

Les SIG outils d'aide à la décision et de suivi des masses d'eaux

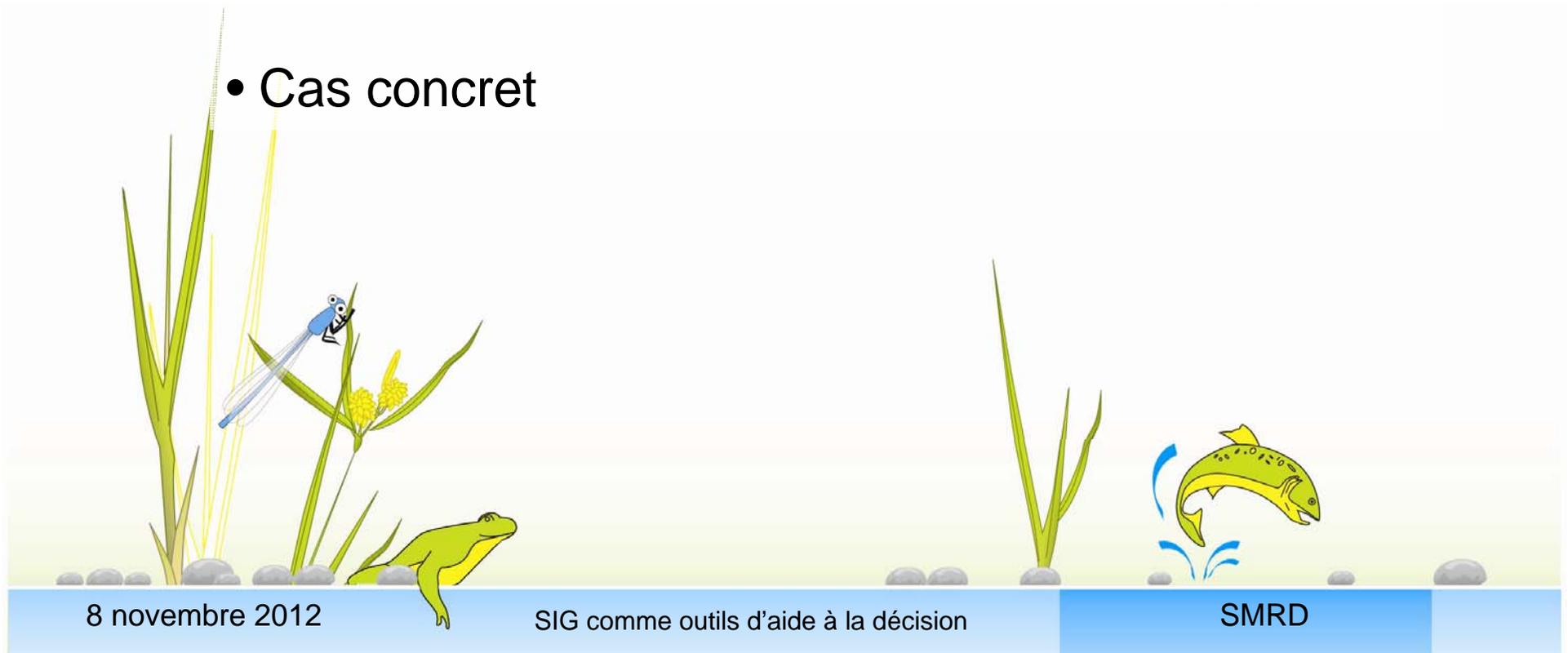


8 novembre 2012

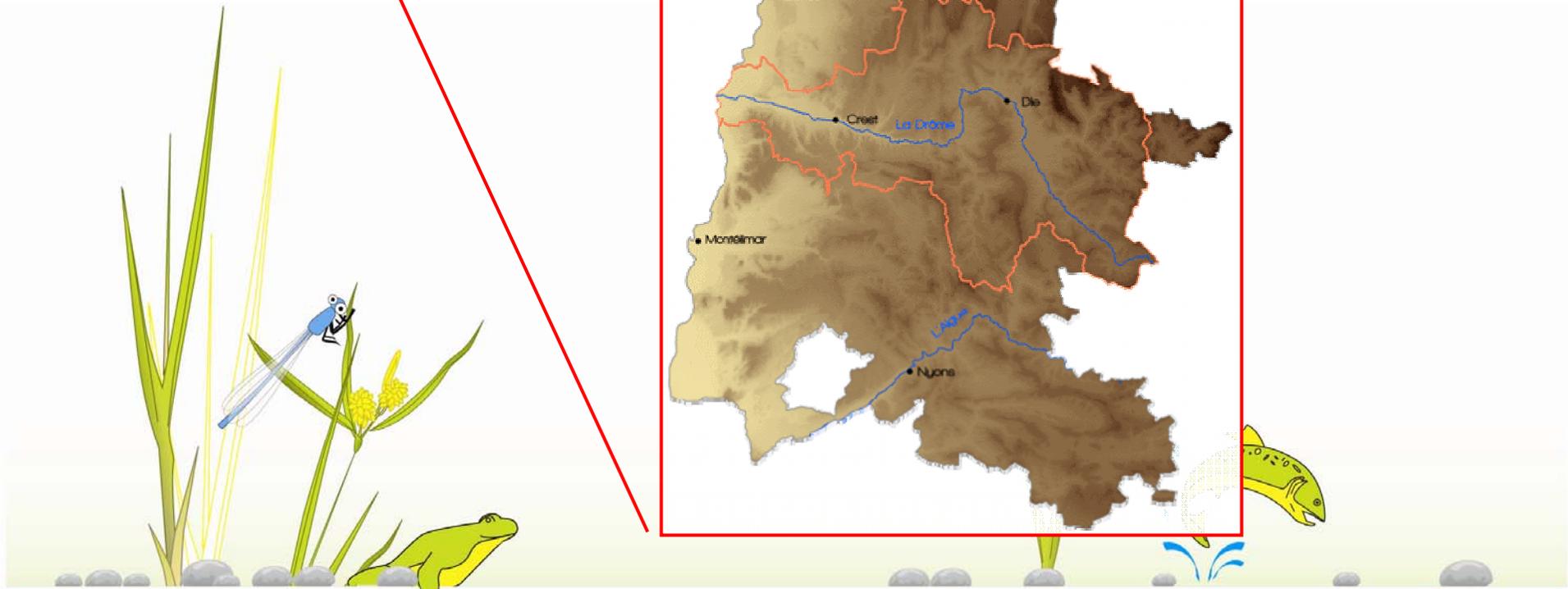
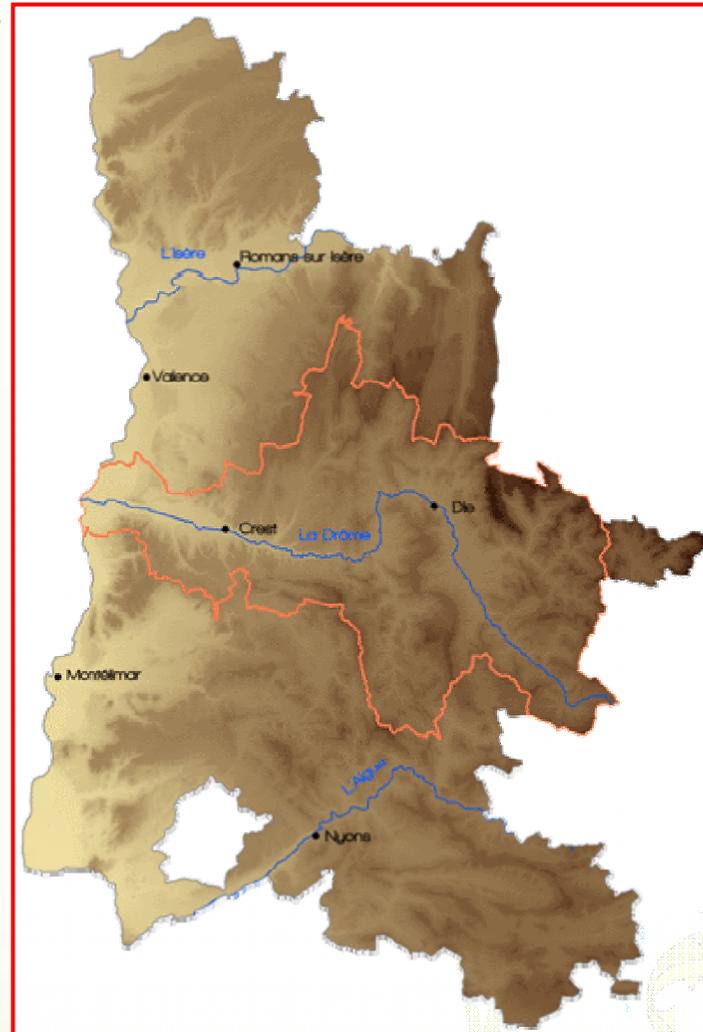
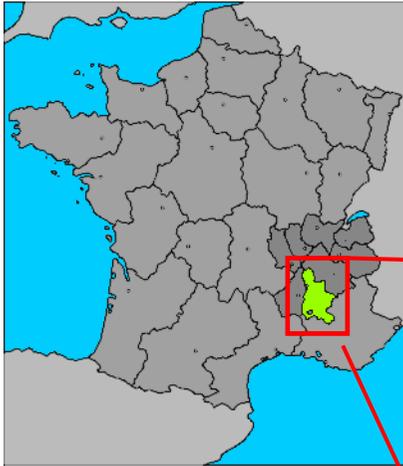
SMRD

Les SIG comme outils d'aide à la décision

- Présentation succincte du bassin versant
- Historique de la mise en place de l'observatoire
- Cas concret



Zoom sur le bassin de la Drôme



8 novembre 2012

SIG comme outils d'aide à la décision

SMRD

Zoom sur le bassin de la Drôme

Périmètre du SAGE Drôme



Département de la Drôme



Bv:1640 Km²
83 communes
SAGE
106 km Drôme
Plus de 500 km
d'affluents

Rivière torrentielle
avec des étiages
estivaux sévères

Mise en place de l'observatoire

- 2004 : 2nd Contrat de Rivière sur la Drôme avec **création d'un observatoire**

Objectifs :

- Une gestion plus prospective de la rivière
- Un suivi de l'effet des actions sur la qualité et la quantité de la ressource en eau et sur la biodiversité



1 volet « concret » suivi piézométrique et hydrométrique



1 volet recueil de données inventaires sur les milieux naturels (Odonate ; avifaune ; ZH ; Oc sol...)

Mise en place de l'observatoire

- 2006-2007 : **Bilan SAGE et CR**



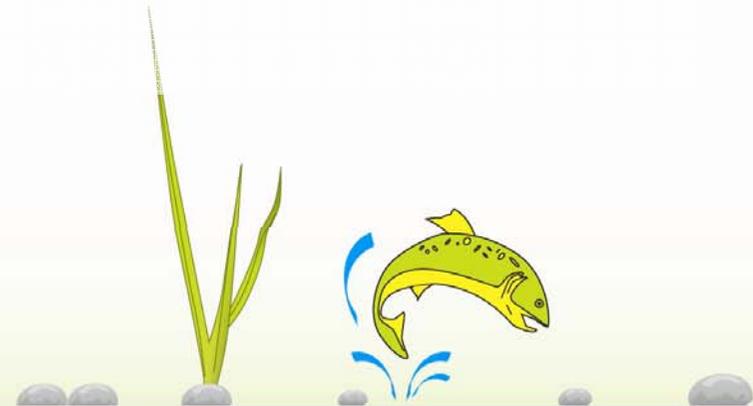
B.E en difficulté pour évaluer les actions

- manque d'états 0, manque de données

8 novembre 2012

SIG comme outils d'aide à la décision

SMRD



Mise en place de l'observatoire

- 2007 à aujourd'hui : Révision du SAGE Drôme avec **un renforcement de l'observatoire**

Objectifs :

- Avoir un outil de mesure et de suivi complet et efficace
- Permettre de suivre les dispositions du SAGE Drôme
- Faciliter la communication, la valorisation des données



Panel des thématiques suivies, plus complet



Définition d'un ensemble d'indicateurs de suivi



Agent dédié à ce suivi: compétence SIG et milieu aquatique

Les SIG comme outils d'aide à la décision

Observatoire : 48 indicateurs

- 10 indicateurs **gestion quantitative**
- 11 indicateurs **gestion qualitative**
- 7 indicateurs **biodiversité**
- 11 indicateurs **hydromorphologie et risques inondations**
- 9 indicateurs **territoire** en lien avec la rivière

Les SIG comme outils d'aide à la décision et de suivi de l'état des masses d'eaux

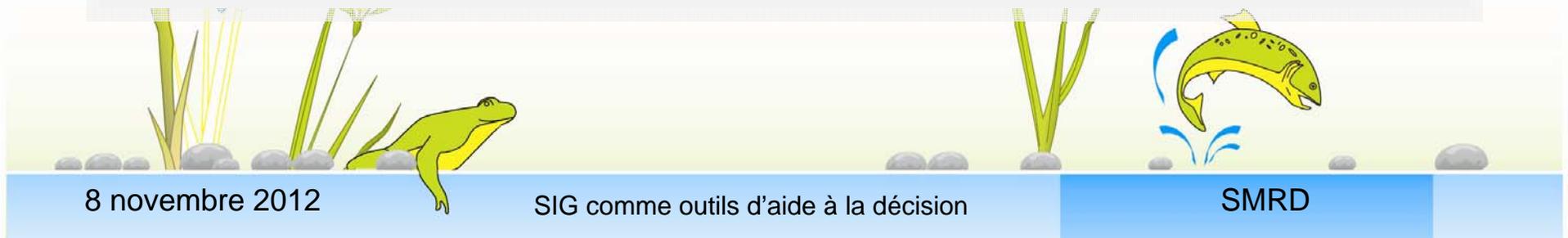
Observatoire : 48 indicateurs

Seulement une partie peut être
« valorisée » par SIG et visualisation
cartographiques

8 novembre 2012

SIG comme outils d'aide à la décision

SMRD



Exemple de suivi d'indicateur :

TITRE : Assecs		
Objectif spécifique suivi : une meilleure gestion quantitative		
Objectif suivi : Maintien du débit biologique des cours d'eau		
Présentation de l'indicateur	Définition de l'indicateur	Suivi du nombre de jours et linéaires en assec Exprime l'intensité des crises en période d'étiage
	Type d'indicateur	Etat
Acquisition des données	Données nécessaires	- Nombre de jours et linéaire en assec par ans et par été au point de suivi du SMRD (en amont du seuil CNR) - Observation d'assecs sur la Drôme et ses affluents
	Echelle géographique	- Point de suivi en amont du seuil CNR - Bassin versant
	Producteurs et fournisseurs	SMRD, communes, ONEMA, Réserve des Ramières, Fédération de pêche.
	Modalité d'obtention	Suivi de terrain par le SMRD en amont du seuil CNR Contacter les structures extérieurs en période critique.
	Coût	Gratuit
	Fréquence de mise à jour des données	Bihebdomadaire en période estivale
	Temps à consacrer à l'acquisition	10 jours par ans
Production de l'indicateur	Mode de calcul - outils	Terrain / Relevés GPS
	Unité - expression possible	Nombre de jours en assec par ans / par été. Linéaire maximal en assec par été
	Représentations possibles	- Graphiques des débits estivaux avec nombre de jours en assecs - Cartographie du linéaire en assec / Cartographie des points observés en assec sur le bassin versant
	Temps à consacrer à la construction	0,5 jour par ans
	Fréquence de mise à jour	Annuelle (à la fin de l'été)
Interprétation - Utilisation	Indicateurs complémentaires	Débits d'étiages Alertes de l'observatoire Restriction des usages de l'eau Données météo

Structure base de donnée et lien avec l'indicateur

Réflexion indicateur

En parallèle

Réflexion BD

- Ici indicateur d'état
- Nombre de jours en assec
- Linéaire maximal en assec par été
- Faisabilité (données ; construction indicateur)
- Pertinence (limite d'utilisation)

- Détaillée et simple à la fois
- Rapide à remplir et sans biais (pas d'interprétation possible)
- Simplicité de « l'exploitation » (compréhension et visualisation)
- Lien facile entre BD et logiciel cartographique
- Imaginer la transmission et la reprise des données par personnes extérieur

Fiche Métadonnée

Nom du « constructeur », date création, date dernière mise à jour, système de coordonnées, fréquence et période des mises à jour, info nécessaire pour acquisition et mise en forme des données, biais possible, limites des données...

