

# Diagnostic et politique d'entretien du réseau de voiries d'intérêt communautaire

P. HUEZ (CEREMA/DL Autun)

## L'exemple du Réseau Routier National : **IQRN**

- Auscultation d'1/3 du réseau annuellement
- Notation du réseau ( note de 1 à 20)
- Outil de Programmation des travaux ( priorité aux sections ayant une note globale < 13)
- Evaluer l'impact des politiques menées en matière d'entretien

Les indicateurs de l'**IQRN** :

- La note **PATRIMOINE** (potentiel structurel de la chaussée)
- La note **SURFACE** ( indicateur lié à l'adhérence : sécurité des usagers)
- La note **GLOBALE** (indicateur de la valeur d'usage de la chaussée)

Les appareils pour l'IQRN :

AIGLE



SCRIM



Un outil pour la voirie communale :  
**FIGULINE**

## Pourquoi faire ?

- Connaitre son réseau ( Classement des voies/Hierarchisation)
- Etablir un diagnostic (basé sur un relevé de dégradations)
- Optimiser la programmation de l'entretien (mise en priorité et contrainte budgétaire)

**GPS** : localisation en coordonnées géographiques WGS84 (latitude et longitude)

**Odomètre**: localisation du véhicule en coordonnées curvilignes (Distance)

**Micro-ordinateur portable** muni du logiciel FIGULINE



<b>Roulement</b>	BB	ES	Pavés	Ss Revêt
------------------	----	----	-------	----------

<b>Largeur</b>	+	-		+	-
----------------	---	---	--	---	---

<b>Etat surface</b>	Bon	Moy.+	Moy.-	Dégra.
---------------------	-----	-------	-------	--------

<b>Etat structure</b>	Bon	Moy.+	Moy.-	Défor.
-----------------------	-----	-------	-------	--------

Et des données latéralisées :

GAUCHE				DROITE		
> 2 m	<=2 >1	< 1 m	Accotem.	<=2 >1	> 2 m	< 1 m

Herbe	Trottoir	Etat Ac	Herbe	Trottoir
-------	----------	---------	-------	----------

Saisies : St-Nicolas du Pelem 2ème Catégorie

Voie: 70

PK : 0.037 à 0.071

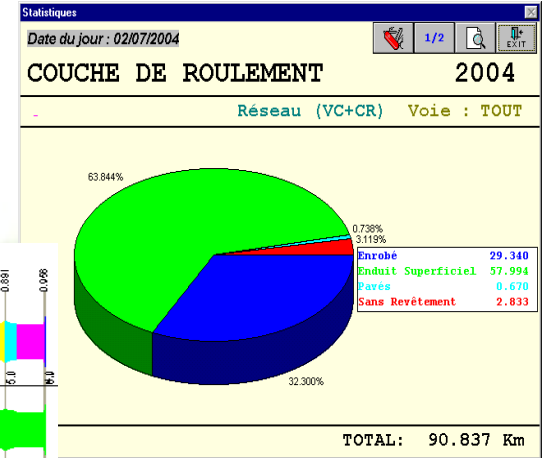
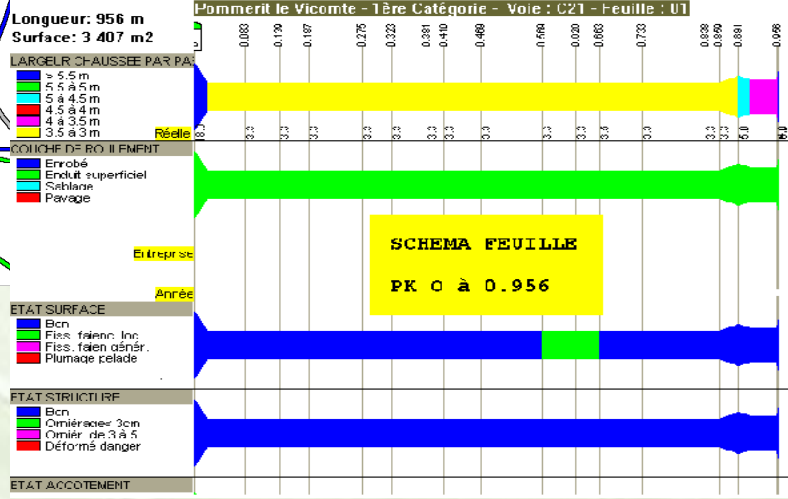
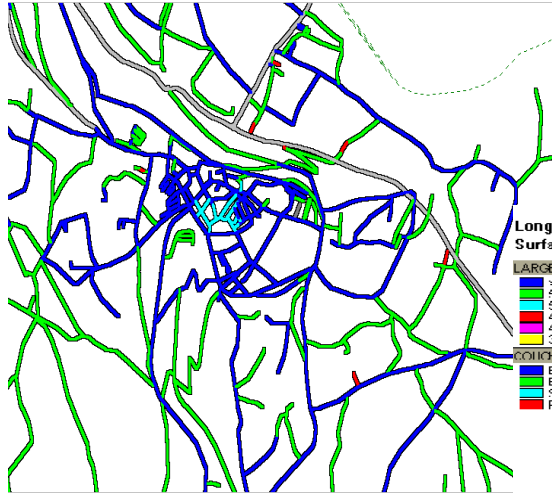
Section suivante

<b>Roulement</b>	Enrobé Tricou Bicou Sablé				
<b>Etat surface</b>	Bon	Moy.+	Moy.-	Dégra.	
<b>Larg.</b>	+	-	4.5	+	-
<b>Structure</b>	Gr. Bi.	Gr. Em.	Gnt Grh	40/70	
<b>Etat structure</b>	Bon	Moy.+	Moy.-	Défor.	

