

Club Itinéraires

- ATELIER INFRASTRUCTURES -

Paris : 15/11/2012

Les véloroutes et voies vertes en Europe et en France

VVV, définitions

Véloroute :

ITINÉRAIRE cyclable à moyenne ou longue distance, linéaire, continu, jalonné, sécurisé et incitatif.

Une Véloroute emprunte un itinéraire agréable, évite les dénivelés excessifs et circule autant que possible sur des aménagements en site propre et sur des petites routes tranquilles.

Une Véloroute relie donc les régions entre elles et traverse les villes dans de bonnes conditions. Elle permet à tous les cyclistes de faire du vélotourisme ainsi que des déplacements utilitaires : de type domicile-travail.

(source Af3v)

VVV, définitions

Voie verte :

AMÉNAGEMENT en site propre réservé à la circulation non motorisée. Elle est destinée aux piétons, aux cyclistes, aux rollers, aux personnes à mobilité réduite et aux cavaliers, dans le cadre du tourisme, des loisirs et des déplacements de la population locale. Elle doit être accessible au plus grand nombre, sans grande exigence physique particulière, et sécurisée en conséquence.



(source Af3v)

EuroVelo, le schéma des véloroutes européennes

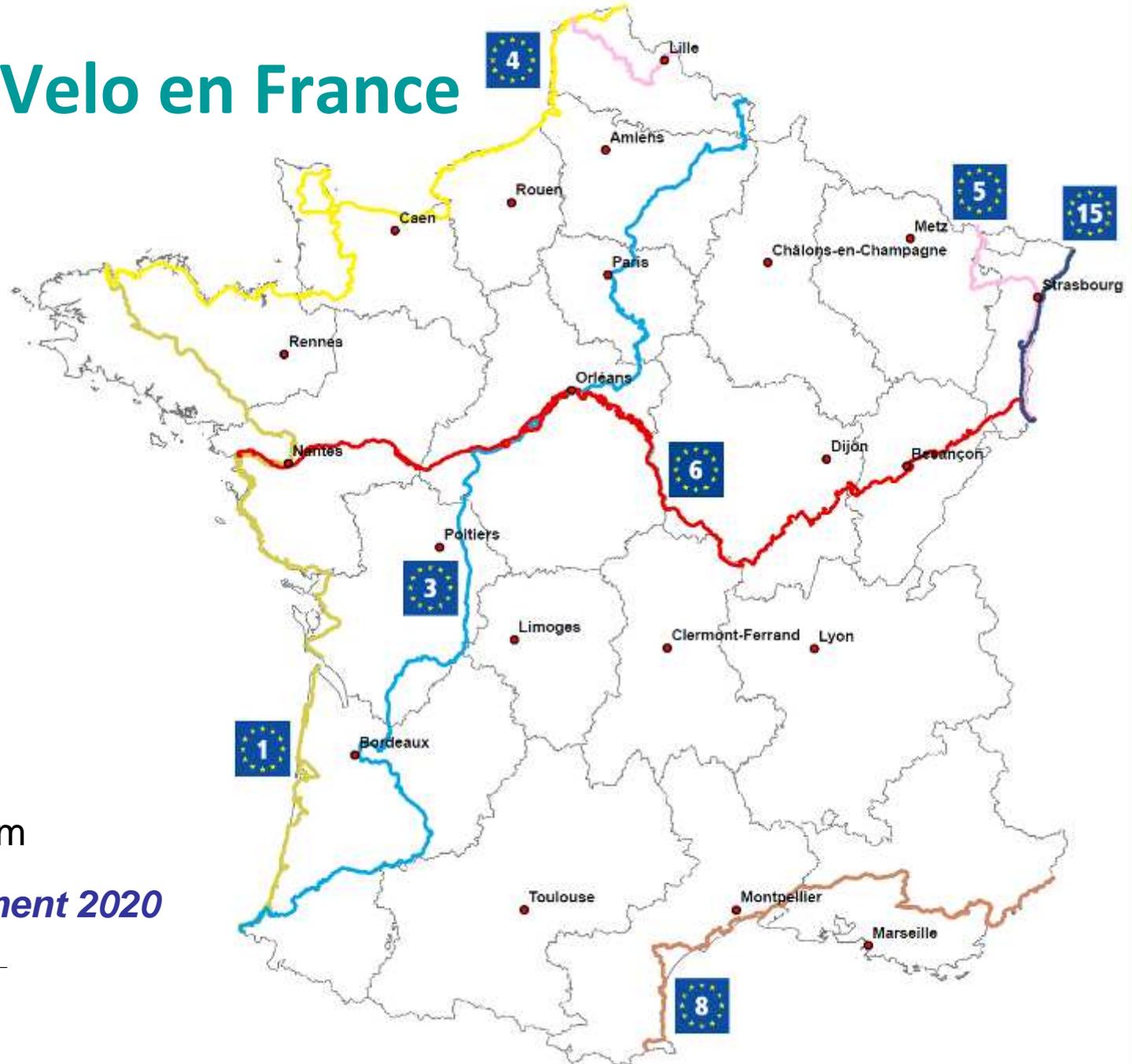
Depuis 1995

14 EuroVelo = plus de 70 000 km
dont 45 000 km déjà en place

Objectif : achèvement 2020



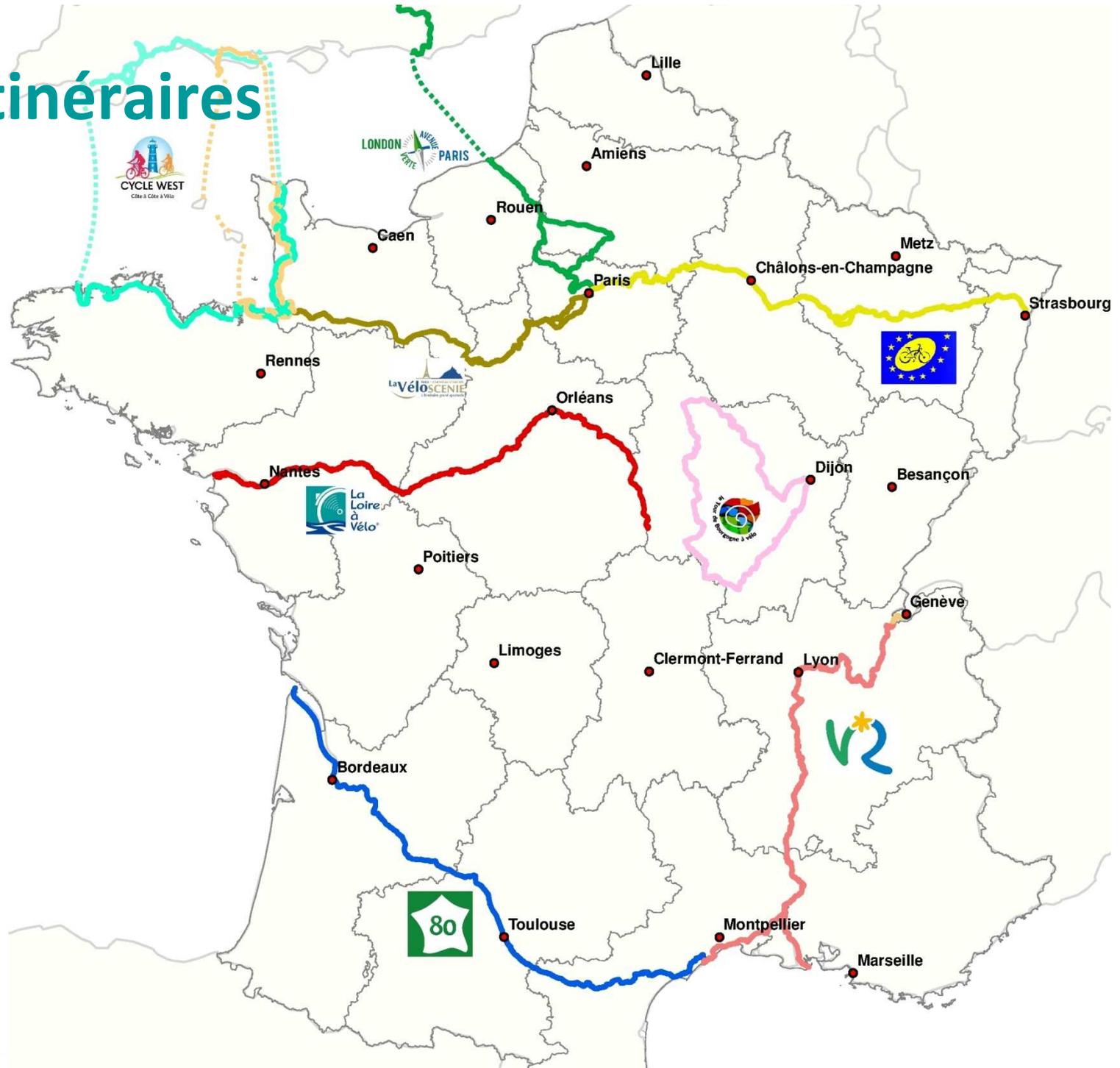
Sept EuroVelo en France



Total : 6280 km

Objectif : achèvement 2020

Autres itinéraires



L'infrastructure des VVV ?