8 novembre 2012

SIG comme outils d'aide à la décision

SMRD

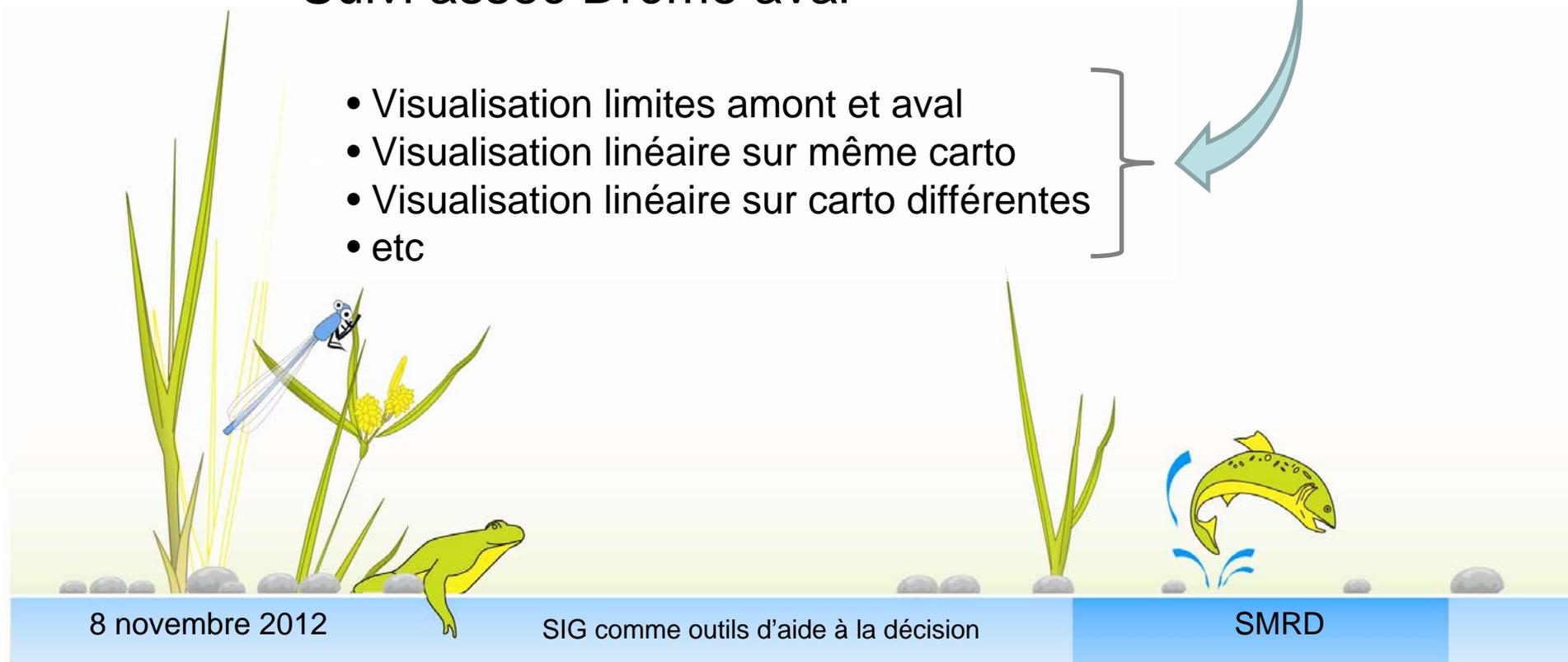
Différentes exploitations cartographiques possibles

- Nombre de jours en assec
- Linéaire maximal en assec par été

Données, variables

- Suivi assec Drôme aval

- Visualisation limites amont et aval
- Visualisation linéaire sur même carto
- Visualisation linéaire sur carto différentes
- etc



8 novembre 2012

SIG comme outils d'aide à la décision

SMRD

Limites amont et aval des assecs sur la Drôme aval



Limites amont et aval des assecs sur la Drôme aval

Implique :

- 1 .tab unique pour l'indicateur
- Mesure et « rentrée » longueur d'assec manuel
- Structure du .tab 2 lignes par an (points amont aval)

📍 Assec 2011

📍 Assec 2012

0 250 500 Mètres

Comparaison des assecs 2012_2011 sur la Drôme aval



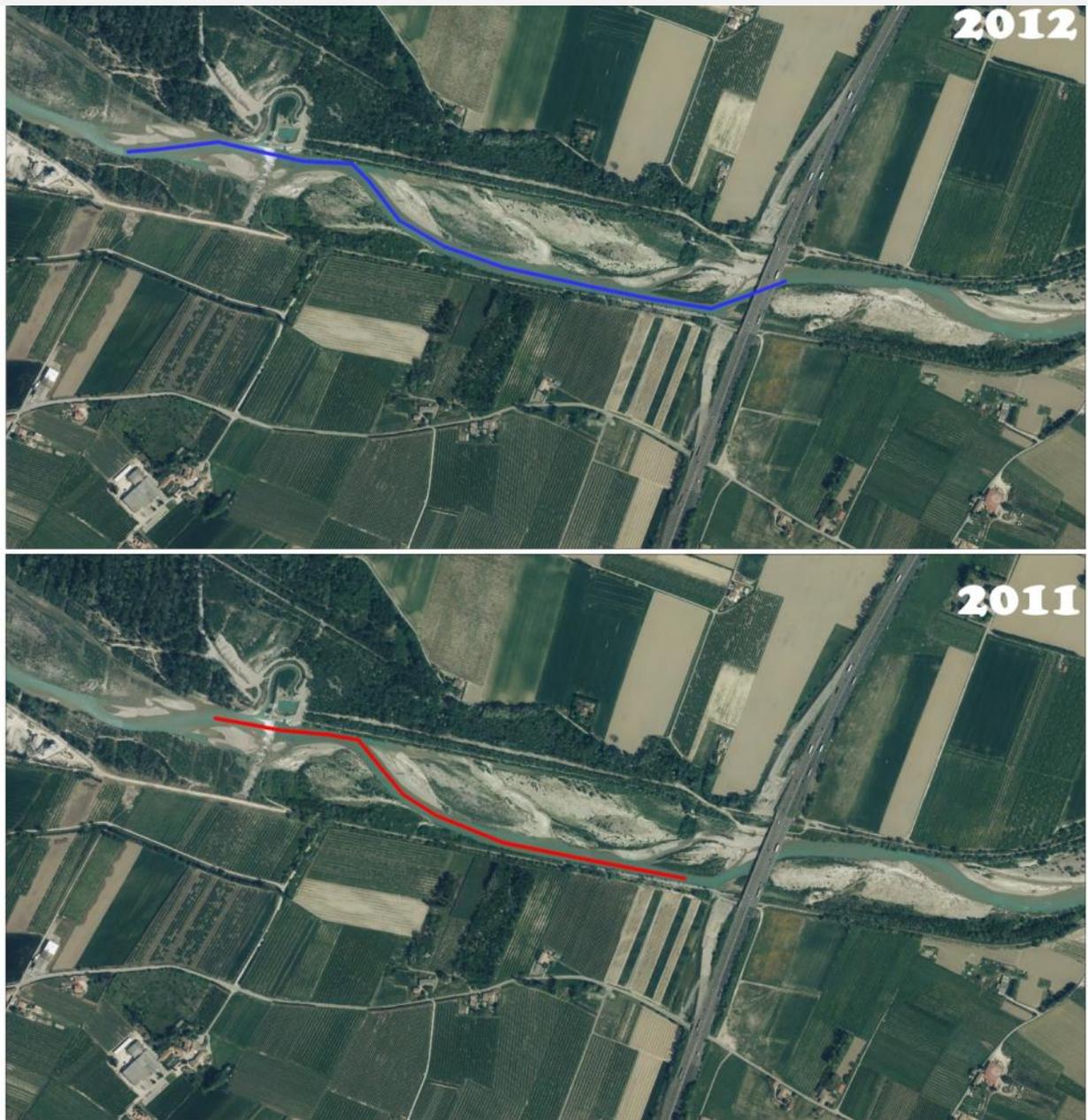
Comparaison des assecs 2012_2011 sur la Drôme aval

Implique :

- 1 .tab unique pour l'indicateur
- Calcul longueur automatique possible
- Structure du .tab 1 ligne par an
- Mais « mauvaise » visualisation
- Coordonnées non directes (suivant localisation terrain : carto ou Gps)

0 250 500 Mètres

Comparaison des assecs maximaux sur le Drôme aval

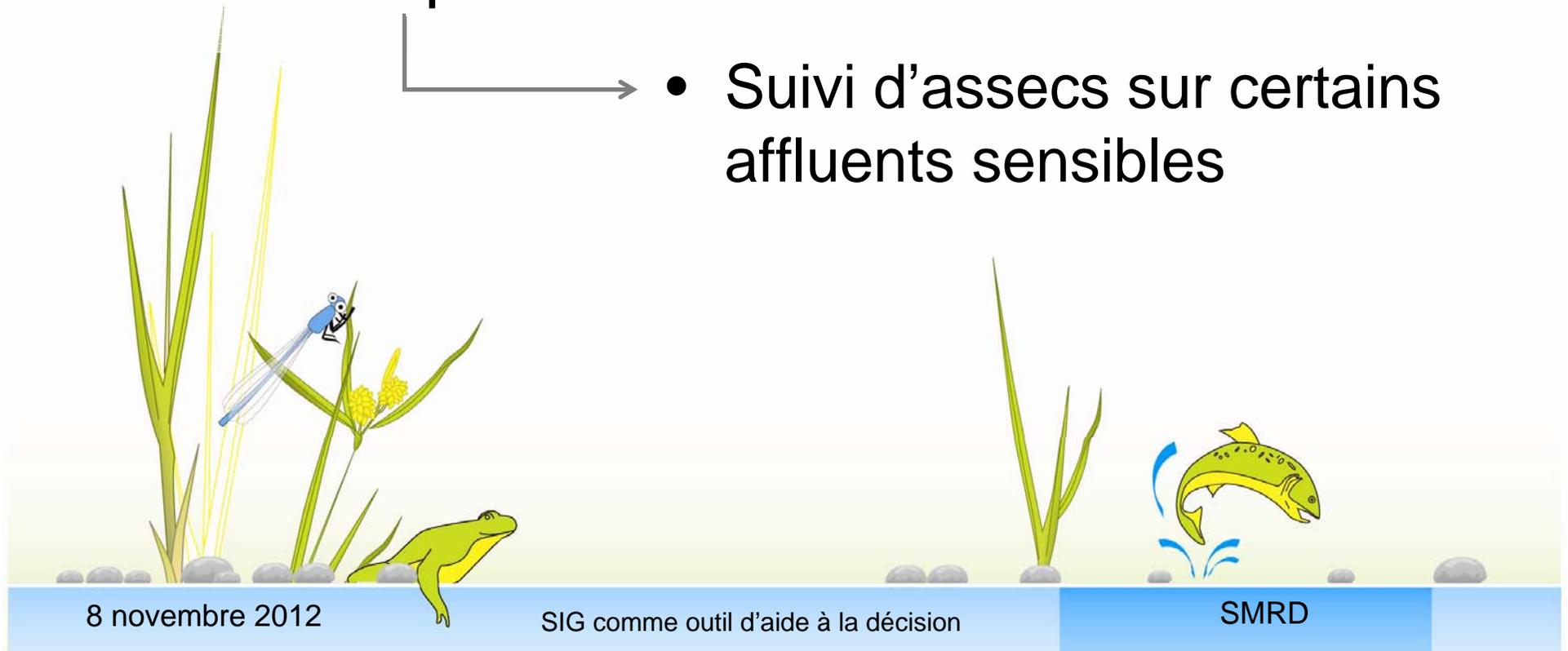


Implique:

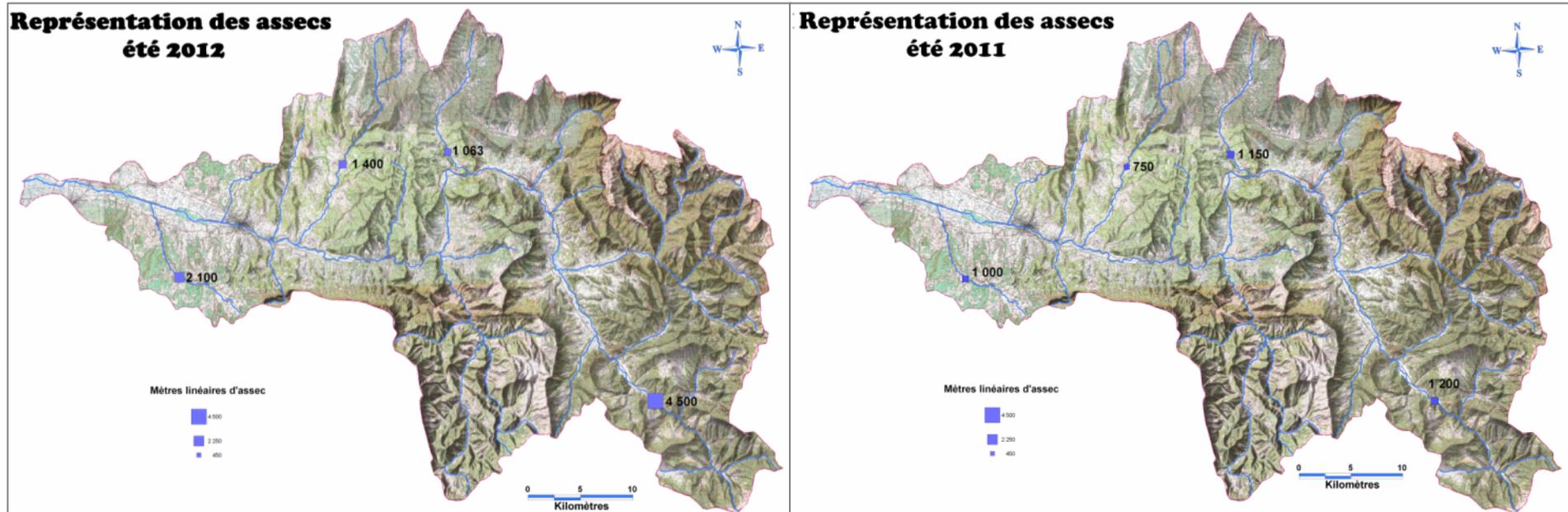
- 1 .tab par an (multiplication des .tab)
- Bonne visualisation
- Calcul longueur automatique
- « biais » possible si modification morphologique