GAUCHE				DROITE		
> 2 m	<=2 >1	< 1 m	Accotem.	> 2 m	<=2 >1	< 1 m
Dérasé	Surélevé	Trottoir	Etat Acco.	Dérasé	Surélevé	Trottoir
A niveau	Déblai	Remblai	Talus	A niveau	Déblai	Remblai
Fossé	Busage	Absent	Assainis.	Fossé	Busage	Absent
Bon	Moyen	Comblé	Etat Assai.	Bon	Moyen	Comblé



## Les restitutions ...



Et aussi ...

Synthèse générale : Pourcentage de km par catégorie (total= 90.652 Km)

Année: 2004      Voie : TOUT

ETAT SURFACE ETAT	Année: 2004				Voie : TOUT				
	Bon	Moye +	Moye -	Dégrad	Bon	Moye +	Moye -	Dégrad	
1 ère Catégorie	Bon	30%	16%	5.3%	0.4%	10%	15%	1.4%	1.6%
	Moye +	0.2%	19%	14%	1.4%	2.3%	44%	14%	4.3%
	Moye -		1.3%	2.1%	0.7%	0.2%	3.4%	2.9%	0.2%
	Déform			0.1%	0.2%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%
3 ème Catégorie	Bon	30%	21%	3.7%		23%	16%	3.8%	3.2%
	Moye +		13%	16%	9.6%	0.7%	26%	14%	1.1%
	Moye -		0.6%	4.3%			2.2%	3.8%	4.1%
	Déform				1.5%			0.9%	1.0%
2 ème Catégorie	Bon								
	Moye +								
	Moye -								
	Déform								
4 ème Catégorie	Bon								
	Moye +								
	Moye -								
	Déform								

%Km  
 %m2  
 Km  
 m2

FIGULINE  
**Programmation de l'Entretien**  
**Programmation budgétaire**

## Etat SURFACE

Classe	Nature dégradation	Travaux minimum
<b>BON</b>	Néant	Néant
<b>MOYEN +</b>	Fissures et Faiëncages localisés < 25 %	Point à Temps Automatique
<b>MOYEN -</b>	Fissures et Faiëncages généralisés > 25 %	ES ou BB
<b>DEGRADE</b>	Plumage, Pelade, Arrachements	ES avec Rechargement ou BB

## Etat STRUCTURE

Classe	Nature dégradation	Travaux minimum
<b>BON</b>	Néant	Néant
<b>MOYEN +</b>	Orniérage < 3 cm	Néant
<b>MOYEN -</b>	Orniérage entre 3 et 5 cm	Re profilage
<b>DEGRADE</b>	Orniérage > 5 cm : DANGER	Rechargement

## Techniques proposées ...

		Etat surface			
		Bon	Moyen +	Moyen -	Dégradé
Etat structure	Bon	<b>Pas de travaux</b>	<b>Pas de travaux</b>	<b>ES</b>	<b>2 BB</b>
	Moyen +	<b>Pas de travaux</b>	<b>Pas de travaux</b>	<b>ES</b>	<b>2 BB</b>
	Moyen -	<b>2 BB</b>	<b>2 BB</b>	<b>3 BB</b>	<b>4 BB</b>
	Dégradé	<b>4 BB</b>	<b>4 BB</b>	<b>5 BB</b>	<b>6 BB</b>

Approche budgétaire basée sur le renouvellement des CR ...

Métré Global			Simulation Budgétaire			
Hierarchie du réseau	Longueur Km	Surface m2	Roulem. ratio/m2	Reprof. ratio/m2	Fréquence travaux	Estimation annuelle
1ère Catég.	28.211	204 487	5.25 €	2.60 €	8 Ans	134195
2ème Catég.	28.486	164 536	4.00 €	2.60 €	12 Ans	54845
3ème Catég.	3.224	39 894	2.25 €	0.65 €	10 Ans	9136
4ème Catég.	30.731	127 014	2.29 €	5.25 €	20 Ans	14543
<b>Totaux</b>	<b>90.652</b>	<b>535 932</b>				<b>360 578 €</b>

Approche budgétaire basée sur le relevé des dégradations ...

COMMUNES		RESEAUX		VOIES		
---	1ère Catégorie				TOUT	
TACHE:	O.N	Etat structure	Etat surface	Technique	Dosage (t)	P.J.L. (€) HT
<input type="checkbox"/> Déras. Gauche	0	Moyen +	Bon		0.00	0.00
<input type="checkbox"/> Déras. droite	0	Moyen +	Moyen +		0.00	0.00
	0	Moyen +	Moyen -		0.00	0.00
<input type="checkbox"/> Fossé Gauche	0	Moyen +	Dégradé		0.00	0.00
<input type="checkbox"/> Fossé Droite	0	Moyen -	Bon	200	.05	105
	0	Moyen -	Moyen +	200	.05	105
<input type="checkbox"/> Trx. Structure	0	Moyen -	Moyen -	300	.75	90
	0	Moyen -	Dégradé	400	.1	84
<input type="checkbox"/> Trx .Surface	0	Déformé	Bon	400	.1	84
	0	Déformé	Moyen +	400	.1	84
	0	Déformé	Moyen -	500	.125	80
	0	Déformé	Dégradé	600	.15	78

Je trouve l'application FIGULINE :

- Sur le site du développeur:

<http://glproducts.e-monsite.com/pages/logiciels/figuline.html>

- Au près du CEREMA

Je trouve la formation :

- Au près du CEREMA

Merci de votre attention ...