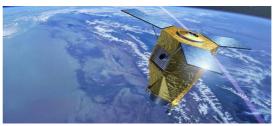
LES APPLICATIONS SPATIALES AU SERVICE DES COLLECTIVITES

AMENAGEMENT DES TERRITOIRES ET ENVIRONNEMENT





Jacques BOUFFIER
Pôle «Applications satellitaires et télécommunication »
CETE SO/DALETT/SCGSI

AMENAGEMENT DES TERRITOIRES ET ENVIRONNEMENT
ANGLET - 8/11/2013

MINISTERE de l'ECOLOGIE, du DEVELOPPEMENT DURABLE, et de l'ENERGIE www.cete-sud-ouest.developpement-durable.gouv.fr

COMMENT LES IMAGES SATELLITES PEUVENT-ELLE APPORTER UNE REPONSE AUX BESOINS INSTITUTIONNELS EN MATIERE DE PLANNIFICATION DES TERRITOIRES?

- IMAGES SATELLITES ET TELEDETECTION
- LES BESOINS UTILISATEURS
- ELEMENTS METHODOLOGIQUES
- **QUELQUES EXEMPLES**

















AMENAGEMENT DES TERRITOIRES ET ENVIRONNEMENT - 8/11/2013 J. BOUFFIER

3

CONTEXTE SPATIAL

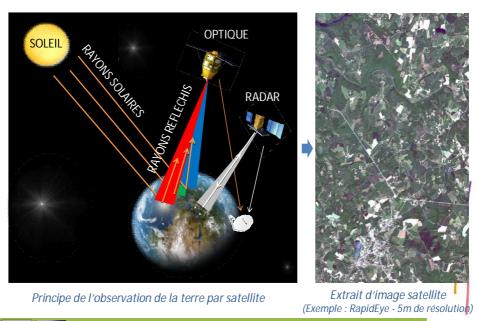


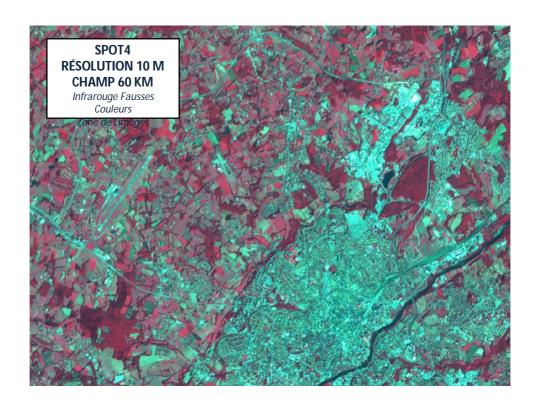
PLUS DE 170 SATELLITES D'OBSERVATIO **N DE LA TERRE**

