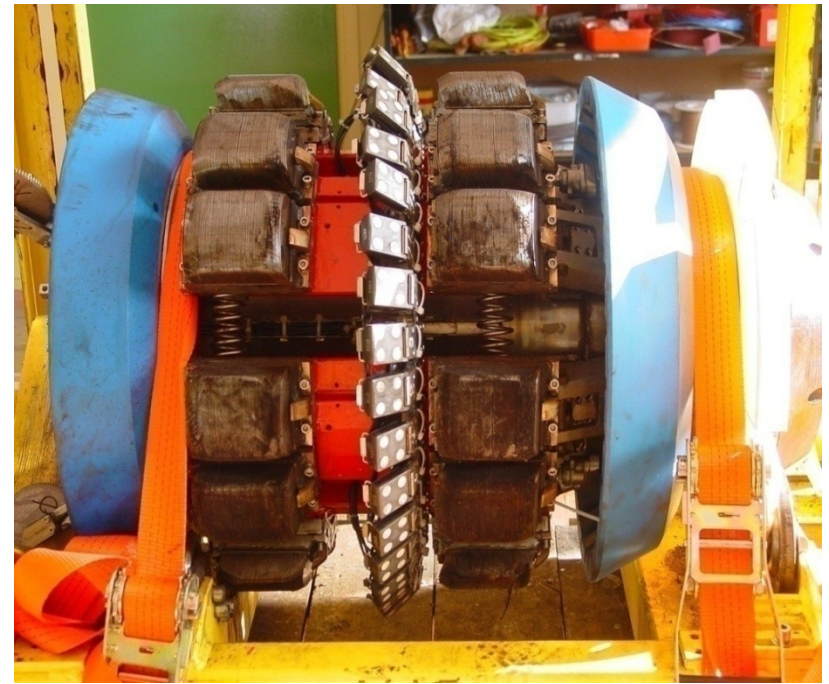
Evolution du gradient transversal



Evolution du gradient longitudinal

Piston instrumenté détecteur de perte de métal

- Recherche des pertes de métal
 - Objectif : détecter, localiser et dimensionner les pertes de métal (corrosion, ...)
 - Moyens : PI à fuite de flux magnétique longitudinal HR



CANALISATIONS DE TRANSPORT ET ESPACES NATURELS PROTEGES

**17ème forum des gestionnaires
12 & 13 décembre 2011
Nantes**



Construisons le transport de demain

CANALISATIONS DE TRANSPORT ET ESPACES NATURELS PROTEGES

Une nouvelle approche des territoires avec le Muséum National d'Histoire Naturelle

La convention tripartite entre la Région Île-de-France, le Muséum National d'Histoire Naturelle et GRTgaz a permis de définir des orientations de gestion favorables à la préservation de la biodiversité sur le réseau de transport en Île-de-France.

L'étude floristique menée dans ce cadre par le CBNBP - Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien - valorise les bonnes pratiques existantes et les atouts des bandes de servitude aux continuités écologiques.

L'appui scientifique du CBNBP s'est traduit par des recommandations de gestion écologique généralisables aux bandes de servitude et aux emprises foncières de GRTgaz.

CANALISATIONS DE TRANSPORT ET ESPACES NATURELS PROTEGES



Pelouse sèche sur une bande de servitude en milieu forestier - © CBNBP

CANALISATIONS DE TRANSPORT ET ESPACES NATURELS PROTEGES



Bande de servitude avec éléments des landes sèches acides (en rose, la Callune) - © CBNBP

CANALISATIONS DE TRANSPORT ET ESPACES NATURELS PROTEGES



Exemples de servitudes liées à des gazoducs, en milieu humide (à gauche) et forestier (à droite), concernées par le programme d'inventaire



CANALISATIONS DE TRANSPORT ET ESPACES NATURELS PROTEGES



Inventaire floristique d'une bande de servitude en forêt domaniale de Fontainebleau

CANALISATIONS DE TRANSPORT ET ESPACES NATURELS PROTEGES



Layon hébergeant des populations de Violette élevée (- © *CBNBP*)

CANALISATIONS DE TRANSPORT ET ESPACES NATURELS PROTEGES



Exemple de dégradation du potentiel floristique d'une bande de servitude (dans sa partie centrale), utilisée comme piste cavalière (à gauche) et linéaire favorable à la biodiversité en raison de la continuité de la strate herbacée (à droite).



