

Mémo suite à la réunion du jeudi 5 janvier dans les locaux du PNR des Pyrénées Catalanes pour certains ou en visio pour d'autres avec l'intervention de Simon Gascoïn sur les produits neiges et leurs potentielles utilisation

Annexes lien service THEIA : <https://www.theia-land.fr/product/neige/>

Participants :

E2L : Quentin Chibaudel, Bernard Thumerel & Gérard Dedieu
CESBIO : Simon Gascoïn
PNR PC : Romain Moulira, Marion Brousse, Laure-Hélène Lebeau, Philippe Mignon, Séverine Casasayas & Roger Ciurana
Conseil départemental 66 : Julie Blanc, Antoine Frances
Communauté de communes Pyrénées Cerdagne : Olivier Deroche
Syndicat mixte du bassin versant de la Têt : Ava Hervieu
Chambre agriculture 66 : Jean Bertrand
Alti service : Jacques Alvarez
SHEM : Jean-Charles Mazières, Arnaud Argiles, Philippe Gilino & Olivier Mora
Météo France : Jacques Richon, Gabrielle Mercklé
Conseil scientifique du parc : Nicole Sibelet (CIRAD; anthropologue et agronome) & Emmanuelle George (INRAE Grenoble)
SMMAR : Jérôme Defroidmont & Emilie Baille

RELEVÉ de Décision :

ACTION	QUI	Fin au plus tard
<ul style="list-style-type: none"> Cette réunion témoigne d'un intérêt des participants à travailler ensemble au regard des enjeux de l'évolution du climat et ses conséquences sur l'enneigement et la gestion équilibrée de l'eau. Rédaction memo à partager et à faire compléter par le PNR	E2L / PNR	23/02/10
<ul style="list-style-type: none"> Au regard des échanges il faut aller plus loin sur l'analyse de complémentarités des informations produites par les acteurs locaux. Pour cette réunion, le PNR via ADOPT propose d'approfondir l'intérêt du suivi du manteau neigeux (Satellite) • Organisation et animation prochain atelier (les dates possibles sont les 13-15-17 février prochain). Proposer à un groupe restreint et technique une demi-journée d'atelier pour apprécier l'intérêt de l'apport du suivi du manteau neigeux. 	Romain Moulira / E2L	23/02/10
<ul style="list-style-type: none"> Organiser dans le cadre d'ADOPT un temps de débriefing au sein du PNRPC de cette première réunion au regard des éléments formalisés dans ce mémo. 	Philippe Mignon / E2L	22/02/23

Rappel de l'objet de la Réunion.

Cette séance de travail est initiée par le PNRPC dans le cadre du projet ADOPT. Le PNRPC et l'équipe E2L ont formulé l'hypothèse que le suivi du manteau neigeux pourrait apporter une information complémentaire au territoire sur des effets liés au climat, et s'interroge sur l'intérêt de ce suivi du manteau neigeux pour les acteurs qui sont confrontés à des situations météo inédites qui nécessitent de faire évoluer leurs pratiques.

A ce stade, il est nécessaire de soumettre cette hypothèse à un chercheur spécialiste du sujet - Simon Gascoïn - pour ajuster la dynamique de travail dans ADOPT.

Le PNR souhaite associer à cette réflexion des parties prenante de la gestion de l'eau sur son périmètre d'intervention afin de partager les expertises de chacun et d'imaginer en quoi la suite de la démarche ADOPT pourrait être utile à la coopération entre les acteurs qui se sont emparés de cet enjeu d'adaptation de la gestion équilibrée de l'eau au regard de situations chroniques et s'aggravant associées à l'évolution du climat.

L'organisation de cette séance de travail se déroule en 3 temps.

1/ Présentation des travaux existants fondés sur les ressources en télédétections spatiale.
Contribution de Simon Gascoïn aux questionnements des acteurs locaux.

2/ Témoignage des initiatives portées par les participants et description des attentes à l'égard de la télédétection.

3/ Réflexions communes sur les actions envisageables ensemble dans le cadre du projet ADOPT.

Synthèse des échanges et perspectives de travail

1/ Présentation des travaux existants fondés sur les ressources en télédétections spatiale. Contribution de Simon Gascoin aux questionnements des acteurs locaux.

La télédétection (seule) ne permet pas de répondre à l'ambition d'objectiver des phénomènes liés au climat.

Pour le changement climatique, il faut de la données rétroactive (sur une trentaine d'années). Or, les satellites sont des technologies assez récentes. Des données satellites sont exploitables aujourd'hui mais pas de manière suffisante pour répondre aux enjeux concernant le changement climatique.

La télédétection permet de mesurer de manière fiable la surface et la durée d'enneigement (la hauteur est un sujet en cours de développement).

