

## OUTIL DE HIÉRARCHISATION DES CANDIDATS-PROJETS

Laurent DONATO – SPW – DGO1

11/09/2013

# Sommaire



## Définition et objectif



## Principes



## Représentations schématiques



# Sommaire



## Définition et objectif



## Principes



## Représentations schématiques



## Définition et objectif (1/2)

- L'outil de hiérarchisation est un **outil d'aide à la décision** pour la programmation des **travaux de réhabilitation et d'équipement** du réseau routier, basé sur une méthode d'**analyse multicritères** ainsi que sur les recommandations de l'**action COST 354** sur les indicateurs de performance des structures routières
- L'outil de hiérarchisation vise à **traduire au mieux la stratégie de la DGO1** au travers de ses chantiers et donc à une **meilleure utilisation des moyens budgétaires disponibles**



## Définition et objectif(2/2)

- **Un outil d'aide à la décision...** : un outil qui va permettre de faciliter le processus de décision mais, en aucun cas, qui va donner une vérité absolue.
- **...informatisé et convivial...** : qui doit faciliter le travail et le partage de l'information et ce, tout au long de l'année.
- **...pour la programmation des travaux de réhabilitation et d'équipement...:** qui concerne tous les travaux hors entretien ordinaire du réseau et qu'on qualifie en phase amont de « candidats-projets ».
- **...en se basant sur une méthode d'analyse multicritères...** : l'ensemble des critères retenus doit permettre une évaluation de l'importance relative du candidat-projet de façon objective.



# Sommaire



**Définition et objectif**



**Principes**



**Représentations schématiques**



CONGRÈS BELGE DE LA **ROUTE**  
**LIÈGE 2013**  
BELGISCH **WEGEN**CONGRES



# Principes (1/4)

- Le système de hiérarchisation repose sur un ensemble de **critères**.
- Les **orientations stratégiques** et politiques sont reflétées au travers des **pondérations** appliquées à chaque critère.
- **Ces pondérations peuvent évoluer** afin de tenir compte des changements d'orientation et de priorités stratégiques et politiques.
- **L'ensemble des critères peut également évoluer** et est dynamique.
- Les **5 dimensions** qu'ils couvrent restent fixes et déterminées une fois pour toute : **Sécurité, Technique, Environnement, Socio-économique, Contraintes et opportunités externes.**



# Principes (2/4)

- Le **COST 354** constitue le référentiel pour le modèle d'évaluation des aspects technique-route.
- Tous les critères sont définis sur une **échelle normalisée** allant de 0 à 5.
- Il existe **4 types de critères** :
  - Calcul,
  - Cotation,
  - Scoring statistique (percentile),
  - Scoring statistique (domaine).





## Principes (3/4)

- Les critères basés sur une cotation sont cadrés par un **guide de cotation** (questionnaire simplifié).
- Les critères basés sur une mesure peuvent aussi être **estimés**, mais il en est tenu compte lors de la hiérarchisation.
- Pour les critères estimés, une **justification** doit être renseignée.
- Les critères et leurs pondérations sont **spécifiques** par type de chantier (nouvelle construction, réhabilitation, ouvrage d'art, équipement).  
Seuls les **critères prévalants** s'appliquent à l'ensemble des chantiers.
- Les critères non-obligatoires et non-remplis sont automatiquement **neutralisés** lors de la hiérarchisation.



# Principes (4/4)

## Prise en compte des orientations stratégiques

### Orientations stratégiques par ordre de priorité

1.	Une réduction de plus de 50% des tués sur les routes wallonnes d'ici 2015
2.	Des délais de chantiers courts et maîtrisés
3.	Des ouvrages d'art sans défauts importants
4.	Des revêtements en bon état, répondant aux classes de qualité
5.	Un environnement sonore acceptable de l'espace public
6.	Une gestion du trafic dans les zones saturées
7.	Un aspect visuel correct de l'espace public
8.	Une attention particulière aux réseaux cyclo-pédestres et aux aménagements pour modes doux
9.	Une amélioration des accès aux personnes à mobilité réduite
10.	Un entretien extraordinaire basé sur les mesures à grand rendement
11.	Un équipement de la route moderne
12.	Une prise en compte systématique des usagers lors de la conception des travaux et une évaluation de l'impact des chantiers