CANALISATIONS DE TRANSPORT ET ESPACES NATURELS PROTEGES



Bande de servitude avec lisières bien développées abritant une biodiversité élevée (à gauche) et lisière en recul, où la forêt butte sans aucune transition avec de grandes cultures sans marge de végétation (à droite)

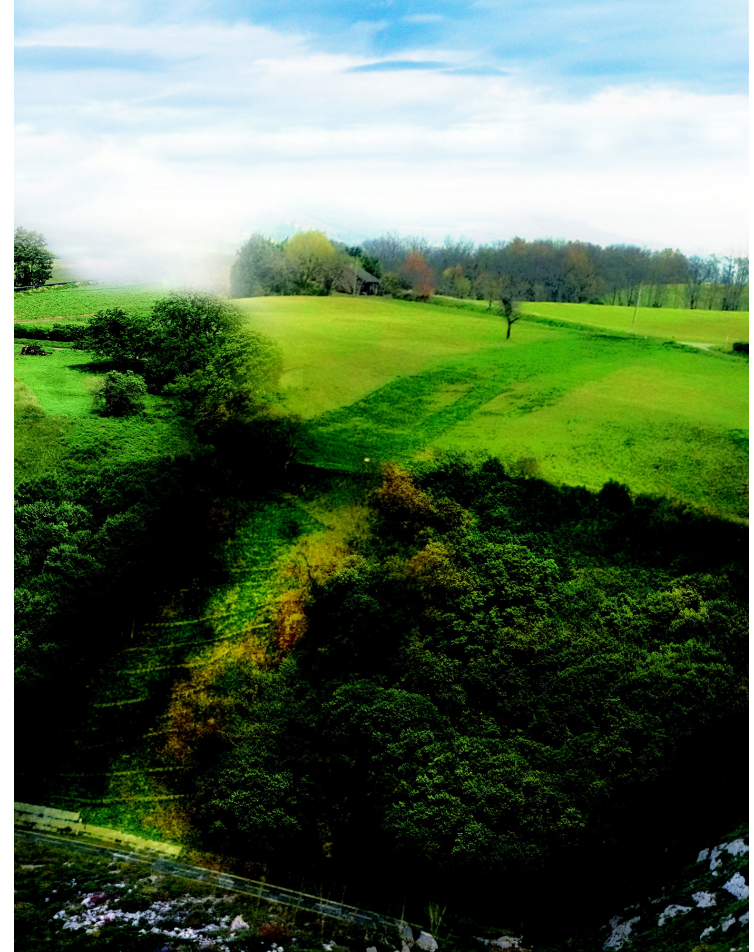


CANALISATIONS DE TRANSPORT ET ESPACES NATURELS PROTEGES



Le rôle supposé des bandes de servitude des gazoducs en terme de continuité écologique a été conforté par les trois années d'études de terrain menées dans le cadre de la convention CBNBP / GRTgaz Région Val de Seine.

CANALISATIONS DE TRANSPORT ET ESPACES NATURELS PROTEGES



Construction d'une canalisation à Serpaizes les Haies

CANALISATIONS DE TRANSPORT ET ESPACES NATURELS PROTEGES

Fauchages diversifié dans une prairie :



CANALISATIONS DE TRANSPORT ET ESPACES NATURELS PROTEGES

MERCI !





La communication avec les équipes

1 dizaine de panneaux installés sur les sites sensibles



VOUS ENTREZ SUR UN SITE NATUREL SENSIBLE

Le tracé du Gazoduc traverse le ruisseau du « Suessmattegraben ». Il s'agit d'un site composé d'une mosaïque de milieux avec des prairies humides, des roselières, des buissons, des étangs. Une partie de ce site est inventorié comme Z.N.I.E.F.F. (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique).

Ce site est notamment un habitat du Cuivré des marais et de l'Agrion de mercure, 2 espèces protégées.

Par mesure préventive, un balisage et une réduction de piste ont été mis en place.



Source : S. Bourdin

Le Cuivré des marais pond ses œufs dans la végétation en mai-juin et en août sur la surface supérieure des feuilles (il y a 2 générations par an).