- Suivi sur un point unique du BV, en aval de tous les prélèvements doit être complété

- Suivi d'assecs sur certains affluents sensibles



SUIVI ASSECS BV DROME



Possibilité d'augmenter la « portée » de ces cartes en ajoutant des tendances (par ex flèches : ↗ ↘ = en fonction d'une année de référence) ou en insérant un histogramme pour chaque point (comparaison des ML et des durées)

8 novembre 2012

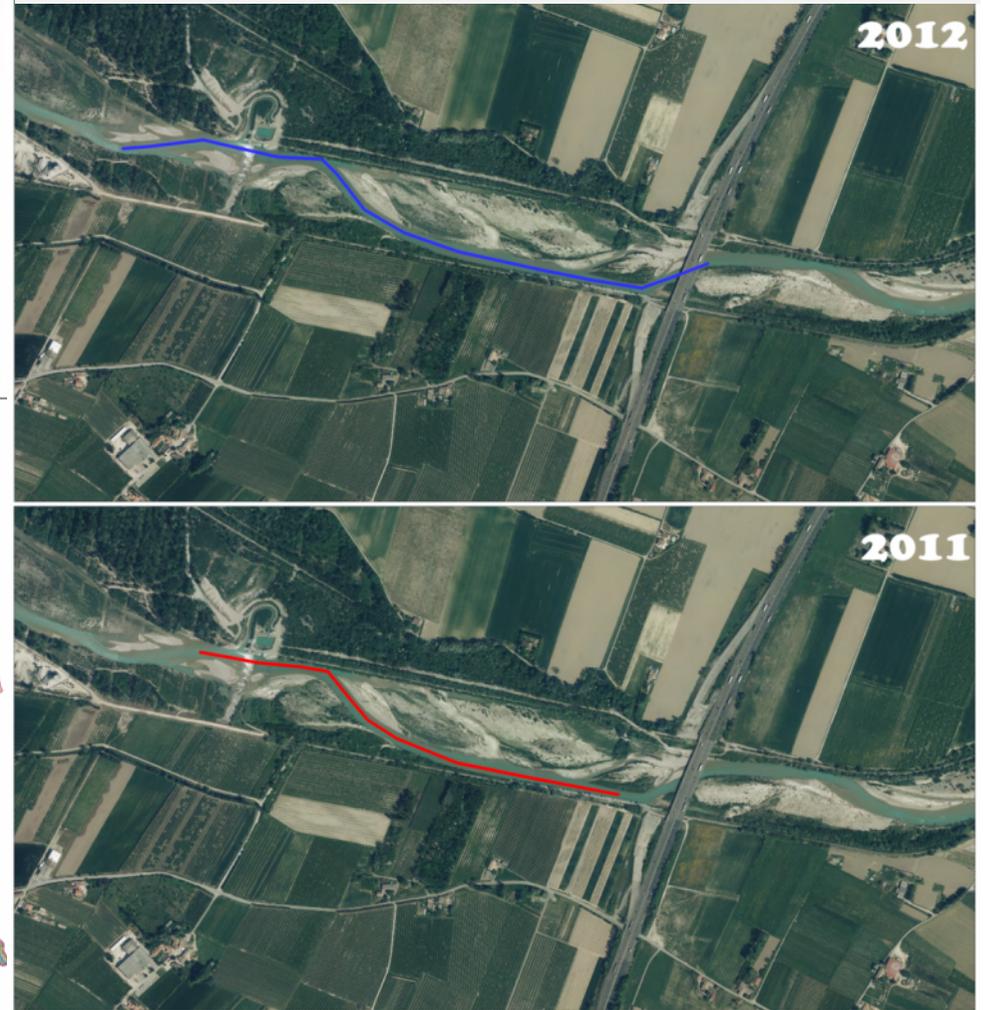
SIG comme outil d'aide à la décision

SMRD

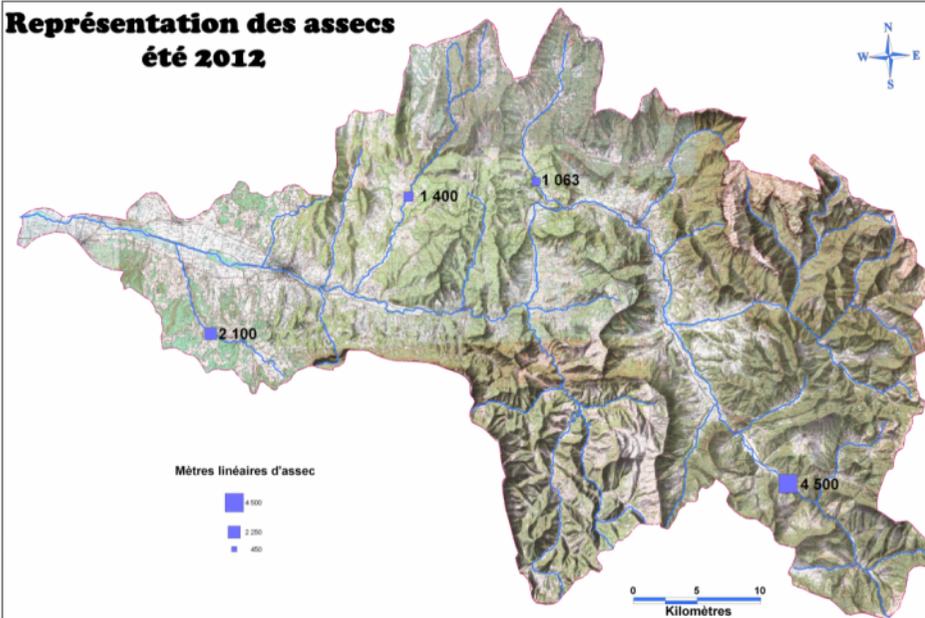
Limites amont et aval des assecs sur la Drôme aval



Comparaison des assecs maximaux sur le Drôme aval



Représentation des assecs été 2012



Base de données et tables associées

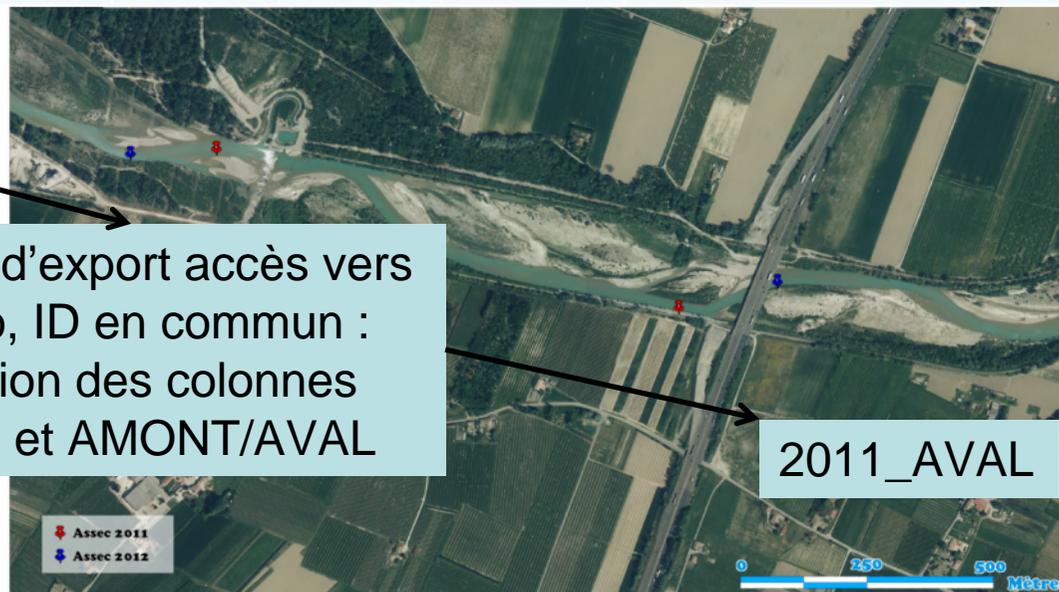
BD ACCESS : Suivi assecs Drôme aval

ANNEE	AMONT_AVAL	ID_LIEN_MAPINFO	PERIODE_ASSEC (j)	DUREE_ASSEC	METRES_LINEAIRE_MAX_ASSEC	DATE_METRE_LINEAIRE_MAX	X_MAX_ASSEC_L2E	Y_MAX_ASSEC_L2E	COMMENTAIRES
2011	AVAL	2011_aval	20juin_17juillet	27	983	16/07/2012	793 960,34	1 977 347,07	RAS
2011	AMONT	2011_amont	20juin_17juillet	27	983	16/07/2012	794 874,51	1 977 043,72	RAS
2012	AVAL	2012_aval	3aout_27aout	25	1396	25/08/2012	793 791,07	1 977 335,85	1_ORCONNECTES_LIMOSUS_MORTE_10m_AVAL_SEUIL_CNR
2012	AMONT	2012_amont	3aout_27aout	25	1369	25/08/2012	795 068,95	1 977 096,56	1_ORCONNECTES_LIMOSUS_MORTE_10m_AVAL_SEUIL_CNR

TABLE map info identique

Facilité d'export accès vers mapinfo, ID en commun : agrégation des colonnes ANNEE et AMONT/AVAL

2011_AVAL



Réalisation d'un .Tab supplémentaire/an, objet polygones, calcul longueur automatique

SMRD

Mise à jour des données

Suivi des assecs sur la Drôme aval :

1) X sorties terrain durant la période d'étiage (points GPS, ou cartographie papier)

2) En fin d'été, compléter le doc Access de l'été

2bis) Créer les points amont et aval

sur la table INDIC_SUIVI_ASSEC_DROME_AVAL.POINT.tab

Remplir uniquement Id « commun avec Acces »: annnee_amont/aval

2) Lien entre Acces et .tab grâce identifiant commun : colonne :ID_LIEN
_MAPINFO

Ongle table ; mettre à jour colonne ; jointure; jointure de type alphanumérique ; etc...

Obtention d'une nouvelle table ou les données de la BD sont liées aux points géographiques mapinfo

3) Mise en page déjà en « forme » sur le .wor, seulement titre et légende à modifier

Base de données et tables associées

BD ACCESS: Suivi assecs Bv Drôme

COURS_D_EAU	ANNEE	DATE_TERRAIN	METRES_LINEAIRE_EN_ASSEC_MAX	DUREE_ASSEC	PERIODE_ASSEC	LIMITE_AMONT_ASSEC_MAX_L2E	LIMITE_AMONT_ASSEC_MAX_YL2E	LIMITE_AVAL_ASSEC_MAX_XL2E	LIMITE_AVAL_ASSEC_MAX_YL2E	COMMENTAIRES
DROME_AMONT										
GRENETTE										
GERVANNE										
SURE										

Un .TAB /an

COURS_D_EAU	METRES_LINEAIRE_MAX_ASSEC	DATE
GRENETTE	2100.00	20/08/2012
GERVANNE	1400.00	20/08/2012
SURE	1063.00	20/08/2012
DROME_AMONT	4500.00	21/08/2012

8 novembre 2012

SIG comme outil d'aide à la décision

SMRD

Suivi assecs

Temps à consacrer :

- terrain bihebdomadaire en étiage « sévère »

10j/an, terrain couplé avec autres indicateurs, suivi nappe et débit

- mise à jour BD, .tab ,cartographies: 0,5j/an en fin d'été

Limites :

- terrain et déplacement important pour « balayer » le Bv

- résultante de 2 variables (prélèvements et conditions naturelles)

- être clair sur la façon de construire l'indicateur, fiche explicative nécessaire

ex: si 2 bras, distance calculée sur le bras le plus long

- multiplication des documents informatiques (access, .tab, .wor, ...)

(1 doc Access avec 2 tables, 2.Wor et 2 .Tab + 1.tab tout les ans (linéaire, aval)

TITRE : Qualité bactériologique des cours d'eau

Objectif spécifique suivi : pour une meilleure qualité des eaux

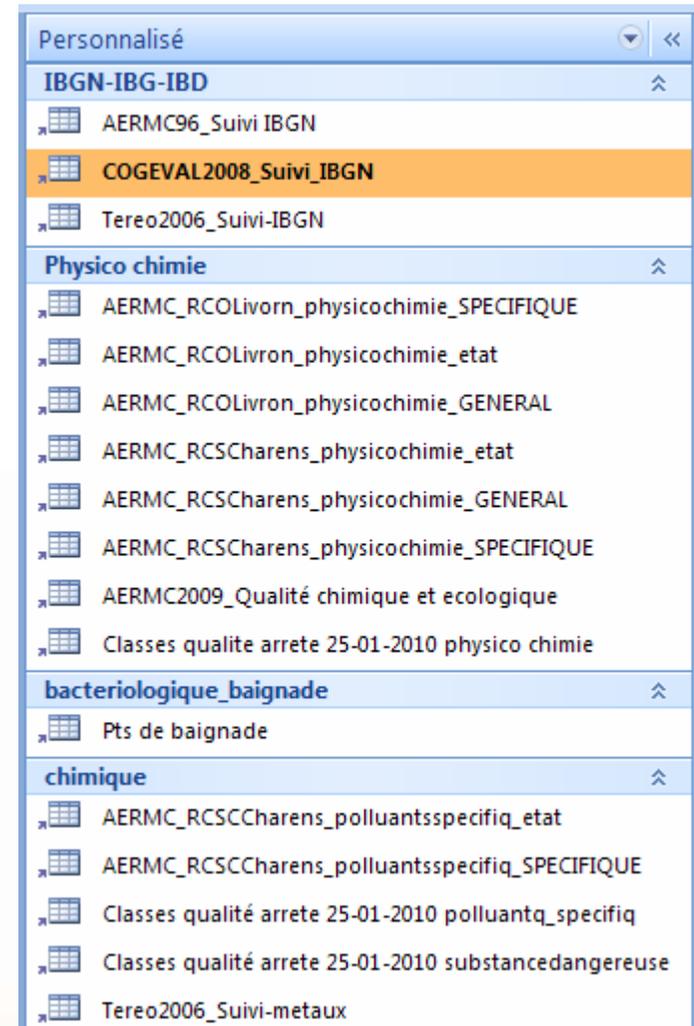
Objectif suivi : Baignabilité des eaux de surface

Présentation de l'indicateur	Définition de l'indicateur	Suivi de la qualité bactériologique des cours d'eau Exprime l'évolution de la qualité baignade des eaux de surface
	Type d'indicateur	Etat
Acquisition des données	Données nécessaires	Note de qualité
	Echelle géographique	12 points de suivi de la DDASS (9 sur la Drôme et 3 sur les affluents) Suivi qui sera complété par le SMRD à la suite de la définition des profils baignade
	Producteurs et fournisseurs	DDASS SMRD suite à la définition des profils baignades / en fonction de la DDASS
	Modalité d'obtention	Données publiques
	Coût	Gratuit
	Fréquence de mise à jour des données	Annuelle
	Temps à consacrer à l'acquisition	0,5 jour par ans / 5 jours si en interne
Production de l'indicateur	Mode de calcul - outils	Nb stations en classe de qualité très bonne, bonne... et % par rapport à l'objectif de bon état fixé au départ Ecart à l'objectif de bon état
	Unité - expression possible	Qualité baignade
	Représentations possibles	Histogrammes, cartes
	Temps à consacrer à la construction	1 jour par ans
	Fréquence de mise à jour	Annuelle
Interprétation - Utilisation	Aide à l'interprétation : - Tendances, évolutions - Limites d'utilisation - Interférences possibles	Plus la classe de qualité est bonne au mieux les eaux seront baignables. Les mesures réalisés étant ponctuelles, l'extrapolation à un linéaire est à réaliser avec extrême précaution.
	Indicateurs complémentaires	Points de baignade

Logiciel Access

BD suivi qualité eau de surface,

Compilation de toutes les données disponibles sur la qualité des eaux superficielles (Agence, CG, ARS, études particulières etc..)

