GIP
AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE
ET GESTION DES RISQUES

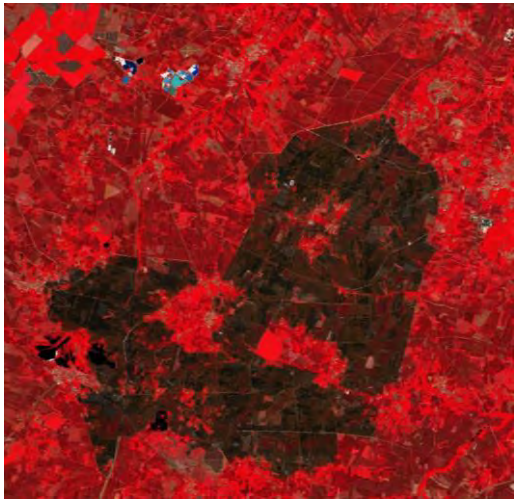
Groupement d'**I**ntérêt **P**ublic

Aménagement du **T**erritoire

et **G**estion des **R**isques

GEOSDIS 2024

Les différents usages de la donnée satellite en gestion des risques/crises et aménagement du territoire et accessibilité des données satellites







Les membres


HAUTS-DE-FRANCE
NORMANDIE
ILE-DE-FRANCE
GRAND EST
BRETAGNE
PAYS DE LA LOIRE
CENTRE-VAL DE LOIRE
BOURGOGNE-FRANCHE-COMTE
NOUVELLE-AQUITAINE
AUVERGNE-RHONE-ALPES
PROVENCE-ALPES-COTE D'AZUR
OCCITANIE
CORSE

GIP ATGERI

MUTUALISATION / GOUVERNANCE PARTAGEE

DONNEES



OUTILS

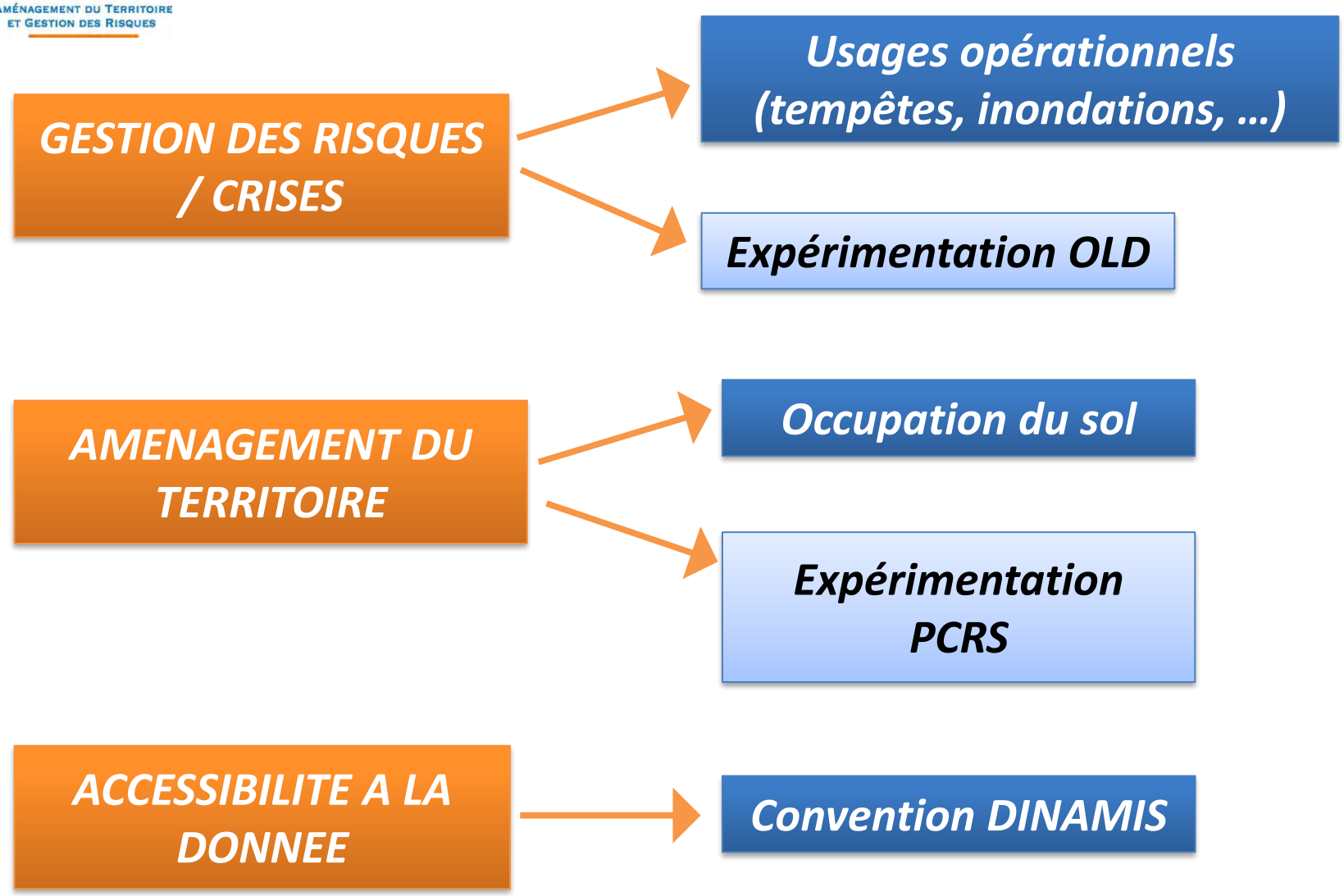


EXPERTISES



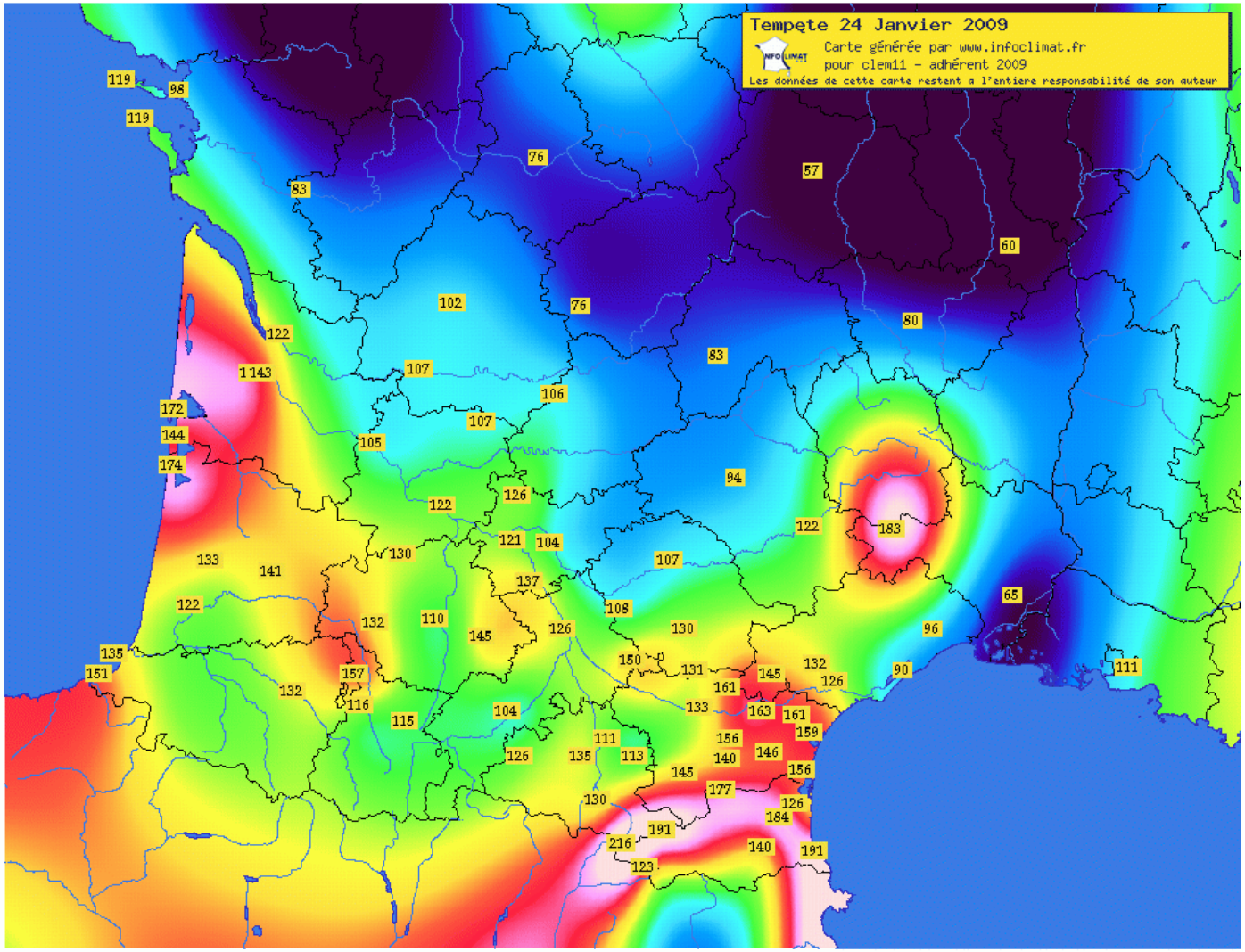
- Gestion des risques et de crises
- Connaissance et partage de données
- Observatoires et filières métiers

Les usages métiers



Cas d'usage n°1

Diagnostic dégât forestier post-tempête (vent) - Janvier 2009



Cas d'usage n°1

Diagnostic dégât forestier post-tempête (vent) - Janvier 2009

Commune de Labouheyre (40)



Photo prise le 25/01/2009

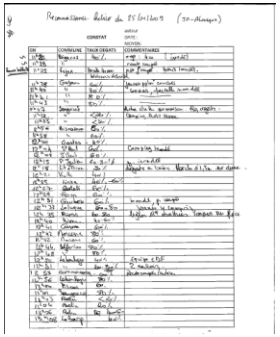
© EMZ COZ - © GIP ATGeRi

Cas d'usage n°1

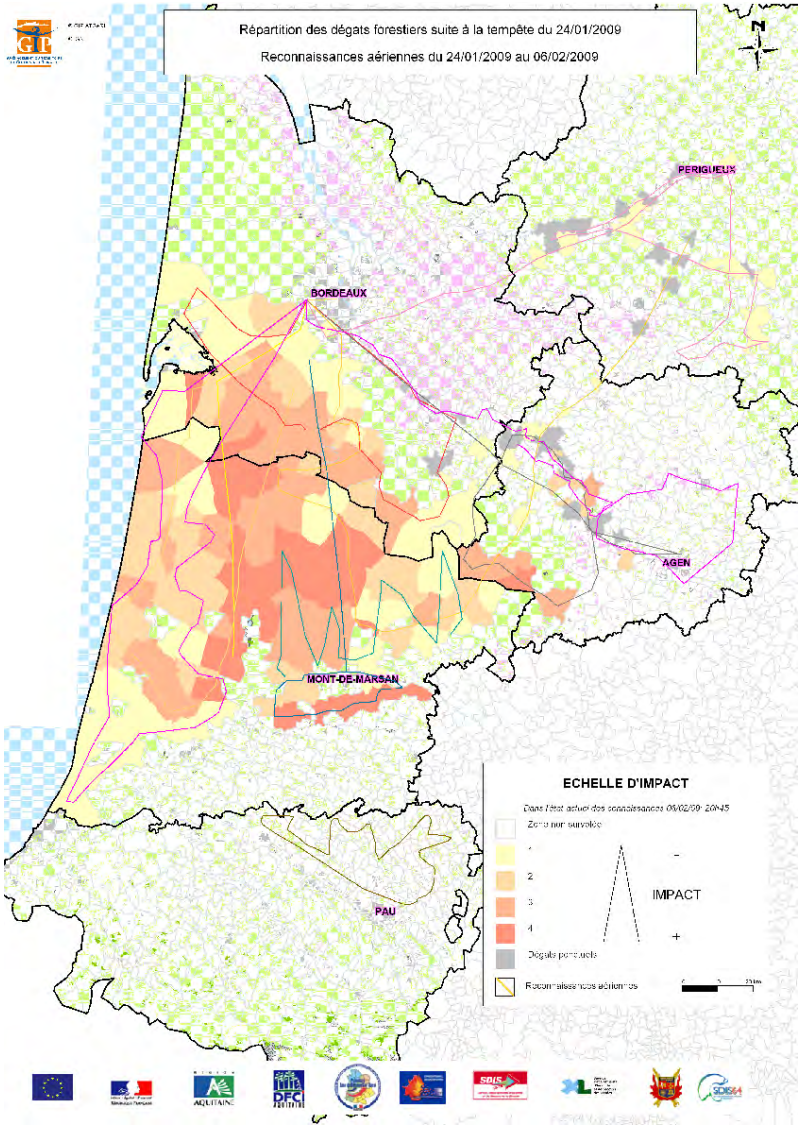
Diagnostic dégât forestier post-tempête (vent) - Janvier 2009