L'existant du SN3V

L'aménagement

- 3 633 km de voies vertes SN3V
dont 1 306 km EuroVelo
- 2 245 km de véloroutes SN3V
dont 810 km EuroVelo



La signalisation

Fait la différence entre itinéraire structuré et aménagements épars



Sommaire de l'atelier (1/4)

I- Signalisation (1/2)

Pourquoi signalisation si importante ?

Les principes indispensables

Des identifiants clairs à généraliser

Le schéma directeur de signalisation

/ Pierre TOULOUSE, CIDUV

Sommaire de l'atelier (2/4)

I- Signalisation (2/2)

Le minimum pour un itinéraire : définition des pôles principaux et secondaires

Ne pas attendre la finalisation totale de l'itinéraire pour ouvrir et signaler : le choix du provisoire

/ Benoit SILVESTRE, CG76

Sommaire de l'atelier (3/4)

II- Données et SIG

Le rôle clé des données : pour l'aménageur / pour l'utilisateur

Calibrer les données dès le départ pour prévoir la polyvalence

Le MCD de l'Observatoire national des VVV

/ Camille THOMÉ, DRC

Sommaire de l'atelier (4/4)

III- Suivi des fréquentations

QUANTI : Le suivi des fréquentations, indispensables
L'observatoire national des fréquentations

QUALI : Le modèle reconnu : la méthodologie EuroVelo 6

/ Camille THOMÉ, DRC

I - SIGNALISATION (1/2)

Pierre TOULOUSE

*Coordination Interministérielle
pour le développement de l'usage du vélo*



I - SIGNALISATION (2/2)

Benoit SILVESTRE

*Département de Seine-Maritime
Avenue Verte London<>Paris*



Vos questions

(20')

