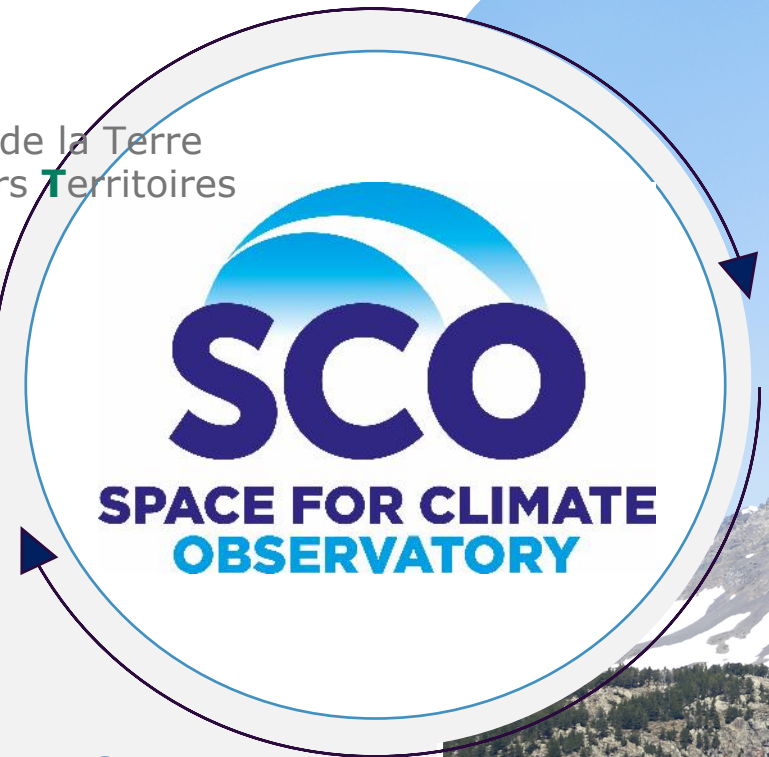




Parc naturel régional des
Pyrénées catalanes
Parc del Pirineu català

ADOPT

Applications des Données d'Observation de la Terre
pour les Parcs Naturels Régionaux et leurs Territoires



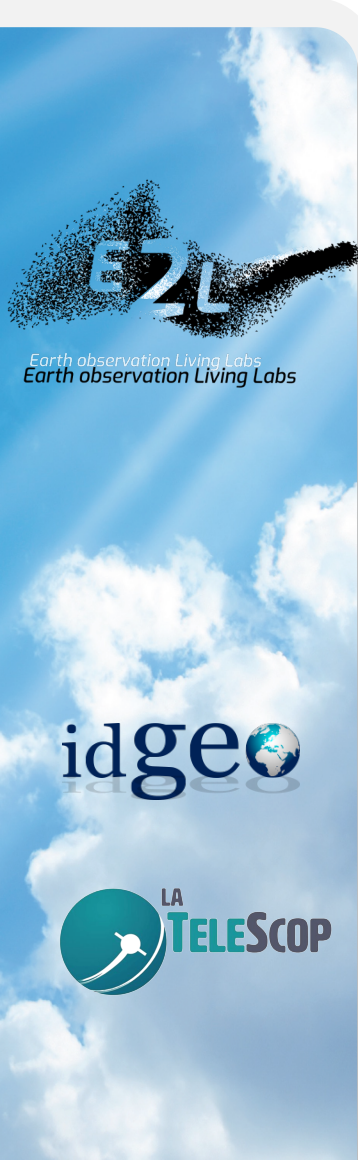
Pistes d'usage de la télédétection spatiale
Evolution des objectifs d'expérimentation vers
la coconception d'indicateurs « Climat »