### CRITERE PREVALENT

### CRITERES DE HIERARCHISATION



# Sommaire



## Définition et objectif



## Principes



## Représentations schématiques

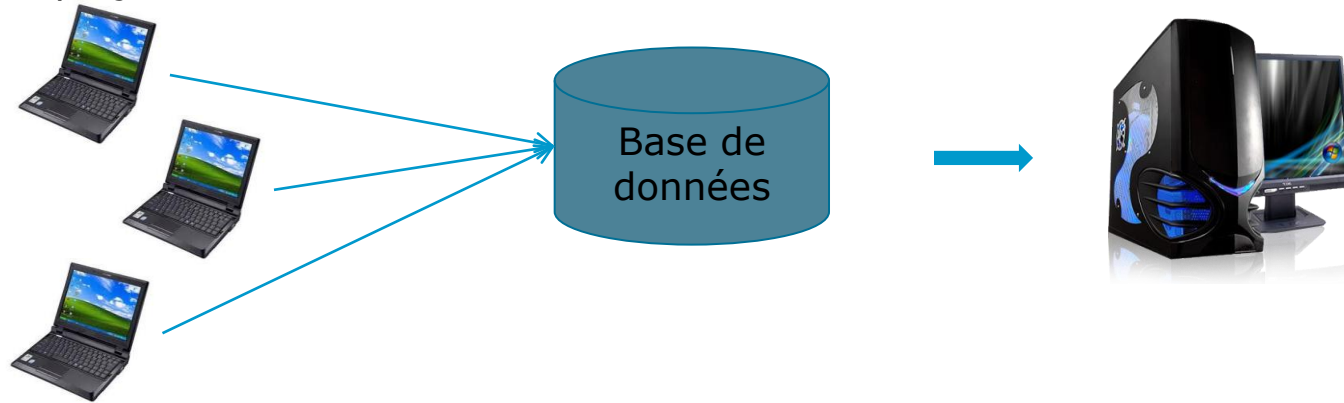


# Représentations schématiques

## Schéma de principe

Tout au long de l'année, collecte et mise à jour des données relatives aux candidats-projets

Une à deux fois par an, prise d'une photo des candidats-projets et hiérarchisation



**Dans les Directions territoriales**

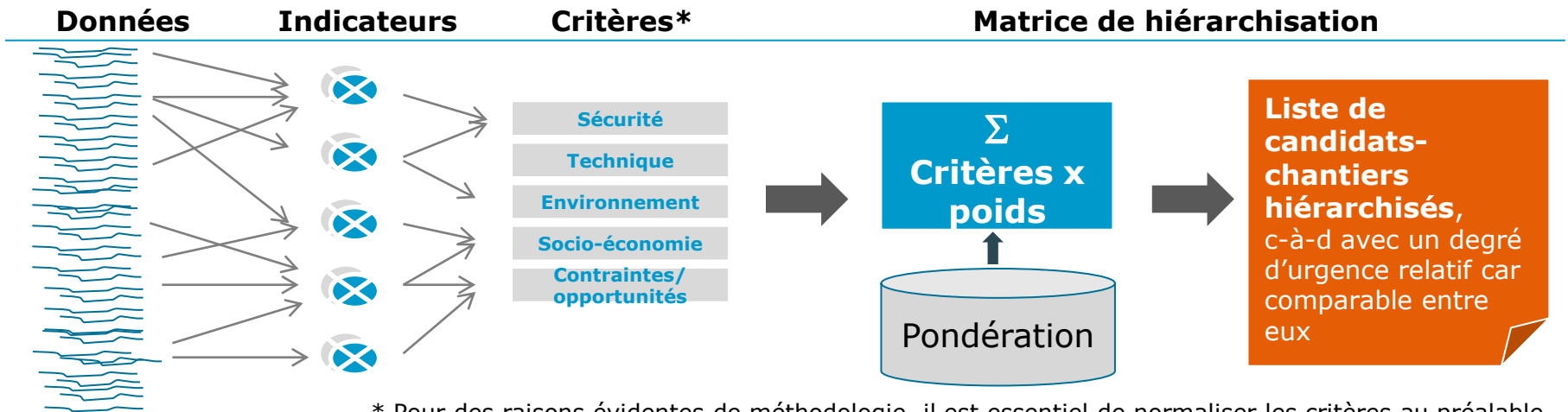
**En service central (budget)**



# Représentations schématiques

## Schéma de principe

La hiérarchisation des chantiers est basée sur une méthode multicritères pondérés inspirée des principes du COST 354. Ces critères sont basés sur des indicateurs simples ou combinés, eux-mêmes basés sur des données (idéalement) factuelles.