RELEVES GPS

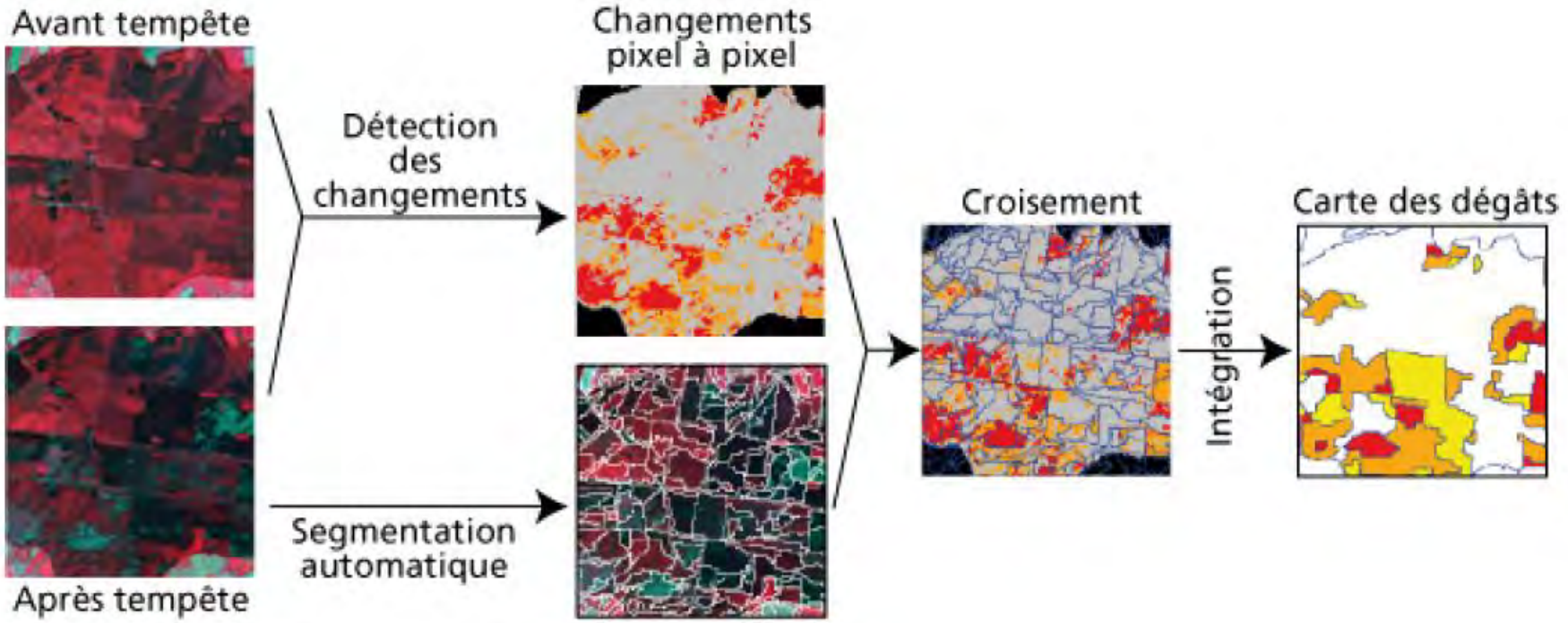






Cas d'usage n°1

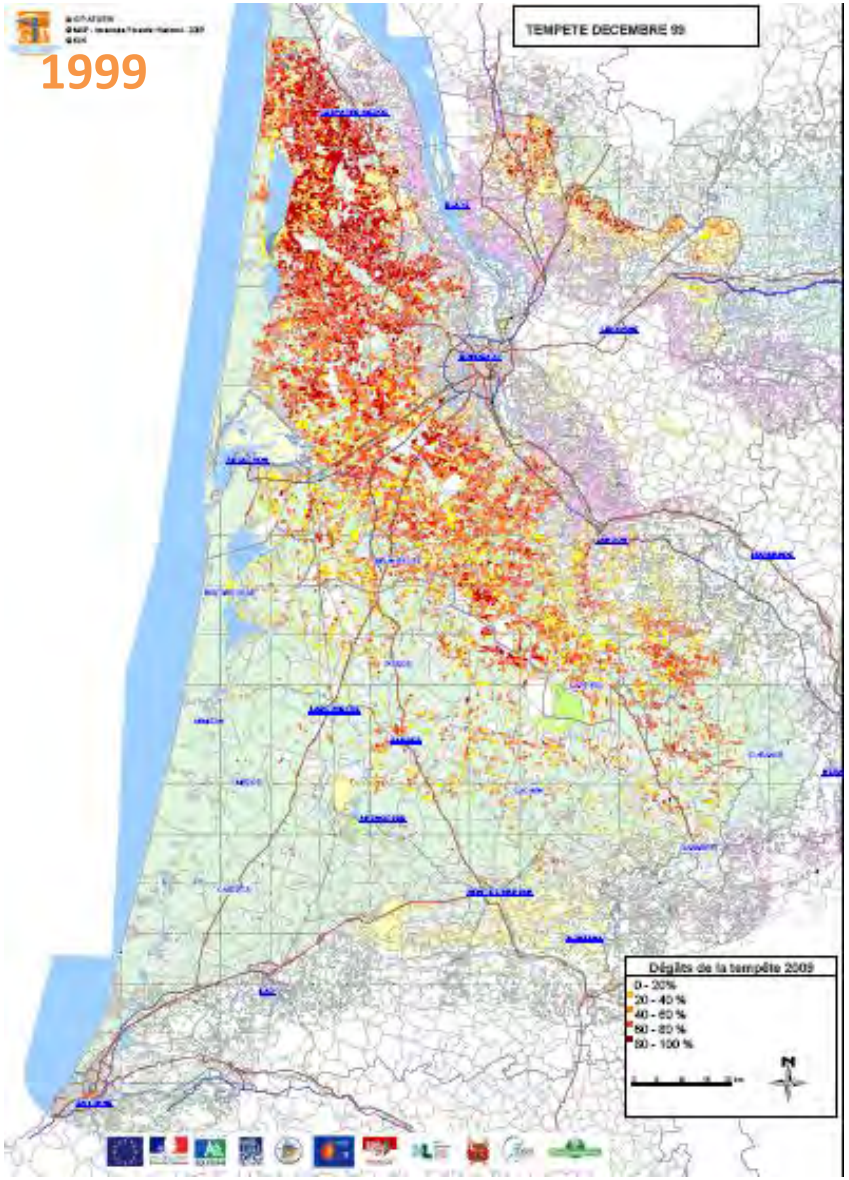
Diagnostic dégât forestier post-tempête (vent) - Janvier 2009



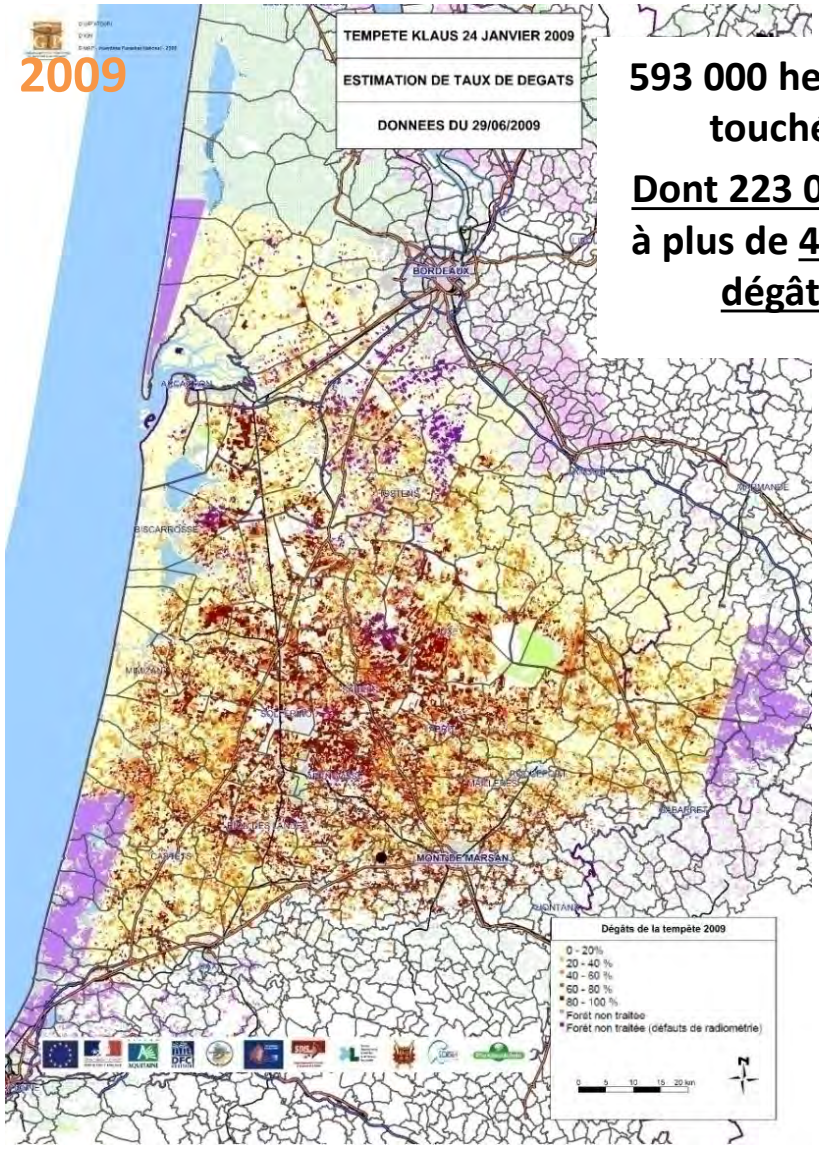
Cas d'usage n°1

Diagnostic dégât forestier post-tempête (vent)

1999



2009



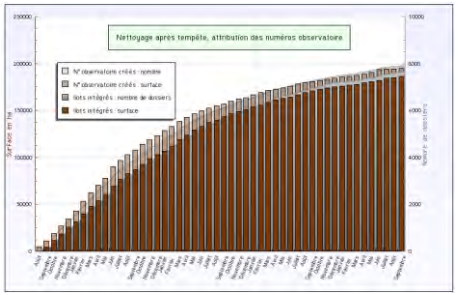
593 000 hectares touchés

<u>Dont 223 000 Ha</u> à plus de <u>40% de dégâts</u>

Cas d'usage n°1

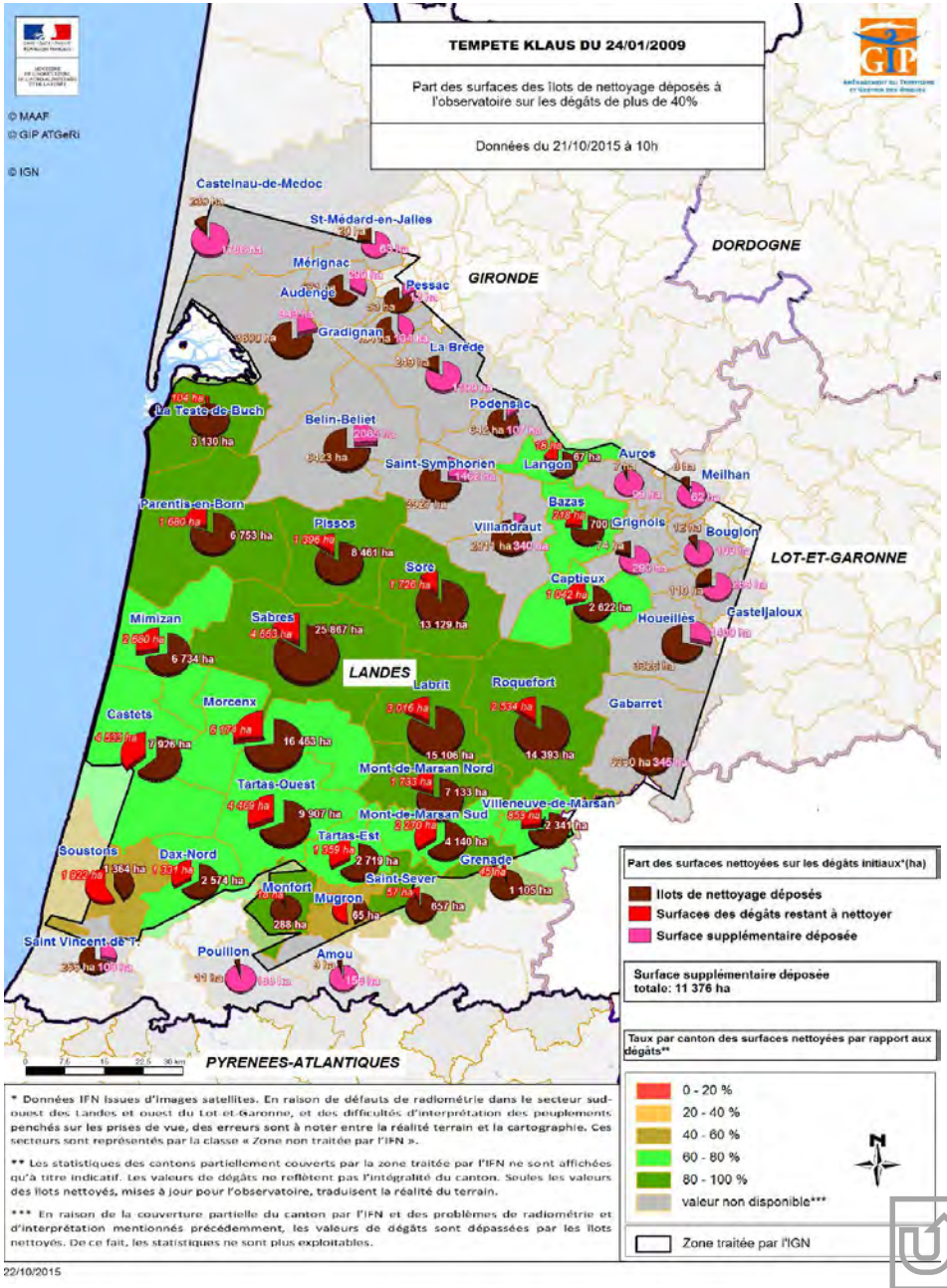
NETTOYAGE – Avancement plan chablis





Montants engagés au total : 450 M€

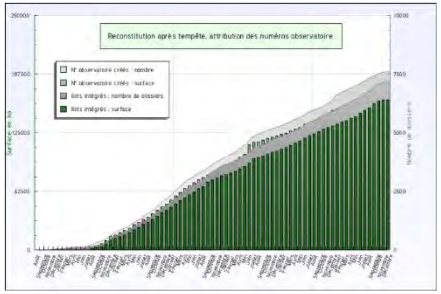
Au 07/11/2016	Surface en nettoyage (ha)
Dossiers créés	199 686
Dossiers engagés	193 969
Autorisation de paiements	186 599
Dossiers en file d'attente	4 983



Cas d'usage n°1

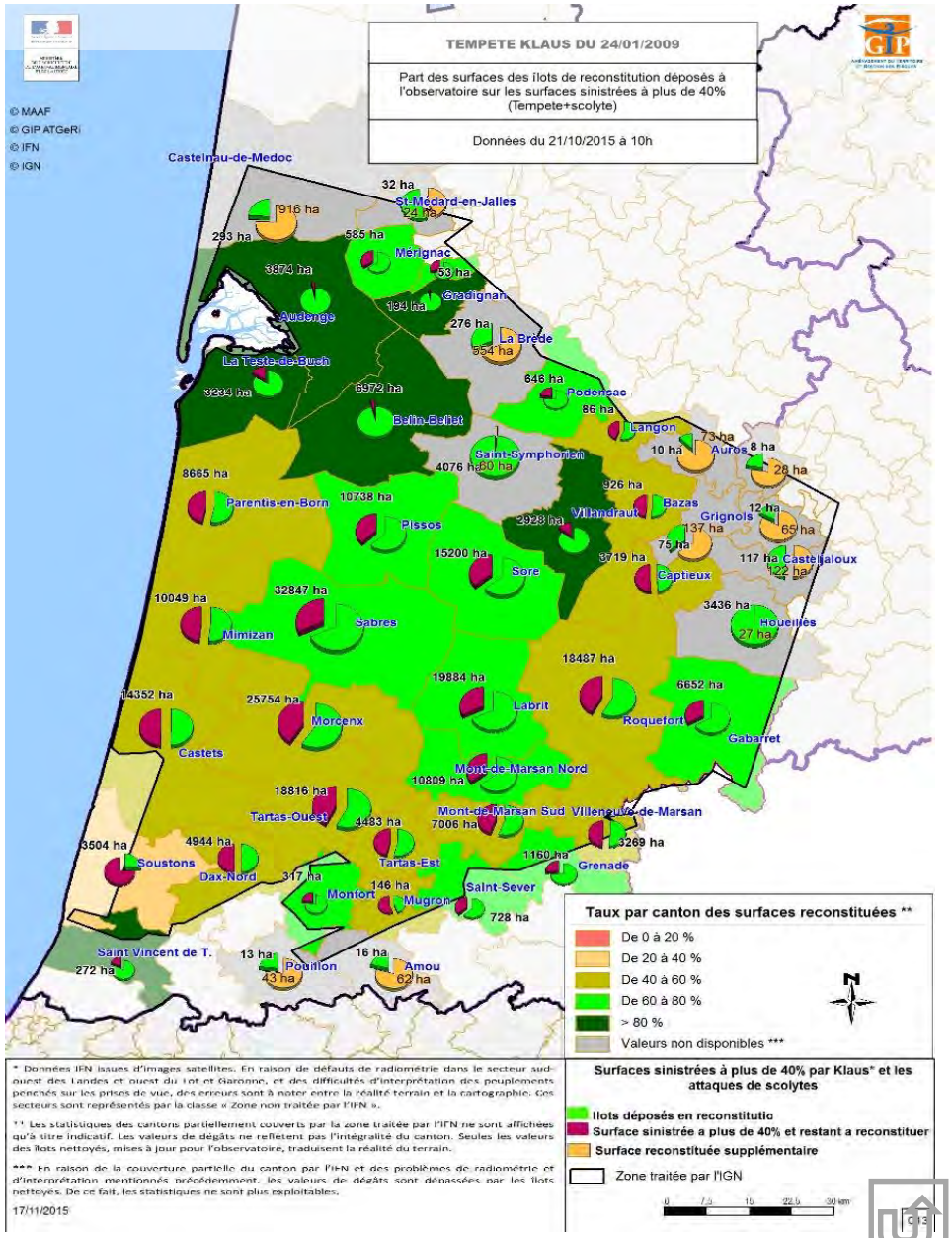
RECONSTITUTION – Avancement plan chablis