Caractéristiques très différentes

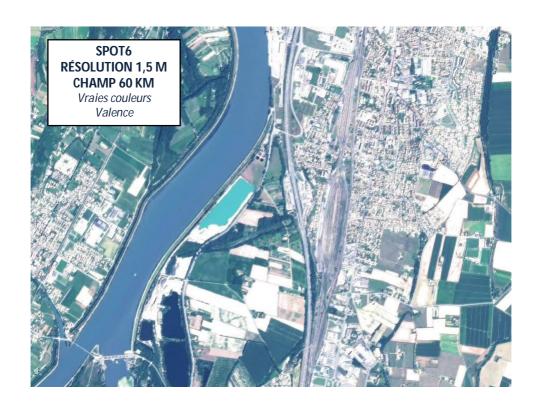


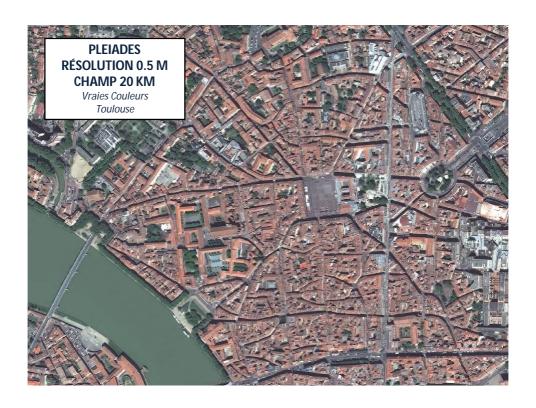












AVANTAGES DE L'IMAGERIE SATELLITAIRE

Capacité de revisite élevée : quelques jours

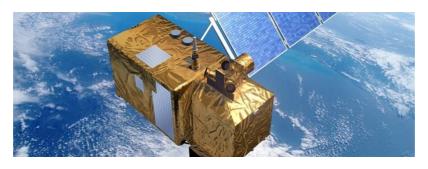
Résilience des systèmes, même en cas de crise sur le terrain **Couverture large** : *une image = plusieurs centaines à milliers de km*²

Coûts potentiellement plus faibles que l'imagerie aérienne pour certaines applications

Possibilité d'extraction automatique de l'information

Résolution spatiale permettant de nombreuses applications : quelques mètres à

quelques dizaines de centimètres





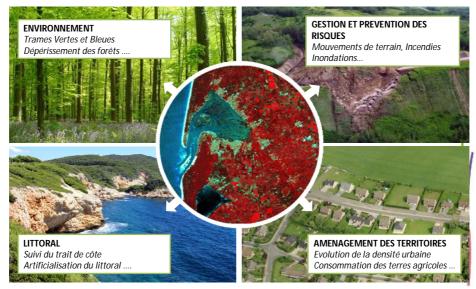


AMENAGEMENT DES TERRITOIRES ET ENVIRONNEMENT – 8/11/2013

ôle Applications Satellitaires et Télécommunication – CETE Sud Ouest

11

DE NOMBREUSES APPLICATIONS POSSIBLES





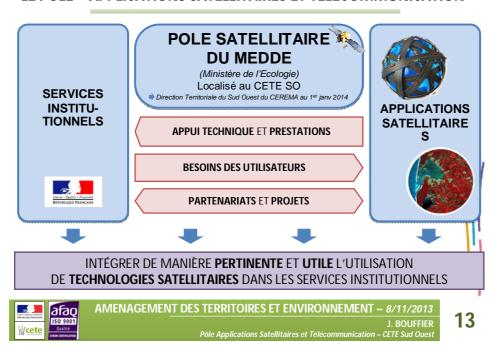


AMENAGEMENT DES TERRITOIRES ET ENVIRONNEMENT – 8/11/2013

I BOUIFFIER

J. BOUFFIEF ôle Applications Satellitaires et Télécommunication – CETE Sud Oues

LE PÔLE « APPLICATIONS SATELLITAIRES ET TELECOMMUNICATION »



II.
LES BESOINS
UTILISATEURS EN
MATIERE DE
PLANNIFICATION
DES TERRITOIRES



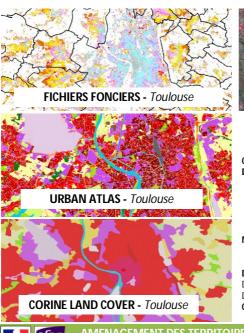




BESOINS EN LIEN AVEC LE CONTEXTE REGLEMENTAIRE DE L'AMENAGEMENT DES TERRITOIRES









LES METHODES « TRADITIONNELLES »

CROISEMENTS LES PLUS PERTINENTS POSSIBLES ENTRE LES **DIFFERENTES BASES DE DONNEES EXISTANTES**

DES LIMITES...



MISE À JOUR TROP LENTE DES BASES DE DONNÉES

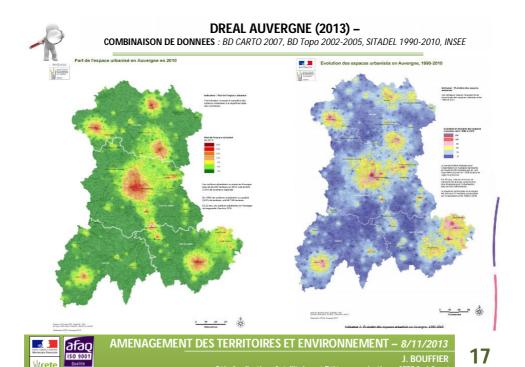
Besoin: 1 fois tout les 2 ans Réalité : 1 fois tout les 5 à 10 ans

DONNÉES HÉTÉROGÈNES SUR UNE EMPRISE REGIONALE DONNÉE INADAPTÉE (fraicheur, nomenclature...)

