# HERA

## hydroélectricité sur réseau anthropisé

## RÉSEAU DE NEIGE DE CULTURE

*Image: Centrale hydroélectrique de l'exploitant du domaine skiable Serre-Chevalier-Vallée (05)*

PRÉFET DES HAUTES-ALPES
Liberté
Égalité
Fraternité

Hautes-Alpes
le département

assises de l'eau

# SOMMAIRE

## 1 QUELQUES BASES POUR COMPRENDRE LES PROJETS HERA


*1.1 Kesako ?* p.3

*1.2 Dans quel but ?* p.5

*1.3 Les pré-requis ?* p.5

*1.4 Porter par qui ?* p.6

*1.5 Comment se lancer ?* p.6

*1.6 Un exemple abouti* p.8


## 2 LE DÉVELOPPEMENT PHASE/PHASE D'UN PROJET


*2.1 Aspect technique* p.9

*2.2 Aspect financier* p.11

*2.3 Modèle économique* p.13

*2.4 Montage juridique et portage* p.14

*2.5 Aspect administratif (autorisations)* p.16

# 1. Quelques bases pour appréhender un projet d'hydroélectricité sur un réseau de **neige de culture**

## 1.1 Kesako ?

### Principe et définitions

*Vous vous apprêtez à parcourir le guide pour réfléchir à un projet de turbinage sur un réseau de neige de culture. Sachez toutefois qu'il existe un guide similaire pour chacun des réseaux suivants : eaux usées/irrigation/eau potable. Certains points sont similaires, mais d'autres divergent, n'hésitez pas à les lire également.*

**NEIGE DE CULTURE :**

Aussi appelée neige artificielle, il s'agit d'une production de neige obtenue via l'intervention humaine. C'est la rencontre d'eau et d'air comprimé pulvérisés dans un environnement à basse température (<2°C) qui va permettre la création de flocons. La production de neige de culture est soumise à autorisation. En principe, le **prélèvement d'eau** est autorisé entre **le 15 novembre et le 15 mars**.

**HÉRA :**

L'hydro-électricité sur réseaux anthropisés (HÉRA) c'est l'**exploitation de l'énergie potentielle contenue dans les réseaux d'eau existants en transformant la force de l'eau en électricité.**

**PICO ET MICRO-CENTRALES :**

Les pico et micro-centrales sont des **installations de production d'électricité hydraulique de faible puissance**. Elles rentrent dans la catégorie petite hydroélectricité (entre 20kW et 10MW de puissance).

- Pico-centrale : puissance **< 20 kW**
- Micro-centrale : **de 20 kW à 500 kW**

⇒ Pour assurer une production de neige de culture durant la période touristique hivernale, les exploitants de domaine skiable stockent des quantités d'eau dans des bassins appelés "retenues collinaires". Pour les remplir, ils doivent être titulaires d'autorisations de prélèvement d'eau. Selon le besoin, l'eau est acheminée de la retenue vers les usines à neige par un système de canalisations.

L'idée de l'hydroélectricité sur un réseau de neige de culture (NC) **consiste à exploiter la force de l'eau créée par la différence d'altitude** entre la retenue ou le captage et l'usine à neige. Cela en **réutilisant les infrastructures existantes** (usines à neige et canalisations).

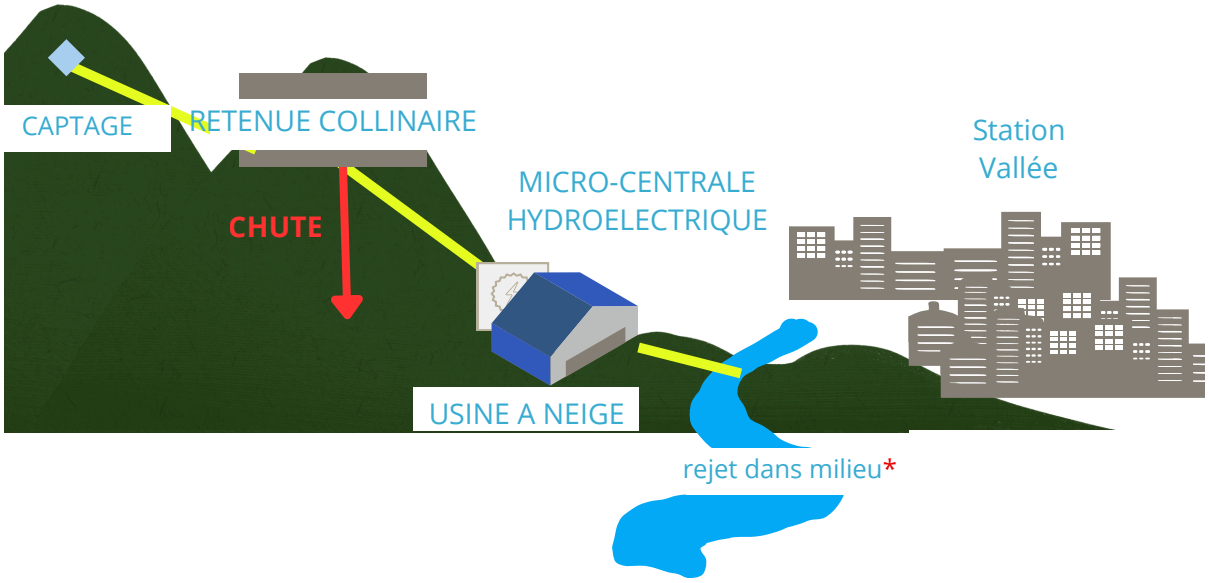
Attention, la production de neige et la production d'hydroélectricité sont **deux usages difficilement compatibles.** La production de neige de culture nécessite de la pression, un usage hydroélectrique parallèle viendrait casser celle naturellement libérée par la chute. C'est pourquoi, la **production d'électricité se fait généralement au printemps/été et implique une autorisation de prélèvement différente** de celle pour la production de neige.