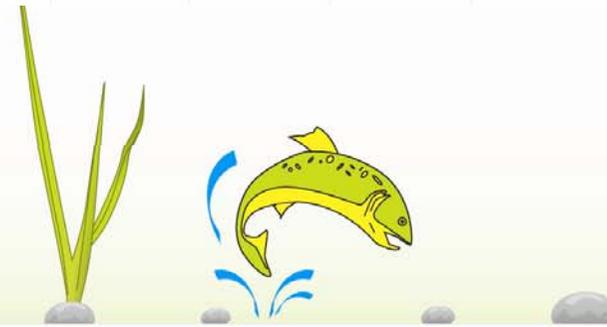


Personnalisé		COGEVAL2008_Suivi_IBGN									
IBGN-IBG-IBD		Code_AERMC	coorcx	coorcy	Date	Valeur_de_I_IBG	Groupe_indic	Taxon_indic	Richesse_ta	Effectifs_200	Classe_de_variété
AERMC96_Suivi_IBGN		580437	808274	1973631	28/10/2008	18	9	Perlodidae	34	3729	10
COGEVAL2008_Suivi_IBGN		580431	846607	1962818	28/11/2008	17	9	Perlodidae	29	223	9
Tereo2006_Suivi-IBGN		580448	846581	1969452	28/11/2008	15	9	Perlodidae	24	1004	7
Physico chimie		580462	804647	1973880	28/10/2008	9	6	Ephemeridae	12	415	4
AERMC_RCOLivorn_physicochimie_SPECI...		841360	1978220	28/11/2008	15	9	Perlodidae	23	2282	7	
AERMC_RCOLivron_physicochimie_etat		833390	1978770	28/11/2008	15	9	Perlidae	21	156	7	
AERMC_RCOLivron_physicochimie_GENE...		831940	1969000	28/11/2008	11	6	Nemouridae	19	62	6	
AERMC_RCSCharens_physicochimie_etat		818646	1972653	28/11/2008	15	8	Capniidae	28	1754	8	
AERMC_RCSCharens_physicochimie_etat		816021	1972570	28/11/2008	11	7	Leuctridae	14	769	5	
AERMC_RCSCharens_physicochimie_GEN...		815660	1971250	28/11/2008	5	2	Baetidae	10	171	4	
AERMC_RCSCharens_physicochimie_GEN...		811770	1975490	28/11/2008	11	6	Ephemeridae	17	551	6	
AERMC_RCSCharens_physicochimie_SPE...		809854	1973301	28/11/2008	11	6	Ephemeridae	17	86	6	
AERMC2009_Qualité chimique et ecologi...		807230	1973360	28/11/2008	7	2	Baetidae	19	2113	6	
Classes qualite arrete 25-01-2010 physico...		806726	1976815	28/11/2008	13	6	Ephemeridae	27	817	8	
bacteriologique_baignade		*									
Pts de baignade											
chimique											
AERMC_RCSCharens_polluantsspecifici...											
AERMC_RCSCharens_polluantsspecifici...											
Classes qualité arrete 25-01-2010 pollua...											
Classes qualité arrete 25-01-2010 substa...											
Tereo2006_Suivi-metaux											



8 novembre 2012

SIG comme outil d'aide à la décision



SMRD

Récupération des données sur :

- <http://baignade-sante-gouv.fr>
- localisation des points de suivi sur cartographie type géoportail

Ministère chargé de la santé - Qualité des eaux de baignade - Windows Internet Explorer

http://baignades.sante.gouv.fr/consultSite.do?site=001933&dpddass=026&annee=2009&objectId=8878&plv=00066315#d

Fichier Edition Affichage Favoris Outils ?

Ministère chargé de la santé - Qualité des eaux de bai...

Début de la saison : 01/07/2009 Fin de la saison : 31/08/2009

Classement de l'année 2009 : D - Mauvaise qualité

Légende :

- Site dont le classement définitif n'est pas encore connu
- Site dont l'eau est de bonne qualité - classée A
- Site dont l'eau est de qualité moyenne - classée B
- Site dont l'eau peut être momentanément polluée - classée C
- Site dont l'eau est de mauvaise qualité - classée D

Détails du prélèvement du 24/08/2009

Paramètre	Résultat	Valeur limite impérative*	Valeur limite guide**
Streptocoques fécaux / 100ml	2205	-	100
Escherichia coli / 100ml	18563	2000	100
Coliformes totaux / 100ml	34000	10000	500
Huiles minérales	Absence	Absence	-
Phénols	Absence	Absence	-
Subst. tensio-actives / Mousse	Absence	Absence	-
Chang. anormal de coloration	Absence	Absence	-
Transparence Secchi	> 1	1 (***)	2 (***)

* Valeur limite impérative : Limite à ne pas dépasser.
** Valeur limite guide : Valeur limite de bonne qualité.
(***) : Transparence en mètre(s) :
- Valeur limite impérative : hauteur minimale.
- Valeur limite guide : hauteur minimale recommandée.

[Afficher tous les résultats]
[Masquer les détails]

A partir de la saison balnéaire 2010, les paramètres obligatoires à analyser sont modifiés. [Pour en savoir plus](#)

Résultats des prélèvements de l'année 2009

17/06/2009	15/07/2009	22/07/2009	05/08/2009	17/08/2009	24/08/2009
Moyen	Mauvais	Moyen	Moyen	Mauvais	Mauvais

Bon résultat - Résultat moyen - Mauvais résultat

Historique des classements

2008	2009	2010	2011
B	D	B	B

A partir de la saison balnéaire 2010, le mode de calcul du classement est modifié en application de la directive européenne 2006/7/CE. [Pour en savoir plus](#)

[Imprimer la page]

Intégration des données sur BD access :

Communes	Nom_site	Nombre-prelevement-2004	Qualite-2004
Luc en diois	Luc en Diois	5	B
Chatillon en Diois	Lac Bleu	6	A
Die	amont de Die	5	B
Die	centre de Die		
Die	aval de Die		
St_Croix	aval de Die St Croix		
Vercheny	Amont de Vercheny	5	B
Saillans	de Espenel a Saillans	5	B
Saillans	aval Saillans	5	B
Mirabel	Mirable et Blacons	5	B
Beaufort su Gervanne	Amont Beaufort su Gervanne	4	B
St Benoit en Diois	Espenel a confluence avec Drome	5	B

ID	Cours_d_eau	Communes	Nom_Site
11	Gervanne	Beaufort su Gervanne	Amont Beaufort su Gervanne
3	Drome	Die	amont de Die
1	Drome	Luc en diois	Luc en Diois
9	Drome	Saillans	aval Saillans
8	Drome	Saillans	de Espenel a Saillans
12	Roanne	St Benoit en Diois	Espenel a confluence avec D
7	Drome	Vercheny	Amont de Vercheny
5	Drome	Die	aval de Die
4	Drome	Die	centre de Die
6	Drome	St_Croix	aval de Die St Croix
10	Drome	Mirabel	Mirable et Blacons
2	Lac-Bleu	Chatillon en Diois	Lac Bleu

Jointure Acces_Mapinfo, et valorisation carto:

- ID en commun: **Nom_Site**
- Analyse thématique sur une année possible, chaque point de suivi aura une qualité représentée par une couleur

- Mauvaise

- Bonne

- Etc



Mais difficile avec Mapinfo de synthétiser la qualité sur plusieurs années



différentes solutions: - intégration tableur
- logiciel de dessin
- ...

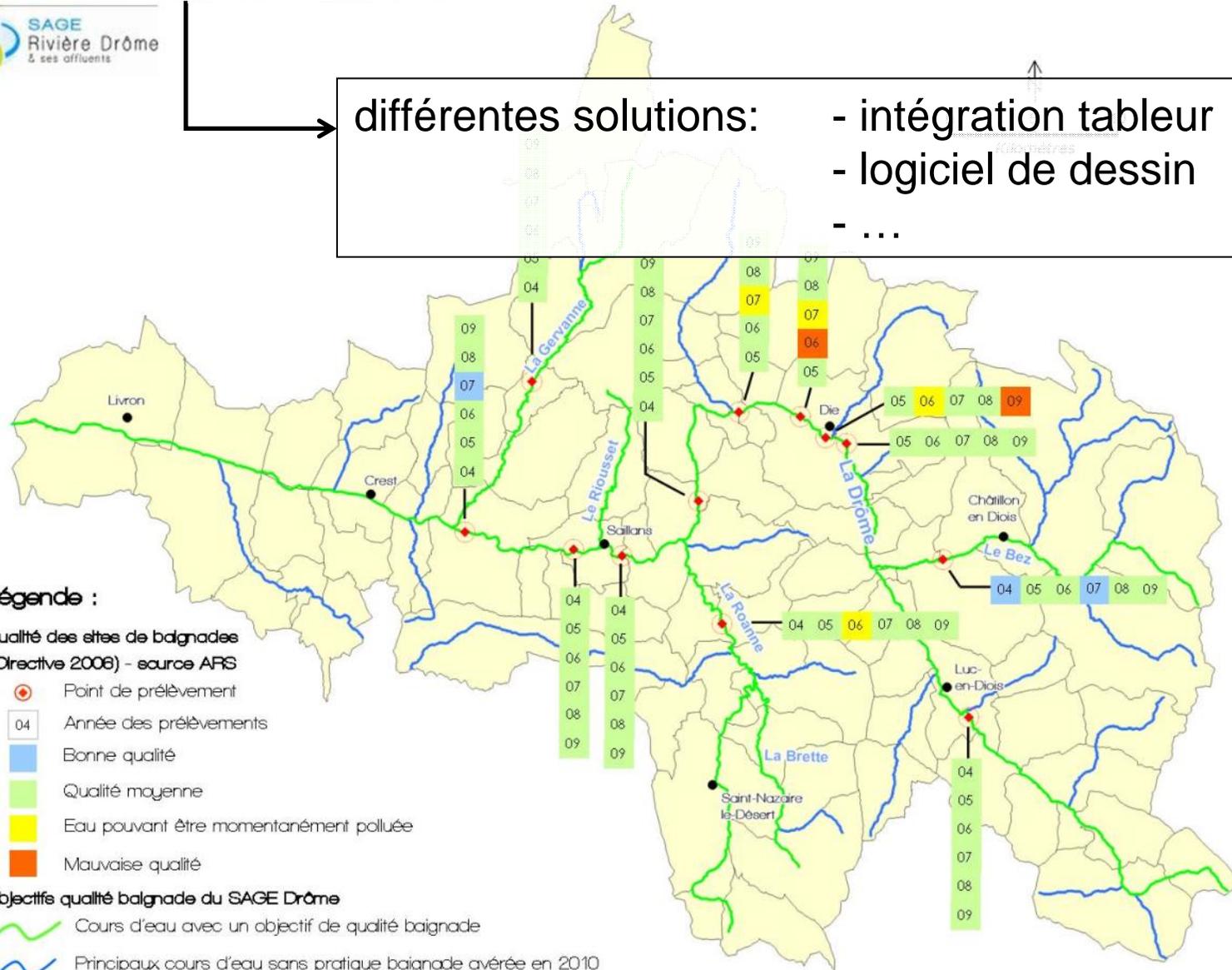
Légende :

Qualité des sites de baignades
(Directive 2006) - source AFS

- Point de prélèvement
- Année des prélèvements
- Bonne qualité
- Qualité moyenne
- Eau pouvant être momentanément polluée
- Mauvaise qualité

Objectifs qualité baignade du SAGE Drôme

- Cours d'eau avec un objectif de qualité baignade
- Principaux cours d'eau sans pratique baignade avérée en 2010



TITRE : Population sur le bassin versant

Objectif spécifique suivi : pour un territoire vivant autour de la rivière

Objectif suivi : pérenniser la vie économique grâce à un partage équilibré de l'eau et de l'espace de la vallée

Présentation de l'indicateur	Définition de l'indicateur	Exprime l'évolution de la population communale du bassin versant, avec une distinction entre population fixe et population saisonnière
	Type d'indicateur	Etat et Pression
Acquisition des données	Données nécessaires	Population communale Population saisonnière par communes
	Echelle géographique	Communes et bassin versant
	Producteurs et fournisseurs	INSEE
	Modalité d'obtention	Données publiques
	Coût	Gratuit
	Fréquence de mise à jour des données	A chaque nouveau recensement communal.
	Temps à consacrer à l'acquisition	1 jour par ans
Production de l'indicateur	Mode de calcul - outils	
	Unité - expression possible	Nombre - Taux
	Représentations possibles	Graphiques et cartes
	Temps à consacrer à la construction	1 jour par ans
	Fréquence de mise à jour	Annuelle
Interprétation - Utilisation	Aide à l'interprétation : - Tendances, évolutions - Limites d'utilisation - Interférences possibles	
	Indicateurs complémentaires	



Bases de données

Statistiques structurelles d'entreprises

Indices et séries chronologiques

Les résultats des recensements de la population

Données locales

Chiffres clés sur un territoire

Cartes interactives

Comparaisons régionales et départementales

Données détaillées localisées

Données infracommunales

Données carroyées

Les fichiers détail

Répertoire SIRENE

Accueil | Bases de données | Données locales | Données détaillées localisées

Données détaillées localisées

Thème	Sous-thème
Agriculture	Exploitations agricoles
Commerce	Commerce de détail
Conditions de vie-Société	Logement
	Vacances - Loisirs
Économie	Économie générale
	Finances publiques
Enseignement-Education	Diplômes - Formation
Entreprises	Élèves, établissements et enseignants
	Caractéristiques des entreprises et établissements
Population	Démographie des entreprises
	Évolution et structure de la population
	Naissances - Fécondité
	Décès - Mortalité - Espérance de vie
Revenus-Salaires	Couples - Familles - Ménages
	Salaires et revenus d'activités
	Revenus - Niveaux de vie - Patrimoine
Santé	Pauvreté
	Personnels et équipements de santé
Services-Tourisme-Transports	Services aux particuliers
	Tourisme
Territoire	Régions, départements et villes de France
Travail-Emploi	Emploi - Population active
	Caractéristiques de l'emploi
	Chômage

Zoom

Le découpage géographique varie selon les bases, allant de l'infracommunal au régional. Les bases sont destinées à être téléchargées : le plus souvent, ce sont des fichiers au format excel zippés.

