



Groupe de Travail PIGMA « DONNEES SATELLITAIRES ET LEURS USAGES » N°1

COMPTE-RENDU (VERSION DU 23/01/2023)

DATE DE REUNION

24/11/2022

Lieu de réunion

BORDEAUX et
VISIOCONFERENCE

Affaire suivie par : Martin BLAZEK, Sébastien DIAS, Anne SAGOT-DUVAUROUX

PRESENTS :

AEROSPACE VALLEY	ALICE GUIBERT	DRAAF NOUVELLE-AQUITAINE	DELPHINE BESSON JEREMY CHATEAU
ATMO NOUVELLE-AQUITAINE	AGNES HULIN	ÉTABLISSEMENT PUBLIC FONCIER LOCAL PAYS BASQUE (EPFL PAYS BASQUE)	MICHEL DETRE
AGENCE D'URBANISME ATLANTIQUE & PYRENEES (AUDAP)	JONATHAN FONDARD	FORUM DES MARAIS ATLANTIQUES	ANTHONY GUIONNEAU
COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION DU PAYS BASQUE (CAPB)	SIMON ESTINES, DAMIEN GALARRAGA	GIP ATGeRI	MARTIN BLAZEK, SEBASTIEN DIAS, ANNE SAGOT DUVAUROUX
COMMUNAUTE DE COMMUNES DE MAREMNE ADOUR COTE-SUD (CC MACS)	MARIE DELHORBE	IGN	BENEDICTE DEPEUX, XAVIER HALBECQ
COMMUNAUTE DE COMMUNES DE L'ÎLE DE RE	FLORENCE DELAMARCHE	OFFICE NATIONAL DES FORETS (ONF)	MARINE BOULOGNE
CONSEIL INTERPROFESSIONNEL DU VIN DE BORDEAUX (CIVB)	YANN SLOSTOWSKI	REGION NOUVELLE-AQUITAINE	CHARLENE CASSANTE DOMINIQUE LOUIS AISSATA MBAYE PIERRE MORETTE
CENTRE NATIONAL D'ETUDES SPATIALES (CNES)	AURELIE SAND	SDIS 33	BENOIT ISNER
CENTRE PERMANENT D'INITIATIVES POUR L'ENVIRONNEMENT LITTORAL BASQUE (CPIE LITTORAL BASQUE)	ALISTAIR BROCKBANK	SDIS 64	ADRIEN CARPENTIER
DEPARTEMENT SANTE DES FORETS (MINISTERE DE L'AGRICULTURE ET DE LA SOUVERAINETE ALIMENTAIRE)	THIERRY BELOUARD	SYNDICAT INTERCOMMUNAL D'ETUDES ET DE PROGRAMMATION DE L'AGGLOMERATION DE LIMOGES (SIEPAL)	CLEMENT BOUSSICAULT, CHLOE LEGRAND, ANNE-SOPHIE PIERRE

DESTINATAIRES : LES PARTICIPANTS + LES MEMBRES DE GROUPE DE TRAVAIL

Le présent document reprend les principaux échanges et décisions prises pendant la réunion du Groupe de Travail. Les diaporamas de présentation sont joints au compte-rendu.

Introduction et contexte

Les données satellitaires sont de plus en plus mobilisées, cela aussi bien par les acteurs privés que par les acteurs publics. Les utilisateurs expérimentés des images satellites (sphère privée, académique, consortium de partenaires publics-privés) cherchent à développer l'utilisation de ces données dans l'aménagement du territoire et dans la gouvernance publique. Au vu de ce contexte, PIGMA s'est engagé dans son programme à mener des actions pour répondre aux objectifs suivants :

- porter à connaissance et référencer les données satellitaires et leurs usages concrets auprès des acteurs territoriaux
- faciliter l'utilisation des données satellitaires auprès des acteurs territoriaux
- faire le lien entre les dispositifs existants et les acteurs publics néo-aquitain (référencement, diffusion des données)
- donner aux partenaires la possibilité d'être informés sur les usages concrets en liaison avec leurs besoins.