II – Données et système d'information géographique

Camille THOMÉ

*Secrétaire générale
Départements & Régions cyclables*

DÉPARTEMENTS & RÉGIONS
 **Cyclables**

Présentation des DRC

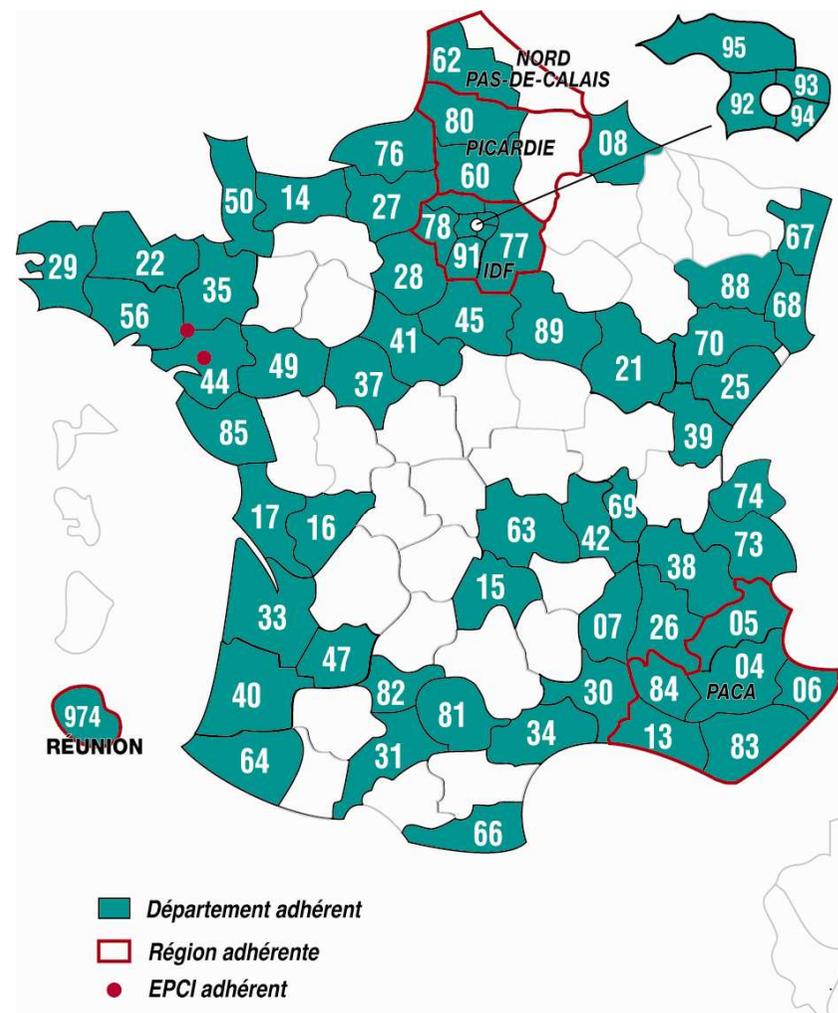
Un réseau de collectivités

Depuis 1999

69 adhérents : 62 départements ; 5 régions; 2 communautés de communes

Au cœur de leurs attentions :
le développement des véloroutes et voies vertes et du tourisme à vélo.

Politique et technique



Présentation des DRC

Une action en partenariat



Présentation des DRC

Une compétence technique reconnue



publications

formations

événements



information



comités
d'itinéraires



Présentation des DRC

Une mission d'observation

The screenshot shows the website interface for 'DÉPARTEMENTS & RÉGIONS Cyclables'. The top navigation bar includes links for 'QUI SOMMES NOUS?', 'ADHÉRENTS', 'ESPACE ADHÉRENTS', 'PARTENARIATS', and 'NOUS CONTACTER', along with social media icons for Facebook (91 likes) and Twitter (88 abonnés). The main menu features 'ACTUALITÉS', 'ARTICLES', 'VELOROUTES ET VOIES VERTES', 'OBSERVATOIRE NATIONAL', 'ITINÉRAIRES', and 'NOS PARUTIONS'. The 'OBSERVATOIRE NATIONAL' section is active, displaying a 'CARTÈLE' tool. A sidebar on the left offers options like 'OBSERVATOIRE NATIONAL', 'Cartèle', 'Téléchargement des données', and 'Transmettre des données à l'ONSV'. The main content area shows a map of France with a network of colored lines representing cycling routes. A 'Fichiers disponibles' box on the right indicates that no files are currently available for this page. At the bottom of the screenshot, a note states: 'Vous allez accéder à l'outil de visualisation du Ministère de l'Écologie, Cartèle. Vous pouvez y consulter les itinéraires véloroutes et voies vertes françaises, issues de l'observatoire national des véloroutes et voies vertes.'

Présentation des DRC

L'appui à la mise en place de comités d'itinéraires



En partenariat avec :

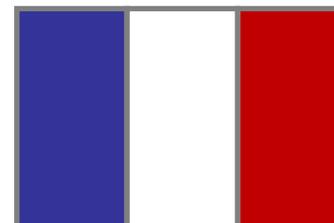


Dans le cadre de la démarche :



Présentation des DRC

Centre national de coordination pour EuroVelo



Données et SIG

Introduction

- Infra = aménagement + signalisation uniquement ?
- Cohabitation infra et info désormais indispensable ?
- Révolution numérique à considérer
- La donnée = nouvel ingrédient qui fera la différence ?

Données et SIG

Définitions

Dans les technologies de l'information, **une donnée** est une description élémentaire, souvent codée, d'une réalité (chose, transaction, événement, etc.)

Les données peuvent être conservées et classées sous différentes formes : papier, numérique, alphabétique, images, sons, etc.

Données et SIG

Définitions

1) Un **SIG** est un système informatique permettant, à partir de diverses sources, de rassembler et d'organiser, de gérer, d'analyser et de combiner, d'élaborer et de présenter des informations localisées géographiquement, contribuant notamment à la gestion de l'espace.

2) un **SIG** est un système informatique de matériels, de logiciels, et de processus conçus pour permettre la collecte, la gestion, la manipulation, l'analyse, la modélisation et l'affichage de données à référence spatiale afin de résoudre des problèmes complexes d'aménagement et de gestion

Données

Leur fonction pour l'aménageur → le SIG

- Etabli pour un territoire donné
- Distingue Projet / Existant
- Hiérarchise des niveaux de schéma
- Maîtrises d'ouvrage
- Statut des voies (juridique) – conventions
- Type de revêtement // appellations techniques
- Suivi de la signalisation aux carrefours // entretien
- Données trafic routier
- RIS, aires de repos, mobilier
- Bornage pour les secours, entretien,
- Points de comptage
- Croisement espaces protégés, autres infras

Gestion

Suivi et entretien

Planification

Données

Leur fonction pour l'aménageur → *le SIG*

- Précision métrique (= 1/1000^e)
- Une section = tronçon homogène d'aménagement
- Outil de travail : logiciel ArcGis + BDOrtho

Section l'Aiguillon s/ Mer <> Marans (85)



Données

Leur fonction pour le touriste → Internet

- Localisation de l'itinéraire
- Niveau de difficulté / type de cycliste ou d'utilisateur
- Qualité du revêtement
- POI : sites de visites; services; accessibilité
 - sites et lieux de visites : musées, baignades, marchés etc.
 - information : OT, OTSI
 - services : hébergement, restauration, location, réparation
 - accessibilité : gares, parkings
- Téléchargement de la trace en complément de la signa.
(ou pour la compléter)

Se préparer

Se repérer

Choisir

Données

Leur fonction pour le touriste → Internet

- Précision trace GPS
- Une section = étape d'une journée à vélo (30 à 60km)
- Outil du touriste : sites web, SmartPhone, GPS, topoguides

Section l'Aiguillon s/ Mer <> Marans (85)



Données

Deux finalités complémentaires à anticiper

Une finalité « usagers grand public » - Internet

Une finalité pour les maîtres d'ouvrage - SIG

SIG véloroutes et voies vertes

Un outil : l'ON3V

L'Observatoire National des Véloroutes et Voies vertes

- Un SIG national dédié aux VVV
- Conçu comme un outil à l'attention des aménageurs
- Doit progressivement intégrer la dimension tourisme // FVT.com
- Un MCD réfléchi à disposition de toutes les collectivités pour prévoir les interopérabilités et constituer le référentiel national
- Un outil en OpenData et en consultation libre



[Lien vers le site DRC / Observatoire national VVV](#)

Projet développé en partenariat avec le Ministère de l'Écologie de l'Énergie du
Développement durable et de l'Aménagement du territoire



Données et SIG VVV

Les points clé du cahier des charges

« numérisation gps » de La Véloodyssée© /EV1

Les points clé du cahier des charges « numérisation gps » :

- Types de relevés
- Distinction des données
- Structuration des données
- Particularités relatives au site web FVT.com
- Test des données
- Vérification avant assemblage
- Assistance à l'exercice des droits

Données et SIG VVV

Les points clé du cahier des charges

« numérisation gps » de La Véloodyssée© /EV1

Deux types de relevés à vélo

– numérisation des traces

tracé principal : fournir un filaire SIG finalisé au prestataire, estimer les km avec précision

antennes vers gares, pôles de services : définir les pôles de destination, voir les tracés, et les critères (Km...)