## *Visualiser*

Dans la majorité des cas d'hydroélectricité sur réseau de neige de culture, la centrale hydrolélectrique est placée entre la retenue collinaire et une usine à neige, plus en aval.

*D'autres peuvent être imaginés.*

### 1. Turbiner le **flux entre retenue collinaire et usine à neige**




*Il y a un rejet dans le milieu car l'eau turbinée est celle issue d'un prélèvement différent de celui nécessaire à la production de neige (car la période est différente). Donc l'eau n'est pas réutilisée après avoir été turbinée, il faut la restituer dans le milieu.

## 1.2 Dans quel but ?

**Que faire de l'énergie produite ?**

→ L'AUTOCONSOMMER ?

→ LA REVENDRE

- **Générer des bénéfices** pour les réinvestir dans le fonctionnement de la station. *Amortissement des investissements pour refaire un réseau d'enneigement.*
- **Mener un projet local coopératif qui a du sens** en impliquant les citoyens/les salariés
- **Réduire les factures d'électricité** en autoconsommant collectivement la production.

L'**autoconsommation individuelle** semble **difficile** car les périodes de production et de consommation d'une station de ski sont décorrélées. *Toutefois*, il est possible d'**envisager une autoconsommation collective** avec d'autres structures qui seraient demandeuses d'électricité durant la période de production (été).

Autres valorisations énergétiques possibles sur un réseau de neige de culture:

- photovoltaïque toiture sur le bâtiment hébergeant la turbine
- photovoltaïque flottant sur la retenue d'eau

⇒ **Mix-énergétique varié envisageable**

## 1.3 Les pré-requis d'un projet

- Un **flux exploitable** :
  - une **hauteur de chute importante** — ***Entre 50 m et 500m (ou plus)***
  - et/ou un **débit important** — ***Entre 10l/s et 80l/s (ou plus)***

***Calculer la puissance d'une installation***

*ou* **P= 9,81 *qv* H *0,8**

https://hydroturbine.info/potentiel-energetique-dune-chute-deau/

*P : puissance [kW]*
*g : 9,81 [m/s$^{-2}$] accélération de la pesanteur*
***qv : Débit volumique en [m$^3$/s]***
***H : hauteur de chute [m]***
*η : rendement [<1] par défaut 0,8*

La puissance d'une micro-centrale dépend de deux paramètres : **la hauteur de chute et le débit.**

- Obtenir **une nouvelle autorisation de prélèvement**
  - **La simple demande d'autorisation de prélèvement peut être un motif de refus.**

*Exemple : Liste 1 SDAGE*

*Contacter très en amont les services instructeurs de la DDT pour vite s'en assurer.*

- S'assurer de la **rentabilité du projet** :
  - **adapter les investissements à la puissance de la turbine**

*Faible puissance (<50kW) ⇒ projet viable si très peu d'investissements de départ.*
*Plus la turbine est puissante, plus il est envisageable de faire de lourds investissements.*

  - et réfléchir **au mode de portage**

*Le choix du modèle juridique impacte la capacité d'investissement.*

- Être animé d'une **volonté politique** forte :
  - S'entourer d'**acteurs aguerris**
  - Avoir une **appétence** pour le sujet

*Les projets sont complexes car ils nécessitent de s'adapter à l'existant.*
*Pourtant, bien menés ils peuvent être très enrichissants pour le territoire.*