La **Table d'appartenance géographique des communes**, mise à jour annuellement, donne pour toutes les communes le code des niveaux géographiques supérieurs auxquels elles appartiennent. Reliée aux données chiffrées, cette base permet d'obtenir des résultats agrégés d'indicateurs sur un territoire communal personnalisé ou des territoires supra-communaux.

Dernière version : **géographie communale au 1^{er} janvier 2011**.

Actualités

Dernières mises en ligne : **23 octobre 2012**

Historique des mises en ligne

Population légale (xsl)

Haut de page

Code région	Nom de la région	Code département	Code arrondissement	Code canton	Code commune	Nom de la commune	Population municipale	Population comptée à part	Population totale
-------------	------------------	------------------	---------------------	-------------	--------------	-------------------	-----------------------	---------------------------	-------------------

Choix variable

Population municipale

Résidence principale, les personnes détenues, les personnes sans abri personnes résidant habituellement dans une habitation mobile

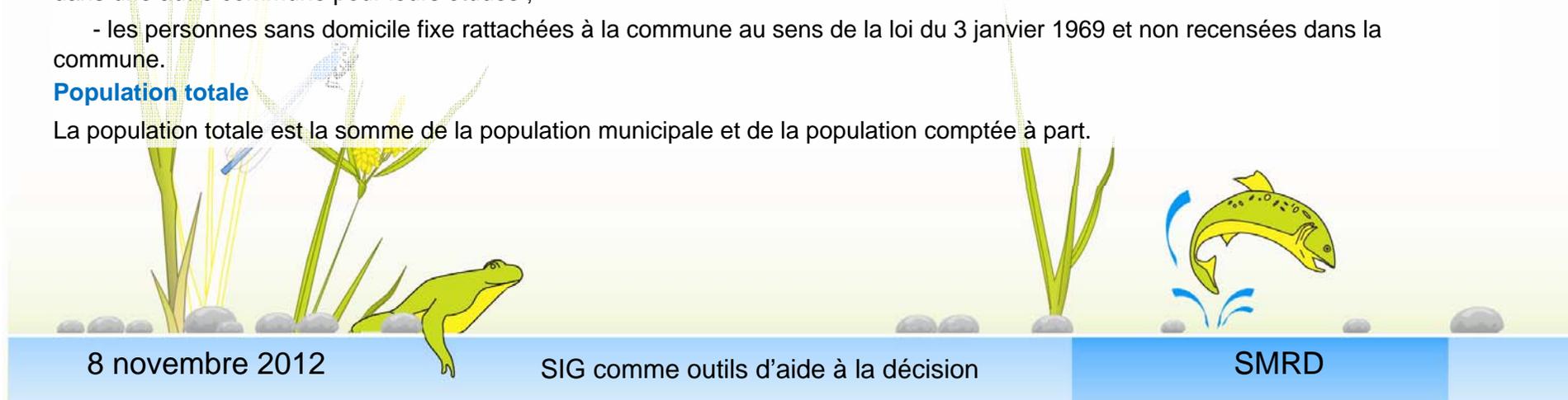
Population comptée à part

Personnes dont la résidence habituelle est dans une autre commune mais qui ont conservé une résidence sur le territoire de la commune :

- les personnes mineures dont la résidence familiale est dans une autre commune mais qui résident, du fait de leurs études, dans la commune ;
- les personnes ayant une résidence familiale sur le territoire de la commune et résidant dans une communauté d'une autre commune ; la communauté faisant partie de la liste suivante :
- les personnes majeures âgées de moins de 25 ans ayant leur résidence familiale sur le territoire de la commune et qui résident dans une autre commune pour leurs études ;
- les personnes sans domicile fixe rattachées à la commune au sens de la loi du 3 janvier 1969 et non recensées dans la commune.

Population totale

La population totale est la somme de la population municipale et de la population comptée à part.



8 novembre 2012

SIG comme outils d'aide à la décision

SMRD

MapInfo Professional - [Communes_DROME Données]

Fichier Edition Outils Sélection Table Options Données Vertical Mapper Fenêtre Aide

	INSEE_Région	Nom_Région	INSEE_Départeme	Nom_Département	INSEE_Arrondissement	INSEE_Canton	Id_BDCarto	Nom_Commune	INSEE_Commune	Statut	Abscisse_Com
<input type="checkbox"/>	82	RHONE-ALPES	26	DROME	1	09	260 000 001	AIX-EN-DIOIS	26001	Commune simple	841 50
<input type="checkbox"/>	82	RHONE-ALPES	26	DROME	3	26	260 000 002	ALBON	26002	Commune simple	797 96
<input type="checkbox"/>	82	RHONE-ALPES	26	DROME	3	10	260 000 003	ALEYRAC	26003	Commune simple	808 05
<input type="checkbox"/>	82	RHONE-ALPES	26	DROME	3	02	260 000 004	ALIXAN	26004	Commune simple	811 61
<input type="checkbox"/>	82	RHONE-ALPES	26	DROME	3	33	260 000 005	ALLAN	26005	Commune simple	795 66
<input type="checkbox"/>	82	RHONE-ALPES	26	DROME	1	07	260 000 006	ALLEX	26006	Commune simple	804 31

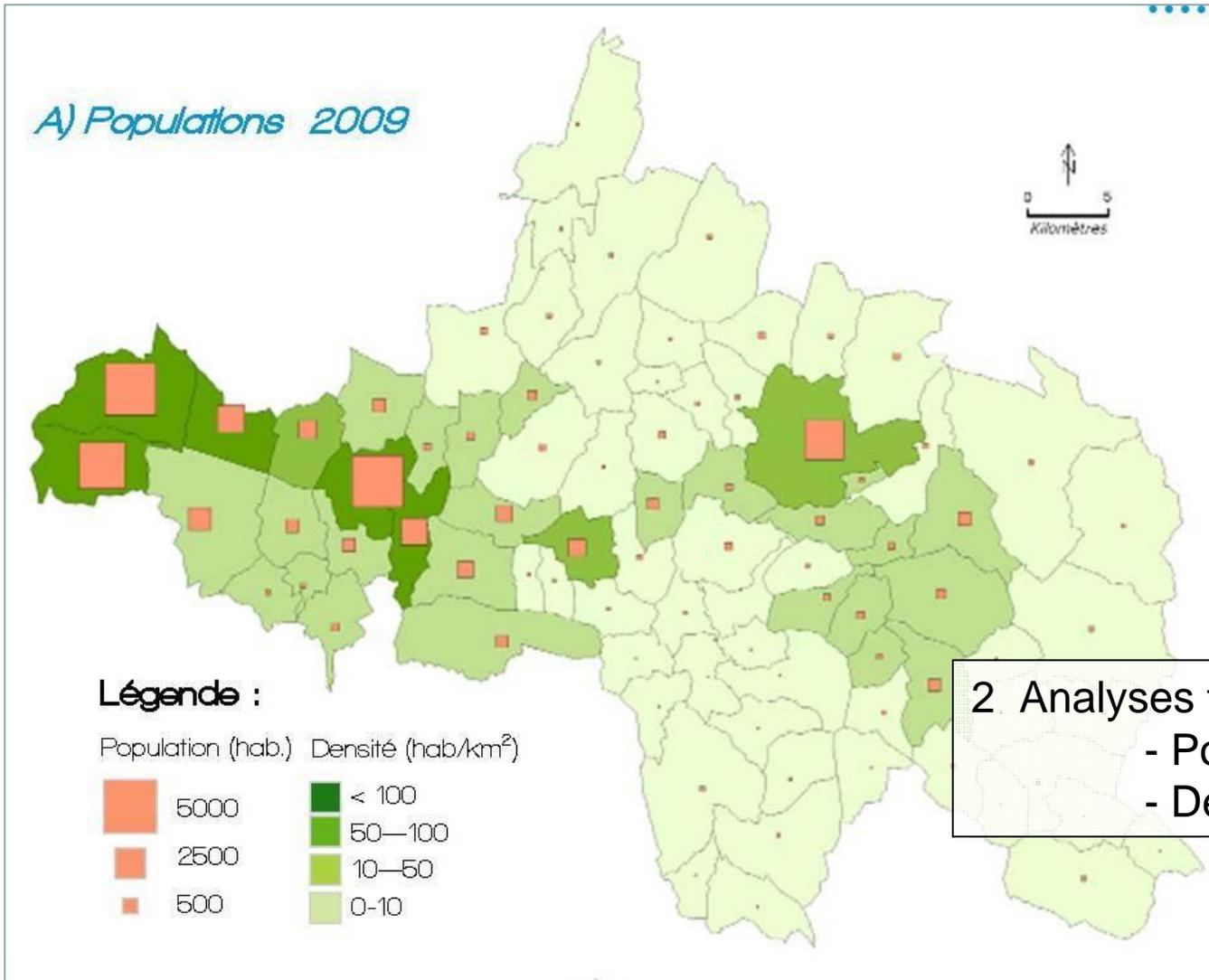
Modification d'une table déjà existante

+ ajout de données via ID en commun

Communes_SAGetCR Données

	Nom_Commune	INSEE_Commune	Statut	SuperficieKm2	Population99	Densité99	Population06	Densité06
<input type="checkbox"/>	AIX-EN-DIOIS	26001	Commune simple	16,4729	255	15,48	330	20,0329
<input type="checkbox"/>	ALLEX	26006	Commune simple	20,3639	2 128	104,498	2 369	116,333
<input type="checkbox"/>	AOUSTE-SUR-SYE	26011	Commune simple	17,9555	1 989	110,774	2 215	123,361
<input type="checkbox"/>	ARNAYON	26012	Commune simple	19,7126	35	1,77551	33	1,67405
<input type="checkbox"/>	AUBENASSON	26015	Commune simple	6,87697	32	4,65321	58	8,43395
<input type="checkbox"/>	AUCELON	26017	Commune simple	26,7338	39	1,45883	30	1,12217
<input type="checkbox"/>	AUREL	26019	Commune simple	26,2076	205	7,82216	220	8,39452
<input type="checkbox"/>	LA REPARA-AURIPLES	26020	Commune simple	15,2494	230	15,0826	216	14,1645
<input type="checkbox"/>	AUTICHAMP	26021	Commune simple	6,34199	120	18,9215	135	21,2867
<input type="checkbox"/>	BARNAVE	26025	Commune simple	12,4888	155	12,4111	156	12,4912
<input type="checkbox"/>	BARSAC	26027	Commune simple	15,8573	141	8,89179	163	10,2792
<input type="checkbox"/>	LA BATIE-DES-FONDS	26030	Commune simple	11,5966	10	0,862321	8	0,689857
<input type="checkbox"/>	BEAUFORT-SUR-GERVANNE	26035	Commune simple	9,57661	312	12,635	371	38,7402
<input type="checkbox"/>	BEAUMONT-EN-DIOIS	26036	Commune simple	17,5243	75	4,27977	77	4,3939
<input type="checkbox"/>	BEAURIERES	26040	Commune simple	24,5986	65	2,64243	83	3,37418
<input type="checkbox"/>	BEZAUDUN-SUR-BINE	26051	Commune simple	17,8941	55	3,07364	80	4,47076
<input type="checkbox"/>	BOULC	26055	Commune simple	57,1636	101	1,76686	112	1,95929
<input type="checkbox"/>	BOURDEAUX	26056	Chef-lieu de canton	23,282	563	24,1818	605	25,9858
<input type="checkbox"/>	BOUVIERES	26060	Commune simple	25,0227	160	6,39419	154	6,15441
<input type="checkbox"/>	BRETTE	26062	Commune simple	15,5554	32	2,05716	31	1,99288
<input type="checkbox"/>	CHABRILLAN	26065	Commune simple	17,542	608	34,6598	648	36,94

A) Populations 2009



2 Analyses thématiques :
- Population 2009
- Densité 2009

Calcul de deux « nouvelles colonnes »

- Pop 2009-1999= évolution

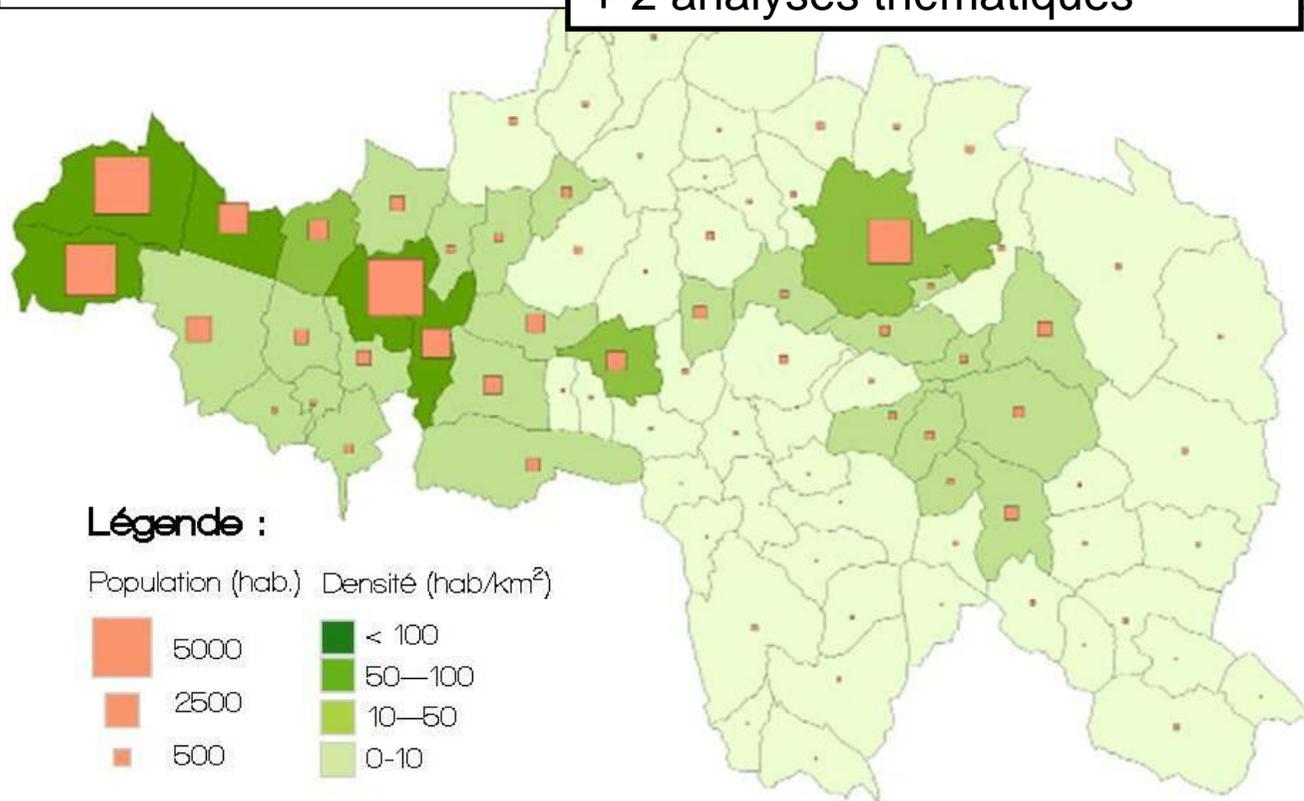
- Pop (2009-1999)/ Pop 1999 = taux
évolution relatif