– numérisation des éléments ponctuels (non marchands)

POI (Point Of Interest) : aires pique-nique, WC, gares...

WP (Way Point) : connexion VVV, point dangereux, revêtement...

Distinguer les données qui relèvent du SIG de celles pour Internet

– besoin des collectivités => SIG

niveau de détail, technicité... utile pour la gestion de l'itinéraire

– besoin des usagers-touristes => Internet

des infos pratiques, langage compréhensible de tous...

définir et préciser les besoins pour sur VOTRE site, et les besoins sur FVT.com (étapes, types tracés...)

Données et SIG VVV

Les points clé du cahier des charges

« numérisation gps » de La Véloodyssée© /EV1

Typologie des POI (Point Of Interest) et WP (Way Point)

- établir une grille précise, préciser les données SIG/Web
- caler la structure, prédéfinir les libellés, avant la phase relevés terrain

Clarifier les caractéristiques FVT dans votre CdC

- découpage de l'itinéraire en « Tronçons » (SIG) et « Étapes » FVT (Web)
formatage-type des commentaires à donner au prestataire
- définir précisément l'endroit d'étape FVT
sur le tracé (facile mais pas toujours évident pour usagers), ou en dehors (où ? mairie, église... par où ?)
- commentaires d'étape FVT
valider AVANT la mission les étapes et tronçons FVT : *les relevés terrain s'appuient sur ce découpage !*
recaler le système des photos de début-fin étape : *photo fin étape 1 = photo début étape 2 ?...*

1 photo gps par POI, WP : *inutile pour la trace, sauf paysages très attractif*

Données et SIG VVV

Les points clé du cahier des charges

« numérisation gps » de La Véloodyssée© /EV1

EV1- La Véloodyssée : Numérisation de l'itinéraire de Roscoff à Hendaye

ANNEXE 2 : Typologie des POI

ID	TYPE DE SERVICE	SOUS-TYPE DE SERVICE	LIBELLE 100 car maxi	COORDONNEES			PHOTO	COMMENTAIRES
				X	Y	Z		
	01 : infra et services visibles	011 : aire de pique-nique 012 : point d'eau 013 : WC 014 : parking automobile 015 : parking camping-car 016 : office de tourisme 017 : station de gonflage						POI visibles et accessibles depuis l'itinéraire
	02 : interconnexion avec autre itinéraire	021 : itinéraire d'intérêt local 022 : itinéraire d'intérêt régional 023 : itinéraire d'intérêt national 024 : itinéraire d'intérêt européen 025 : non identifié						POI visibles et accessibles depuis l'itinéraire
	03 : point délicat	031 : carrefour dangereux 032 : portion à fort trafic routier 033 : forte pente 034 : passage étroit 035 : passage avec revêtement dégradé 036 : barrières ou chicane non praticables avec sacoches 037 : escaliers 038 : autre						POI visibles et accessibles depuis l'itinéraire
	04 : intermodalité 5 km	041 : gare ferroviaire 042 : gare maritime 043 : gare routière						dans un rayon de 5 km autour de l'itinéraire et dont le tracé a été répertorié comme antenne
	05 : pôle de services 5 km							Définition d'un pôle de services = 1 bourg avec minimum 3 services Pôle le plus proche dans un rayon de 5 km maxi

Étape FVT

SOUS-TYPE DE SERVICE

011 : aire de pique-nique

Sous type service
(libellé défini)

Abri
(Oui / Non)

table+banc
(nb)

banc
(nb)

places vélo
(nb)

poubelle
(nb)

matériel autre
(libellé défini)

Données et SIG VVV

Les points clé du cahier des charges

« numérisation gps » de La Véلودyssée© /EV1

Prévoir un test avec les données calibrées :

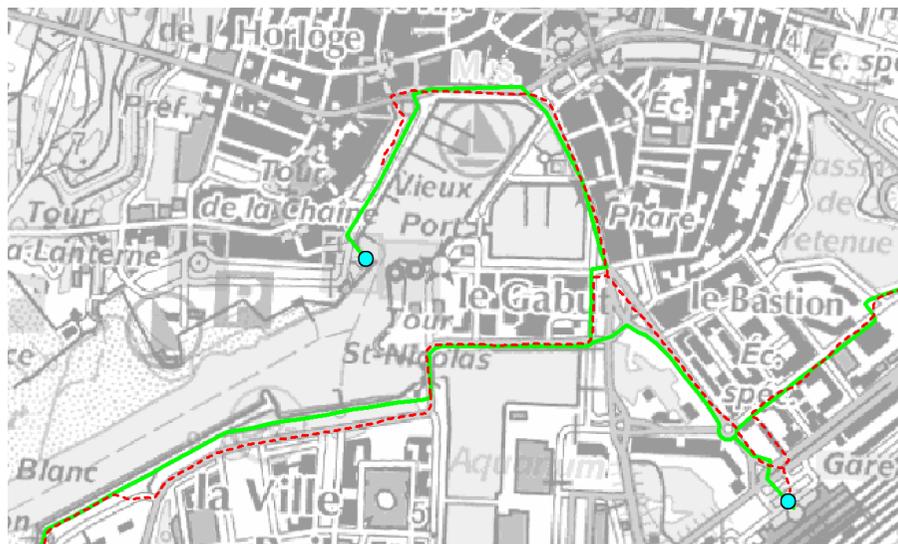
pas facile à caler si les délais sont serrés, prévoir temps de traitement gpx brut

Prévoir une vérification des traces par les maîtres d'ouvrage :

délais relecture / vérification par les MO, puis délais correction des traces

Assistance durant 2 ans à l'exercice des droits concédés

Tracé SIG initial et relevé GPS



Données et SIG VVV

Les éléments à numériser selon la cible utilisateur

Les «indispensables»

TRACE

- tracé principal de la véloroute
- antenne vers gares SnCF, maritime

Les «optionnels»