## 1.4 Porter par qui ?

Généralement ce sont les exploitants des domaines skiables qui sont en charge du réseau d'enneigement. Ils ont le choix de recourir à 3 modes de portage.

| Portage en interne | Co-développement | Développement par le délégataire |
|---|---|---|
| Investissement supporté seul. Possibilité de déléguer la gestion. | Prise de participation dans une société productrice (publique/privée/mixte) d'EnR ou associé d'un groupement d'intérêt. | Mise à disposition du foncier et des infrastructures à un développeur. |

- Il n'est pas rare qu'un captage soit employé pour différents usages (**irrigation/eau potable/neige de culture**). Dans cette hypothèse, le projet peut être **porté à plusieurs, en associant les titulaires des diverses compétences.**
- Des projets **citoyens/coopératifs** émergent un peu partout en France dans le domaine des EnR, ces nouveaux modes de portage peuvent être intéressants à creuser.

## 1.5 Comment se lancer ?

### Anticiper et communiquer

**Anticiper** c'est **penser, en amont, à toutes les étapes du projet.**
**Anticiper** c'est aussi réfléchir **aux moment les plus propices** pour se lancer.
⇒ permet d'assurer la faisabilité dès le départ et la bonne exploitation à long terme.

*QUELQUES IDÉES DE MOMENTS PROPICES*

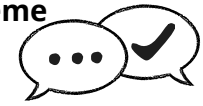
- **Restructuration/rénovation/travaux sur les canalisations** du réseau d'enneigement

*Profiter de la dynamique de travaux pour porter un projet de turbinage en même temps. Cela permet de mutualiser les coûts et de générer des recettes/réduire les factures d'électricité.*

- S'inscrire dans une dynamique de **transition énergétique des stations de ski**

*Largement critiquées pour leurs fortes dépenses énergétiques, de plus en plus de stations de ski se tournent vers la production d'énergies renouvelables (dont l'hydroélectricité).*
*Attention, la production d'électricité dite "verte" n'annule pas les impacts environnementaux des projets. Il est essentiel de veiller à les réduire au maximum.*

- Répondre à la **sollicitation/ ou solliciter d'autres acteurs exploitant le même captage**



*L'union fait la force : à plusieurs la capacité de financement est décuplée.*

**Communiquer** avec les intéressés pour **faciliter la réalisation** d'un projet **conforme aux attentes de chacun** ⇒ Fluidifie les démarches et limite les risques d'allongement des procédures.

- Prévenir les **services de l'État**

*Accompagne les porteurs de projets (conseil/cadrage des procédures/faisabilité réglementaire)*
*Informer les services.*

- Prendre contact avec des **acteurs locaux de l'énergie et de l'eau**

*SEM locales / IT05 (ingénierie du Département) / TE05 (syndicat d'énergie local) / Bureaux d'études-**CLAIE**/ Agence de l'eau / ADEME*

- Communiquer avec les **citoyens**

*Informer pour favoriser l'acceptabilité du projet.*
*Informer dans le but de monter un projet citoyen.*

- Prendre contact avec **d'anciens porteurs de projet** qui exploitent des installations similaires

*Capter le retour d'expérience, et se faire conseiller dans les démarches.*

*Pour plus de détails voir Annexe 4*

## ÉCOSYSTÈME *NON EXHAUSTIF* PRÉSENT DANS LE DÉPARTEMENT 05

### Acteurs publics

**Accompagnement**

IT05 ingénierie territoriale Hautes-Alpes

territoire d'énergie HAUTES-ALPES

**Potentiels partenaires/financeurs**

territoire d'énergie HAUTES-ALPES

IT05 ingénierie territoriale Hautes-Alpes

BANQUE des TERRITOIRES GROUPE CAISSE DES DÉPÔTS

*Collectivités territoriales*

**Agences et services de l'État**

Liberté • Égalité • Fraternité RÉPUBLIQUE FRANÇAISE Direction Départementale des Territoires

ADEME AGENCE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE

agence de l'eau RHÔNE MÉDITERRANÉE CORSE

### Autres :

edsb

Rte

ENEDIS L'ELECTRICITE EN RESEAU

enogrid

*Bureaux d'études (cf. CLAIE)*

CLAIE

### Acteurs mixtes (investisseurs/ accompagnement)

HAUTES ALPES la sem énergies

La SEM Hautes-Alpes Energie

Soleil Eau Vent Energie

La SEM SEVE (soleil eau vent energie)

SCP Société du Canal de Provence et d'aménagement de la région provençale

### Acteurs privés:

**Développeurs spécialisés en hydroélectricité**

HYDROWATT a different Technology for High Pressure Pumps

hydrostadium GROUPE EDF

Phé provence hydro énergie

**Développeurs spécialisés dans les projets citoyens**

enercoop L'ÉNERGIE MILITANTE

ÉNERGIE PARTAGÉE

Centrales Villageoises Association

## 1.6 Un exemple abouti

*Exemple réel mais anonymisé*

L'exploitant de station de ski A a décidé de turbiner le nivial et le pluvial hors saison. Il produit à partir du potentiel topographique et hydrologique existant : dénivelé + débit du domaine skiable.
De plus, les infrastructures existantes, notamment les usines à neige, servent d'abris pour les turbines. Deux turbines ont été construites sur le domaine.