CENTRE NATIONAL D'ETUDES SPATIALES



Rappel du contexte de départ



Mission du PNR	Impact de la mission	Attente ou idée usage Télédétection	Enjeux liés au climat (commentaire E2L)
• Veille environnementale au regard des évolutions des pratiques liées à la transitions des activités dans les zones de montagnes. • Apporter des éléments de réflexion au regard de différents projets d'infrastructures (pistes remontées, développement d'activités 4 saisons	• Accompagner l'évolution des offres "tourisme-loisirs " Prévenir des destructions de milieu sensibles par des aménagements ou par la densification de la fréquentation.	1/ Proposer un "pilottage" des nouvelles pratiques à partir d'un suivi des impacts Localiser / caractériser/ identifier des changements + ou - Vérifier et objectiver des hyp : de déplacement "concurrentiel vers des zones d'altitude. 2/ Établir une corrélation sur le temps long entre un diminution des périodes d'enneigement et le développement de phénomènes nouveaux 3/ Corréler des comportements du manteau neigeux avec des phénomènes en rapport avec la biodiversité des zones enneigées	Une hypothèse d'impact du climat sur un changement du rapport à la neige et de conséquences sur les milieux et dans les activités humaines. Une volonté d'outil pour agir dans cette conjoncture.
Des missions identiques à d'autres parcs : MAEC : suivi bilan / définition des nouvelles. Accompagner et coopérer avec les activités pastorales	Vérifier que l'hypothèse que ces milieux pourraient être producteurs de biomasse Vers pastoralisme et biodiversité. L'existence de ces milieux plus développés. • Une complémentarité saisonnière dans le système pastoral. (Essentiellement chène pubescent.)	Localiser / et caractériser le potentiel de pâturage : bois carto occupation du sol : typologie des pâturages + hypothèse de suivi biomasse.	Une relation potentielle liée à des effets climatiques sur la disponibilité fourrage pour l'élevage
Objectiver des phénomènes Tendanciels qui pourraient mobiliser les acteurs sur l'enjeu climat : Indicateurs locaux de "changement"	• Identifier les actions à conduire au regard du changement du climat • Pouvoir accéder aux dispositifs de financement d'action fleches "climat". • mobiliser la gouvernance du parc sur ce sujet	Manteau neigeux (réserve d'eau) / Impacts en aval (à partir d'évènement singuliers. -Analyse historique ??? -Quid des canaux ??? -Suivi des comportements des zones humides. Suivi des conséquences d'évènements météo extrêmes (Mobilisation des acteurs concernés : énergéticiens / agriculteurs / collectivités, acteurs de la gestion de l'eau)	Directement lié
Mettre en oeuvre Docob / suivre les milieux sensibles /	Inciter les agriculteurs à valoriser ces espaces Mobilisation de partenaires : Chambre collectif d'agri ..	Évaluer des impacts de pratiques. (Exemple « ecobuage »)	Pas de relation directe
1/ mise en valeur patrimoine géologique : Dans une démarche de promotion géologique. / 2/ géomorphologie : les variations rapides / crues / évolution glacières / phénomènes de névé. Des travaux. Vers le label « géoparc ».	• Valorisation touristique + mise en évidence d'une valeur patrimoniale vers acteurs locaux	Suivi des évolutions "rapides" névés conséquence d'évènements extrêmes.	Peut-être une relation avec l'occurrence d'évènements extrêmes
• Gestion pollution lumineuse Préserver l'existant. • Réduire l'impact / biodiversité / •	• Réduire l'impact sur la biodiversité • Un argument qualité de la nuit pour le Tourisme • Une réduction de consommation d'énergie d'émission • Inciter d'autres collectivité à agir.	1/ Objectiver et localiser des actions mises en œuvre. 2/ Etat initial des pollutions lumineuses -> Le temps de réaction des milieux Vers un suivi régulier / 3/ Vers la corrélation : réduction de consommation et réduction d'impacts environnementaux	Pas de relation directe
Regroupement patrimoine /forestier / Il existe une analyse sur les vieilles forêts / Études par placette sur un massif / Déterminer des corridors vieilles forêts ou forêts matures.	• Recensement de volume de bois sur pieds disponible. / Données 2015 / classe d'occupation qualifier les essences / • État des forêts ; dépérissement . / Analyse historique / • Voir des évolutions dans le temps. • Disposer de données comparables à diff. époques entre différents lieux	Vers Gestion concertée / Meilleure exploitation / volume de bois / vers des bois de qualité (construction) Équilibre vieille forêt / Multi activité dans la forêt.	Enjeu de résilience au changement du climat (hyp une forêt multi essences)