- antennes vers pôles services

La «haute couture»

- antenne vers gares routière
- antennes vers sites touristiques

WP

- carrefours dangereux (avec photo)

- connexions autres véloroutes
- revêtement dégradé (photo)

- connexions boucles vélos locales

POI

- gares SNCF
- Aires de pique nique (avec photo)
- WC
- point d'eau potable

- Panneaux RIS
- Parking VL, camping-car

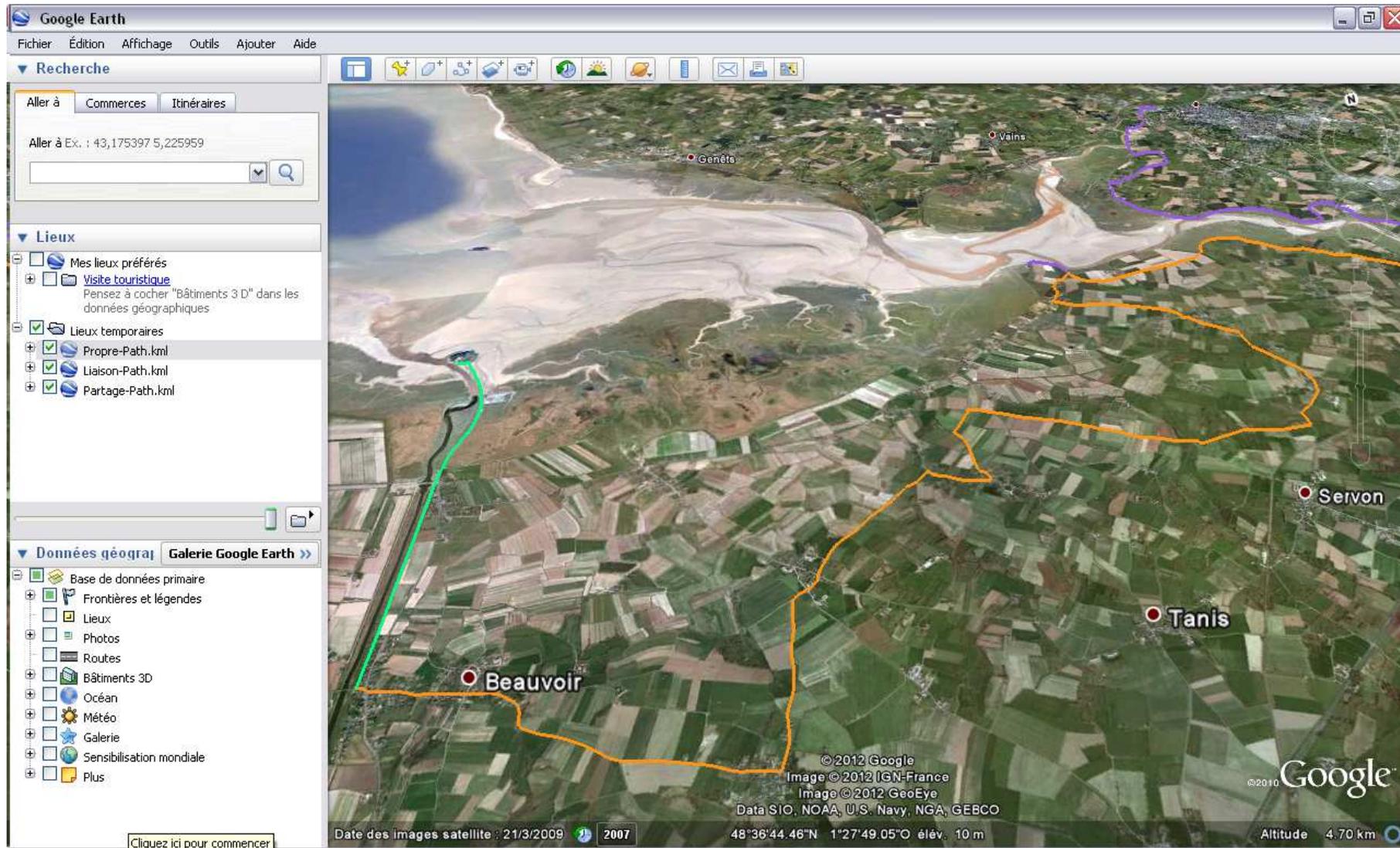
- poubelles
- station gonflage

Données et SIG VVV

Exemples de rendu : - Trace -

Google Earth

Manche Tourisme / La Véloscénie (Paris-leMont) St Michel

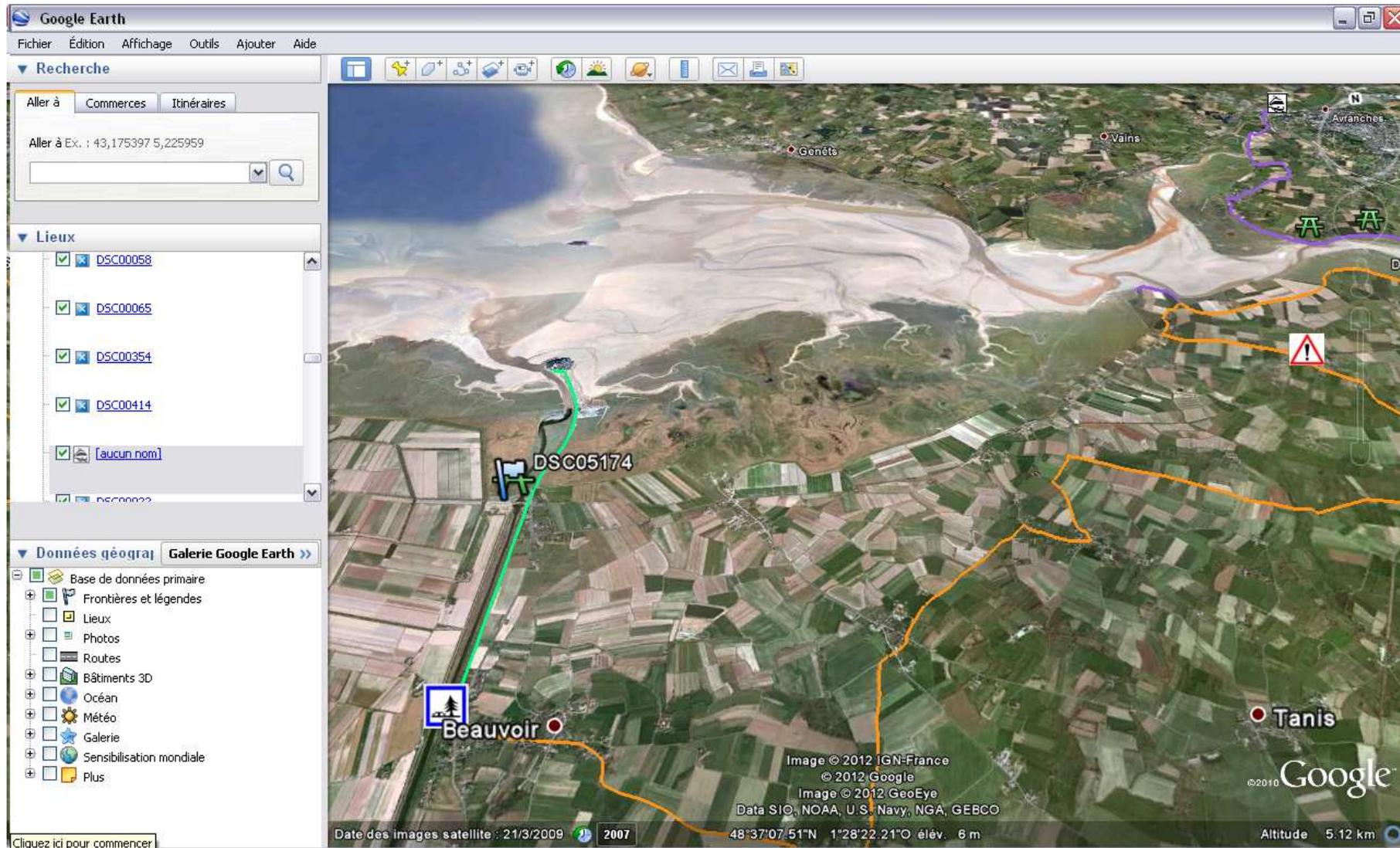


Données et SIG VVV

Exemples de rendu : - Trace + POI -

Google Earth

Manche Tourisme / La Véloscénie (Paris-leMont) St Michel



Données et SIG VVV

Exemples de rendu : - Trace + POI -

Google Earth

Manche Tourisme / La Véloscénie (Paris-leMont) St Michel

The screenshot displays the Google Earth interface. On the left, the 'Recherche' (Search) panel is active, showing the search bar and the 'Lieux' (Places) list. The 'Lieux' list includes 'Mes lieux préférés', 'Visite touristique', and 'Lieux temporaires' with several .kml files. The 'Données géographiques' (Geographic Data) panel is also visible, showing a 'Base de données primaire' and various layers like 'Frontières et légendes', 'Lieux', 'Photos', 