Montants engagés : 450 M€

Au 07/11/2016	Surface en reconstitution (ha)
Dossiers créés	187 730
Dossiers engagés	160 003
Autorisation de paiements	126 012
Dossiers en file d'attente	21 119



Cas d'usage n°2

Diagnostic post-tempête (inondation) - Février 2010









Cas d'usage n°2

Diagnostic post-tempête (inondation) - Février 2010



Cas d'usage n°3

Diagnostic post-tempête (grêle) - Juin 2022



Foret de la double (24)



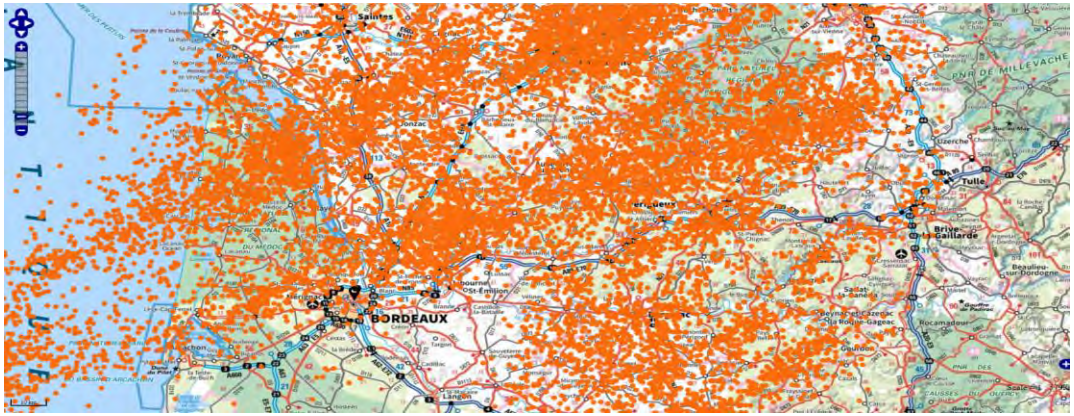


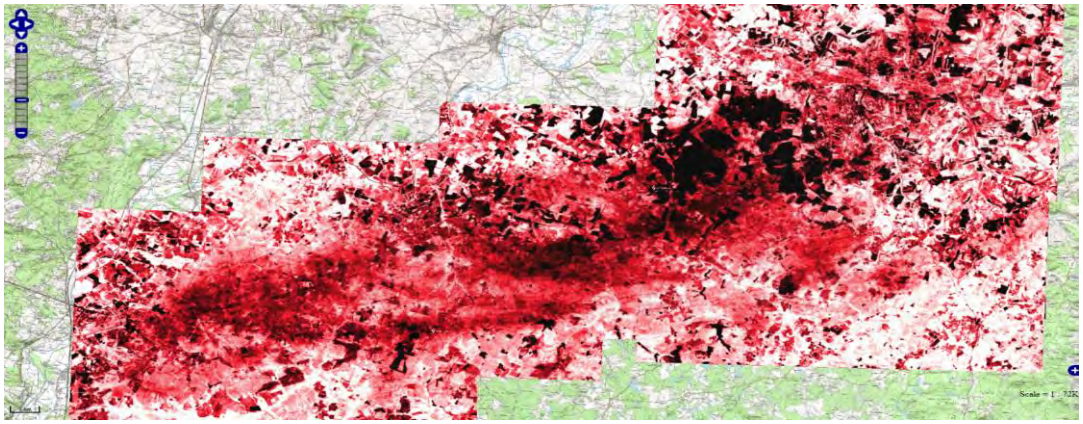


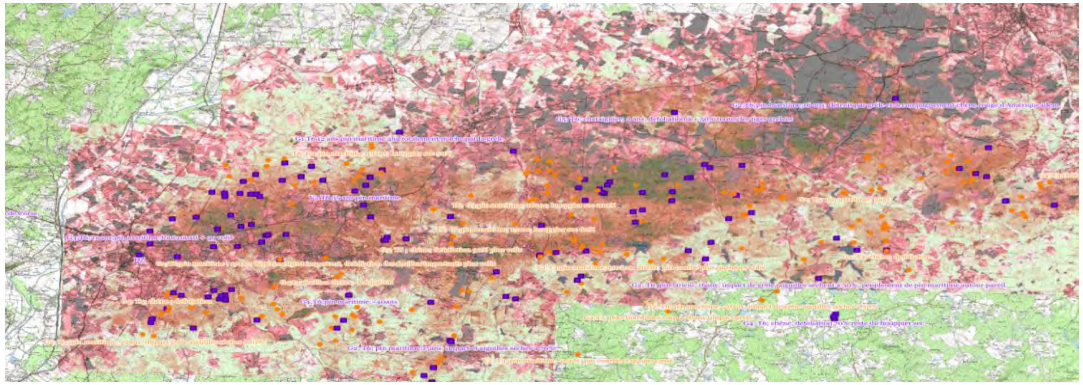


Cas d'usage n°3

Diagnostic inondation post-tempête (grêle) - Juin 2022







Localisation du couloir des dégâts forestiers et viticoles grêle juin 2022

Impacts de foudre

+

Analyse satellite NDVI

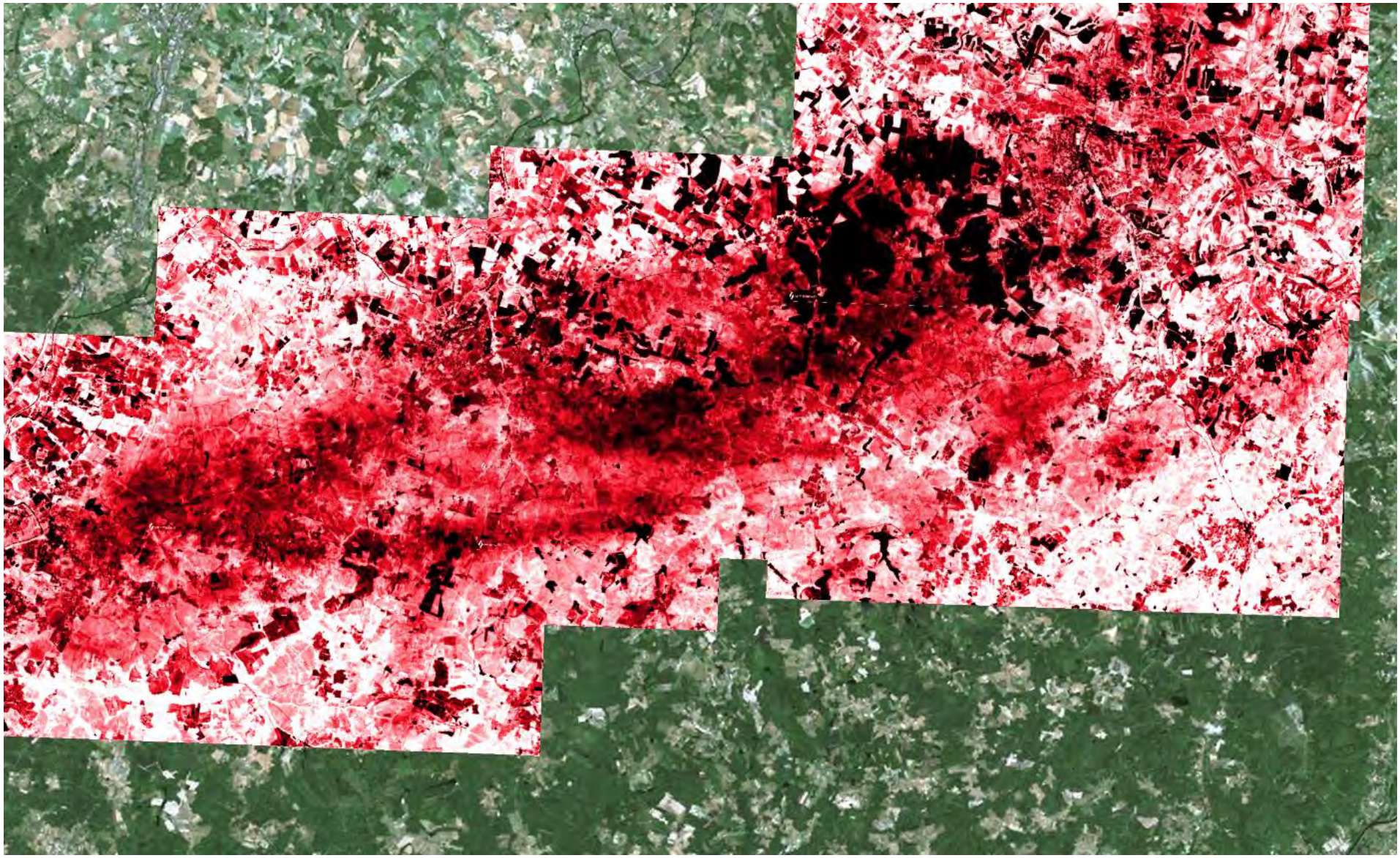
+

Relevés terrain MOBIGIP



Cas d'usage n°3

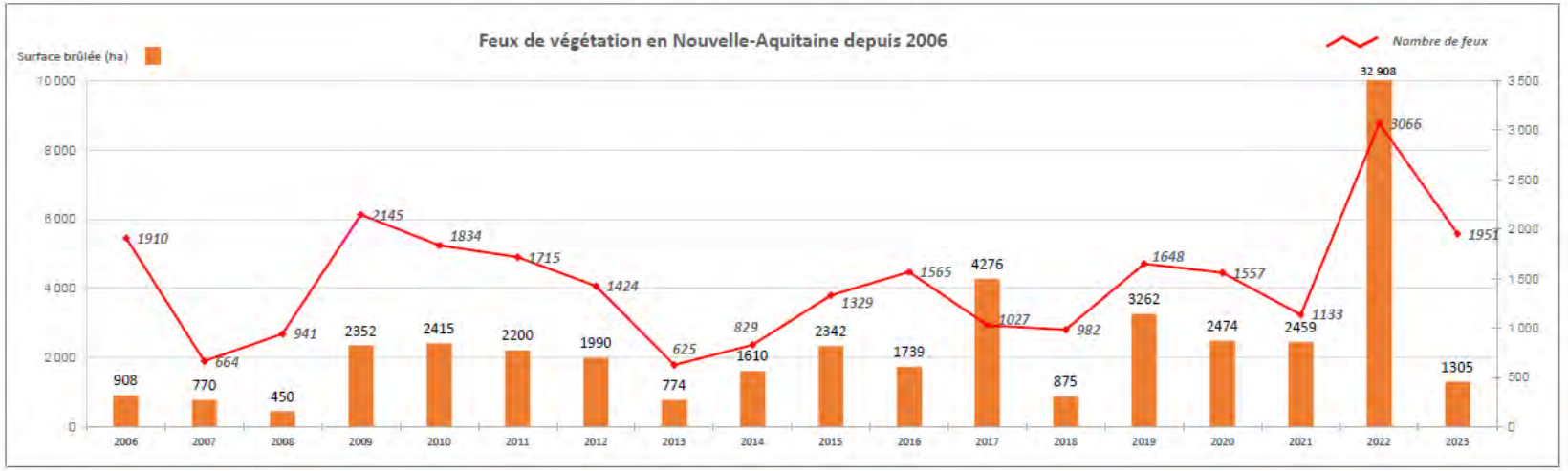
Diagnostic inondation post-tempête (grêle) - Juin 2022