### Captage 1

| | | |
|---|---|---|
| **Chute brute :** 412 m<br><br>**Débit :**72 l/s | **Puissance max injectée sur le réseau:** 180 kW | **Rendement productible en moyenne:**<br>• ≃ 750 MWh/an |

Coûts:
- **Total :** 0,65 M d'€
- **Prise d'eau :** 100 000 €
- **Bassin de mise en charge :** 100 000 €
- **Centrale :** 400 000 €
- **Génie civil centrale :** 50 000 €

### Captage 2

| | | |
|---|---|---|
| **Chute brute :** 378 m<br><br>**Débit :**370 l/s | **Puissance max injectée sur le réseau:** 999 kW | **Rendement productible en moyenne:**<br>• ≃ 3 GWh/an |

Coûts:
- **Total :** 2,3 M d'€

### Applicable aux 2 captages

*Choix technique:*
- Microfiltration indispensable à 200 microns pour ce type de turbines hautes pressions. Mais également pour les enneigeurs.
- Axe horizontal pour le captage n°1 afin de limiter l'encombrement au sol, maximise l'espace existant

***MODÈLE ÉCONOMIQUE de l'exploitant = REVENTE tarif H16; mode complément de rémunération***
*(car puissance >400kW)*

→ **TRI (temps de retour sur investissement) :** moins de 10 ans

***MODÈLE ÉCONOMIQUE pour la commune propriétaire du foncier = LOCATION : contrat de bail, avec redevance***

# 2. Le développement phase par phase

## 2.1 Aspect technique

Même si la perspective de turbiner le flux de neige de culture semble complexe, des solutions techniques existent, mais il faut prendre quelques précautions notamment sur le système de filtration qui doit être efficace.

### Choix du site

- ***Note d'opportunité*** *Optionnel*
  ⇒ Se faire une première idée, sur un site potentiel identifié.

***Service gratuit.***
*Proposé par plusieurs acteurs (BE/SCP/TE05)*

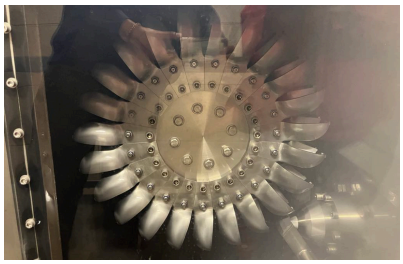
- **Étude de faisabilité** *Obligatoire*
  ⇒ Vérifier que le projet identifié est faisable techniquement sans remettre en cause la viabilité économique.

*Possibilité de subvention par ADEME.*

### Les précautions techniques

- *La* ***turbine***
  - Haute chute : **Turbine Pelton**

⇒ Idéal pour les topographies de montagne, et les grosses hauteurs de chute.



- *Le* ***matériel***
  - Dégrilleur/dessableur **/système de filtration efficace**.

⇒ Pour lutter contre les risques d'obstruction de la turbine.

- *La* ***maintenance***

**Portage seul:**
- **Former** les équipes techniques (ou déléguer)

.

⇒ Une mauvaise maintenance peut engendrer des pertes de rendement

**Dans tous les cas:**
- Système de **pilotage à distance**

⇒ Facilite la gestion by-passée du flux.

L'atout des équipes de nivo-culteurs est leur connaissance des systèmes de pompes. Or, les turbines sont en quelque sorte des pompes inversées. Ainsi, la production d'hydroélectricité est un moyen aussi de **revaloriser le travail des nivo-culteurs en été**, ils deviennent des "techniciens de l'eau".

*Image : Canalisation hydraulique, Les Bellesville (73)*

- *L'**abri***

La turbine doit **être hébergée par un bâtiment.**

- Intégrer la turbine **dans une usine à neige**
- **Sinon:**
  - Penser à l'intégration paysagère du bâtiment

Faire attention à l'implantation du bâtiment (zone Natura 2000, ZNIEFF, ZH, etc).

⇒ Prévoir des études en plus en fonction de l'environnement d'accueil du bâtiment.