'Routes', 'Bâtiments 3D', 'Océan', 'Météo', 'Galerie', and 'Sensibilisation mondiale'. The main map area shows a satellite view of a rural landscape with a cycling route marked in orange. A photo of a cyclist is overlaid on the map, with a pop-up window displaying the photo and metadata: 'Type : aire arrêt' and 'Libellé : aire de pique-nique'. The map includes labels for 'Beauvoir' and 'Tanis', and a copyright notice for 2012 GeoEye, Google, and IGN-France. The bottom status bar shows the date of the satellite image (21/3/2009) and the altitude (7.41 km).

Google Earth

Fichier Édition Affichage Outils Ajouter Aide

Recherche

Aller à Commerces Itinéraires

Aller à Ex. : 43,175397 5,225959

Lieux

- Mes lieux préférés
- Visite touristique
- Lieux temporaires
 - Propre-Path.kml
 - Liaison-Path.kml
 - Partage-Path.kml
 - WP Etapes FVT (P-MSM).kml
 - POI (P-MSM).kml
 - POI (P-MSM).kmz

Données géographiques Galerie Google Earth >>

- Base de données primaire
- Frontières et légendes
- Lieux
- Photos
- Routes
- Bâtiments 3D
- Océan
- Météo
- Galerie
- Sensibilisation mondiale
- Plus

Type : aire arrêt

Libellé : aire de pique-nique

Itinéraire : [Vers ce lieu](#) - [À partir de ce lieu](#)

Beauvoir Tanis

Image © 2012 GeoEye
© 2012 Google
Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO
Image © 2012 IGN-France