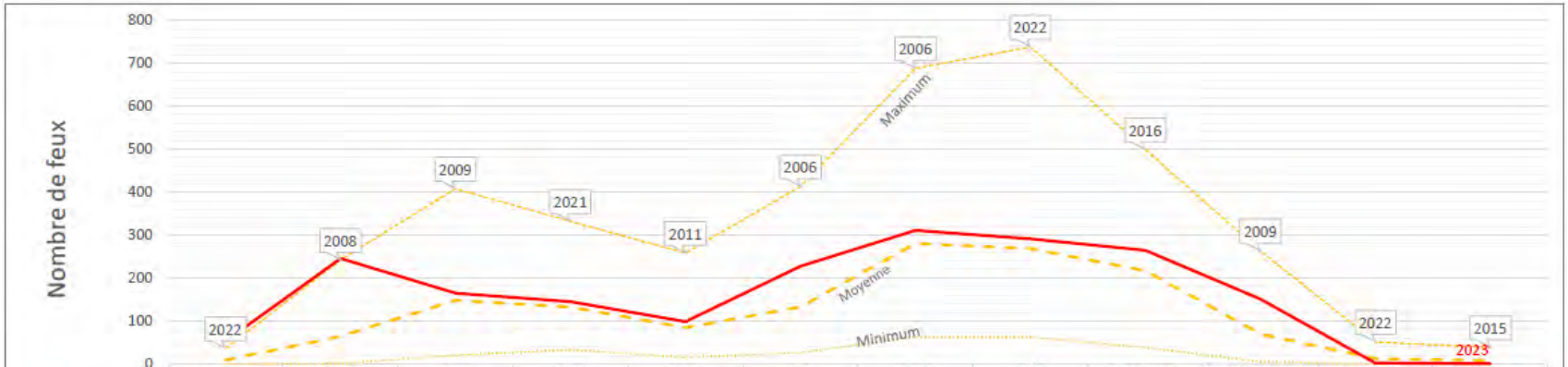


Cas d'usage n°4

Production de contours et contrôle de surface sur les feux d'espaces naturels

HISTORIQUE

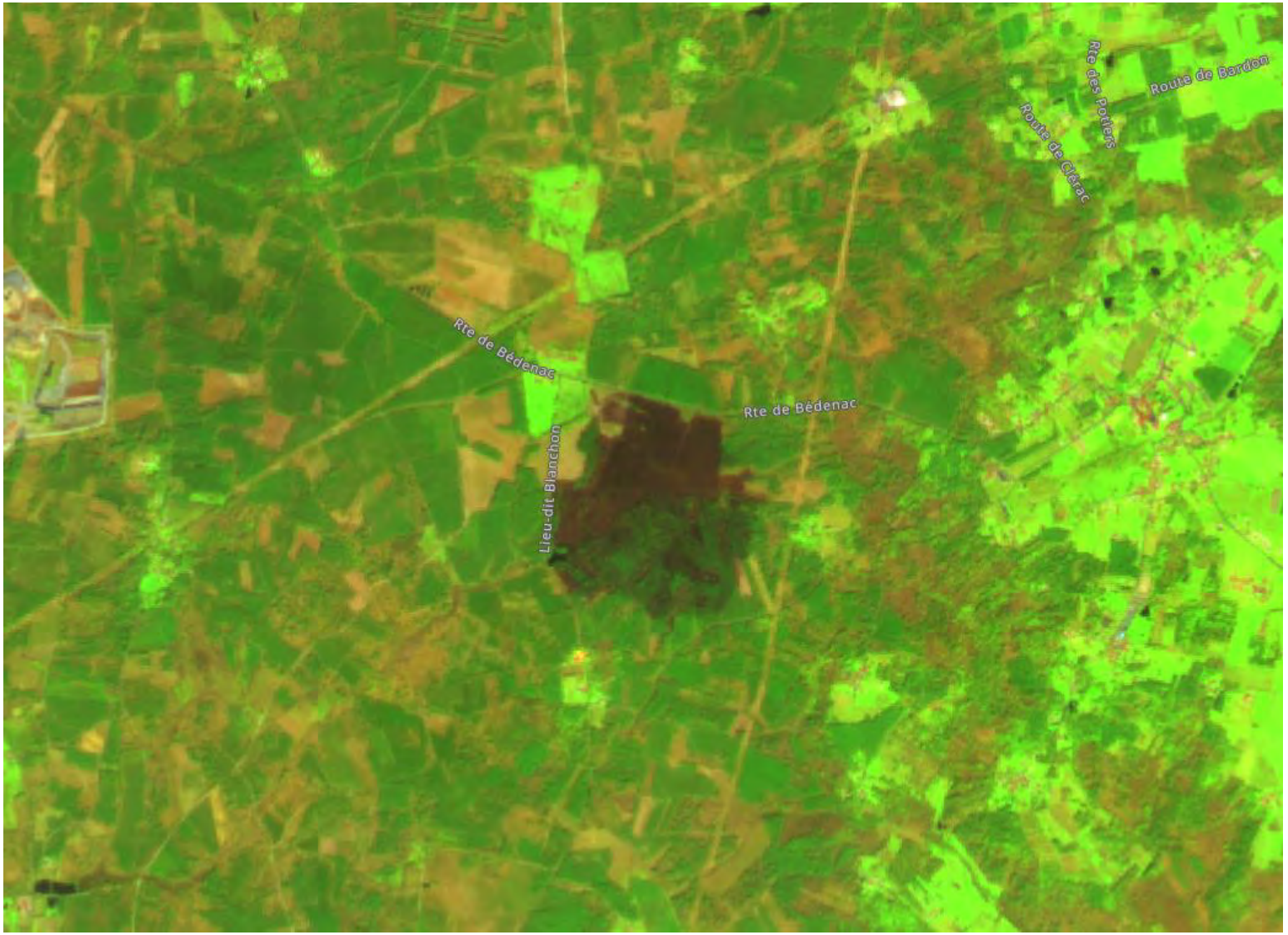




	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Nb max 06-22	36	242	408	332	258	413	688	738	499	263	51	38
Nb moy 06-22	9	64	148	132	84	132	280	268	217	69	12	8
Nb min 06-22	0	1	20	33	15	26	63	62	38	5	0	0
Nb 2023	53	245	164	145	98	227	311	291	264	151	2	0

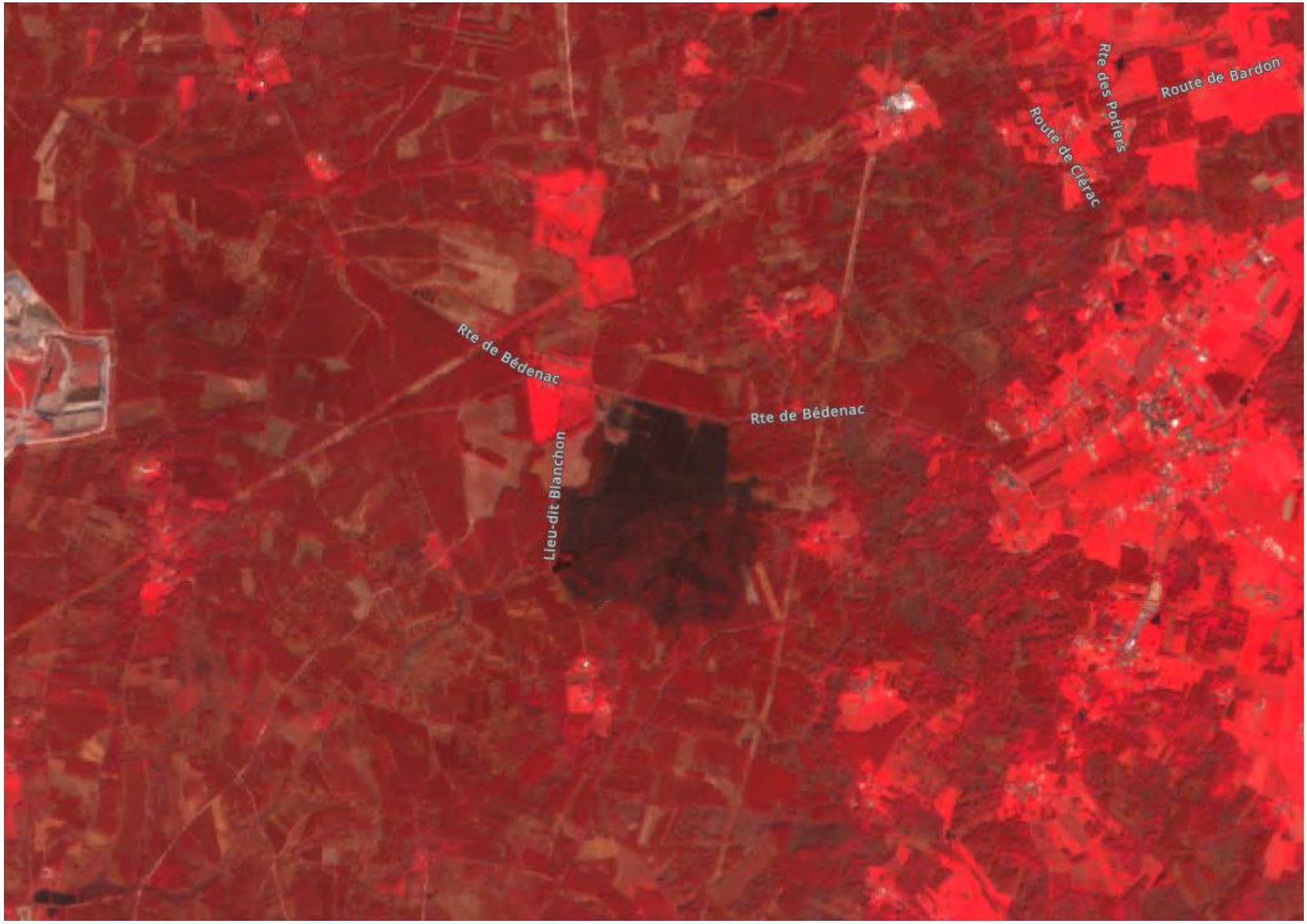
Cas d’usage n°4

Production de contours et contrôle de surface sur les feux d’espaces naturels



Cas d’usage n°4

Production de contours et contrôle de surface sur les feux d’espaces naturels



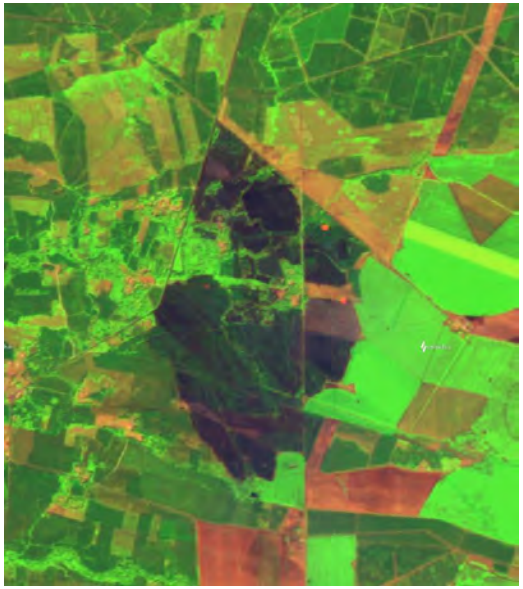
Cas d'usage n°4

Production de contours et contrôle de surface sur les feux d'espaces naturels

SUR 2022 : seuil de production à 10ha puis réévaluer à 25ha pendant l'été + contrôle surface > 10ha

⇨ **110 feux estimés > 10ha** ont fait l'objet d'un contrôle satellite GIP ATGeRi pour affiner surface brulée avec proposition correction aux SDIS + diffusion des contours aux SDIS.

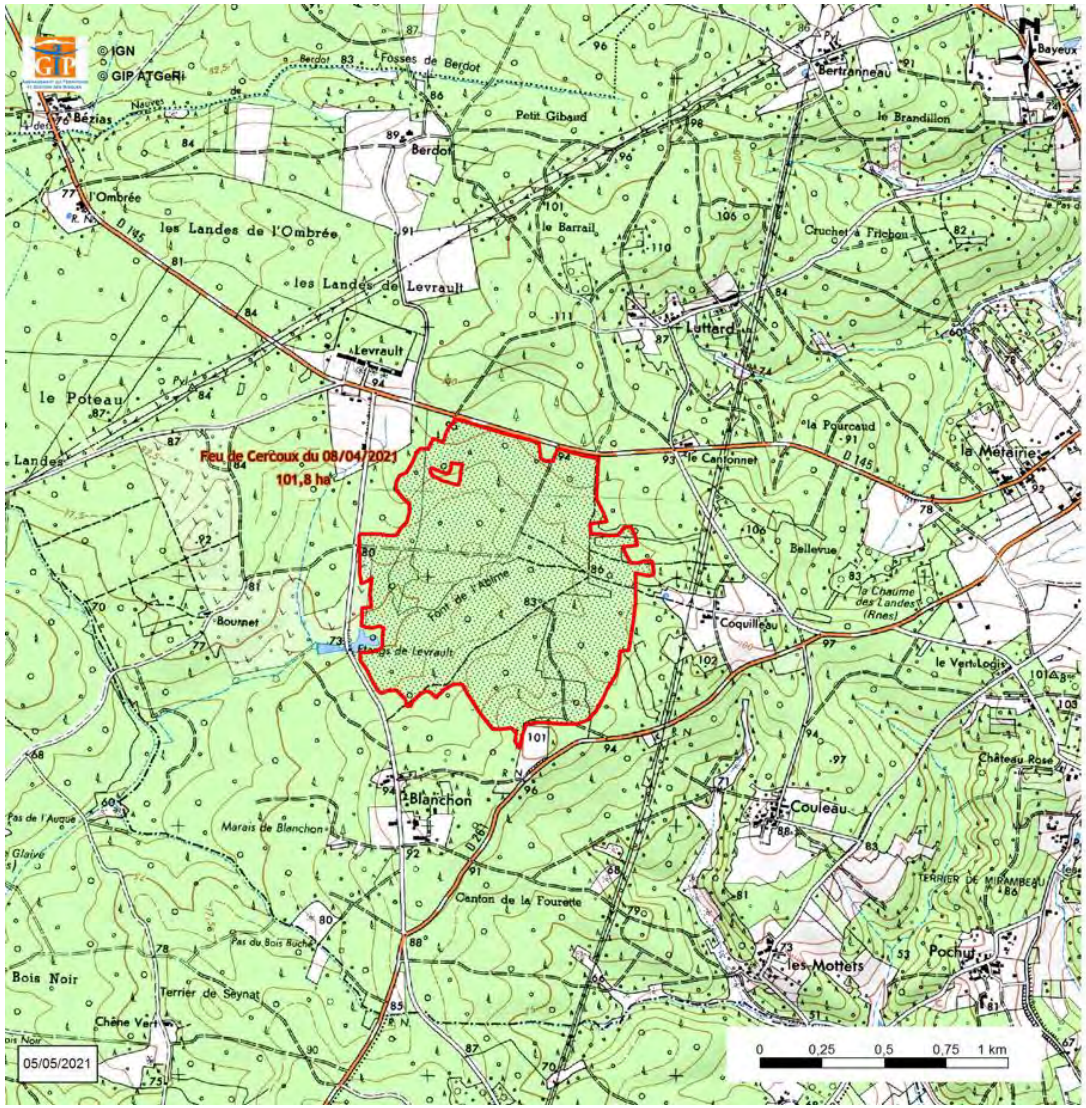




	Surface corrigée (ha)	% surface corrigée
16	-163	-27%
17	-50	-22%
19	2	9%
24	-50	-18%
64	94	40%
79	-130	-22%
86	-201	-56%
87	-5	-23%
	-503	**-15%**

Cas d'usage n°4

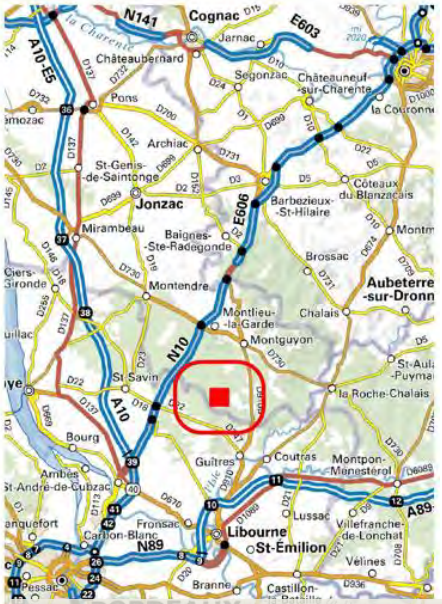
Production de contours et contrôle de surface sur les feux d'espaces naturels