  - Si **< 20m2** ⇒ pas besoin de permis de construire

- *Le **raccordement électrique***

Selon l'implantation du site, le raccordement peut avoir u**n coût mettant à mal l'équilibre financier du projet**.

| Gros travaux de raccordement | Travaux moyens | Peu de travaux |
|---|---|---|
| Plusieurs dizaines de milliers d'euros | Une dizaine de milliers d'euros | Quelques milliers d'euros |

Même en cas d'autoconsommation. Paramètre à prendre en compte.

Pour connaitre les postes de raccordement *(cartographie interactive)*
**https://data.enedis.fr/pages/cartographie-des-reseaux-contenu-stdv2/**

⇒ Attention, en fonction du foncier sur lequel se feront les travaux, il peut être nécessaire de recoller les autorisations de passage.
**Démarche à bien anticiper!**

## 2. 2 Aspect financier

Le financement d'un projet nécessite de cerner **l'ampleur des dépenses** (besoins financiers à court terme, moyen, et long terme).

En outre, pour assumer tous ces frais, le porteur de projet doit **identifier les sources de financement qu'il peut solliciter.** La capacité à assumer les investissements repose aussi sur le choix du modèle économique (vente/autoconsommation/location) ainsi que la forme juridique de gestion du projet (création de société/régie/bail) *Voir Montage juridique et gouvernance p.14*.

Il faut donc **calculer le temps de retour sur investissements** en fonction de tous ces paramètres.

### 1. *Cerner l'ampleur des dépenses : faire un budget prévisionnel*

**DÉPENSES LIÉES À L'ÉMERGENCE**

- AMOA (assistance à maitrise d'ouvrage)
- AMOE (assistance à maitrise d'œuvre)
- Frais d'études :
  - de faisabilité
  - hydrologiques

D'après des projets rencontrés, les coûts d'investissements (frais d'études et dépenses travaux principalement) étaient **situés entre 200 000 € et 3 millions d'€ HT.**

**DÉPENSES DE TRAVAUX**

- Dépenses de raccordement

*Entre 5 et 25 000 € selon l'ampleur des travaux.*

- Dépenses d'équipement et génie civil (système dégrilleur)

*Difficile à chiffrer car varie selon les investissements techniques nécessaires à réaliser (construction abri).*

**DÉPENSES D'EXPLOITATION**

- Assurance
- Impôts, taxes et redevances
- Maintenance

Se rapprocher d'un BE spécialisé en ingénierie financière, pour chiffrer ces dépenses. Ou de son comptable (public ou privé).

### 2. *Identifier les financements possibles*

Il existe 3 moyens pour financer un projet : **l'apport en fonds propres**, les **prêts** d'argent, et les **subventions**.

- *L'APPORT EN **FONDS PROPRES***
  - **Crowdfunding** (financement citoyen)
  - **Capacité d'investissement de l'exploitant du domaine skiable** (régie ou le délégataire)
  - Apport en capital lors d'une **prise de participation à une société**

Multiplication des investisseurs →

- SEM de production d'énergie locale
- syndicat d'énergie
- acteurs publics (département, commune)
- société privée (tel que Hydrostadium/Hydrowatt)
- projet citoyen (Energie partagée..)

  - Avoir recours à u**n tiers-investisseur**

Il investi seul pour le projet

- *LES **PRÊTS***

Attention, si retour sur investissement > 20ans, risque de refus des banques

  - Prêts bancaires ⇒ emprunt classique
  - Prêts via l'alimentation des comptes courants associés (CCA) ⇒ emprunt de la société envers ses associés lors de la création d'une société à fiscalité transparente

- *LES **SUBVENTIONS***

Attention, toujours faire les demandes bien en amont (avant de commencer des travaux ou des études, selon l'aide).

| Aides pour le financement des études de faisabilité | Aide pour la revente de l'énergie |
|---|---|
| ADEME | EDF<br>Tarif de rachat obligé le contrat H16bis |
| Plafonnée à 150 000 €<br>Jusqu'à 70% de prise en charge | • OA (obligation d'achat) : **installations neuves** d'une puissance de **200 kW** maximum<br>• CR (complément de rémunération): **1MW** maximum<br>Puissance de la turbine<br>*Plus de précisions voir Annexe 1*<br>Prix de rachat moyen : **151€/MW/h** |
| Compatible avec le reste des aides | Incompatible avec aide à la construction de l'ensemble de l'installation électrique |

L'Agence de l'eau propose des aides sur la rénovation des réseaux d'eau potable ! (et **non pas les réseaux de neige de culture**).

Ce qui implique que si les canalisations de neige de culture et d'eau potable sont communes, l'Agence déduira de la subvention la partie neige de culture.

De plus, cette aide n'est pas compatible avec le tarif H16.