DONNÉE INEXISTANTES

COÛT ÉLEVÉ DE CERTAINES DONNÉES





DREAL MIDI PYRENNEES

EVOLUTION DES SURFACES DE TERRITOIRES ARTIFICIALISES ENTRE 2000 ET 2006

CORINNE LAND COVER: +5,5% **TERUTI-LUCAS**: +8,4%

=> Des nomenclatures, des définitions et des méthodes de collectes différentes

LES ATTENTES

NIVEAU 1 DE QUALITE POUR UNE APPROCHE STATISTIQUE

TRAITEMENTS AUTOMATIQUES SUR BD CLASSIQUES ET IMAGES SATELLITES

NIVEAU 2 DE QUALITE

TRAITEMENTS AUTOMATIQUES ET EXPERTISE SUR IMAGES SATELLITES ET BD COMPLETES





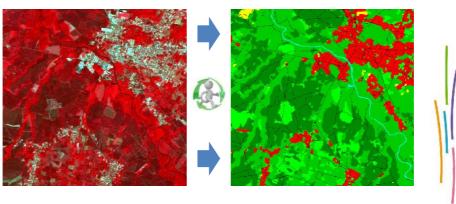
OBJECTIF GENERAL



Images satellite – Infrarouge fausses couleurs

INFORMATION LABELLISÉE

Couche d'Occupation des Sols





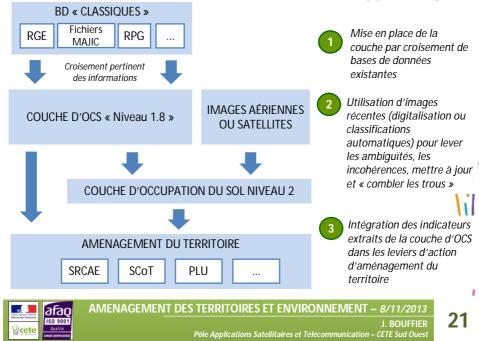


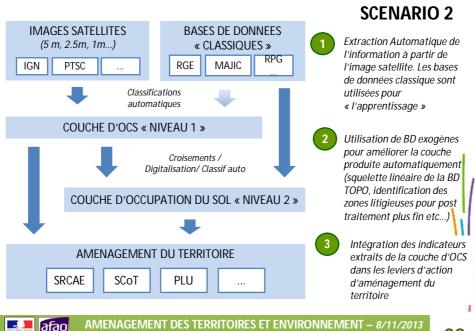
AMENAGEMENT DES TERRITOIRES ET ENVIRONNEMENT – 8/11/2013