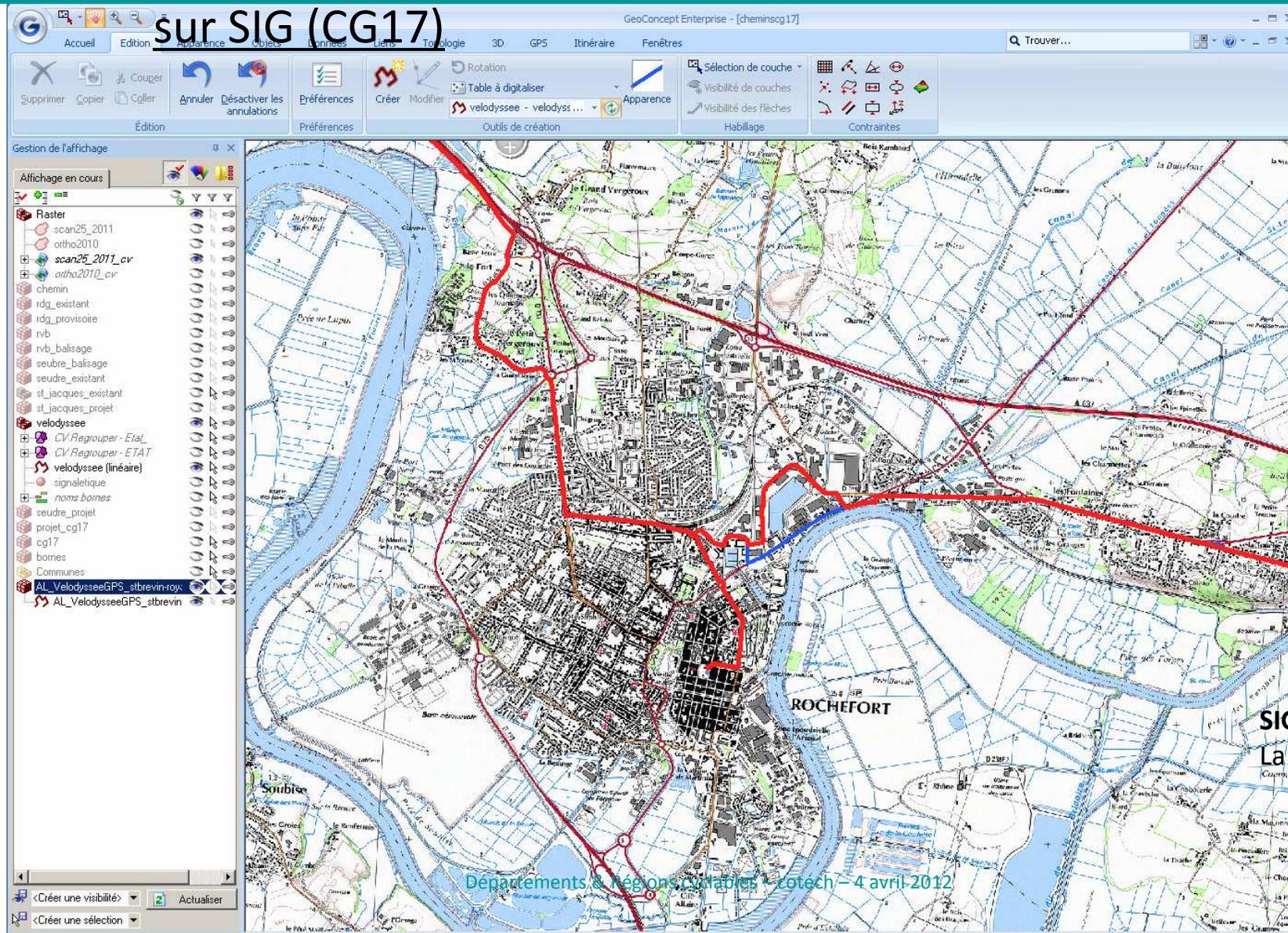
Date des images satellite : 21/3/2009

Altitude 7.41 km

DRC_cotech Missions GPS vvv v1.ppt

Données et SIG VVV

Exemples de rendu : - Trace -



SIG CG17
La Vélodyssée

Données et SIG VVV

Exemples de rendu : - Trace + POI -

Embarqués sur GPS, appli smart phones...



Captures d'écran iPhone



Conclusions

- La donnée = clé pour gérer, promouvoir, parcourir les itinéraires
- Une donnée qualifiée, fiable, actualisée, précise
- Investissement au départ (humain, budget)
- Gain de temps et économique sur la durée
- Bien penser aux interopérabilités en amont avec les référentiels et démarches intégrées :
MCD de l'ON3V

Liens utiles

www.departements-regions-cyclables.org

www.FranceVeloTourisme.com

www.eurovelo.org/routes/overview-route-database/

www.EuroVelo.com (*à partir de mi-2013*)

Vos questions

(15')

III - Suivi des fréquentations

Camille THOMÉ

*Secrétaire générale
Départements & Régions cyclables*

DÉPARTEMENTS & RÉGIONS
 **Cyclables**

Sommaire

- 1- Pourquoi un observatoire national des fréquentations?
- 2- Mise en place de l'expérimentation
- 3- Où en est-on ?
- 4- Quel rôle pour les CDT ?

Pourquoi un Obs. nal des fréquentations?

Un besoin

(1/4)

- Une attente des collectivités adhérentes des DRC
- Justifier l'utilisation de l'argent public
- Maintenir les financements consentis dans le développement des véloroutes et voies vertes

Pourquoi un observatoire Nal ?

(2/4)

Un constat

- Des données de comptages déjà existantes
- Mais de façon individuelle (par collectivité)
- Des observations sous-exploitées
- Des exemples à suivre : Loire à Vélo avec le CRT Centre et la SPR Pays de la Loire

Pourquoi un observatoire Nat?

(3/4)

Un modèle transposable



Une base nationale des fréquentations développée pour Sustrans (GB)

- Sustrans : association britannique à but non lucratif dédiée à la **promotion**, au **développement** et à la **recherche sur les mobilités douces**
- Centralise **2 000 points de comptage** de **122 collectivités locales** au Royaume-Uni



Pourquoi un observatoire Nal ?

(4/4)

Une légitimité des DRC

- Un réseau actif de collectivités
- Un des objectifs des DRC = la promotion du développement du vélo
- les itinéraires du schéma national des véloroutes et voies vertes (SN3V) sont déjà recensés et suivis par l'ON3V (au sein de DRC)



■ Département adhérent
■ Région adhérente
● EPCI adhérent

Mise en place

Démarche actuelle

Expérimentation sur 2 grandes véloroutes
représentatives: EV1 et EV6

Pourquoi ces itinéraires ?

- 2 itinéraires européens
- EV6 : itinéraire emblématique avec un suivi précis des fréquentations notamment par le CRT Centre
- EV1 : itinéraire suivi depuis sa création par les DRC

Projet cofinancé par l'Agence de l'Environnement
et de la Maîtrise de l'Energie



Itinéraires de l'expérimentation



Mise en place

Calendrier

Date	Etape
Février 2012	Signature de la collaboration entre DRC et Eco Compteur
Mars 2012	Lancement et premiers résultats de l'enquête auprès des collectivités
Mai 2012	Recommandations de paramétrage de l'application Eco Visio® <ul style="list-style-type: none">- Organisation des flux de données- Définition des profils utilisateurs- Définition des analyses
Juin / Juillet 2012	Conventions partage des données avec les collectivités
Août / Déc. 2012	Intégration des données dans la base nationale

Mise en place

Lancement et premiers résultats

Objectif de l'enquête DRC / collectivités

- Associer les collectivités à la démarche
- Identifier les collectivités propriétaires de compteurs
- Localiser les points de comptages
- Qualifier les compteurs : modèles, permanent...

Résultat du questionnaire de l'enquête DRC

- 45 destinataires du questionnaire
- 18 réponses
- 9 collectivités disposent de compteurs
- 7 ont répondu positivement au partage des données