Rappel du contexte de départ

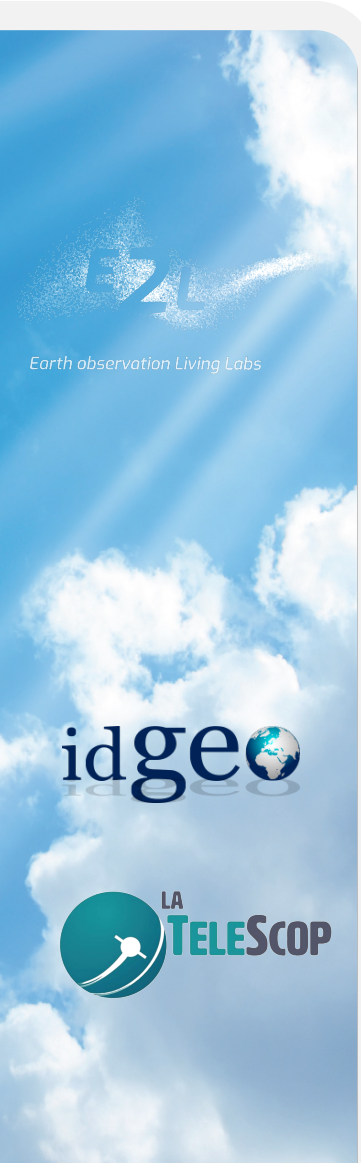


Mission	Impact de la mission	Attente ou idée usage Télédétection	Enjeux liés au climat (commentaire E2L)
Objectiver des phénomènes Tendanciels qui pourraient mobiliser les acteurs sur l'enjeu climat : indicateurs locaux de "changement"	• Identifier les actions à conduire au regard du changement du climat • Pouvoir accéder aux dispositifs de financement d'action fleches "climat". • mobiliser la gouvernance du parc sur ce sujet	Manteau neigeux (réserve d'eau) / impacts en aval (à partir d'évènement singuliers. - Analyse historique ??? - Quid des canaux ??? - Suivi des comportements des zones humides. Suivi des conséquences d'évènements météo extrêmes (Mobilisation des acteurs concernés : énergéticiens / agriculteurs / collectivités, acteurs de la gestion de l'eau	Directement lié

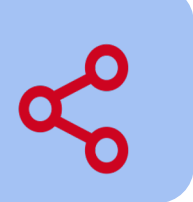
Une priorité à mettre en œuvre dans ADOPT

**l'hypothèse le manteau neigeux
un indicateur indirect de
l'évolution du climat Deux
contextes de missions semblent
possibles**

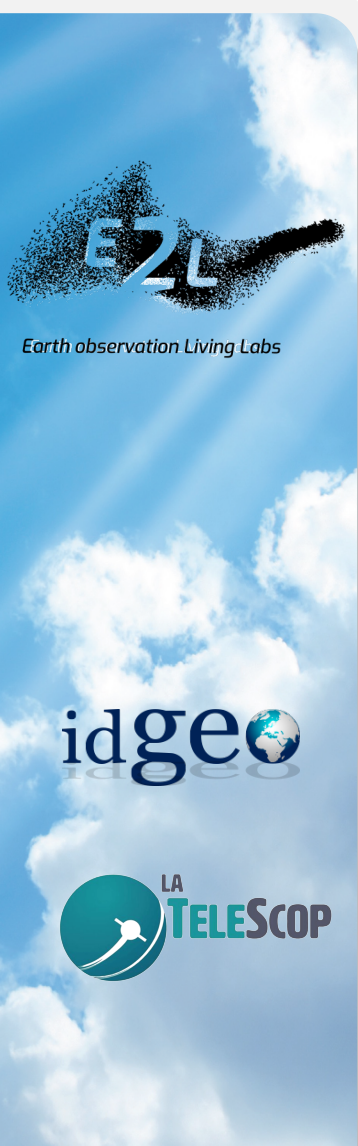
- ➔ 1/ l'analyse de la variation de la présence de la neige. Ses impacts sur les activités humaines (tourismes) et les rétroactions à craindre sur les milieux d'altitude.
- ➔ 2/ Le manteau neigeux (réserve d'eau) les évolutions tendanciels qui ont des effets remarquables sur le rapport à l'eau sur les zones aval.