Une approche qui vise l'appréciation des quantités d'eau stockée suppose des données in situ i.e. relevées directement sur le terrain (notamment en ce qui concerne la hauteur et la densité de la neige).

La télédétection peut amener des informations globales et régulières notamment sur les surfaces et les durées d'enneigement Dans un premier pour le groupe de travail ADOPT il s'agirait d'utiliser l'information sur le manteau neigeux issue de l'observation satellitaire et apprécier si celle-ci apporte une valeur ajoutée aux informations actuelles

Sur le suivi de la ressource en eau à l'échelle d'un bassin versant, il existe d'autres approches en télédétection qui ne s'appuient pas sur l'observation du manteau neigeux : elles sont à découvrir et apprécier. (l'évaluation de l'humidité du sol, du stress hydrique subit dans la saison par les milieux naturels sensibles (ex. 1/tourbières, stock carbone, 2/estives)

Le suivi du manteau neigeux en télédétection est appliqué au suivi des habitats et des comportements faune et flore (cette orientation est à approfondir pour les territoires de montagne et constitue une piste pour la suite d'ADOPT).

Voir avec les expertises associées aux effets des tendances climatiques sur les taxons (botanique : suivi d'espèces spécialisées des combes à neiges par exemple Conservatoire Botanique national, Faunistique : galliformes de montagne GOR, CEN), etc

2/ Témoignage des initiatives portées par les participants à la réunion et description des attentes et pistes évoquées au regard d'un apport possible de produits de télédétection spatiale

L'initiative ADOPT du PNRPC recueille l'intérêt des acteurs locaux à l'échelle du bassin versant. Tous témoignent d'enjeux liés à l'évolution de comportement du manteau neigeux et les conséquences que celui-ci induit sur leurs activités respectives et la gestion commune de la ressource en eau (le tableau en annexe synthétise cette situation en mettant en avant les motifs pour s'impliquer dans une réflexion ensemble en mettant en commun les informations recueillies et en approfondissant l'intérêt de croiser ces informations avec un suivi OT du manteau neigeux). De façon transversale, les attentes convergent vers la préfiguration d'un système d'information coopératif avec 2 intentions :

1/ Anticiper des situations redoutées par leur intensité et par les dates inattendues (manque ou surplus d'eau par exemple).

2/ Apporter une contribution aux comités existants autour de la ressource en eau. Proposer une information supplémentaire pour les pour l'anticipation de situations extrêmes (à ce titre, la gestion de la sécheresse 2022 constitue une référence).

Il s'agit là de contribuer à l'organisation locale pour prévoir et piloter l'adaptation des activités humaines (maintenance des infrastructures, organisation des activités touristiques, adaptation des pratiques eau potable / irrigation).

Parmi ces acteurs locaux, certains proposent de partager des informations qu'ils recueillent :

(Alti service) Mesures LIDAR (effectuées 1 fois par an mais avec un coût non négligeable) se baser sur des données LIDAR d'autres organismes comme l'IGN ?

(SHEM) Relevé d'enneigement effectué 1 fois par mois de janvier à mai sur 3 sites, régulièrement depuis 2015. (ainsi que d'autres mesures sur le niveau d'eau des retenues et débit).

Probablement EDF Hydraulique (direction Territoriale Foix) au regard des prévisions de production et en particulier de la gestion côtes de retenues de Matemale, du Lanoux, de Puyvalador.

Lors des échanges, il apparaît important de pouvoir associer des données météo, notamment sur les enjeux de prévision. M Richon porte à connaissance des productions de Météo-France. Les conditions d'accès à ces productions dans les étapes à venir des travaux exploratoires restent à approfondir.

Nicole Sibelet attire l'attention du groupe sur le fait que les échanges en cours pourraient préfigurer un projet de recherche participative. Les échanges révèlent des questionnements des acteurs locaux qui pourraient être mis en relation avec des axes de recherche portés par certaines communautés scientifiques.

Le suivi de la neige est important comme forme de stockage d'eau. Tous les acteurs locaux convergent vers le souhait d'approfondir en quoi le suivi du manteau neigeux peut contribuer à anticiper des situations à gérer à l'échelle du bassin versant.

L'Observation de la Terre n'est pas à l'heure actuelle une ressource suffisante. Il convient de réfléchir à la façon dont la mutualisation d'informations locales, provenant de différents acteurs, conjuguées à des ressources de Météo France pourrait faire évoluer l'organisation locale en termes d'anticipation.

3/ Réflexions communes sur les actions envisageables ensemble dans le cadre du projet ADOPT.