Mise en place

L'outil Eco-Visio : ses fonctions

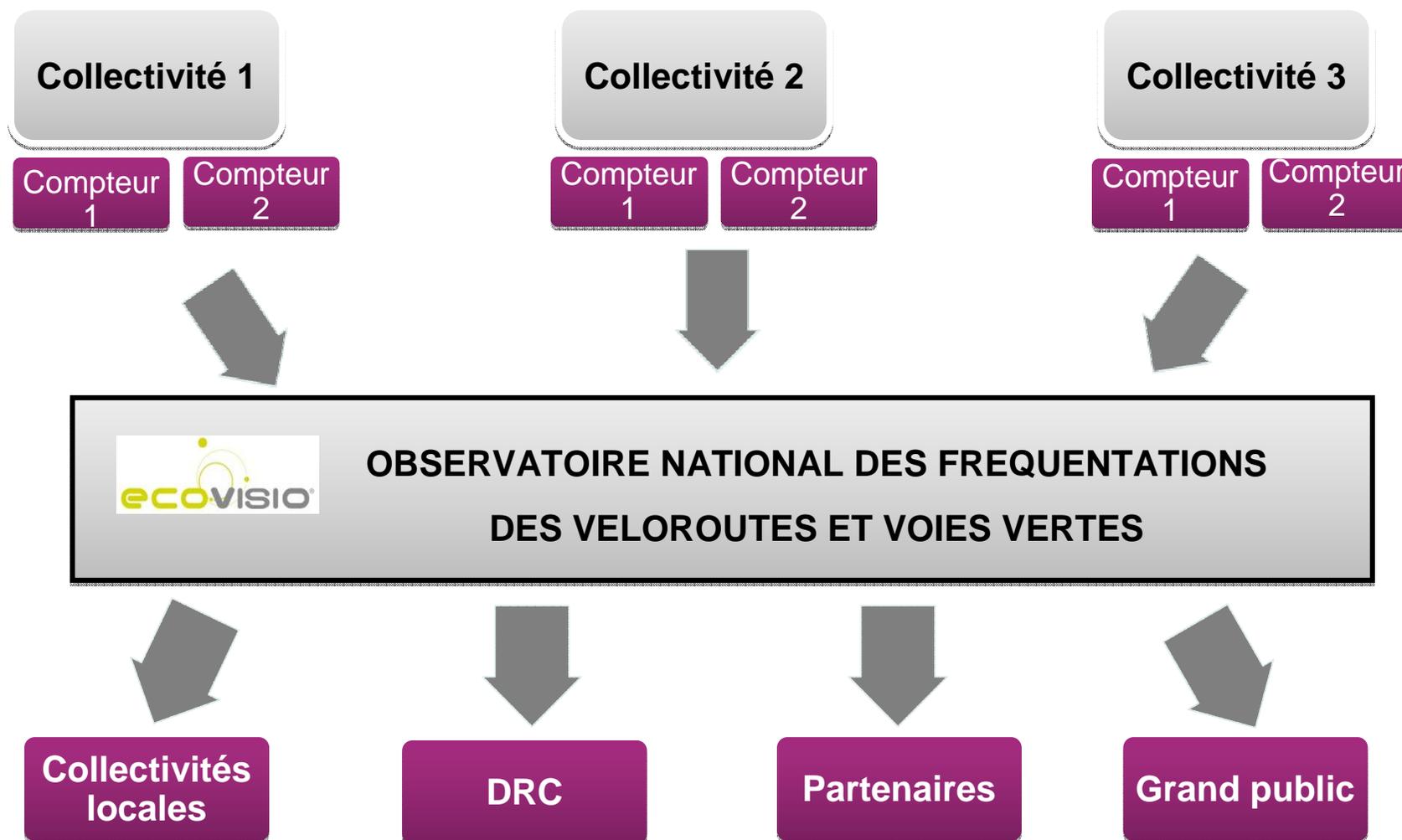


solution logicielle en ligne qui permet de:

- **Centraliser** les données de fréquentation des voies vertes issues de **différentes sources de compteurs.**
- **Partager** les données entre de **multiples utilisateurs.**
- **Réaliser des analyses** pertinentes afin d'effectuer un suivi de fréquentation des différents itinéraires cyclables **à l'échelle nationale.**

Mise en place

L'outil Eco-Visio : son organisation



Où en est-on ?

- **7 compteurs sur l'EV1**
4 en Loire-Atlantique, 3 sur Nantes Métropole
(d'autres à venir : Bretagne, 85)
- **31 compteurs sur l'EV6**
14 en Pays de la Loire dont 3 sur Nantes Métropole, 10 en Région Centre, 6 en Saône-et-Loire, 1 en Territoire de Belfort
(d'autres à venir : 39)



Où en est-on ?

Une version test



<https://www.eco-visio.net/EcovisioMaster/>

Comment agir ?

- **Participer** au projet national dès 2013
- **Contribuer** au dispositif pour tous les grands itinéraires du SN3V et des SR3V à terme
- **Intégrer l'observation vélo** aux observatoires départementaux et régionaux du tourisme
- **Développer le volet qualitatif de manière standardisée**: enquête usagers selon la méthodologie élaborée sur l'EV6
- Se positionner dans sa région / sur l'itinéraire / en France / ... en Europe ?
- **Anticiper au départ la mutualisation** nationale des observations
- **Utiliser les méthodes éprouvées**

Suivi des fréquentations

L'évaluation 'QUALI' reconnue : méthodologie EV6

L'enquête de fréquentation et de retombées économiques

(source : CRT Centre Val de Loire)

- Un partenariat interrégional (SPR, CRT, DIRECCTE des deux régions) pour une enquête sans frontières
- Méthode Eurovélo6 aménagée
- 64 de jours d'enquête
- 16 points d'enquête répartis sur l'ensemble de l'itinéraire
- 8 périodes d'enquête de mars à octobre 2010

Suivi des fréquentations

L'évaluation 'QUALI' reconnue : méthodologie EV6

Approche des coûts

(source : CRT Centre Val de Loire)

- L'enquête de clientèle :
80.000 euros partagés entre les 4 financeurs
+ divers frais (RH, réalisation de gilets, réalisation et diffusion d'une synthèse...)
- Les compteurs automatiques :
frais récurrents du contrat de maintenance + un compteur /an

+ frais RH pour suivi, traitement, analyse,...

Suivi des fréquentations

L'évaluation 'QUALI' reconnue : méthodologie EV6

<http://www.visaloire.com/espaceDoc/detail.php?s=1463&id=99>

Note de synthèse

Carte de synthèse

Conclusion

L'observation est déterminante

- **Mesurer** les niveaux de fréquentation des différents axes afin de mieux **gérer et quantifier** les niveaux de fréquentations sur les itinéraires VVV
- Suivre leurs évolutions dans le temps pour **évaluer l'impact des politiques** menées (quel impact sur le long terme ?)
- Disposer d'un outil d'**aide à la décision** en accompagnant les futurs projets d'équipements
- Fournir des arguments chiffrés pour **maintenir et/ou faire évoluer les investissements publics** en faveur du vélo et des grands itinéraires
- Obtenir une **image de la demande** des publics
- Guider les **choix d'aménagement** et **dimensionner les équipements**.

Merci de votre attention

Contacts :

Camille.thome@rhone.fr

Thomas.montagne@rhone.fr

www.departements-regions-cyclables.org

Facebook : DRC / Départements & Régions cyclables

Twitter : @DRC_info

Vos questions

(15')