Mettre à jour colonnes

= pop09-pop99

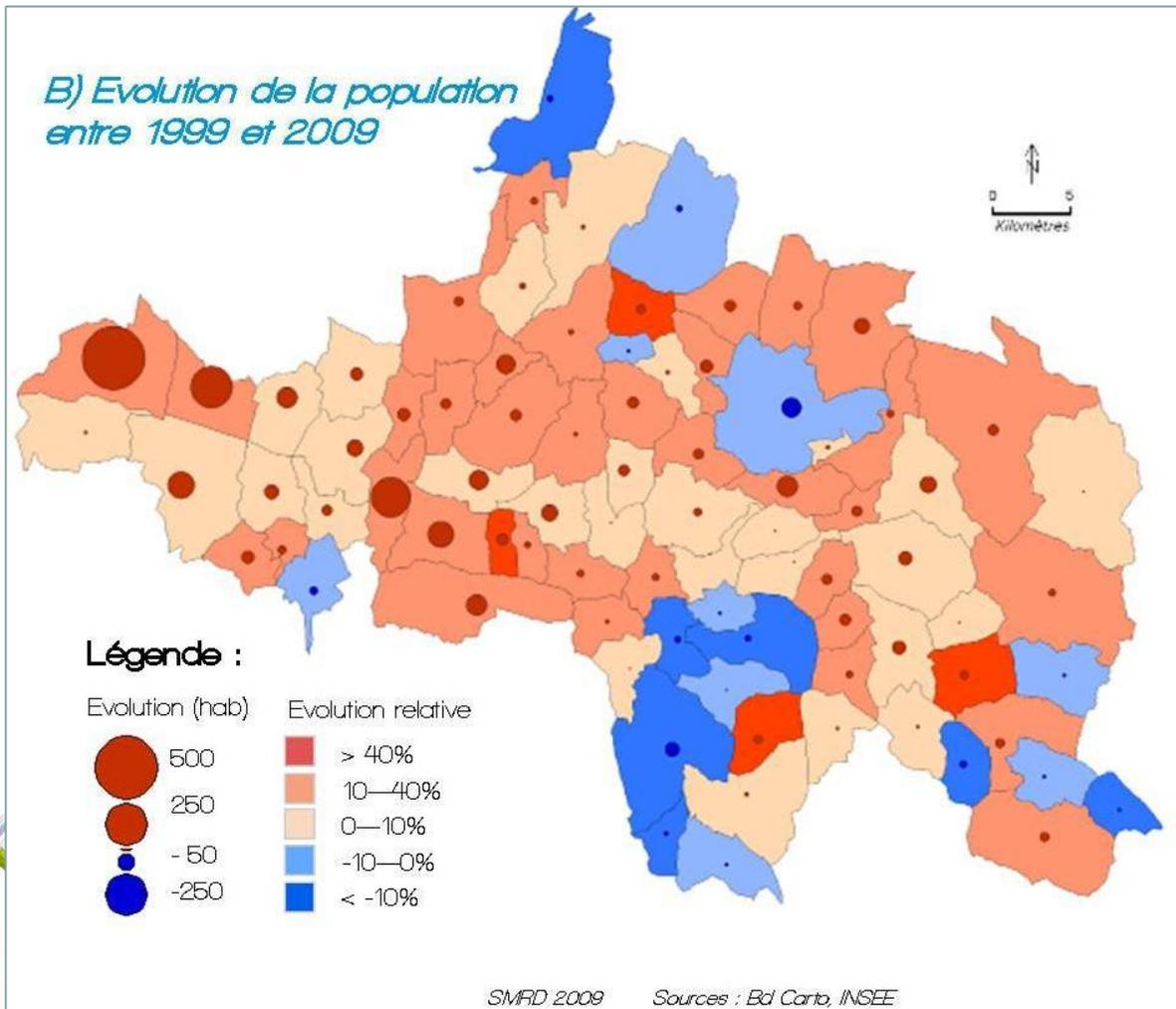
= évolution/pop99

+ 2 analyses thématiques



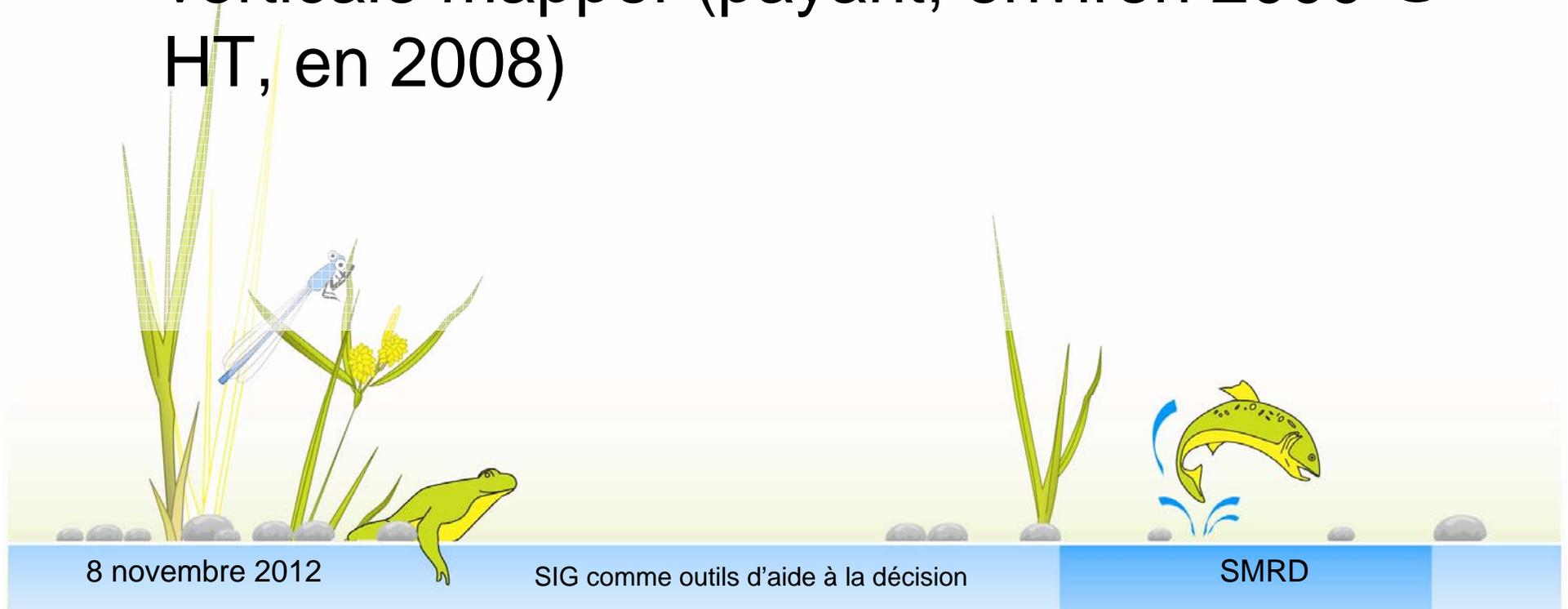
Basse de données associés: exel

*B) Evolution de la population
entre 1999 et 2009*



Suivi topo

- « Analyse » de deux pièges à gravier
- Module complémentaire mapinfo : verticale mapper (payant, environ 2000 € HT, en 2008)



Suivi topo

Contexte particulier

Blocage du transit sédimentaire suite à l'éboulement du Claps (1442)

Pièges construits vers 1960 et 80 (afin de limiter « l'engravement » des plaines aval)

Plan de gestion CNRS/ONF (2002) :

- 2 solutions:
- Non intervention : exhaussement à prévoir 10m
 - Prélèvement des matériaux

Règle intervention :

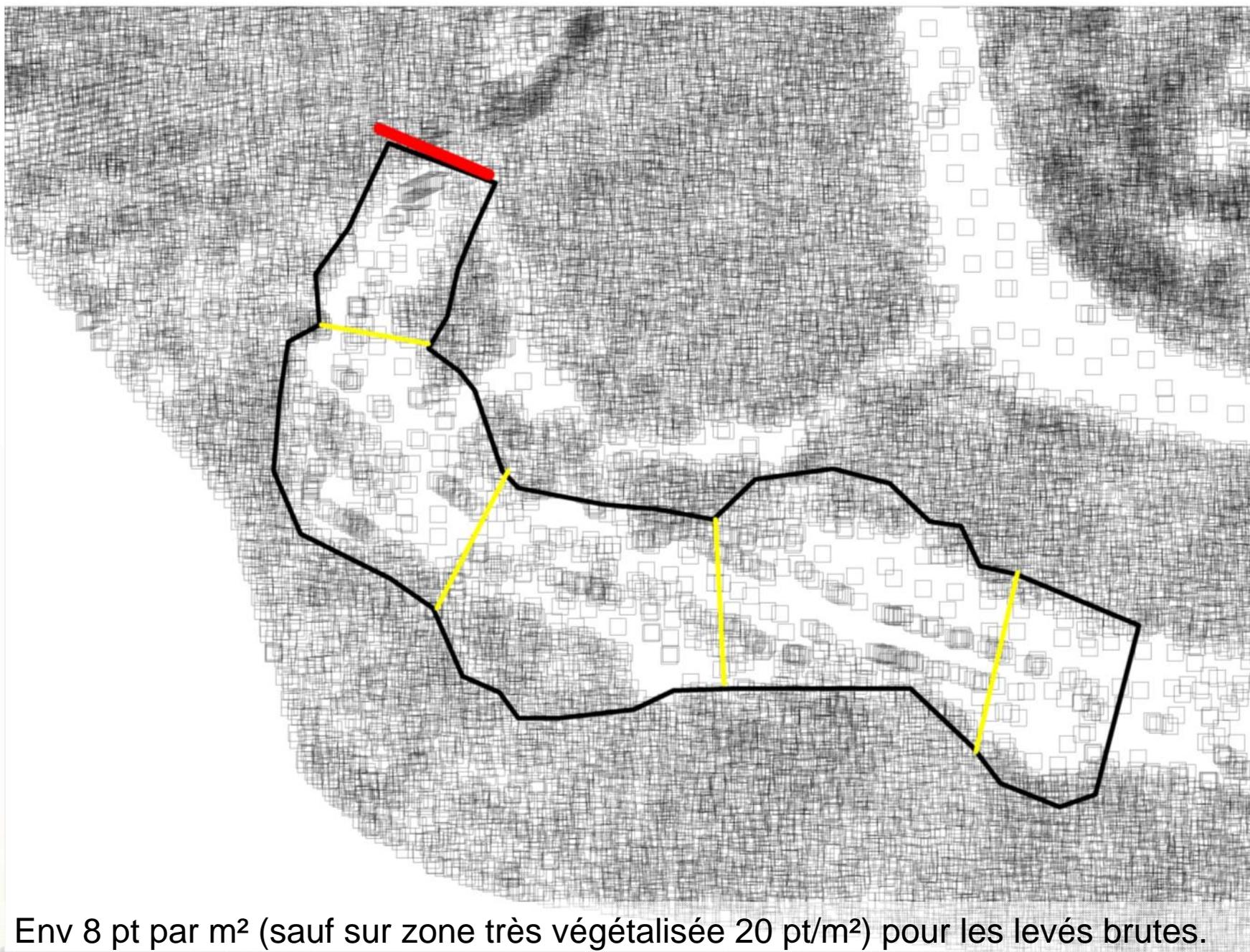
SI, sur chaque transect, au moins 75% des points mesurés sont situés au dessus de la cote critique (correspondant à la pente de transit des matériaux 0.0075)

Cote critique transect = cote du seuil + (distance transect seuil * pente)