\* Pour des raisons évidentes de méthodologie, il est essentiel de normaliser les critères au préalable

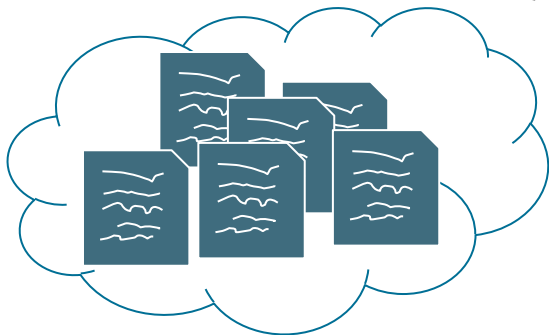


# Représentations schématiques

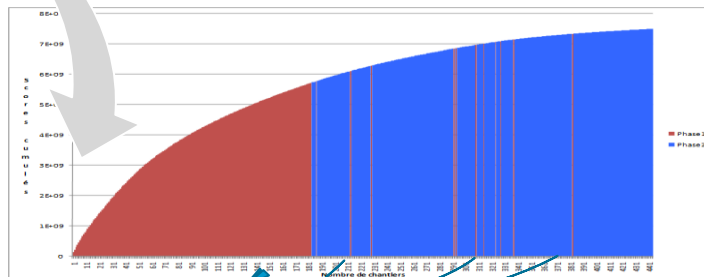
## Cycle de vie d'un candidat-chantier

L'analyse par Pareto de la pertinence des candidats chantiers permet de déterminer itérativement les chantiers à considérer prioritairement, y compris ceux qui présentent des synergies, jusqu'à l'atteinte de la capacité budgétaire et/ou d'exécution.

### 1 Candidats-chantiers

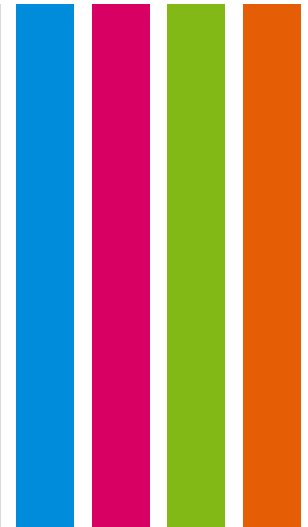


### 2 Hiérarchisation des candidats-chantiers



### 3 Regroupement des chantiers hiérarchisés





## ENTRETIEN ORDINAIRE DU RESEAU ROUTIER GROUPE DE TRAVAIL « ENTRETIEN » DE LA DGO1

Stéphane GUISSÉ – SPW – DGO1

11/09/2013

# LE RESEAU ROUTIER WALLON

- La gestion au quotidien du réseau routier et autoroutier wallon est assumé au travers de **dix directions territoriales** couvrant l'ensemble du territoire : sept directions compétentes en matière de génie civil et trois directions compétentes en matière d'électromécanique
- Les sept directions « génie civil » sont subdivisées en districts. Au total, ce sont **42 districts** qui gère au quotidien les aspects « génie civil » des milliers de kilomètres du réseau wallon
- **DIFFICULTE** : assurer la **cohérence de traitement** et une **répartition équitable** des crédits budgétaires entre les districts





# CE QU'EST LE GROUPE ENTRETIEN

- **Objectifs principaux** de ce groupe de travail :
  1. définir précisément l'entretien ordinaire du réseau ;
  2. dresser un bilan de toute la littérature existante ;
  3. élaborer une liste de travaux, fourniture et services à entreprendre pour assurer un entretien structural correct du réseau wallon ;
  4. déduire de ce qui précède des enveloppes budgétaires annuelles réalistes ;
  5. élaborer des CSC types et métrés types ;
  6. Optimiser l'utilisation des deniers publics.



# CE QU'EST LE GROUPE ENTRETIEN

- **Objectifs secondaires** du groupe de travail :
  1. optimiser la batterie de **logiciels informatiques** utilisés dans ce cadre ;
  2. **hiérarchiser et prioriser** les interventions d'entretien en regard des masses budgétaires annuelles disponibles (SPW et SOFICO) ;
  3. définir une **norme réaliste** en matière d'entretien ;
  4. offrir à tous les chefs de district un **cadre d'action clair** pour remplir leur obligation d'entretien ;
  5. trouver le **compromis entre l'autonomie des entités décentralisées et la cohérence des actions** de la direction générale ;
  6. **mutualiser au maximum les expertises** de chacun.



# PLUSIEURS FAMILLES DE PRESTATIONS

1. Baux **d'entretien ordinaire « génie civil »**
  2. Baux d'entretien des plantations
  3. Entretien ordinaire des **ouvrages d'art**
  4. Propreté du réseau
  5. Marquages
  6. Signalisation verticale
  7. Entretien des glissières
  8. Pistes cyclables
  9. **Equipements électromécaniques**
- **Service d'hiver non repris** car ce n'est pas de l'entretien ordinaire du réseau. Au contraire !