Pour répondre à ces objectifs, le Groupe de Travail PIGMA « Données satellitaires et leurs usages » a été lancé et la première réunion a eu lieu le 24 novembre 2022.

L'ordre du jour de la réunion était le suivant :

- 1) Introduction (GIP ATGeRi/PIGMA, Région Nouvelle-Aquitaine)**
 - Intervention du CNES sur les données satellitaires (CNES, Aurélie SAND)
- 2) Témoignages sur des cas d'usage**
 - Utilisation de données satellitaires au sein du GIP ATGeRi (GIP ATGeRi/PIGMA)
 - Usage des données satellitaires dans un EPCI (CA Pays Basque, Damien GALARRAGA)
 - Présentation du projet européen Protect (Aerospace Valley, Alice GUIBERT)
 - Présentation actions Région Nouvelle-Aquitaine sur données satellitaires (Région Nouvelle-Aquitaine, Pierre MORETTE)
 - Retour sur l'enquête auprès des participants du GT sur l'usage des données satellitaires (GIP ATGeRi/PIGMA)
- 3) Discussion sur les attentes et les besoins des participants**

1. Introduction

Intervention du CNES sur les données satellitaires (CNES, Aurélie SAND)

Aurélie SAND a évoqué les principales notions du spatial en rappelant certains moyens d'acquisitions utilisés et les perspectives d'évolution de ce dispositif. Elle a cité quelques cas d'usage dont certains concernaient le territoire néo-aquitain (feux en Gironde en été 2022, risques hydrologiques, suivi de sécheresse des plantes (réflectance), suivi d'enneigement, suivi des surfaces en eau, suivi des décharges illégales etc.). Elle a également rappelé le fonctionnement du dispositif DINAMIS et son offre actuelle.

Pour davantage de détails, le diaporama présenté est joint à ce compte-rendu.

2. Témoignages sur des cas d'usage

Utilisation de données satellitaires au sein du GIP ATGeRi (GIP ATGeRi, Martin BLAZEK)

Martin BLAZEK a présenté quelques exemples d'usage des images satellitaires dans le cadre des missions confiées au GIP ATGeRi. Il s'agissait des usages suivants :

- Statistique feux de forêts : Evaluation des surfaces brûlées (images Sentinel)
- Les grands feux de forêt en Gironde en été 2022 : suivi d'évolution, évaluation des surfaces brûlées, suivi et analyse post-incendie etc. (dispositif Copernicus EMS, images SPOT 6/7, mission FIRMS de NASA, Sentinel 2 etc.).
- Identification des couloirs de dégâts suite à un passage d'une tempête, orage de grêle en avril 2022 en Dordogne (Sentinel 2, traitement NDVI)

Pour davantage de détails, le diaporama présenté est joint à ce compte-rendu.

Usage des données satellitaires dans un EPCI (CA Pays Basque, Damien GALARRAGA)

Damien GALARRAGA a présenté un usage des images satellitaires au sein de la CA Pays Basque. Il s'agit d'acquisition de l'ortho-Pléiades 2022 sur le territoire du CAPB via le dispositif DINAMIS. En introduction, il a évoqué les (nouveaux) besoins qui ont amené le CAPB à lancer ce projet. Il s'agit des besoins dans les domaines suivants : mise à jour du PCRS (Plan de Corps de Rue Simplifié), rapport ZAN, absorption carbone, trame verte et bleue (TVM), OCS locale plus fine/suivi de consommation foncière.

Ensuite, il a évoqué la procédure de programmation via DINAMIS en détaillant les avantages et les limites de programme qui se sont basées sur le retour d'expérience du CAPB.

En conclusion, il a indiqué les perspectives concernant les modèles d'acquisition aériennes et satellites et il propose des sujets potentiels de mutualisation régionale.

Pour davantage de détails, le diaporama présenté est joint à ce compte-rendu.