FEUX de CERCOUX DU 8 AVRIL 2021

SURFACE PHOTO-INTERPRÉTÉE DEPUIS SENTINEL 2 : 101,8 HA

CARTE DE SITUATION

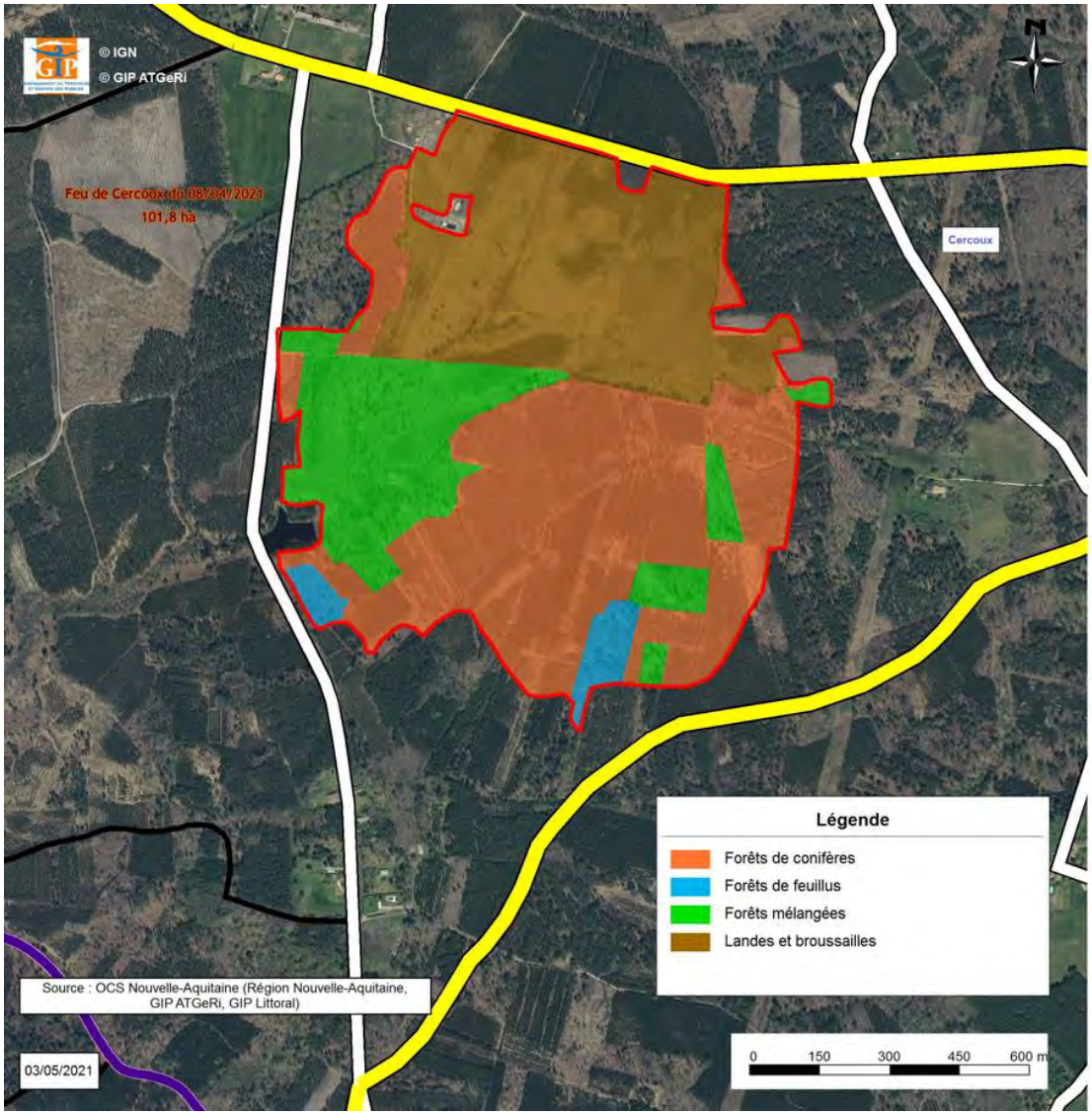


✓ Contour photo-interprétée depuis SENTINEL 2

©GIP ATGeRi – Diffusion interne au GIP ATGeRi

Cas d'usage n°4

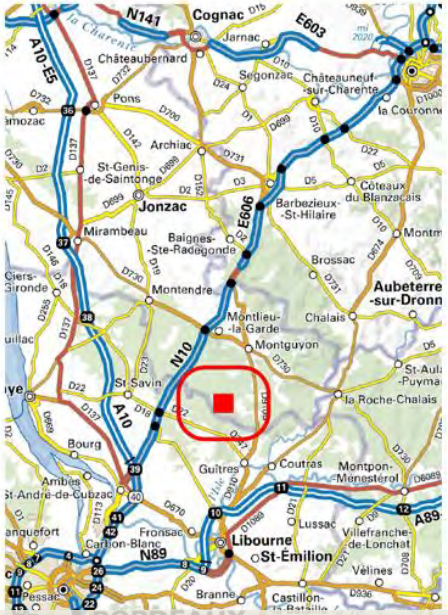
Production de contours et contrôle de surface sur les feux d'espaces naturels



FEUX de CERCOUX DU 8 AVRIL 2021

SURFACE PHOTO-INTERPRÉTÉE DEPUIS SENTINEL 2 : 101,8 HA

PEUPLEMENTS SINISTRÉS

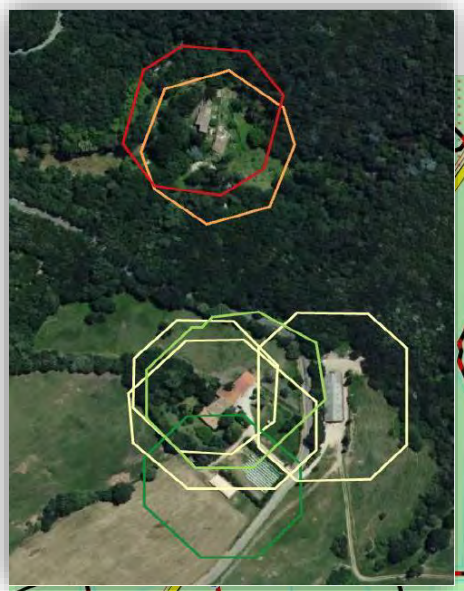


✓ Utilisation de la base de données OCS PIGMA

©GIP ATGeRi – Diffusion interne au GIP ATGeRi

Outil de mesure de la densité de végétation sur les zones soumises aux OLD.

(EN EXPERIMENTATION SUR LE 33 et LE 40) - Printemps 2023



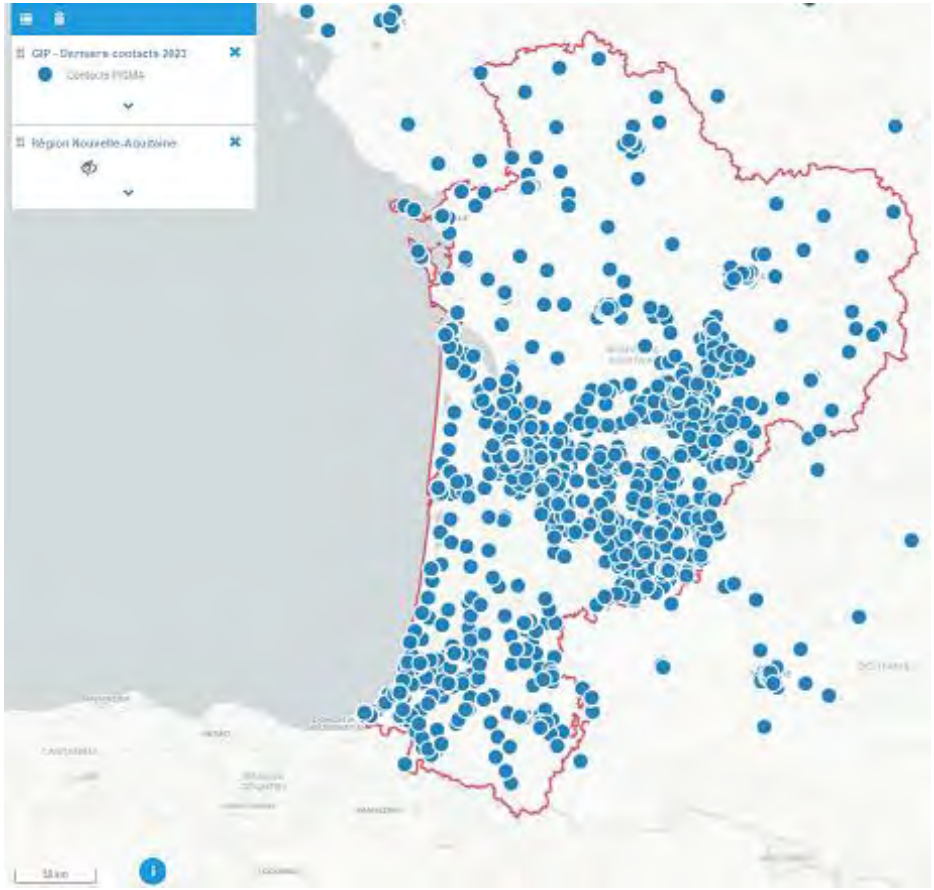




Objectifs de PIGMA

Centraliser et diffuser la donnée

→ Centre de ressource régional, partenarial basé sur un réseau, outils, services …



Alimenter la connaissance

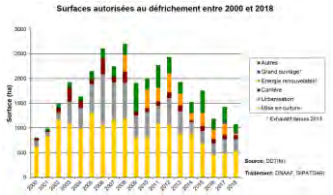
PIGMA

Données foncières





Défrichements



Données d'occupation du sol



Région Nouvelle-Aquitaine

nafu

PRÉFET DE LA RÉGION NOUVELLE-AQUITAINE
Liberté
Égalité
Fraternité

Autres données …

Données énergies renouvelables



Boisements compensateurs

Application Boisements Compensateurs

GROUPEMENT D INTERET PUBLIC AMENAGEMENT DU TERRITOIRE ET GESTION DES RISQUES

https://observatoire-nafu.fr/

Alimenter la connaissance

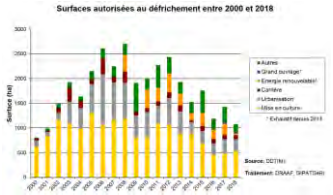
PIGMA

Données foncières





Défrichements



Données d'occupation du sol



RÉGION Nouvelle-Aquitaine

nafu

PRÉFET DE LA RÉGION NOUVELLE-AQUITAINE
Liberté
Égalité
Fraternité

Autres données …

Données énergies renouvelables



Boisements compensateurs

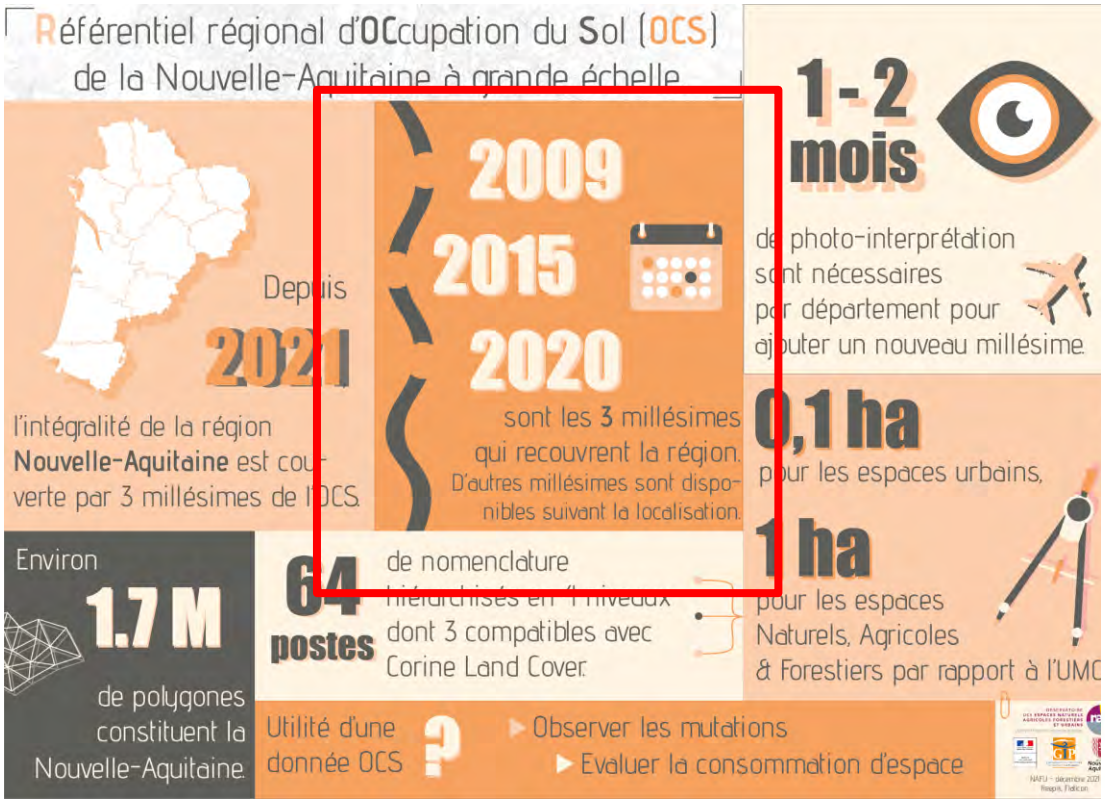
Application Boisements Compensateurs

GROUPEMENT D INTERET PUBLIC AMENAGEMENT DU TERRITOIRE ET GESTION DES RISQUES

https://observatoire-nafu.fr/

Alimenter la connaissance

OCS NAFU





OCS NAFU

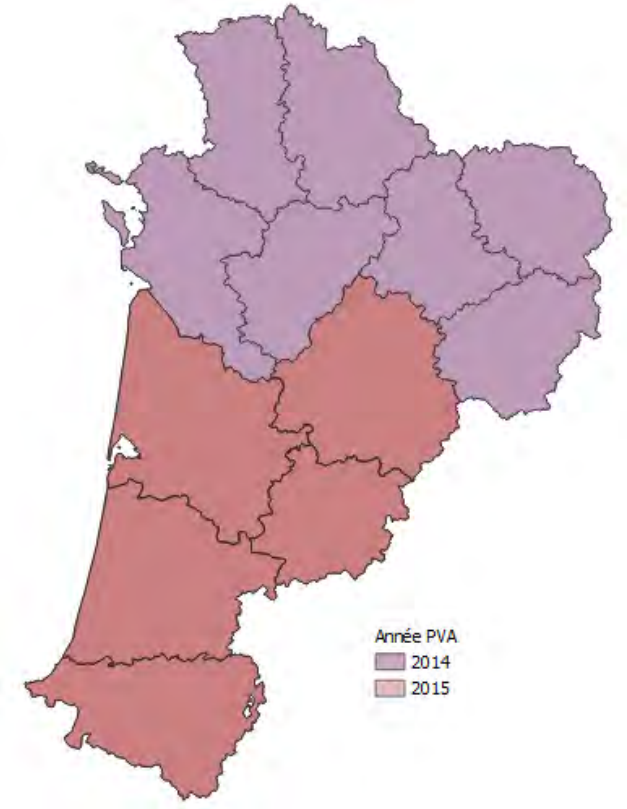
Millésimes 2009 et 2015

Prises de vues aériennes 50 cm IGN



Hippodrome et Zénith de Pau, 2015

Différences d'années de PVA
(ex: millésime 2015)