# QUELQUES EXEMPLES DE PRESTATIONS

- **Entretien ordinaire « génie civil »**
  - nids de poule et faïençages localisés (< 250 m<sup>2</sup>) ;
  - scellement des fissures (hydrocarboné ou béton) ;
  - réparation de punch-out (béton armé continu) ;
  - arasement et remise sous profil d'accotements ;
  - curage des fossés et curages ponctuels ;
  - réparations de petits ouvrages en béton armé ;
  - réparation des écrans anti-bruit endommagés ;
  - réparation des clôtures et accessoires de voirie ;
  - petits travaux en régie ;
  - ...



# QUELQUES EXEMPLES DE PRESTATIONS

## ▪ **Baux d'entretien d'équipements électromécaniques**

- **feux tricolores ;**
- **panneaux lumineux éclairés intérieurement ;**
- **éclairages routiers ou urbains ;**
- **éclairages de passages piétons ;**
- **éclairages d'ouvrage d'art ;**
- **équipements de tunnels et trémies ;**
- **réseau de caméras de surveillance du réseau ;**
- **panneaux à message variable ;**
- **stations météos ;**
- **installations de comptage des véhicules ;**
- **...**



# LES MASSES BUDGETAIRES

- **Définir avec précision et finesse les masses budgétaires relatives à l'entretien est une opération très complexe car :**
  - les réalités diffèrent suivant les directions ou districts concernés et les réseaux ;
  - les prix unitaires varient fortement suivant les zones géographiques et la conjoncture ;
  - tous les baux d'entretien comprennent plusieurs postes génériques (signalisation, somme réservée, évacuation de déchets divers) qui compliquent fortement la tenue à jour d'une véritable comptabilité analytique.
  - ...



# LES MASSES BUDGETAIRES

- La DGO1 du SPW élabore actuellement un modèle de prévision et de suivi des masses budgétaires nécessaires pour l'entretien ordinaire de son réseau.
- Principes :
  1. Implication active des dix directions territoriales (7 génie civil et 3 électromécaniques) et des 42 districts ;
  2. Liste exhaustive des prestations à réaliser ;
  3. Fréquences idéales communes à tous ;
  4. Prix unitaires adaptés aux réalités locales ;
  5. Quantités adaptées à la réalité de chaque zone.
  6. Budget nécessaire =  $\Sigma$  quantité x fréquence x prix unitaire
  7. Objectif : utilisation du modèle pour la répartition des crédits 2014



# LES MASSES BUDGETAIRES

- **RACLAGE / POSE des couches d'usure en revêtements hydrocarbonés**
- **Opération vitale pour maintenir les revêtements dans un état correct en permanence. Ceci ne relève pas tout à fait de l'entretien ordinaire.**
- **Hypothèses :**
  - 1. remplacement en deux couches en moyenne tous les 15 ans à 26 euros/m<sup>2</sup> TVAC pour le réseau non-structurant**
  - 2. remplacement en une couche en moyenne tous les 10 ans à 18 euros/m<sup>2</sup> TVAC pour le réseau structurant.**
- **→ Besoins annuels (euros 2013) : 124 millions TVAC pour cette seule opération d'entretien des couches d'usure**





# LES MASSES BUDGETAIRES

Estimation **actuelle** des masses budgétaires **idéales** 2013 pour l'entretien, par type de réseau. Montants exprimés TVAC

	Réseau non structurant	Réseau structurant	TOTAL
Ouvrages d'art	1 800 000	4 400 000	6 200 000
Baux	14 600 000	15 800 000	30 400 000
Propreté	4 000 000	8 100 000	12 100 000
Marquage	4 000 000	3 100 000	7 100 000
Gliss./Signal.	2 000 000	5 800 000	7 800 000
Pistes cycl.	1 600 000	300 000	1 900 000
Raclage / pose couches d'usure	71 000 000	53 000 000	124 000 000
Electromécanique	8 200 000	10 500 000	18 700 000
Consommations électriques	8 500 000	10 400 000	18 900 000
<b>Total</b>	<b>115 700 000</b>	<b>111 400 000</b>	<b>227 100 000</b>



# CONCLUSIONS

- **Le groupe de travail entretien de la DGO1 du SPW a un an d'existence et a réalisé les actions suivantes :**
  1. définir ce qu'est l'entretien ordinaire ;
  2. défini ce que devrait être le cadre budgétaire idéal 2013 ;
  3. Entamé la mise au point d'un modèle analytique de calcul des budgets d'entretien ;
  4. récolté une large bibliographie sur la matière ;
  5. centralisé les cahiers des charges et métrés types existants.
  
- **Il reste à mettre en œuvre :**
  1. finaliser le modèle analytique (2013) ;
  2. en déduire des cadres d'action clairs pour les districts ;
  3. étendre ce modèle aux volets électromécaniques ;
  4. définir une réelle politique d'optimisation de l'entretien.