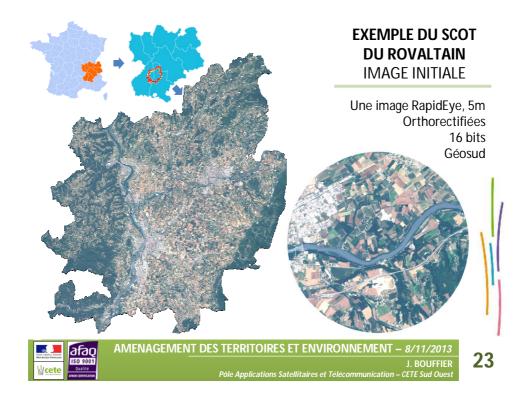
J. BOUFFIER

Pôle Applications Satellitaires et Télécommunication – CETE Sud Ouest

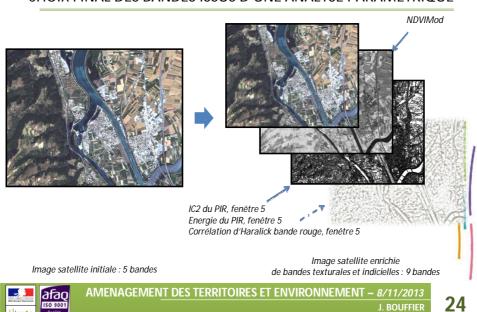




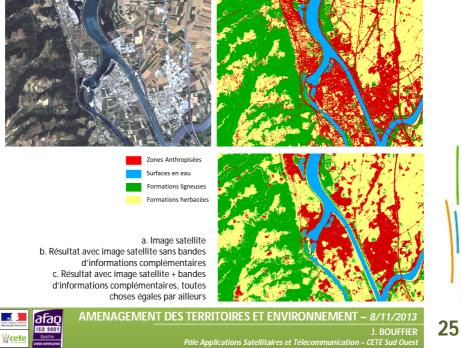


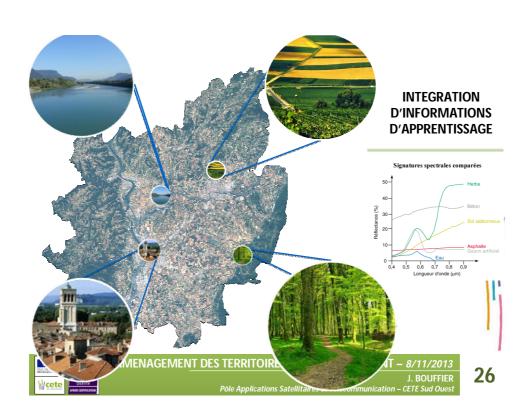


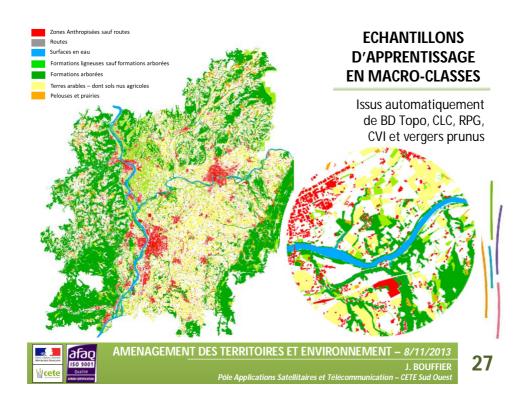
AJOUT DE BANDES D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES CHOIX FINAL DES BANDES ISSUS D'UNE ANALYSE PARAMETRIQUE