OCS NAFU

Millésimes 2009 et 2015

Prises de vues aériennes 50 cm IGN



Hippodrome et Zénith de Pau, 2015

Millésime 2020

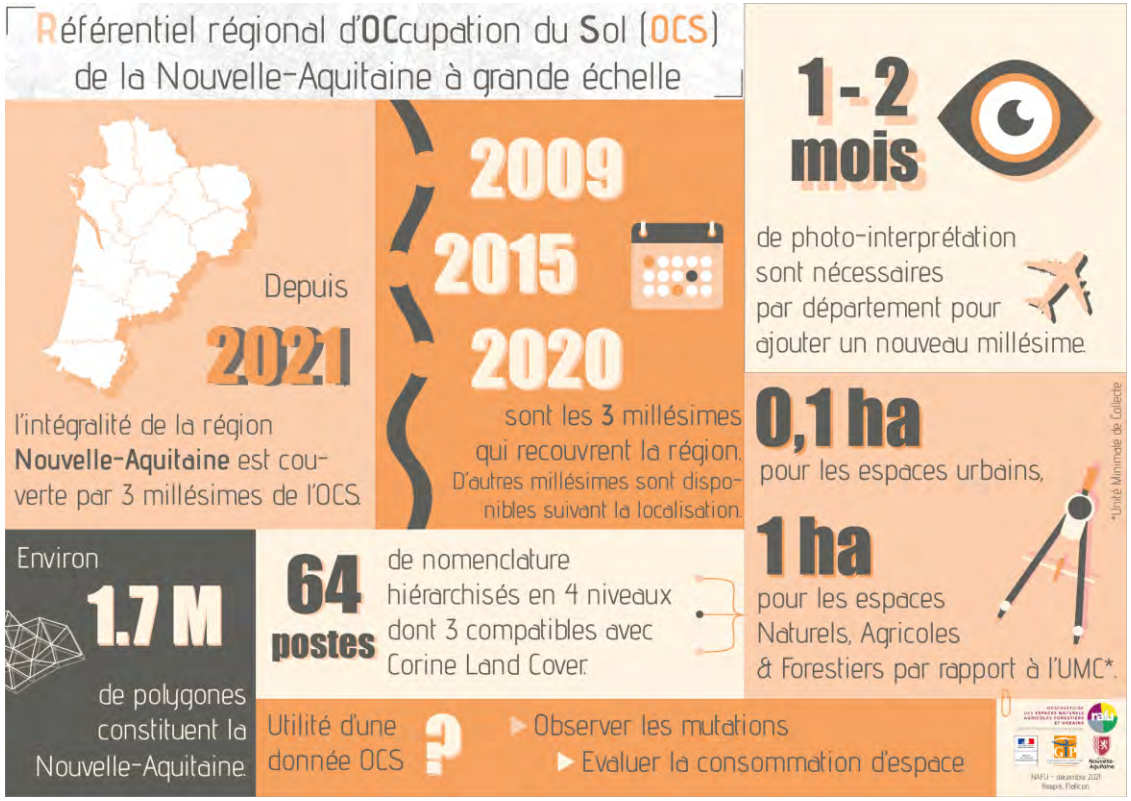
Spot 6/7 1,5 m



Hippodrome et Zénith de Pau, 2020

Alimenter la connaissance

OCS NAFU

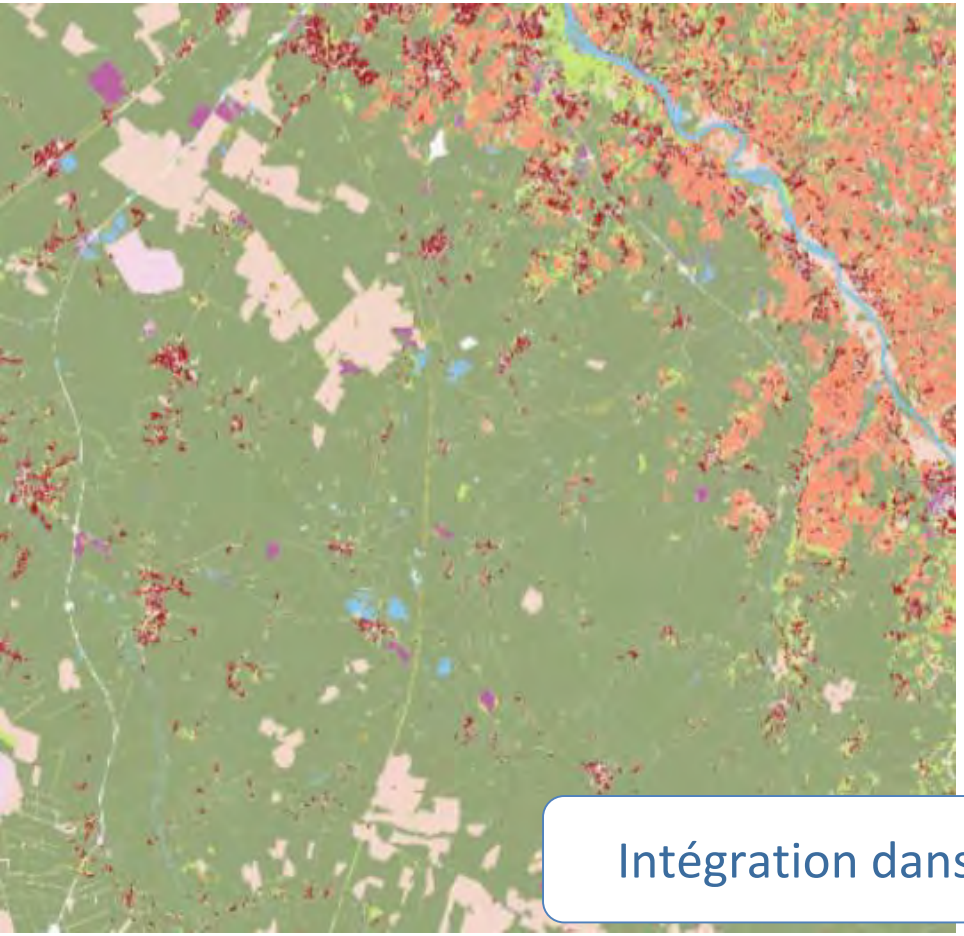


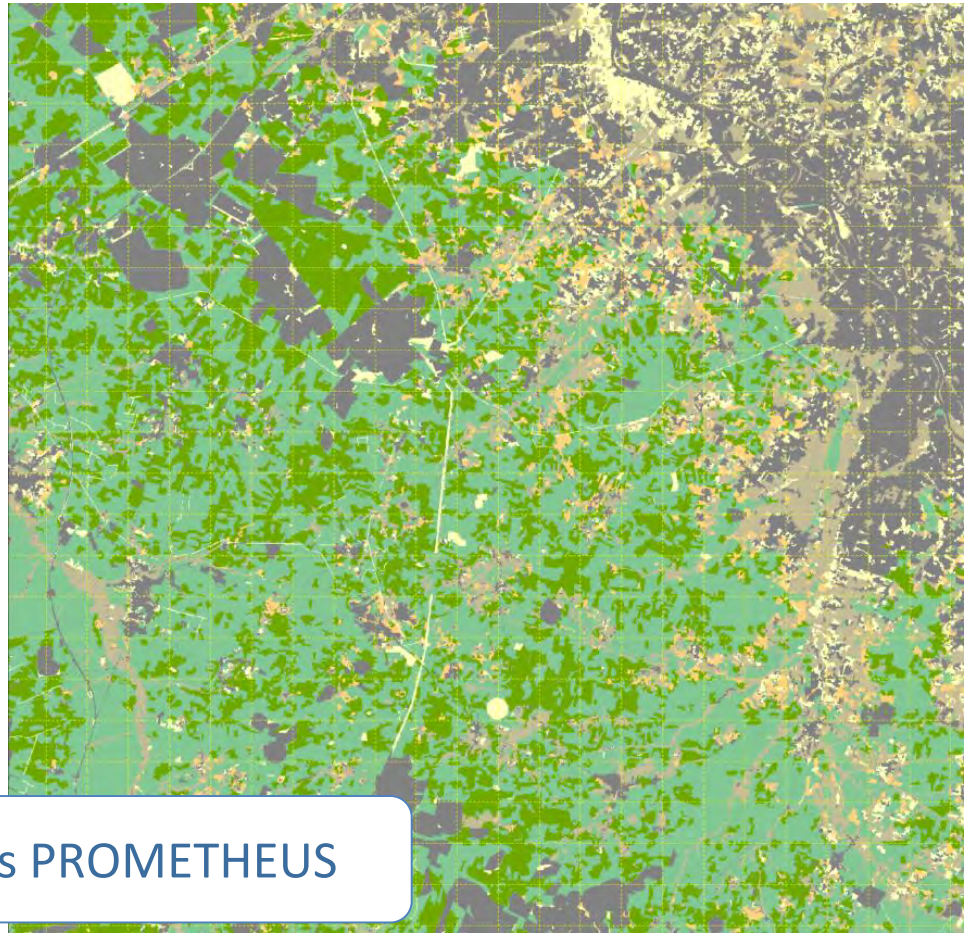


Etudier la consommation d'espaces NAF
Aménagement du territoire
Suivi SRADDET Nouvelle-Aquitaine

Carte des combustibles

OCS 2020 → Traduction → Carte des combustibles



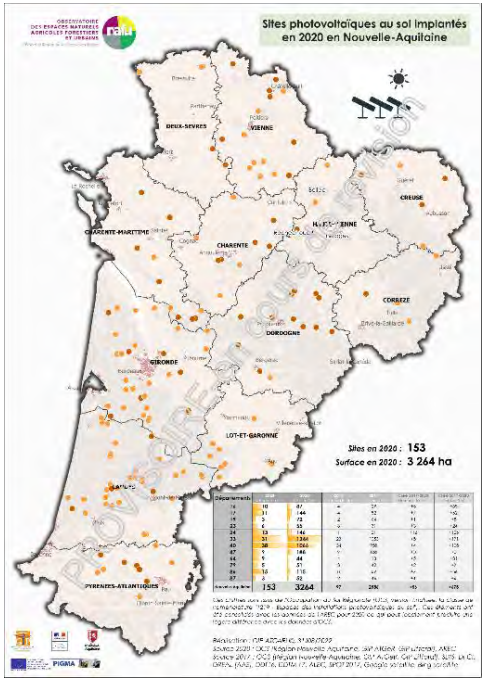


Intégration dans PROMETHEUS

Photovoltaïque au sol

Cartographié à partir de l'OCS 2020

Photovoltaïque au sol en 2020



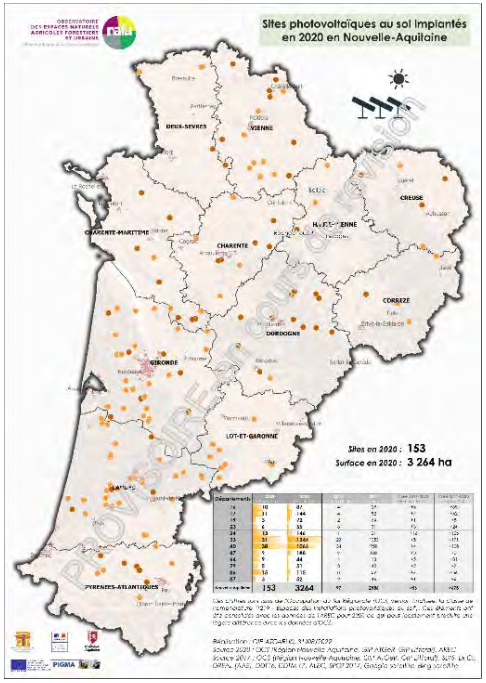
Comment mettre à jour ?

Alimenter la connaissance

Photovoltaïque au sol

Cartographié à partir de l'OCS 2020

Photovoltaïque au sol en 2020



Comment mettre à jour ?

Indicateurs de suivi de la transition énergétique

- Puissance (en kW) – Gamme de puissance
- Production (en MWh)
- Date de raccordement
- Année de mise en service

Données MAJ annuellement
Précision à la commune

Photovoltaïque au sol



SPOT 2020



SPOT 2021



SPOT 2022

Alimenter la connaissance

PIGMA

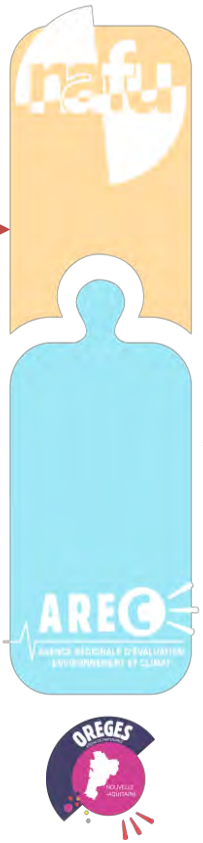
Photovoltaïque au sol

- Localisation

(coordonnées géographiques)

- OCS 2020-2015-2009
- Surface (m²/ha)
- Type d'installation

Indicateurs de consommation d'espace



Comment mettre à jour ?