En se développant, les chenilles les rongent en forme de fenêtré. Les adultes volent surtout en juin et en août.

Ce papillon en voie d'extinction est protégé au niveau national.

L'Agrion de Mercure est une libellule dont les adultes sont visibles de mai à août.

L'Agrion de Mercure vit dans les milieux aquatiques ensoleillés à eaux claires, bien oxygénés, le plus souvent en terrain calcaire (petites rivières, ruisseaux, sources...).



Source : IDF Centre

Pour leur protection,
veuillez respecter le balisage.

SONNEUR À VENTRE JAUNE

(*BOMBINA VARIEGATA*)



CARACTERES GENERAUX

- Petit crapaud de 40 à 50 mm de longueur. Le mâle est plus petit que la femelle. Le corps est aplati. La pupille a souvent une forme de cœur.
- Coloration typique : face dorsale brun rouge, gorge et dessous des pattes marbrés de jaune vif à orangé sur fond noir cendré ou bleu nuit.
- L'air ne se bat ni hivernage (pièges, machines, fosses...) en fait pour se reproduire, jusqu'en juin dans des flaques d'eau stagnantes, peu profondes bien ensoleillées (ornières de chemin).
- Les jeunes bombines restent au voisinage de leur mère ce qui assure leur survie.
- C'est dans l'annexe II de la Directive Habitat.
Classé comme vulnérable dans la liste rouge des vertébrés de France.

CAUSES PRINCIPALES DE SA REGRESSION

- Disparition des petites zones humides.
- Ecrasement des individus.
- Pollution des eaux.
- Abaissement de rivières.

LIEN AVEC LE PROJET F34

- Présence de cette espèce en zone à proximité du tracé F34 sur la commune de MONTAIGNEY.
- Prospections de terrain à partir d'avril 2008 : un nouveau site repéré sur l'axe menant à la Seille (ancienne ligne de chemin de fer) avec des observations régulières de ce crapaud.
- Les crapauds sont déplacés régulièrement pour éviter leur écrasement par les engins du chantier.

Service Environnement - BR - 2008

13 Fiches espèces :
affichage à Burthecourt
(bureau de GRT)

Document expliquant les principaux points du PAE : affichage à Burthecourt

POURQUOI EFFECTUER LES
DEFRICHEMENTS EN HIVER ?

POURQUOI DES REDUCTIONS
DE PISTE ?

POURQUOI UN BALISAGE ?

POURQUOI UTILISER DES FILTRES A
SEDIMENTS ?

POURQUOI REFAIRE DES
PROSPECTIONS D'ESPECES EN PLUS
DE CELLES DE L'ETUDE D'IMPACTS ?

Note de sensibilisation pour le personnel de chantier

Toute l'équipe s'arrête 15 à 20 minutes, le temps de lui expliquer le contenu du PAE à partir d'une fiche que chacun reçoit.

La présence du travailleur est validée par la remise d'un auto-collant « Environnement » à coller sur sa carte de chantier.

Taux de sensibilisation : 80 %

Corbeau freu tombé du nid et trouvé par l'équipe de bardage qui nous a averti



Prix Entreprises et Environnement

Mention projets pour la biodiversité



Paris, le 4 novembre 2011

*Présentation par Yves VERILHAC ATEN
et Patrice DESCHAMPS GESIP*

Interventions sur les canalisations de transport dans les espaces naturels protégés ou reconnus



Atelier technique des
ESPACES NATURELS

Le réseau des professionnels de la nature

Contexte



- Un quart de la longueur totale des réseaux de transport traversent des ENP, soit 12 500 km.
- La pollution accidentelle de la Crau le 7 août 2009 a mis en évidence deux nécessités :
 - 1- Prendre en compte les enjeux environnementaux, et en particulier les espaces naturels sensibles à proximité des canalisations, dans la prévention des accidents comme dans la gestion des situations accidentelles ;
 - 2- développer la connaissance réciproque entre gestionnaires des canalisations et d'EN.
- Un plan de modernisation des installations industrielles lancé le 13 janvier 2010 par le MEDDTL dont 8 actions qui concernent le domaine des canalisations de transport de matières dangereuses.
- Un guide de bonnes pratiques sur les mesures de maintenance et de surveillance des tronçons de canalisations traversant des zones naturelles sensibles, ou à prendre en cas de situation accidentelle, fait partie de ces 8 actions.
- Mise en place d'un groupe de travail début 2010.