Choix de ciblage d'une attente PNR (evol) hypothèses d'usage de la télédétection (07/2022)



Ambitions pour l'usage OT

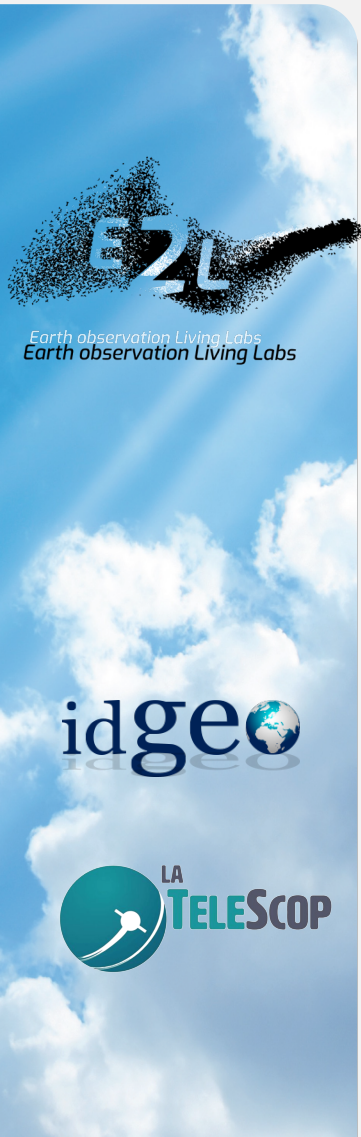


	LOGIQUES d'INTERVENTION DU PNR				
	Milieux	Action PNR	Objectifs stratégiques	Problématique	Objectifs opérationnels
Hypothèse de scénario ADOPT 2022	Les Pyrénées / Le PNR dans son ensemble/ La c des BouillousesHaut du bassin versant de la Têt.	Apprécier au regard d'une analyse retrospective une évolution tendancielle du manteau neigeux	Produire une information qui obkective une tendance qui peut être reliée au Climat.	Objectiver la nécessité d'antivciper et de s'adapter à une evolution tendantiel de la relation à la ressource "Neige".	A partir des produits neige existants construire un suivi sur le plus long temps possible
Exploratoire	le bassin versant de la Têt.	tenter de correler des infos EO sur le manteau neigeu avec des evènement significatifs. Identifier les axes de travail potentiels au regard des productions de données déjà existantes sur le bassin versant.	Contribuer à quantifier la ressource en eau à l'échelle du bassin.	Une tension forte sur la ressource une concurrentialités des usages de l'eau / Agriculture / eau potable / energie /...	Restituer fin 2022 ces premiers retours dans le cadre des études en cours afin de faire évoluer les pratiques à l'échelle du bassin versant.
Exploratoire en fonction de la disponibilité	Les grandes Tourbières	Apprécier au regard d'une analyse retrospective une évolution tendancielle d'un habitat spécifique en rapport avec la disponibilité de l'eau .	à travers le suivi des grandes tourbières identifier une évolution tendancielle et considérer ces milieux comme « sentinelle » d'une évolution du climat		

Choix de ciblage d'une attente PNR (evol) hypothèses d'usage de la télédétection (01/2023)



Ambitions pour l'usage



LOGIQUES d'INTERVENTION DU PNR			HYPOTHESES OT		
Milieux	Action PNR	Objectifs stratégiques	Objectifs opérationnels	Hypothèse : Observation de la Terre (OT)	Données ou produit OT
Tourbières	• Objectiver des phénomènes tendanciels et-ou reliés à des conjonctures météo. (• Constituer des outils qui permettraient des anticipations)	Révéler et suivre un impact du climat et ses différentes conséquences : • Biodiversité • Eau • Carbone	Produire une information sur évolution du NDVI de construire des hypothèses de corrélation entre habitat et réaction à des conjonctures meteo.	Mise en courbes annuelle NDVI avec suivi météo. Comparaisons interannuelle ; hypothèse de phénomènes qui pourraient être corellés à des conjonctures météo remarquables. Suivi de polygones spécifiques (....)	→ NDVI Sentinel 2 : possible indicateur macro au niveau PNR pour voir les années stress et les réponses, avec comparaison entre parcelles et entre années
	• Apprécier la pertinence d'une orientation de la future charte	Mobiliser les acteurs sur l'enjeu climat : indicateurs locaux de "changement"	Apporter une comparaison entre 2003 dernier diagnostic Tourbière et données 2023		→ NDVI MODIS : utile pour retracer l'historique de grandes parcelles → Données météo
Les habitats qui sont dépendent ou sont reliés à la présence de neige	• Mettre à disposition des partie prenantes du PNR une information objectivée scientifiquement sur le comportement de la neige	Apporter une pierre à la dynamique de coopération des acteurs locaux face à l'évolution du climat	Proposer un usage des produits Théia		Production THEIA : suivi du manteau neigeux