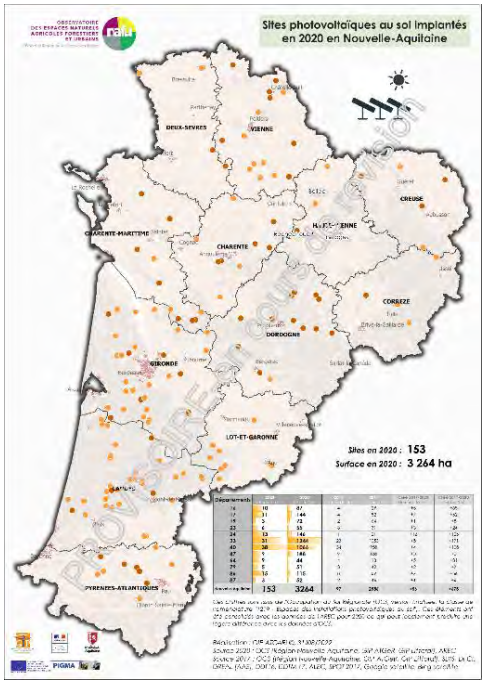
Indicateurs de suivi de la transition énergétique

- Puissance (en kW) – Gamme de puissance
- Production (en MWh)
- Date de raccordement
- Année de mise en service

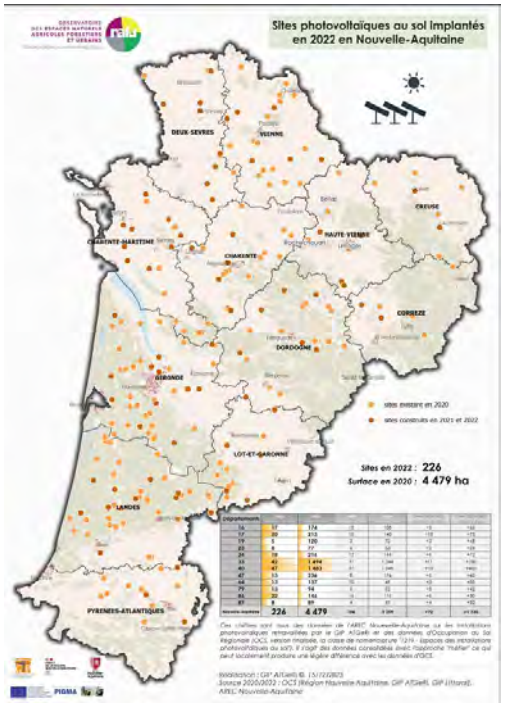
Données MAJ annuellement
Précision à la commune

Photovoltaïque au sol

Photovoltaïque au sol en 2020



Photovoltaïque au sol en 2022



Mises à jour annuelles prévues

Challenge Copernicus

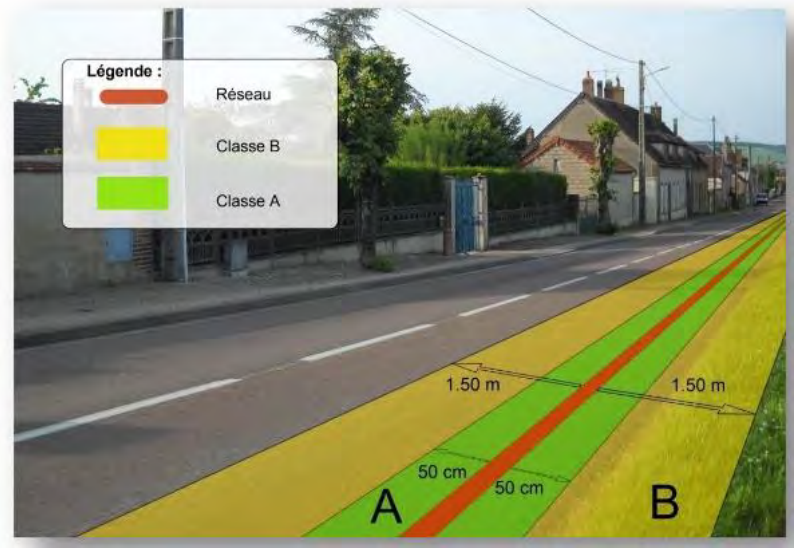
DT DICT

Connaissances et entretiens des réseaux enterrés

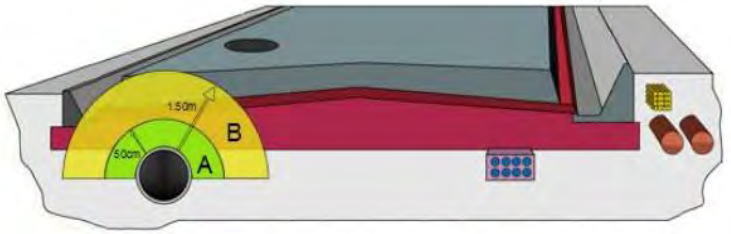
→ Besoin d'un Plan de Corps de Rue Simplifié (PCRS)

= acquisition prise de vue aérienne

- résolution 5 cm
- précision planimétrique 10 cm







Challenge Copernicus



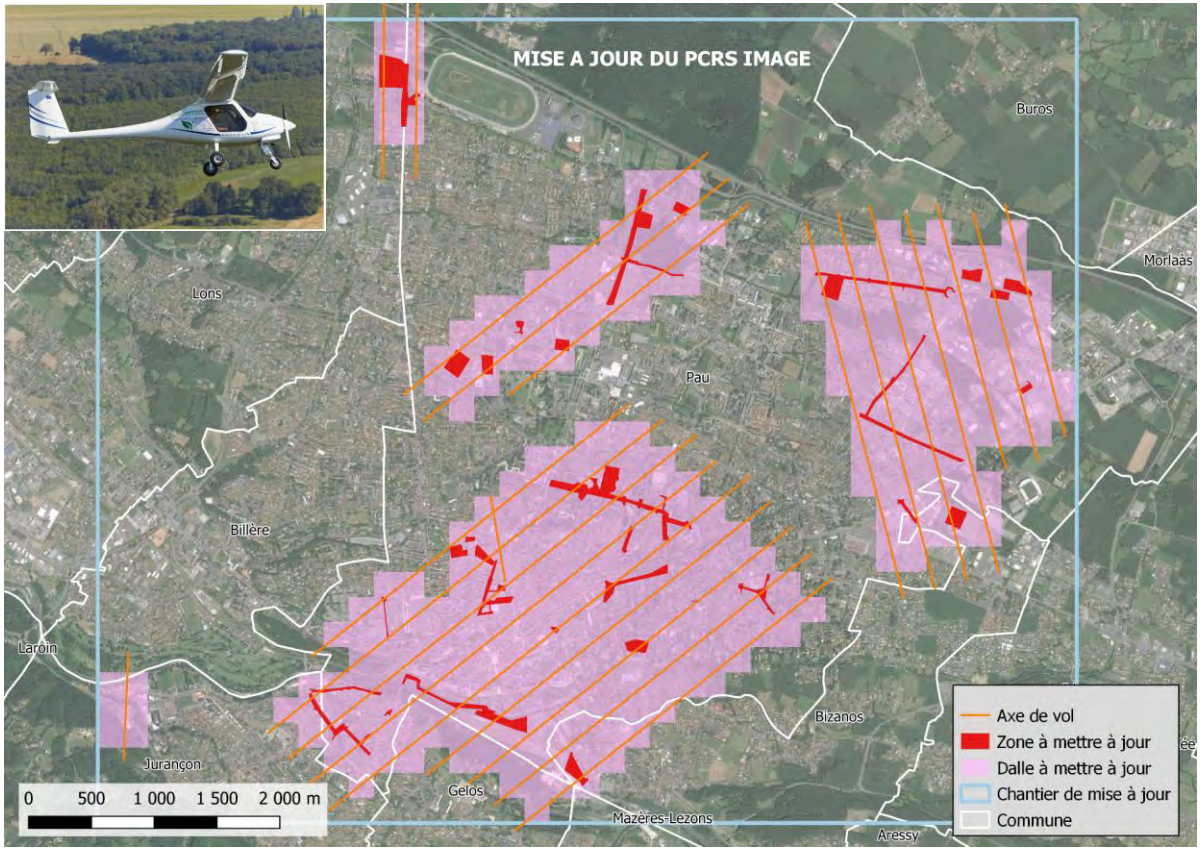
Challenge Copernicus



Primo acquisition Pau, près de 128 000 €
415 km²



Challenge Copernicus



Environ 37 000 € pour la MAJ
MAJ bisannuelle

Identifier les zones à mettre à jour (lotissement, modification du corps de rue,…)
> ne revoler que le nécessaire
Objectif automatiser la détection + MAJ régulière

Expérimenter des nouveaux usages

PIGMA

Challenge Copernicus

50 000 €



PROJET ATTENDU

Objectif
Détection semi/automatique, automatique des changements d'une période A (antérieure) à une période P (postérieure)

Repérer ces typologies de changements sur différents types de produits satellites

Sentinel (10m) > lotissements ? Ronds-points ?
Spot 6/7 (1,5 m) > voie accès public ? Pistes cyclables en dur ?
Pléiades (0,5m) > îlot séparateur ? Quai bus ?

Financé par

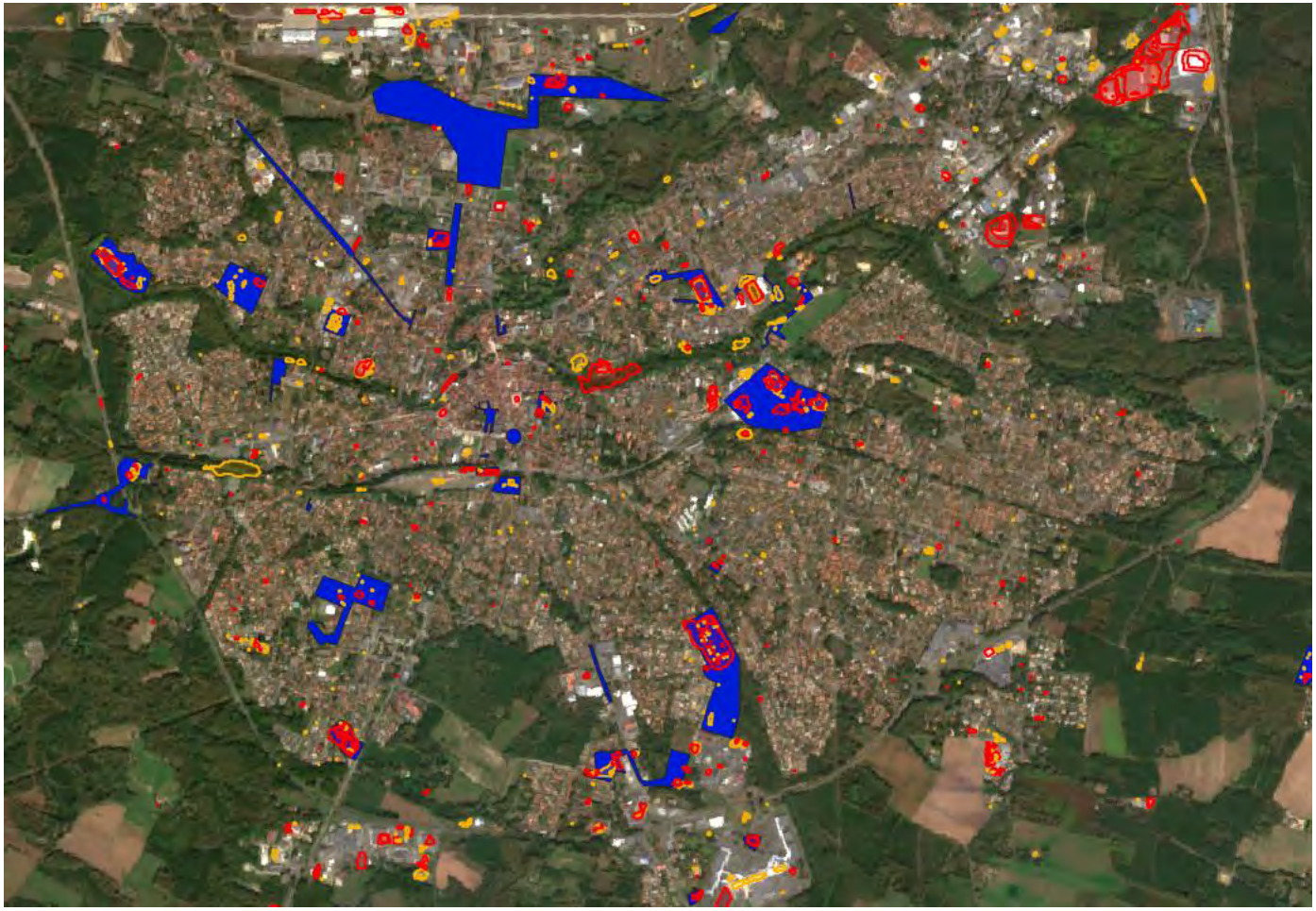
Piloté par

Opéré par

Challenge Copernicus

62 remontées terrain (239 ha)

1500 remontées SPOT (89 ha)
170 remontées Sentinel (68 ha)