Présentation du projet européen Protect (Aerospace Valley, Alice GUIBERT)

Alice GUIBERT a d'abord évoqué quelques exemples de services développés grâce aux images satellitaires (suivi des émissions de méthane, potentiel d'installation des panneaux photovoltaïques, gestion des risques etc.). Ensuite, elle a présenté le projet européen Protect et ses principaux objectifs. Il s'agit d'un projet qui vise à soutenir les actions d'adaptation et d'atténuation du changement climatique par l'achat public d'innovation. Il vise spécifiquement à permettre aux autorités publiques de différentes régions européennes de collaborer à une procédure conjointe d'achat public de services climatiques avant commercialisation.

Voici le lien du site de projet :

<https://www.protect-pcp.eu/>

Pour davantage de détails, le diaporama présenté est joint à ce compte-rendu.

Présentation actions Région Nouvelle-Aquitaine sur les données satellitaires (Région Nouvelle-Aquitaine, Pierre MORETTE)

Pierre MORETTE a présenté des actions de la Région en cours concernant le développement économique et la filière Aéronautique Spatial Défense (ASD). Il a évoqué le plan Maryse Bastié voté en 2019, feuille de route de la filière ASD qui est en cours de renouvellement.

Voici le lien pour disposer des informations sur les phases de renouvellement de cette feuille de route :

<https://rgionchargsdecommunication.cmail19.com/t/r-e-tjyhuljt-l-b/>

Il a indiqué qu'ils existaient également des acteurs privés de différents secteurs (transition énergétique, santé, assurance, approvisionnement etc.) qui pourraient être intéressés par les données spatiales. Il exprime la volonté d'intégrer les besoins remontés via ce GT dans la stratégie globale économique et dans la feuille de route en cours de renouvellement.

3. Discussion sur les attentes et les besoins des participants

Retour sur l'enquête auprès des participants du GT sur l'usage des données satellitaires (GIP ATGeRi/PIGMA, Sébastien DIAS)

Sébastien DIAS a présenté le retour sur questionnaire proposé aux participants de ce GT à l'inscription. Sur 30 personnes qui ont répondu, 67 % sont déjà utilisateurs des images satellitaires.

21 personnes qui ont répondu « Oui » utilisent les images principalement pour la télédétection, la photo-interprétation et pour le fond de carte dans le domaine d'aménagement du territoire, de gestion des risques et de changement climatique.

9 personnes ont répondu « Non » concernant leur utilisation actuelle des images satellitaires et ont indiqué la technicité ou le coût comme les principaux freins.

Pour davantage de détails, le diaporama présenté est joint à ce compte-rendu.

Les attentes et les besoins des participants concernant les données satellitaires

Les participants ont été invités à répondre à 3 questions :

- 1) Utilisez-vous les données satellitaires ? A quoi elles vous servent-elles ?
- 2) Quel est le besoin de votre organisme concernant les données satellitaires et leurs usages ?
- 3) Quels sont les freins éventuels qui empêchent de développer l'usage des données satellitaires ?

Forum des marais atlantiques (Anthony GUIONNEAU)

-Utilisation : identification des zones humides en milieu forestier (usage expérimental pour 2023, un stage prévu).

-Besoins : /

-Freins : /

-Autres remarques : travaux seront effectués sur le territoire du PNR des Landes de Gascogne.

Atmo Nouvelle-Aquitaine (Agnès HULIN)

-Utilisation : usages variés depuis 2019/2020 (qualité de l'air (polluants (NO, SO₂, CO etc. ; données Sentinel 5P, IASI,MODIS), impact des incendies d'été en Gironde sur la qualité de l'air), utilisation de différentes données (NASA, Métop etc.).

-Besoins : connaître mieux les acteurs qui travaillent avec ses données pour collaborer sur les sujets communs.

-Freins : beaucoup de sujets à développer, manque de connaissance des acteurs qui travaillent sur les mêmes données.

-Autres remarques : /

CPIE Littoral basque (Alistair BROCKBANK)

-Utilisation : /

-Besoins : suivi d'évolution des espaces naturels (évolution du paysage et de végétation), sensibilisation sur les risques (érosion côtière, submersion) - informer et éduquer le public.

-Freins : /

-Autres remarques : pour une association d'éducation sur l'environnement, le besoin concernant les données satellitaires est ponctuel (pourra remonter les partenaires (CAPB, Conservatoire du littoral)).