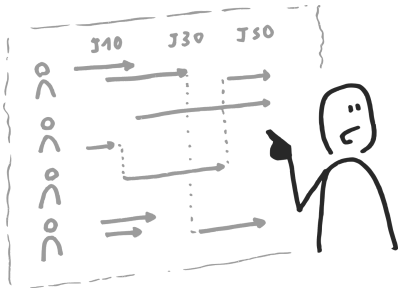
## *3. Calculer le retour sur investissement*

Le retour sur investissement est un indicateur financier qui **mesure la rentabilité d'un investissement** en comparant les *bénéfices nets générés* au *coût total de cet investissement.*

- En moyenne, le temps de retour sur investissement oscille entre 10 et 20 ans.
- L'amortissement des équipements d'hydroélectricité se situe autour de 40 ans.

Il dépend beaucoup du **choix du modèle économique**, traité ci-après.

## 2.3 Modèle économique




**Comment rentabiliser les investissements ?**

**3 POSSIBILITÉS**

### LA REVENTE

Il y a plusieurs façons de vendre l'électricité :

- **Revente via le contrat H16bis** (tarif considéré comme une aide)
- **PPA** (power purshase agreement) : contrat de vente d'électricité de gré à gré, durée entre 5 et 20 ans
- **Vente directe** sur le marché de l'électricité

### L'AUTOCONSOMMATION (AC)

Il existe différentes formes d'AC:

- **Autoconsommation individuelle (ACI)**

La structure productrice consomme l'énergie qu'elle produit.

- **Autoconsommation collective patrimoniale (ACCP)**

La structure productrice alimente en électricité d'autres structures dans son patrimoine.

**Autoconsommation collective ouverte (ACCO)**

La structure productrice alimente tous ceux qui participent à la boucle d'AC.

### LA LOCATION

La collectivité/le gestionnaire de station qui loue son terrain sans investir influe peu sur le modèle économique choisi.

- Si **revente de l'électricité** :

Elle percevra un **loyer** composé d'une *part fixe (liée au foncier)* et une *part variable (liée aux recettes dégagées).*

- Si **boucle d'autoconsommation** :

Elle a intérêt de demander à faire partie de la boucle, en plus de la redevance pour la mise à disposition de son foncier qu'elle perçoit.

*Pour plus de détails voir Annexe 1*

POSSIBILITÉ DE MIXER 2 MODÈLES ÉCONOMIQUES : AUTOCONSOMMATION ET REVENTE

## FOCUS SUR L'AUTOCONSOMMATION

Elle se dessine comme le **modèle économique du futur**. Pourtant, dans le cas des domaines skiables, le décalage entre entre production (été) et consommation (plutôt en hiver) semble rendre l'autoconsommation impossible.

Toutefois, il est possible de réfléchir avec la commune et les commerçants de la station, à une opération d'autoconsommation collective ouverte. De plus, **selon l'évolution des stations de montagne,** le développement des *stations d'été*, rendrait l'autoconsommation collective et même individuelle bien plus pertinente.

### Bon à savoir : création d'une PMO locale (échelle 05)

territoire d'énergie est en train de créer une **personne morale organisatrice** (PMO).

Une PMO est nécessaire dans le cadre de boucle d'autoconsommation collective, pour **définir** et **transmettre la clef de répartition** au gestionnaire de réseau (Enedis ou Edsb). Elle est en charge de la gestion administrative et représente tous les participants d'une opération (producteur et consommateurs).

## 2. 4 Montage juridique et portage

⇒ Avoir la maitrise foncière du réseau "**d'enneigement**" **+ la compétence** "**énergie**". L'article L.2224-32 du CGCT autorise les collectivités et leur groupement à **produire de l'énergie renouvelable.**

Le choix du type de portage dépend des possibilités d'investissements des porteurs. Pour choisir la collectivité doit se questionner sur les types de projets qu'elle souhaite voir émerger sur son territoire. Et en fonction elle adaptera la forme juridique de l'exploitation.

**INVESTISSEMENT FINANCIER FORT**
⇒ Investissement total de la collectivité, obligation d'assumer les risques liés à l'exploitation.

Gouvernance totale.

**INVESTISSEMENT FINANCIER DIVISÉ**
⇒ Partage des investissements financiers et des risques.
Donc partage de la gouvernance.

Ces partages résultent des choix faits par les associés.

De ce fait, il est **possible de décorréler investissements et gouvernance.**

**INVESTISSEMENT FINANCIER FAIBLE**
⇒ Pas d'investissement de la commune, peu de risques.
Gouvernance faible.

### PORTAGE **INTERNE**

- *Exploitation **en régie***

Pour exploiter un SPIC* **"production d'EnR", il faut créer une régie spécialisée avec un budget annexe.**

Toutefois, l'al.4 de L.1412-1 du CGCT permet **de déroger à cette obligation,** dans les **cas d'autoconsommation.** *La production d'électricité peut être rattachée au budget principal de la commune.*

- *Exploitation en **délégation (déléguer la production d'électricité)***

Une commune peut investir dans la construction d'une turbine, puis déléguer son exploitation au délégataire de la distribution d'eau potable en place (avenant) ou futur (clause du contrat de délégation).