Suivi topo

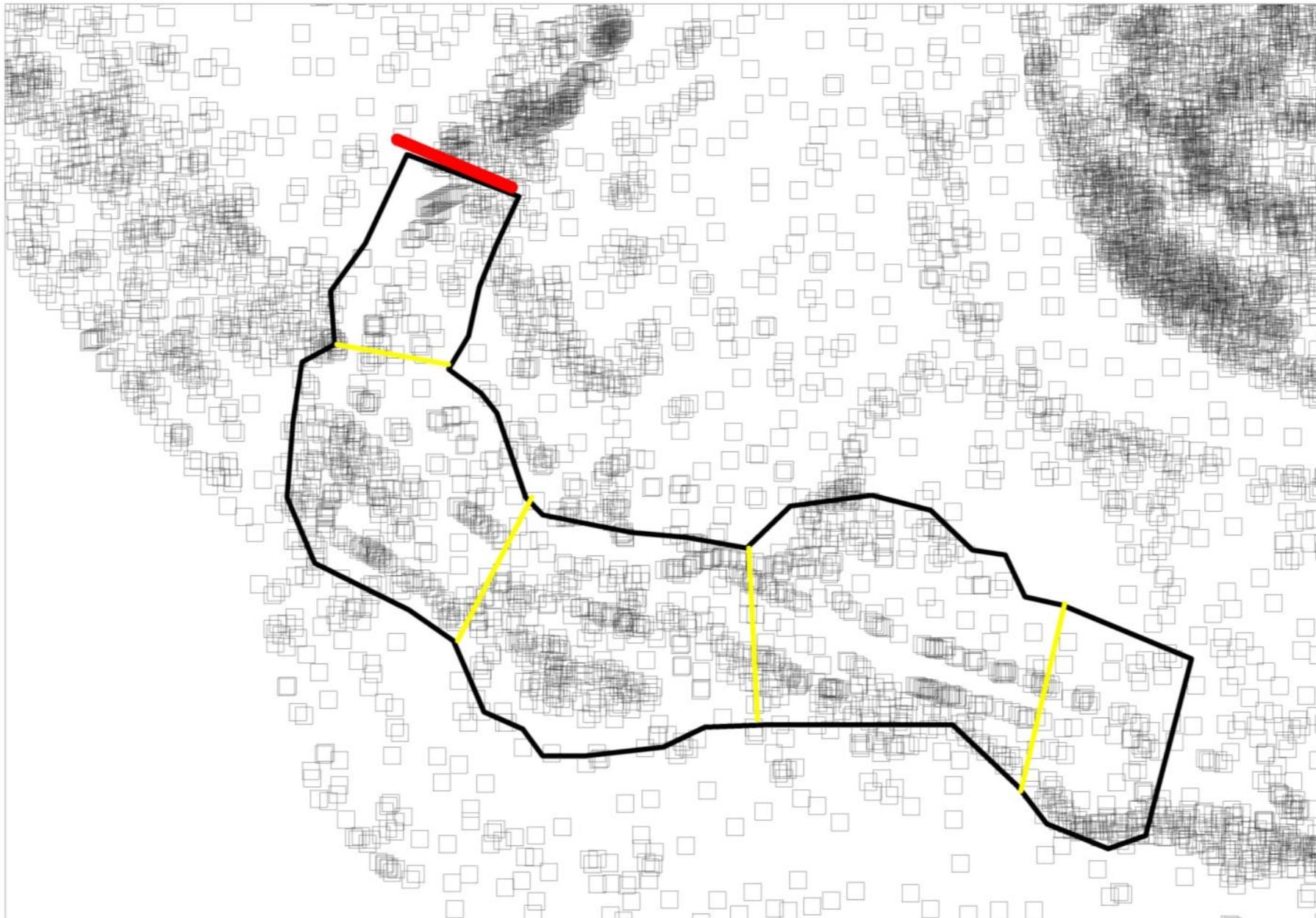






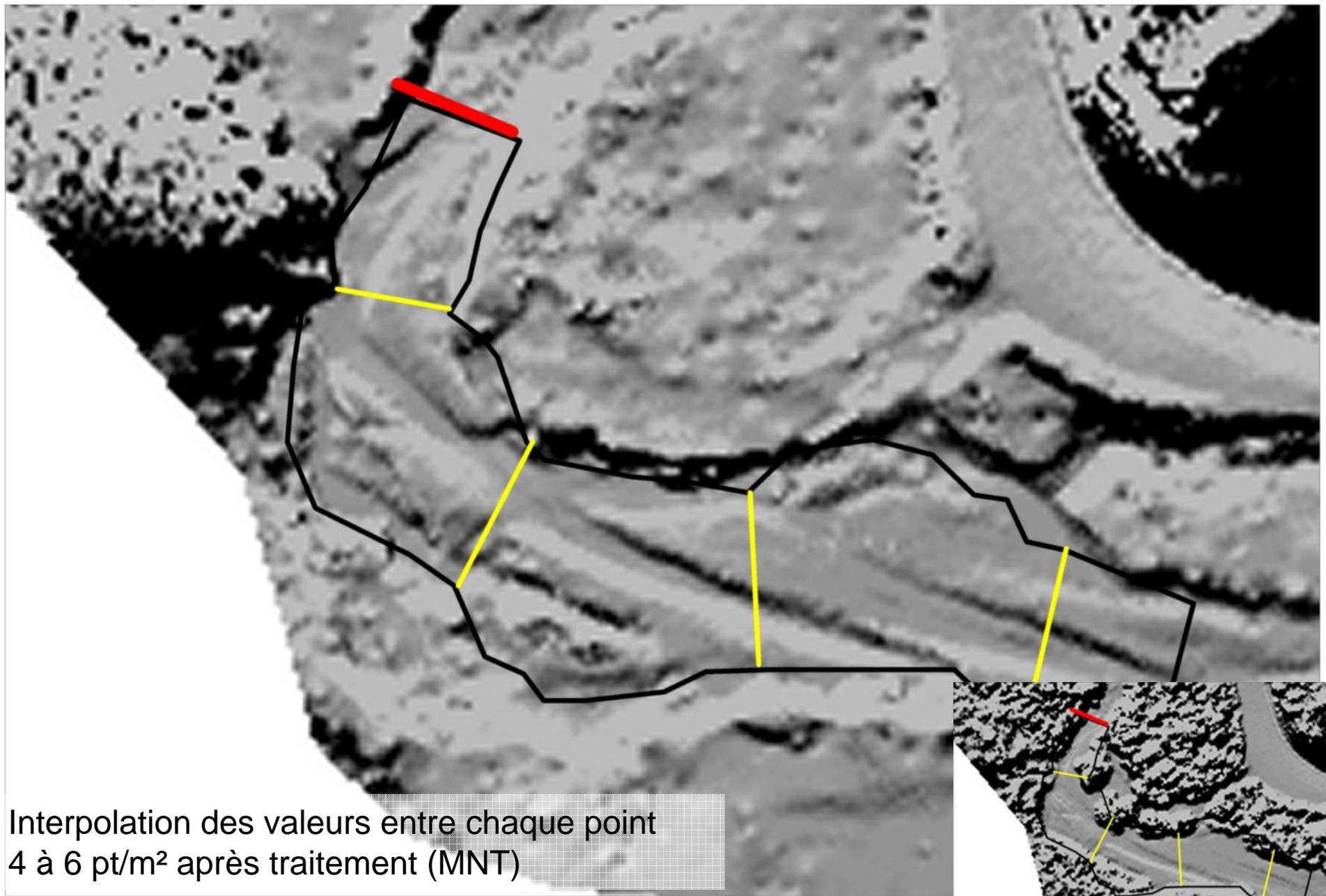
Env 8 pt par m² (sauf sur zone très végétalisée 20 pt/m²) pour les levés brutes.



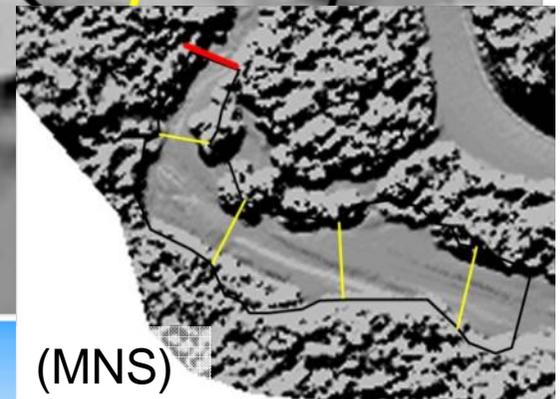


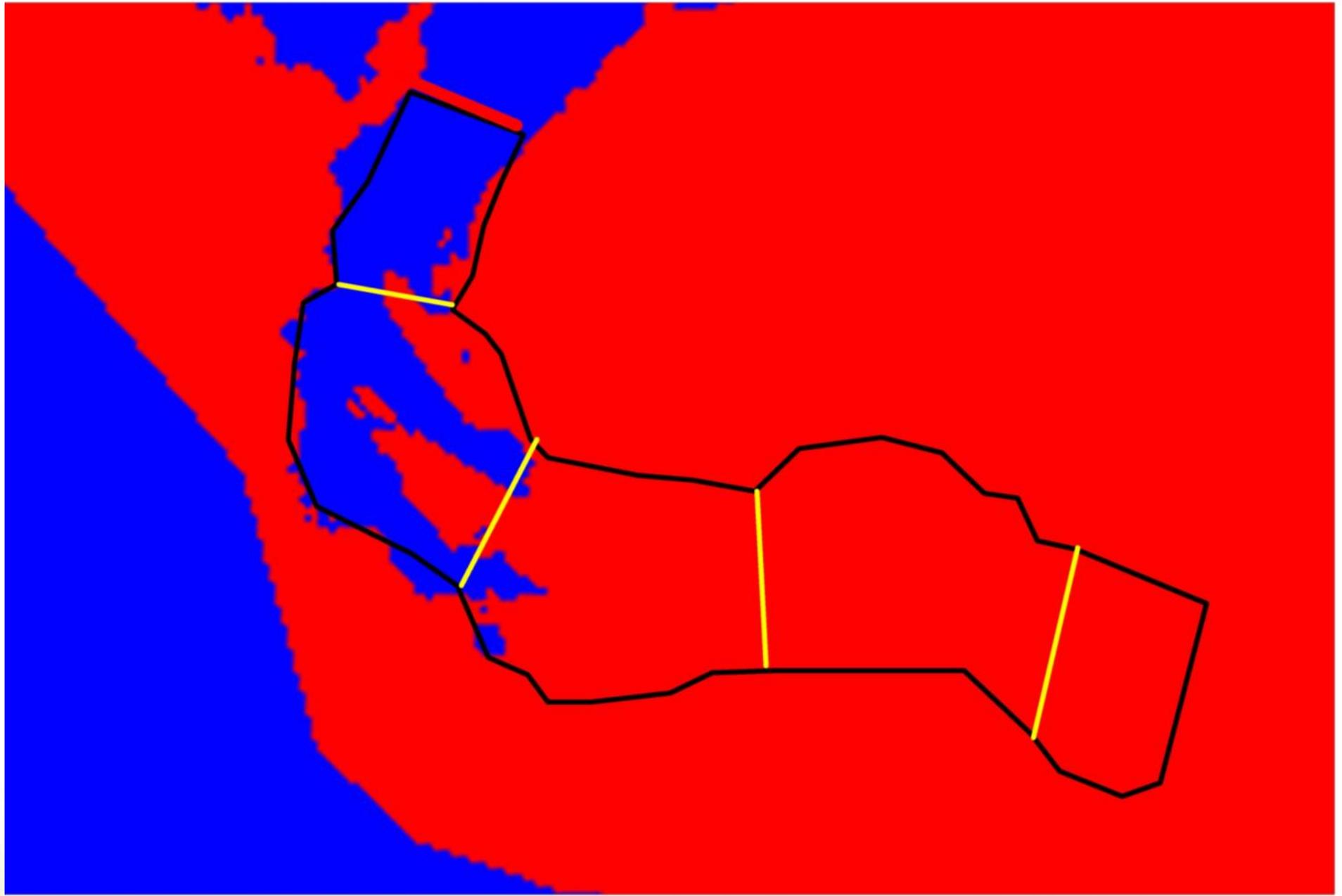
Point brut sol, après traitement (soustraction des points « eau » et « végétation »)





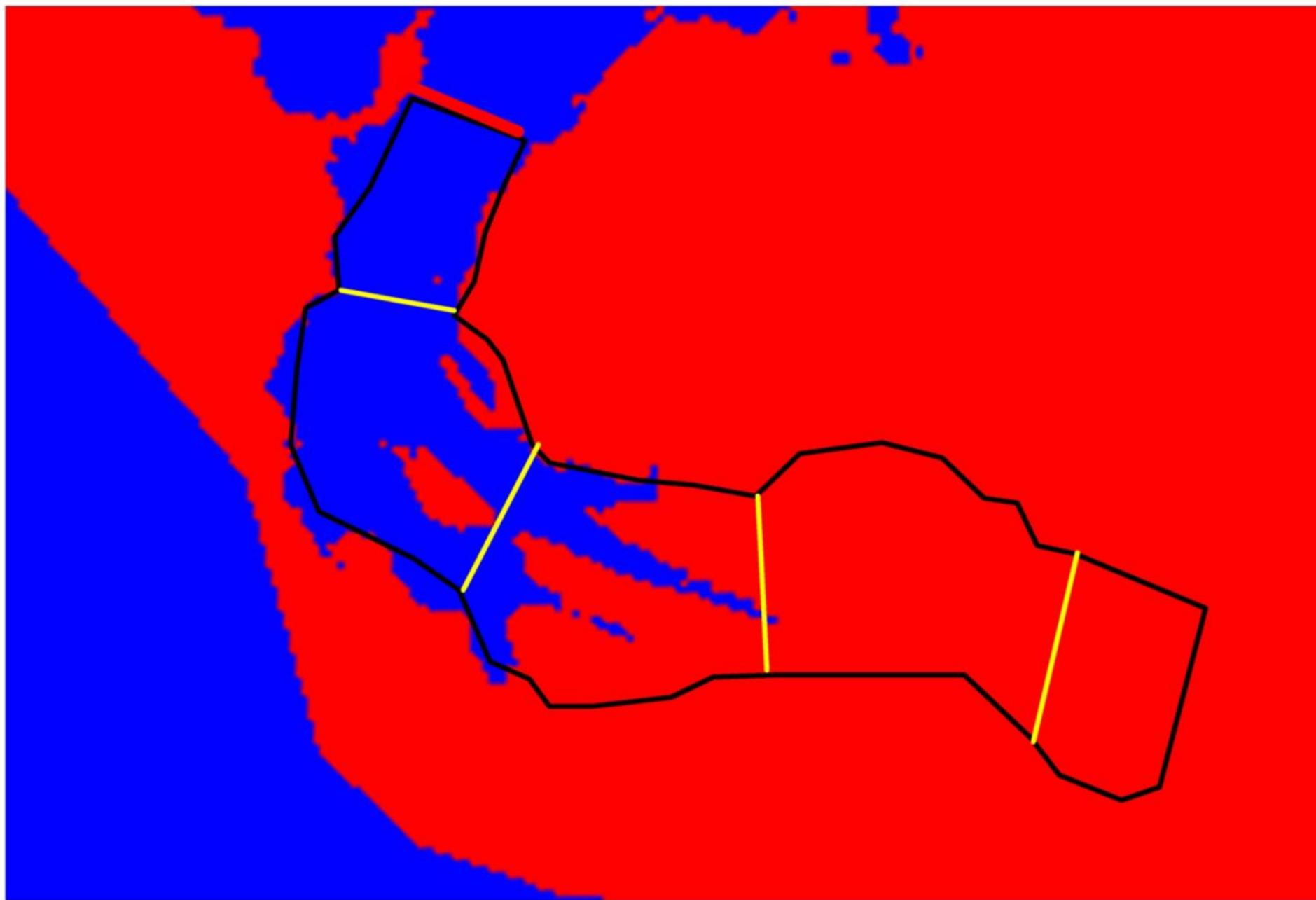
Interpolation des valeurs entre chaque point
4 à 6 pt/m² après traitement (MNT)





Requête : Si >647.16 (cote critique 1^{er} profil)