SDIS 64 (Adrien CARPENTIER)

-Utilisation : pas encore utilisées.

-Besoins : plusieurs besoins/usages identifiés - contour de feu des espaces naturels, disposer des images d'une zone inondée en cours, problématique de délai, usage en fond de plan et détection de changement sur des zone urbanisées ou dynamiques.

-Freins : technicité et accessibilité (où chercher, quel droit pour l'usage), manque de temps pour explorer les possibilités.

-Autres remarques : /

ONF (Marine BOULOGNE)

-Utilisation : cartographie de végétation des milieux dunaires (collaboration avec I-SEA, acquisition des images pléiades + archive SPOT), détection des pares-feux, travail sur les dégâts de grêle en forêt

-Besoins : détection des dépérissements, détection de sécheresse.

-Freins : disponibilité des personnes et compétences.

-Autres remarques : convention avec CNES (accès aux données DINAMIS).

DSF-MASA (Thierry BELOUARD), DRAAF (Jérémy CHATEAU)

-Utilisation : détection de la mortalité en forêt (nord-est, scolytes (épicéa)), travail sur les dégâts de grêle en forêt.

-Besoins : besoin de détection à l'arbre => besoin d'images de très haute résolution et de fréquences rapprochées.

-Freins : problèmes de de disponibilité et d'accessibilité.

-Autres remarques : tests sur le massif landais > tests non concluants à partir des données Sentinel qui ne paraissent pas adaptées au suivi sanitaire (importance du sous-bois). Les données avec une meilleure résolution paraissent plus adaptées. Les données type Spot 6/Pléiades semblent adaptées pour permettre d'identifier/suivre l'invasion de scolytes attendue en périphérie des zones incendiées.

DRAAF (Delphine BESSON)

-Utilisation : /

-Besoins : pas de besoins directs identifiés.

-Freins : /

-Autres remarques : d'autres personnes à la DRAAF pourraient avoir besoin de ces données.

EPFL Pays Basque (Michel DETRE)

-Utilisation : actuellement assez peu utilisé.

-Besoins : suivi de consommation foncière et identification du foncier disponible (en lien avec la mise en place de la ZAN (zéro artificialisation nette)).

-Freins : /

-Autres remarques : /

SIEPAL (Clément BOUSSICAULT)

-Utilisation : actuellement pas d'usage.

-Besoins : suivi de consommation foncière, risques incendies.

-Freins : pas de compétences.

-Autres remarques : /

IGN (Xavier HALBECQ)

-Utilisation : actuellement assez peu utilisé pour des raisons de résolution (étude sur l'utilisation de Pléiades-néo en cours).

-Besoins : /

-Freins : résolution n'est pas suffisante

-Autres remarques : des données satellites sont disponibles sur le Géoportail et via les flux de l'IGN.

CAPB (Simon ESTINES, Damien GALARRAGA)

-Utilisation : d'acquisition de l'ortho-Pléiades 2022 sur le territoire du CAPB via le dispositif DINAMIS.

-Besoins : images supplémentaires entre les campagnes photo-aériennes (utilisation pour les ZAN et PCRS, l'occupation du sol affinée/suivi de consommation foncière, absorption carbone, TVM), partage d'expérience, choisir un produit qui permettrait de répondre à plus de besoins.

-Freins : manque de temps à consacrer au sujet.

-Autres remarques : convention avec CNES (accès aux données DINAMIS), partenaires sur le territoire qui ont manifesté l'intérêt (=>mutualisation).

CIVB (Yann SLOSTOWSKI)

-Utilisation : impact des incendies sur les vignobles (travail avec le CNES), utilisation des données météo et thermique.

-Besoins : fond de plan, NDVI (à produire régulièrement), télédétection/photo-interprétation des éléments de biodiversité, évolution urbanisation.

-Freins : /

-Autres remarques : apporter des services aux viticulteurs (outils d'aide à la décision).