Atelier technique des
ESPACES NATURELS

Le réseau des professionnels de la nature

Guide de bonnes pratiques : Objectifs



Destinataires : les transporteurs et les gestionnaires

- 1- *Présenter les enjeux de chacun (transporteur et gestionnaire)***
- 2- *Présenter les obligations et les contraintes (ou cadres) réglementaires de chacun***
- 3- *Permettre d'adapter, dans le respect de ces cadres réglementaires, les conditions d'exploitation afin de limiter les impacts négatifs sur ces enjeux***
- 4- *Servir de base pour l'établissement de conventions entre transporteurs et gestionnaires de ces espaces traversés par des canalisations***

Guide de bonne pratique : *Structuration*



24 fiches d'EN protégés et reconnus et obligations juridiques potentielles

1- Espaces naturels protégés par une réglementation :

RNN, RNR, RNC, APPB, Forêt de protection, RB, Site classé, Site inscrit, PN, PNM, ZH d'importance nationale

2- Espaces naturels protégés par contractualisation :

PNR, Site Natura 2000, OGS

3- Espaces naturels protégés par maîtrise foncière :

Terrains du CEL, Terrains des CREN, ENS

4- Inventaires et zones humides :

ZNIEFF, ZICO, Ramsar

5- Dispositifs législatifs de protection de la nature :

Faune, flore et habitats, Circulation des véhicules à moteur dans les espaces naturels

6- Fiches pratiques canalisations :

Démarche locale, Situation d'urgence et gestion de crise, Trame de convention entre transporteurs et gestionnaires, Recommandations générales de bonnes pratiques

Atelier technique des
ESPACES NATURELS

Le réseau des professionnels de la nature

Guide de bonne pratique : *Structuration* (suite)



Tableaux pratiques

- **Croisement entre activités de surveillance et d'entretien avec type d'EN**
- **Conduite des opérations de terrains tenant compte de l'environnement**

Retours d'expériences

- **La Crau, RNN des Ramières, RNN Truchère Ratenelle, Conservatoire des sites lorrains...**

Conventions

- **Exemples de conventions ponctuelles : GRT Gaz et PNR du Vexin Français, SPSE et Val de Drôme ou autres**

Annexes

- **Textes juridiques relatifs aux canalisations**
- **Liste des liens utiles**

Atelier technique des
ESPACES NATURELS

Le réseau des professionnels de la nature



Atelier technique des
ESPACES NATURELS
La relève des professionnels de la nature

Interventions sur les canalisations dans les espaces naturels protégés ou reconnus



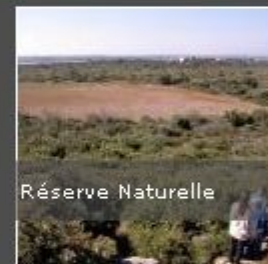
[ACCUEIL](#) [CANALISATIONS](#) [ESPACES NATURELS](#) [LES FICHES](#) [ACTIVITÉS ET CONTRAINTES](#) [RETOURS D'EXPÉRIENCES](#) [CONVENTIONS](#) [A PROPOS](#)

A propos

Le présent guide de bonnes pratiques est destiné aux exploitants de canalisations de transport amenés à travailler dans un espace naturel protégé ou reconnu ainsi qu'aux gestionnaires des dits espaces protégés. Son objectif est d'améliorer la prise en compte des enjeux environnementaux dans ces espaces extraordinaires.

Un quart environ du linéaire des réseaux de transport de matières dangereuses par canalisations, soit plus de 10 000 km, traversent des espaces naturels reconnus ou protégés. Même si la plupart de ces espaces sont peu habités et présentent heureusement moins...

[Lire la suite](#)



En résumé

Un quart environ du linéaire des réseaux de transport de matières dangereuses par canalisations, soit plus de 10 000 km, traversent des espaces naturels reconnus ou protégés.

Ce guide de bonnes pratiques est destiné principalement aux transporteurs afin d'améliorer leur prise en compte des enjeux environnementaux dans le cadre de leur activité sur ces sites extraordinaires. Il pourra également servir...

[Lire la suite](#)