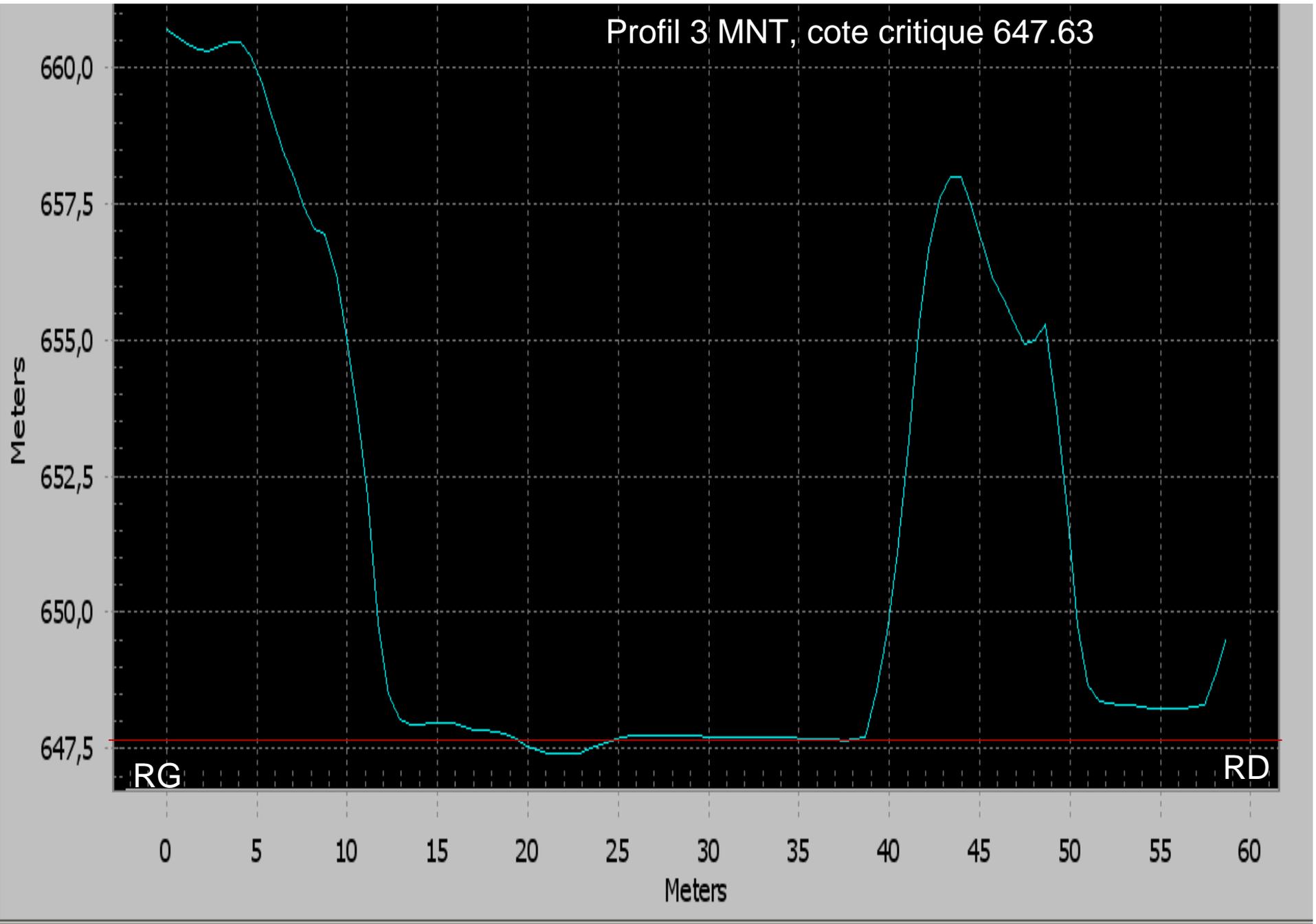
SMRD



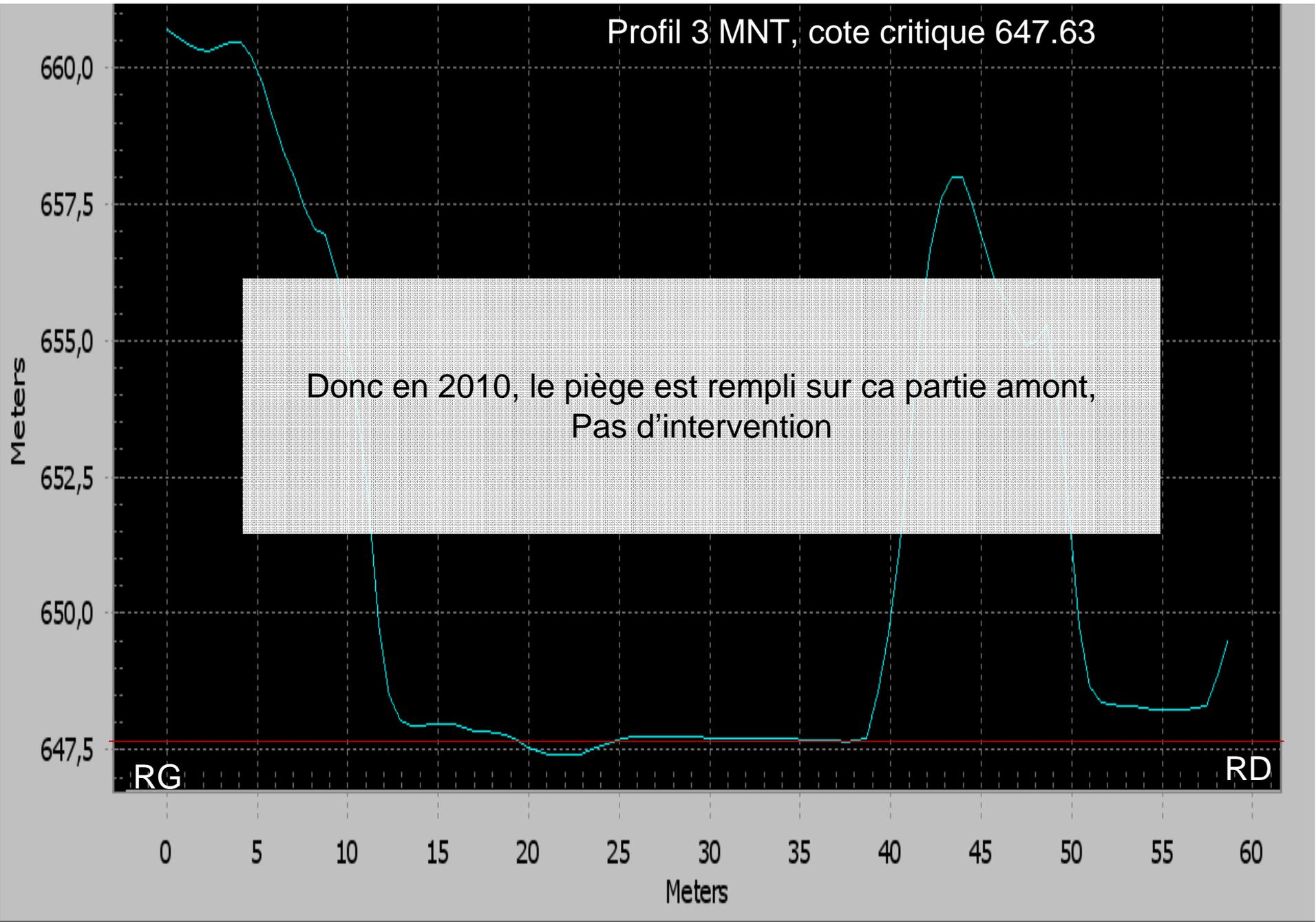
Requête : Si >647.63 (cote critique 3eme profil)

SMRD

Profil 3 MNT, cote critique 647.63

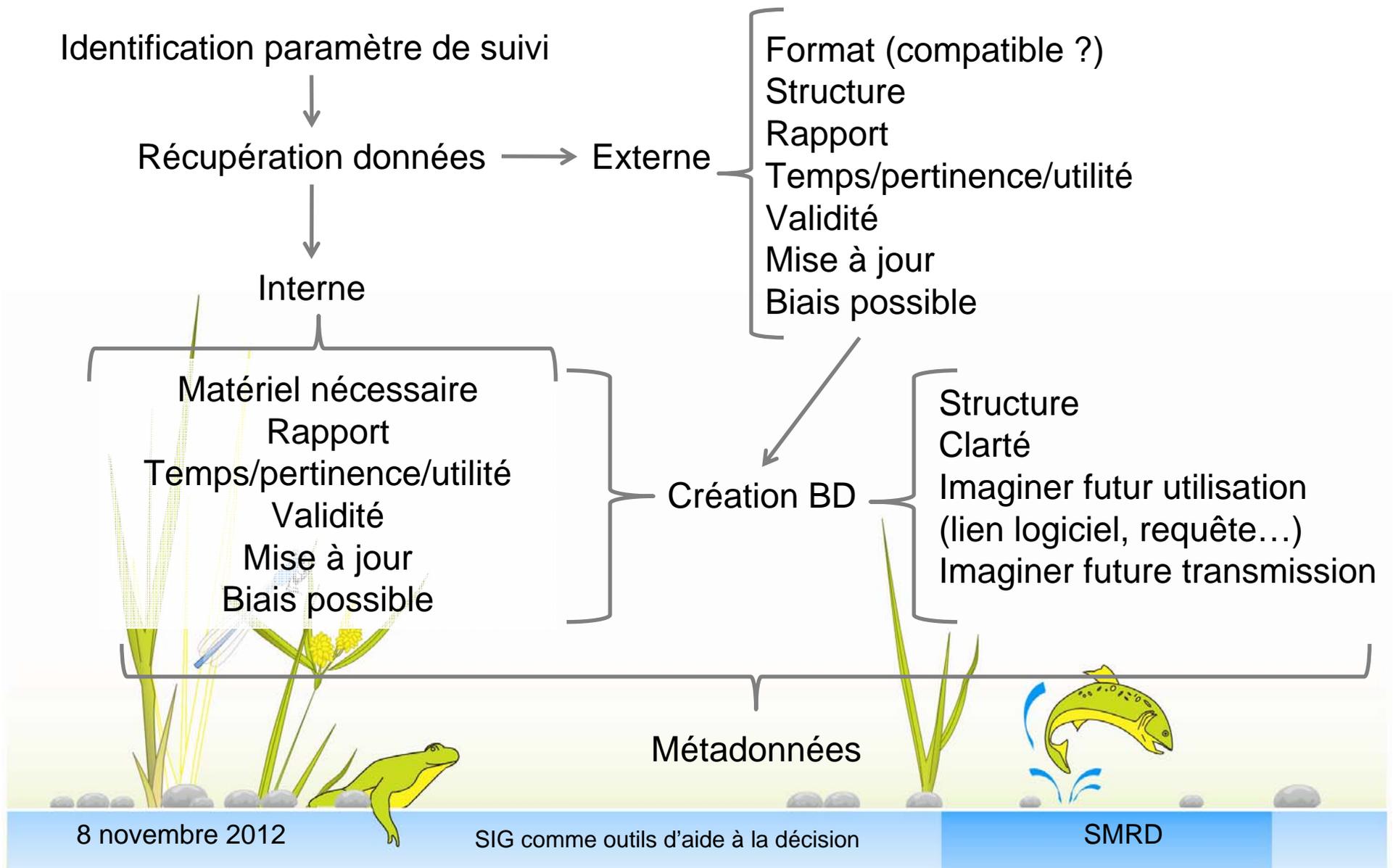


Profil 3 MNT, cote critique 647.63



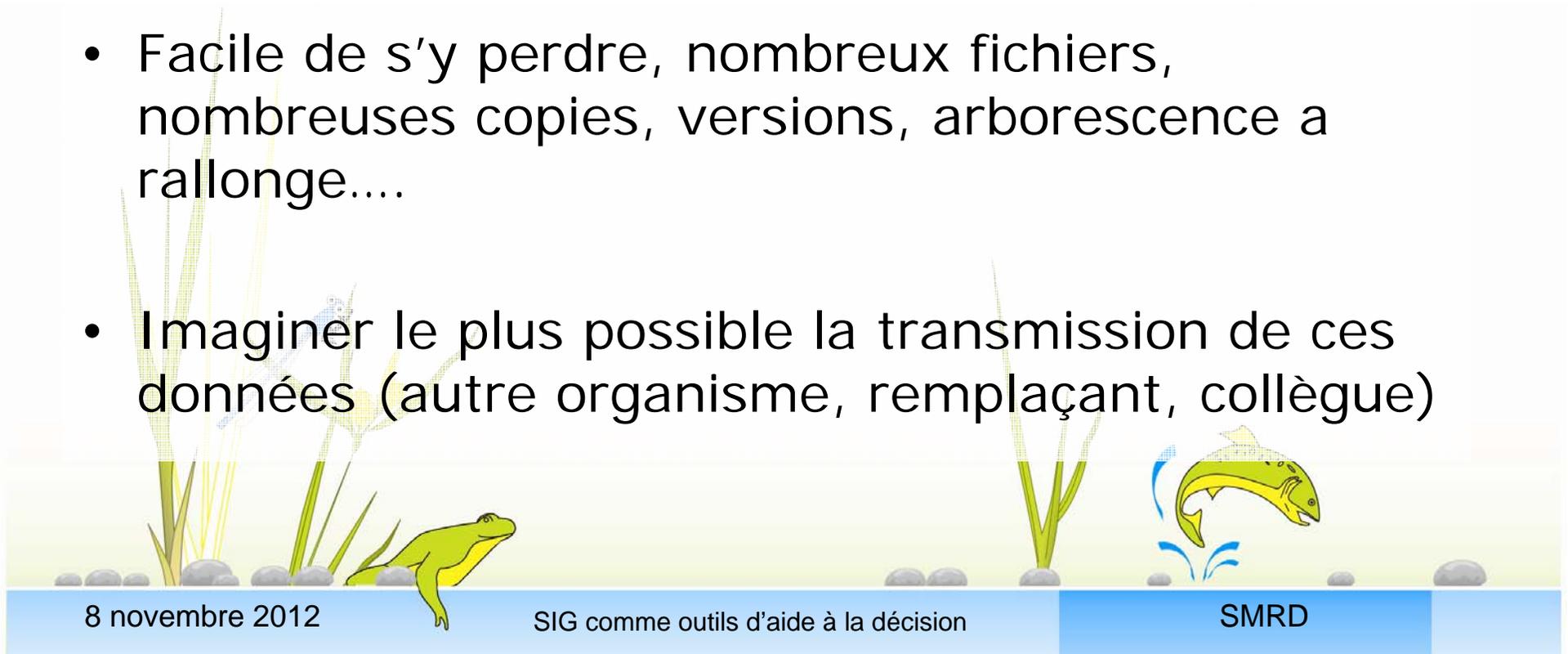
SMRD

Mise en place d'un suivi avec BD « valorisable » avec logiciel SIG



Recueil/création des données

- Prend du temps, une fois la données acquise, il faut la « valoriser », et ne surtout pas oublier l'analyse (interprétation, comparaison)
- Facile de s'y perdre, nombreux fichiers, nombreuses copies, versions, arborescence a rallonge....
- Imaginer le plus possible la transmission de ces données (autre organisme, remplaçant, collègue)



Merci de votre attention

Avez-vous des questions ?



8 novembre 2012

SIG comme outils d'aide à la décision

SMRD