L'année 2022 très spécifique (une situation jamais rencontrée) risque de devenir une « norme » à l'avenir. Les réserves d'eau été à un très bon niveau à la fin de l'hiver / au début du printemps mais les conditions des mois suivants (peu voire pas de précipitation, températures élevées, nombreux incendies) ont fait que l'eau a été très vite (plus rapidement que prévu) utilisée et que les gestionnaires se sont retrouvés dans une situation complexe. Ce constat est partagé, bien que 2022 soit inédite, il convient de prévenir de sécheresses successives dans les années à venir et des conséquences qu'elles auraient sur le bilan hydrique du 66 en particulier le remplissage des réservoirs et donc les usages qui en dépendent. (Rappel, déficit de 80% de précipitation depuis octobre 2022, territoire déjà très sec, beaucoup de vent, pas de pluie, déficit par rapport à l'hivers précédent). Sans pluie d'ici avril, la situation est déjà critique (neige, remplissage barrages, débit fleuves et rivières et donc canaux, niveau nappes, etc).

De telles situations font évoluer l'organisation entre acteurs publics et les usagers de l'eau. Cette conjoncture a déjà fait évoluer les pratiques. C'est un contexte qui impose aux acteurs la coopération et l'inventivité.

Il existe une volonté des acteurs locaux d'approfondir la pertinence d'un partage de leurs informations. Il est prévu de prolonger cette réflexion à partir de données précises. Le cadre d'un atelier est à définir.

Les Communautés de communes présentes évoquent leur préoccupation ; pouvoir être informée le plus tôt possible au regard de situations extrêmes (enjeux au regard des usages de l'eau pour lesquelles elles sont compétentes)

Certains participants à la réunion témoignent de l'expérience de l'organisation singulière mise en œuvre par le comité ressource en eau face à la sécheresse 2022. Si le groupe de travail initié dans le cadre d'ADOPT par le PNRPC révélait des pistes d'information nouvelles, il serait pertinent de prendre contact avec ce Comité. Cette approche peut constituer un prolongement d'ADOPT qui n'avait pas été jusqu'alors envisagé.

Annexe : enjeux relatifs à chaque parti, description des données recueillies, des besoins et leurs objectifs opérationnels

Acteur	Situation changement climatique	Données recueillies et apport	Demande d'échanges de données	Objectif(s) opérationnel(s)
Alti-service	<ul style="list-style-type: none"> Diminution de la durée d'enneigement 	<ul style="list-style-type: none"> Relevé LIDAR Capteurs des dameuses Hauteur de neige 	/	<ul style="list-style-type: none"> Maintien activité économique
SHEM	<ul style="list-style-type: none"> Variations importantes dans les réserves et l'usage de l'eau du barrage 	<ul style="list-style-type: none"> Densité neige Température Vent (vitesse, direction) 	<ul style="list-style-type: none"> Données LIDAR bassin versant Taux remplissage barrage Scénarios de prévision (apport d'eau important, sécheresse à venir) Taux d'enneigement Hauteur de neige 	<ul style="list-style-type: none"> Gestion des barrages : maintenance, déstockage
Communauté de communes	<ul style="list-style-type: none"> Difficultés gestion de la ressource en eau 	<ul style="list-style-type: none"> Pas de données particulières sur le bassin versant 	<ul style="list-style-type: none"> Appréciation stock de neige à un instant T pour gestion ressource en eau (GEMAPI) 	<ul style="list-style-type: none"> Prévision fiable pour gestion de l'eau optimale (scénarios de repères et prédictifs)
Météo France	<ul style="list-style-type: none"> Suivi et modélisation pour anticipation 	<ul style="list-style-type: none"> Données météo Bulletin de prévision à 3 mois 	<ul style="list-style-type: none"> Mesure en temps réel 	<ul style="list-style-type: none"> Suivi et monitoring des aléas potentiels Pilotage « comité sécheresse » Actions sur l'étiage
Chambre d'agriculture	<ul style="list-style-type: none"> Impact sur les cultures et l'irrigation 	/	<ul style="list-style-type: none"> Donnée fine et précise 	<ul style="list-style-type: none"> Information vers les agriculteurs pour la gestion de leurs cultures
Conseil départemental	<ul style="list-style-type: none"> Complexité de la gestion de la ressource en eau 	<ul style="list-style-type: none"> données barrages 	/	<ul style="list-style-type: none"> Gestion des transferts / barrages hydrauliques
Syndicat de la Têt	<ul style="list-style-type: none"> contribution de la tête du bassin versant à l'hydrosystème 	<ul style="list-style-type: none"> hydrométrie gestion et prévention inondation - étiage Résilience des usages et des écosystèmes 	<ul style="list-style-type: none"> Attente de la télédétection Appréciation stock de neige à un instant T pour gestion ressource en eau (idem comcom) 	<ul style="list-style-type: none"> prédiction, tendances