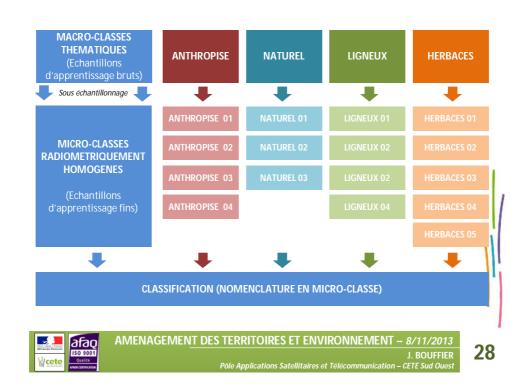


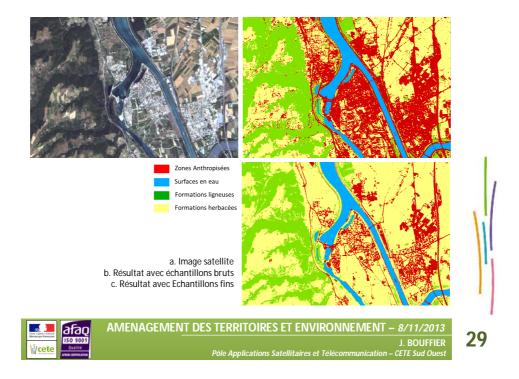


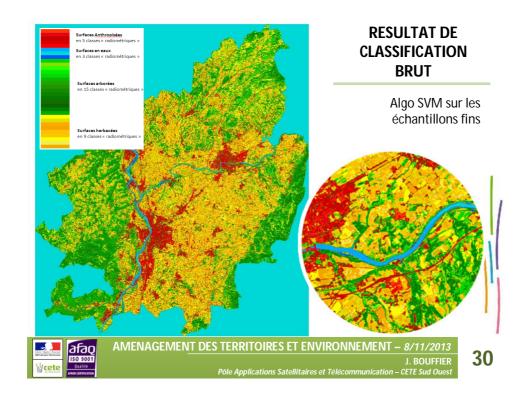


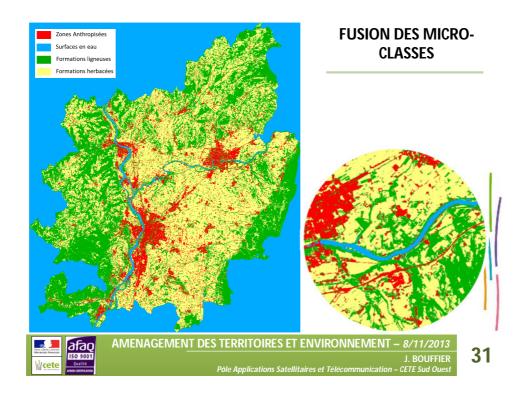


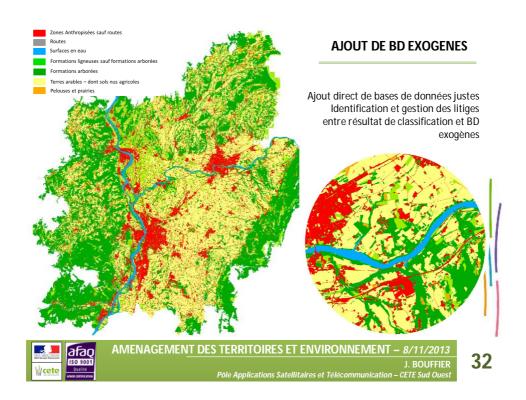


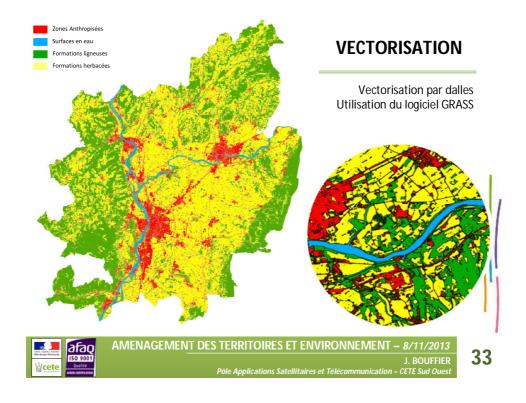








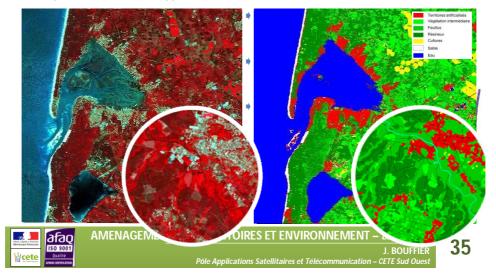




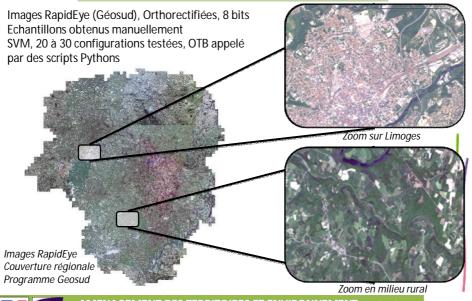


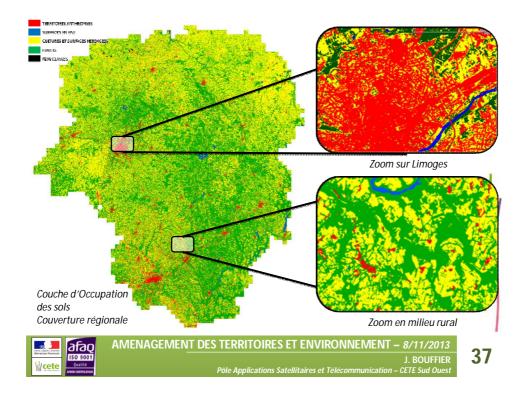
CARTOGRAPHIE RAPIDE SUR ARCACHON

Image SPOT 5 à 10 m (Kalidéos), Orthorectifiées Echantillons d'apprentissages et de vérification obtenus manuellement Maximum de vraisemblance, ajout du réseau routier de la BD Topo Quelques scénarios testés, approche manuelle sous ENVI