Région Nouvelle-Aquitaine (Dominique LOUIS)

-Utilisation : peu d'utilisations actuellement sauf pour répondre à de l'information en temps de crise (ex. : tempête Xynthia en 2010 / Incendies en Gironde en 2022). Par contre, des données SPOT ont été mobilisées en interne au début des années 2000 pour définir le périmètre du marais poitevin.

-Besoins :

Les besoins sont de 2 ordres :

- des besoins ponctuels pour répondre à des problématiques spécifiques (ex. : carte de la pollution lumineuse, repérage des mares, ...),
- des besoins inscrits dans la durée pour suivre l'évolution des territoires (ex. suivi du linéaire de haies, suivi des friches industrielles, ...).

-Freins :

Plusieurs freins sont à prendre en compte pour expliquer les faibles usages actuels en Région :

- manque d'information sur le champ des possible,
- manque de compétences pour l'utilisation en interne,
- manque de relais sur le territoire pour soumettre des problématiques (il y a des acteurs identifiés mais on ne sait pas vers qui se tourner lorsque l'on identifie un potentiel besoin en la matière car les opérateurs sont multiples tout comme les ressources) / C'est aussi ce qui différencie le sujet satellitaire de celui de la donnée géographique traditionnelle pour laquelle les plateformes ou l'IGN sont très clairement repérés.

Autres remarques : La Région dispose d'une convention avec le CNES comportant 3 axes : observation de la terre, formation et développement économique. Elle vient également d'adhérer à la plateforme DINAMIS pour accéder à des ressources dans le cadre de projets en cours. Enfin, elle développe progressivement des compétences en interne au sein de la direction Intelligence Territoriale et Prospective.

Aurélie SAND du CNES évoque l'existence des projets partenariaux ciblés sur des thématiques spécifiques. Un de ces projets est dédié à la détection des haies (Terranis est associé à ce projet).

SDIS 33 (Benoit ISNER)

-Utilisation : grands feux de forêt en Gironde en été 2022 (dispositif Copernicus EMS, images SPOT 6/7, contour de feu).

-Besoins : cartographie des points chauds, acquisition et diffusion des résultats du dispositif Copernicus EMS plus réactive, détection de changement sur des zones urbanisées ou dynamiques.

-Freins : méconnaissance des champs des possibles.

-Autres remarques : /

GIP ATGeRi

-Utilisation : statistique feux de forêts (évaluation des surfaces brûlées), (images Sentinel), grands feux de forêt en Gironde en été 2022 (suivi d'évolution, évaluation des surfaces brûlées, suivi et analyse post-incendie), travail sur l'identification du couloir de passage et des dégâts de grêle en forêt.

-Besoins : suivi de l'application de l'obligation légale de débroussaillage (OLD), mise à jour du PCRS, détection de changement sur des zone urbanisées ou dynamiques, suivi de consommation foncière.

-Freins : technicité, coût.

-Autres remarques : /

4. Conclusions et perspectives

- Il s'agissait de la première réunion du GT sur cette thématique qui permettait de commencer les discussions sur ce sujet et valider les premières actions à mener.
- Porter à connaissance ce qui existent et améliorer la diffusion et le partage d'information sur la thématique des données satellitaires et leurs usages ont été identifiées comme des actions utiles à mener.
- Une détection de changement et le suivi de la forêt/végétation semble être des services qui pourraient répondre au besoin de plusieurs acteurs et couvrir plusieurs thématiques (mise à jour de la cartographie (PCRS, pompiers, consommation foncière), biodiversité, espaces forestiers et le suivi sanitaire, etc.)).

Actions à mener :

- Une action PIGMA sera proposée pour mieux porter à connaissance ce qui existent et améliorer la diffusion et le partage d'information via les outils PIGMA que les acteurs ont l'habitude d'utiliser. Cette action sera menée en coordination avec Aérospace Valley.
- Le benchmark autour des données satellitaires concernant la détection de changement (services, acteurs, retour d'expérience) sera effectué en coordination avec Aérospace Valley et présenté au GT pendant les prochaines réunions.
- Les supports de présentation et le compte-rendu avec les liens évoqués pendant la réunion seront mis à disposition sur le site de PIGMA.