### PORTAGE EN **CO-DÉVELOPPEMENT :** CRÉATION D'UNE ENTITÉ JURIDIQUE

- *Uniquement **publique***
  - **SPL** : Société publique locale - SA composée à 100% d'acteurs publics

*Exemples de partenaires potentiels :* ***Syndicat d'énergie/communes/ département***

***Pas d'obligation de mise en concurrence** pour l'attribution de la mission de production EnR à une SPL.*

- *Mixte **public-privé***
  - **Société de projet** (SA,SAS,SARL) : dédiée à l'exploitation d'un projet

*Exemples de partenaires potentiels :* ***SEM locale/ syndicat d'énergie/ entreprises privées spécialisées***

  - **Projet citoyen** (SCIC/SAS) : Projet qui intègre des citoyens

*Exemples de partenaires potentiels :* ***énergie partagée/centrales villageoises/enercoop***

***Mise en concurrence** : AMI a minima pour trouver un partenaire privé. Pour les collectifs citoyens procédure AMIS***.*

### PORTAGE ASSOCIÉ AVEC UN **TIERS-INVESTISSEUR -LOCATION**

En principe, L. 2122-1-1 du CG3P, impose une mise en concurrence seulement pour exploitation/utilisation du domaine **public** à *finalité économique.*

- **Location du domaine public -** conclusion d'un bail

***Mise en concurrence** : AMI a minima.*

- **Location du domaine privé**

*Gestion du domaine privé comme une personne privée. Pas d'obligation de mise en concurrence.*



*SPIC: Service public industriel et commercial
*AMI: appel à manifestation d'intérêt
***AMIS: appel à manifestation d'intérêt simplifié

## 2. 5 Aspect administratif

La concrétisation d'un projet nécessite l'obtention d'autorisations.

- C'est une fois que tous les aspects ont été bien étudiés en amont qu'il est pertinent de **déposer son dossier aux services de l'État.**
- Il est aussi important de demander en parallèle une **autorisation de raccordement au réseau électrique.(Entreprise de distribution locale d'électricité ou Enedis)**

### *Demande administrative du dossier*

Les demandes d'autorisations administratives se font auprès de la **DDT 05**

**Direction Départementale des Territoires**

⇒ Avant de déposer le dossier, des **discussions avec les services** lors d'une **phase dite "amont"** est incontournable.

- Mise en relation avec le **SEEF, (service eau environnement et forêt)** service instructeur des dossiers (demande de nouveau prélèvement, autorisation de production), pour connaitre les études à lancer en fonction des autorisations nécessaires, + donner une idée des délais.

**PRÉ-REQUIS: CAPTAGE EN RÈGLE (AUTORISÉ)**

| **CAS CLASSIQUE**<br>Demande de turbinage sur la période du 15/03 au 15/11 |
|---|
| **NOUVEL ARRÊTÉ D'AUTORISATION**<br>Nouveau prélèvement, car période différente de celle pour la production de neige de culture<br>nouveau prélèvement = nouvel arrêté |
| 1. **La demande d'autorisation** du nouveau **prélèvement** (procédure IOTA)<br>⇒ études hydrologiques<br><br>1.1. **Procédure IOTA** (2e procédure IOTA) pour autorisation de **rejet dans milieu naturel**<br>⇒ avec études hydrologiques<br><br>2. **Demande d'autorisation de production d'électricité** |
| DÉLAIS<br>• *Phase amont :* 2/3 ans (choix maître d'œuvre/études/avant-projet/etc)<br>• *Phase d'instruction* : minimum 1 an (vérification du dossier/consultation du public) |
| ***Quelques précisions :***<br>• Si construction d'un bâtiment pour héberger la turbine<br>⇒ **Demande de permis de construire**<br>  ○ Bâtiment <20m2 : pas de procédure.<br><br>• Si certains travaux (canalisations/raccordement) se font sur du foncier privé (de particulier)<br>⇒ **Demande d'autorisation de passage voire faire servitude d'utilité publique**<br>(***Anticiper*** *le recollement de ces autorisations, car il peut être* ***long****!)*<br><br>• La préfecture se réserve le droit de faire des demandes complémentaires (si impact sur environnement). Ces procédures qui rallongent les délais s'étudient au cas/cas. |