DEMONSTRATEUR LIMOUSIN





COMPARAISON – CLASSIFICATIONS AUTOMATIQUES ET TERRITORIES ANTI-NOTOES CL C. SUBHACES EN BIRCU COUCHE d'Occupation des sols par télédétection (2010) Corine Land Cover sur le Limousin (2006) AMENAGEMENT DES TERRITORES ET ENVIRONNEMENT – 8/11/2013 J. BOUFFER Pole Applications Satellitaires et Telécommunication – CETE Sud Ouest

DEMONSTRATEUR TOULOUSE

Images Pléiades; Orthorectifiées; 12 bits; Echantillons Manuels; SVM; 30 configurations Testées; OTB; Scripts Pythons



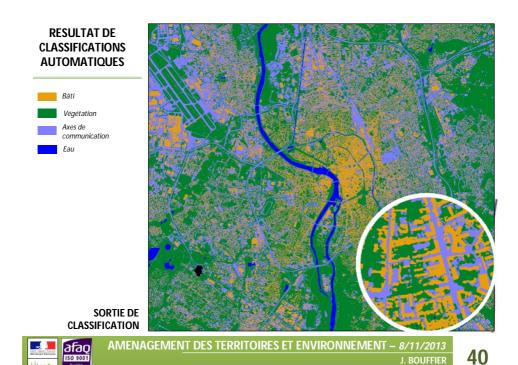
IMAGE PLEIADES (Toulouse)

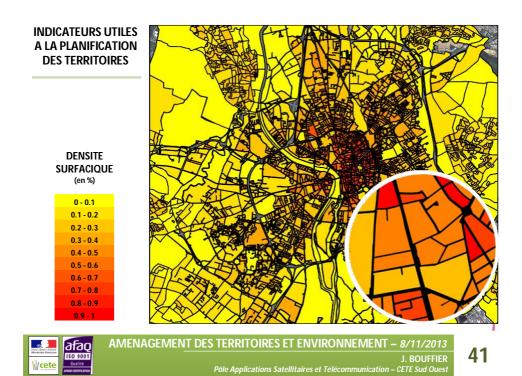


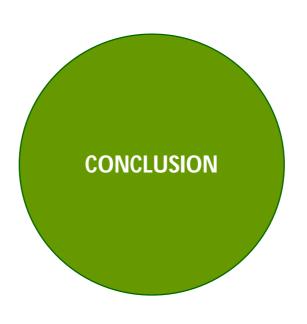
AMENAGEMENT DES TERRITOIRES ET ENVIRONNEMENT – 8/11/2013

J. BOUFFIER

J. BOUFFIER Pôle Applications Satellitaires et Télécommunication – CETE Sud Ouest 39









CONCLUSION

- POTENTIEL DE L'IMAGERIE SATELLITAIRE POUR ETUDIER L'EVOLUTION DES PAYSAGES
- INTERÊT: donnée récente, mise à jour fréquente, grandes étendues, potentiellement peu couteux
- METHODOLOGIES A AMELIORER, A VALIDER, A INTEGRER DANS LE CONTEXTE GENERAL
- QUALITE A ESTIMER FINEMENT
- NOMBRE LIMITE DE CLASSES
- UTILISATION STATISTIQUE DES RESULTATS : ATTENTION A L'ECHELLE D'EXPLOITATION







AMENAGEMENT DES TERRITOIRES ET ENVIRONNEMENT – 8/11/2013

J. BOUFFIER

Pôle Applications Satellitaires et Télécommunication CETE sud Quest

43

CONCLUSION: EVOLUTION RAPIDE