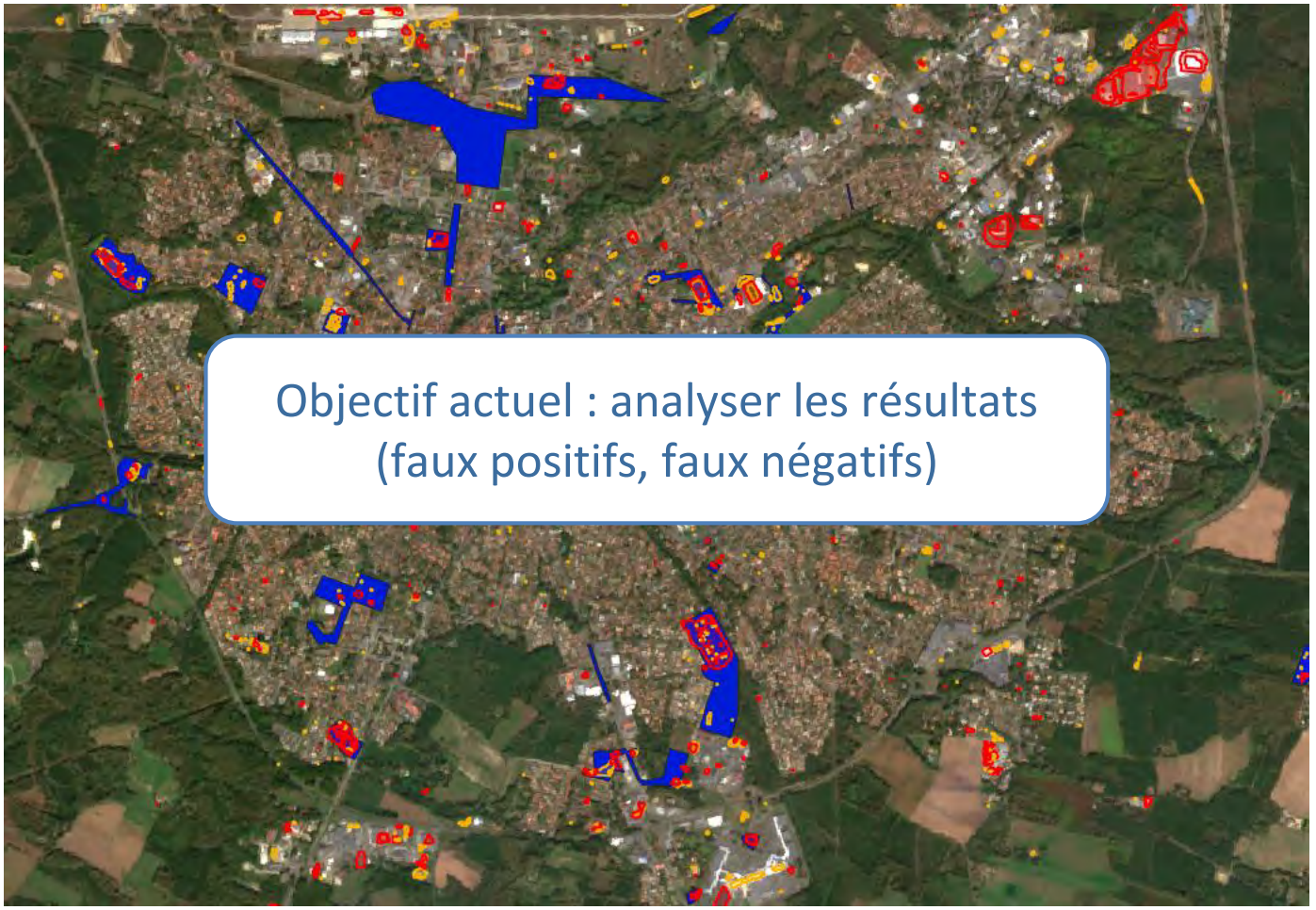




Challenge Copernicus

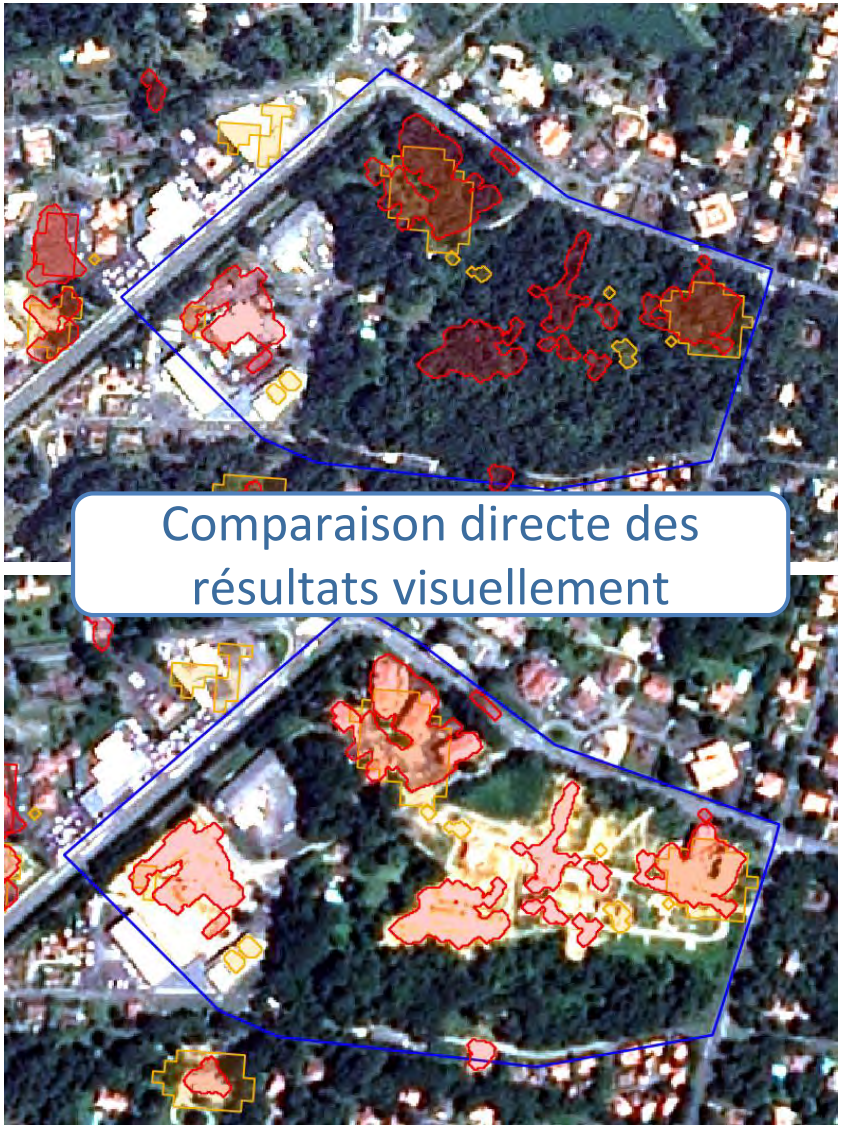
62 remontées terrain (239 ha)

1500 remontées SPOT (89 ha)
170 remontées Sentinel (68 ha)

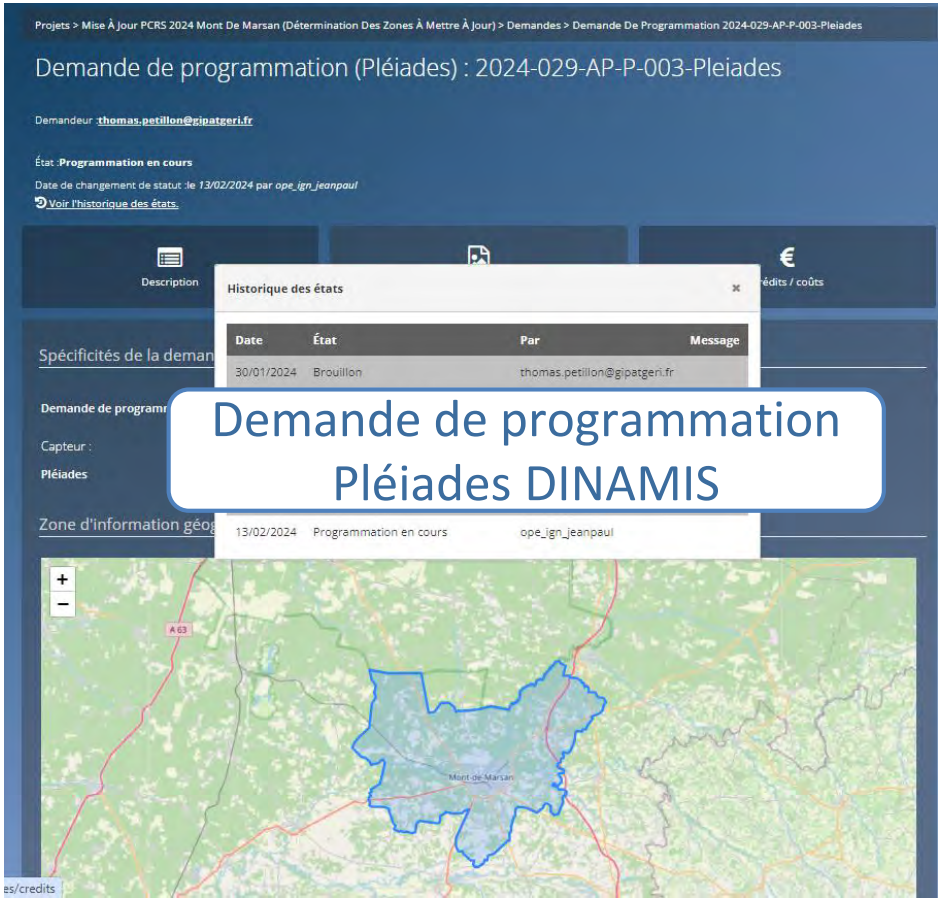


Expérimenter des nouveaux usages

Challenge Copernicus



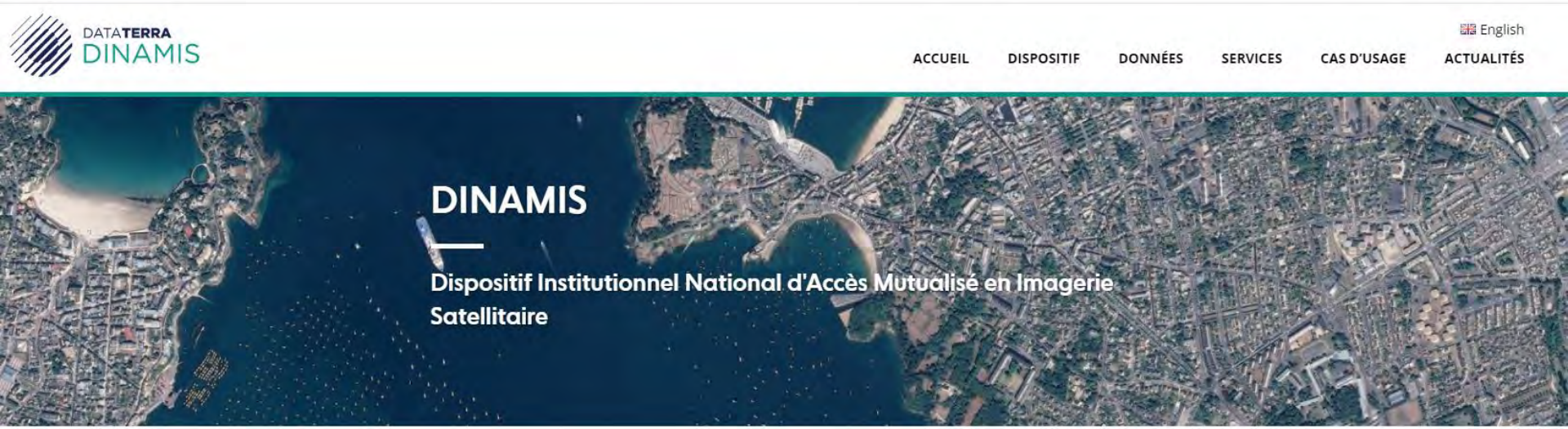
Comparaison directe des résultats visuellement



Demande de programmation Pléiades DINAMIS

Faciliter l'accès à la donnée

Partenariat DINAMIS



Partenaires PIGMA

Avenant

PIGMA

Partenaire relais
Accompagnement de 1er niveau

Convention

DATATERRA DINAMIS

Faciliter l'accès à la donnée

Partenariat DINAMIS



Partenaires PIGMA

Avenant

PIGMA

Partenaire relais
Accompagnement de 1er niveau

Convention

DATATERRA DINAMIS

Partenariat DINAMIS

Données disponibles sur DINAMIS

Capteur	Résolution panchromatique	Résolution R, V, B, PIR	Résolution autres bandes	Couverture
Sentinel 2	/	10 m	20 m 60 m	5 jours France
Spot 6/7	1,5 m	6 m	/	Annuelle France déjà financée (plus d'images disponibles sur commande)
Pléiade	50 cm	2 m	/	Littoral + grandes agglomérations= annuelles Ponctuelle pour le reste

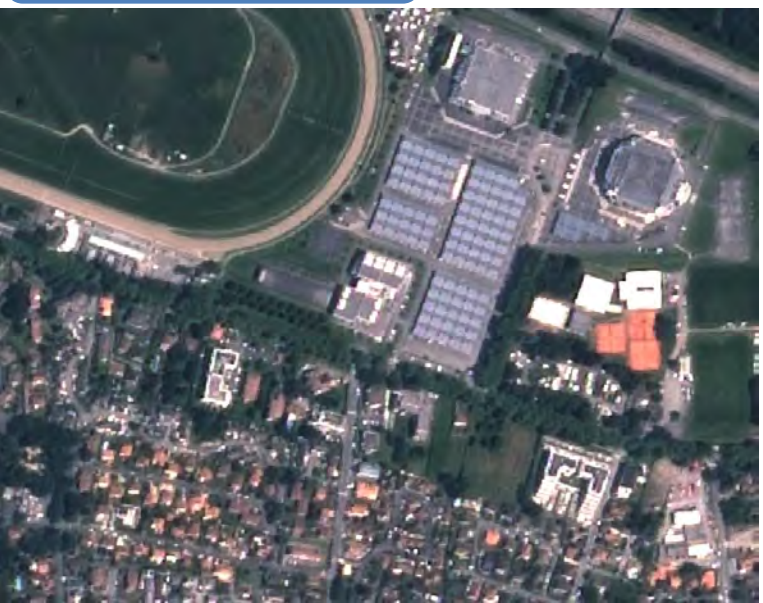
Faciliter l'accès à la donnée

Partenariat DINAMIS

Sentinel 2023



Spot 2023



Pléiade 2023



Faciliter l'accès à la donnée

Partenariat DINAMIS



Sentinel 2023

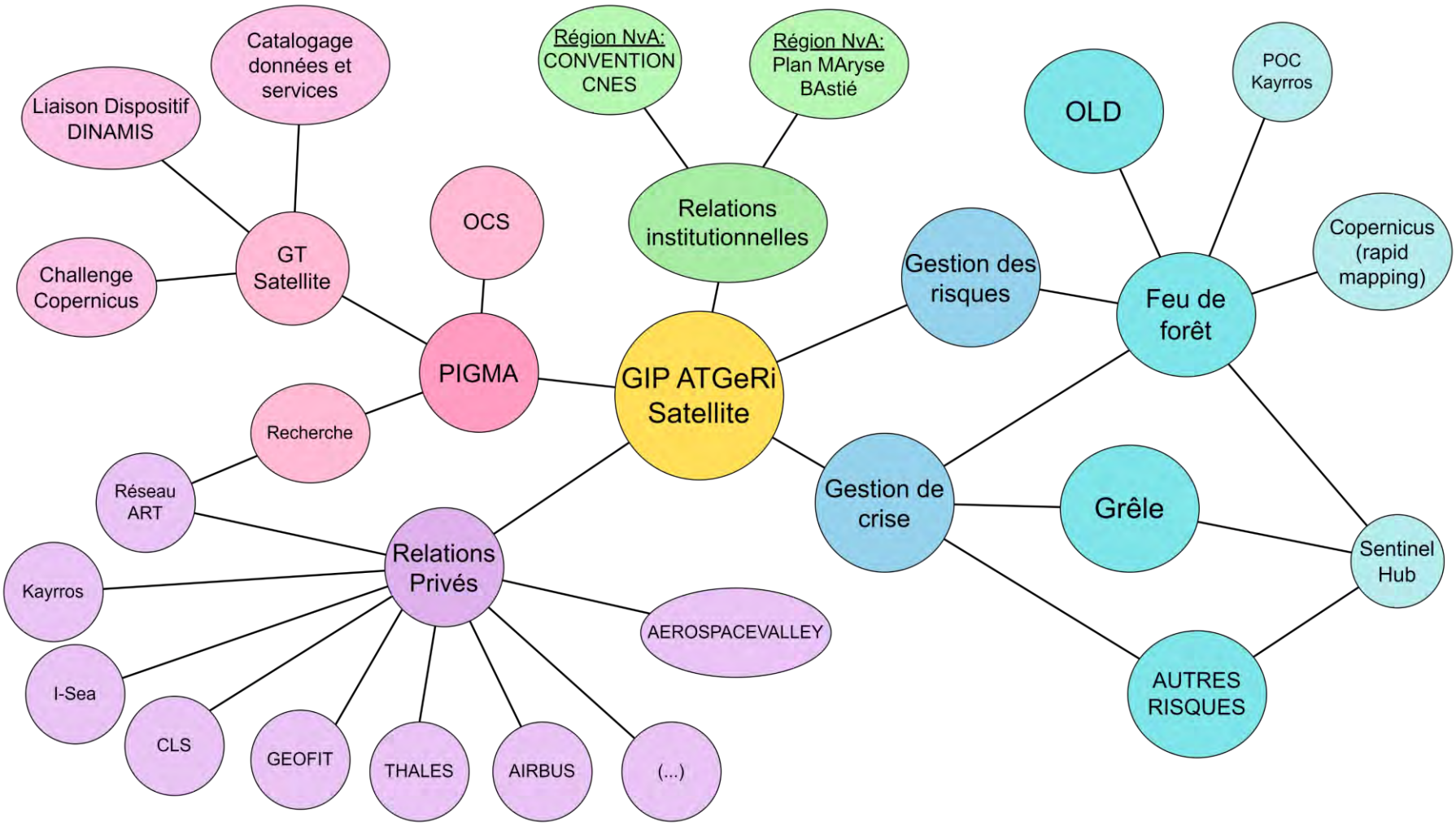
Spot 2023



Pléiade 2023



Le satellite au GIP ATGeRi



Merci de votre attention

Christophe Labarre
christophe.labarre@gipatgeri.fr

Thomas Pettilon
thomas.petillon@gipatgeri.fr

SCAN ME

www.gipatgeri.fr