## *Demande de raccordement en injection*

- *Pour **tout raccordement hormis Briançon et Saint-Martin de Queyrières** faire la demande auprès de*

**1.**Se connecter au **compte ENEDIS** de la collectivité : *https://www.enedis.fr/collectivite-locale*
**2.** Regarder la capacité du réseau autour du projet et les points de raccordement existants *https://mon-compte-collectivite.enedis.fr/cartographie-des-capacites* + *https://www.raccordement-entreprise-enedis.fr*

**3.** Faire une **simulation de raccordement** *(Facultatif-Fortement conseillé): https://mon-compte-collectivite.enedis.fr/simulateur-raccordement*
**4.** Faire une **DAR** : demande anticipée de raccordement *(Facultatif - Service payant)*
- DAR sur basse tension : 1 000 euros
- DAR sur moyenne tension : 4 000 euros

**5.** Faire sa demande de ligne : *https://www.raccordement-entreprise-enedis.fr/*
*(Service payant déduit du devis une fois confirmation du début des travaux)*
**6. Réponse** d'ENEDIS entre 1 et 3 mois (si DAR)

Le porteur de projet est **responsable de la complétude de son dossier** (vérifier en ligne qu'aucun élément ne manque).
Enedis n'endosse pas ce rôle d'observateur, donc ne préviendra pas le porteur de projet en cas d'erreur ou de pièce manquante.

Pour + d'infos : Contacter votre **interlocuteur privilégié** de chez Enedis.

- *Pour **Briançon** et **Saint-Martin de Queyrières***

**1.Envoyer un mail à** clientele@edsb.fr pour faire une demande de raccordement/avoir les infos nécessaires
**2.** Remplir la "Fiche de collecte de renseignements pour une proposition de raccordement avant complétude du dossier et pour une offre de raccordement"

C'est un document qui demande des informations techniques (emplacement turbine, puissance installée injectée), administratifs (n° SIRET et/ou code INSEE), économiques (modèle en OA ou ACC)

**3**. ESDB établit un devis après réception de la fiche complète: Proposition Technique et Financière
**4.** Si le devis est accepté, signature d'une convention de raccordement
**5.** Après payement du devis lancement des travaux

Contraintes climatiques et touristiques :
- Pas d'intervention entre juillet et août,
- Ni entre décembre et février.

*Les contacts*

| Type HERA | STRUCTURES | CONTACT | FONCTION | TEL | COURRIEL |
|---|---|---|---|---|---|
| **NC** | **SCV (Serre-Chevalier-Vallée)** | Frédéric Arnould | Directeur Technique du domaine skiable | | frederic.arnould@compagniedesalpes.fr |
| **NC** | **Orcières-Merlettes** | Nicolas Colombani | Directeur de la station Orcières-Merlette | 672 969 761 | n.colombani@orcieres.com |
| **Tout** | **ADEME** | Cécilia Florit | Référente territoriale 05 ADEME – Direction Régionale Provence-Alpes-Côte d'Azur | 491 328 464 | cecilia.florit@ademe.fr |
| **Tout** | **Agence de l'eau RMC PACA** | Ludovic Laton | Chargé d'intervention grand cycle de l'eau, services durables & pollutions sur le | 426 223 084 | ludovic.laton@eaurmc.fr |
| **Tout** | **DGFIP – SGC de Briançon** | Clément Barolle | Conseiller aux décideurs locaux | 603 945 667 | clement.barolle |
| **Tout** | **ENEDIS** | Stéphane Jubert | Responsable Alpes du Sud | 06 26 98 15 23 04 92 40 | stephane.jubert@enedis.fr |
| **Tout** | **Énergie Partagée** | Vincent Baggioni | Responsable PACA | 769 708 933 | Vincent.baggioni@energie-partagee.org |
| **Tout** | **TE05** | Jean Baptiste Dejoannis | Responsable pôle énergie, mission HE | 645 038 662 | <jean-christophe.dejoannis@syme05. |

PRÉFET DES HAUTES-ALPES
Liberté Égalité Fraternité

Hautes-Alpes le département

assises de l'eau

**FICHE ACTION ÉNERGIE 4- RÉSEAUX ANTHROPISÉS : ÉTUDE DU POTENTIEL DES RÉSEAUX EXISTANTS**

GUIDE DE L'HYDROÉLECTRICITÉ SUR RÉSEAU DE NEIGE DE CULTURE

RÉALISATION

Direction départementale des territoires des Hautes-Alpes

Unité Interdépartementale de Conseils aux Territoires des Alpes du Sud -UICTAS

3 place du Champsaur – BP 50 026 – 05001 GAP CEDEX

Tél. : 04 92 40 35 00

CONCEPTION

DDT 05 – UICTAS/F.G– 08/2025