

MOUNTAIN WILDERNESS
DOSSIER THÉMATIQUE #17
HIVER 2024

INDUSTRIE

DE LA VALLÉE AU SOMMET

SOMMAIRE

1 / COMMENT L'INDUSTRIE A FAÇONNÉ NOS PAYSAGES NATURELS ET MENTAUX

LES ALPES OU L'ART DE PRODUIRE DES SOCIÉTÉS PROSPÈRES / P4 - 5

GRAND'MAISON : REGARDER LE PASSÉ AVEC LES YEUX D'AUJOURD'HUI / P6

ENTRETIEN - GUILLAUME DESMURS
REMONTÉES MÉCANIQUES : HISTOIRE ET IMPLICATION
DANS LE MODÈLE ÉCONOMIQUE DE L'INDUSTRIE DU SKI / P7

OBSOLESCENCE ET FRICHES INDUSTRIELLES EN MILIEU MONTAGNARD / P8

2 / APPORTS, BÉNÉFICES ET DÉRIVES DE L'INDUSTRIE

INDUSTRIE : LES CRAINTES ET LES DÉRIVES / P9

PHOTOGRAPHIE DES INDUSTRIES DANS LES MASSIFS MONTAGNEUX / P10 - 11

LA RÉINDUSTRIALISATION : BIEN PLUS QU'UN DÉFI TECHNIQUE
OU FINANCIER / P12

TRIBUNE - REMI FORSANS
L'INDUSTRIE S'ADAPTE-T-ELLE AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES
ET COMMENT ? / P13

3 / RÉSILIENCE CLIMATIQUE : QUAND L'INDUSTRIE S'ADAPTE ET S'ENGAGE

INITIATIVES INSPIRANTES / P14 - 15

PORTRAIT - VINCENT WAUTERS
LE PDG QUI FAIT BOUGER LES LIGNES / P16

ENTRETIEN - MARIE-GABRIELLE JOUAN
LA BIOLOGIE DE SYNTHÈSE : QUAND LES BACTÉRIES FONT LE JOB / P17

TRIBUNE - ARIANE CRONEL
QUELLE INDUSTRIE, DEMAIN, EN MONTAGNE ? / P18

ALLER PLUS LOIN / P19

COUVERTURE : CENTRALE HYDROÉLECTRIQUE
DE GRAND'MAISON - MASSIF DE L'OISANS
© LAURENT SALINO

MOUNTAIN WILDERNESS - N°17 - HIVER 2024

MNEI - 5, PLACE BIR HAKEIM
38000 GRENOBLE
04 76 01 89 08
MOUNTAINWILDERNESS.FR
CONTACT@MOUNTAINWILDERNESS.FR
DIRECTRICE DE PUBLICATION :
F. MILLE, PRÉSIDENTE
COORDINATRICE & RÉDACTRICE
EN CHEF : S. STAVO-DEBAUGE
COMITÉ DE RÉDACTION :
C. DELAITRE & P. BURGUIÈRE
CRÉDITS PHOTOS :
LES PHOTOS SONT ISSUES
DE LA PHOTOOTHÈQUE DE MW,
SAUF MENTION CONTRAIRE
MAQUETTE, MISE EN PAGE : N. CARLI
IMPRESSION SUR PAPIER RECYCLÉ :
IMPRIMERIE DES DEUX-PONTS (38)
N° ISSN 2431-9465

DOSSIER THÉMATIQUE

#17

MOUNTAIN WILDERNESS
DOSSIER THÉMATIQUE #17

HIVER 2024

INDUSTRIE

DE LA VALLÉE AU SOMMET

LIGNE HAUTE TENSION - RIVIER D'ALLEMONT - MASSIF DE BELLEDONNE © LAURENT SALINO



ÉDITO

LE FUTUR DE L'INDUSTRIE EN MONTAGNE RESTE À INVENTER

Nos vallées de montagne, à la beauté unique et au riche patrimoine naturel et culturel, se trouvent aujourd'hui à un carrefour. Elles doivent désormais repenser leurs industries, longtemps basées sur l'exploitation de ressources locales comme le bois, les métaux ou l'eau, pour répondre aux défis environnementaux et technologiques actuels. L'avenir repose non plus seulement sur la tradition, mais sur une résilience moderne, où l'innovation et la durabilité se rencontrent.

L'évolution rapide du climat affecte les ressources naturelles, de l'eau aux écosystèmes, poussant les entreprises à réinventer leurs pratiques. Face à ces défis, il devient impératif de développer des solutions novatrices, capables de préserver la richesse naturelle des territoires alpins tout en satisfaisant les besoins locaux pour une montagne à vivre.

Ces régions peuvent non seulement maintenir leurs emplois traditionnels, mais aussi favoriser l'émergence de nouvelles compétences adaptées aux réalités du XXI^e siècle. Ainsi, les vallées peuvent réduire leur dépendance à l'« or blanc » en diversifiant leurs activités économiques et en intégrant les jeunes générations dans des emplois d'avenir.

Moderniser les industries des vallées nécessite de concilier vie économique et préservation du patrimoine naturel et culturel.

Trouver un équilibre entre les deux est crucial pour construire un avenir collectif durable, ancré dans le territoire. Cette transition

impose une responsabilité accrue envers ces richesses, pour assurer un futur harmonieux et résilient.

Construire une industrie à la hauteur des enjeux exige l'implication de tous : entreprises, collectivités, salariés et habitants. Les partenariats, le soutien aux initiatives innovantes et la participation des communautés sont essentiels pour définir une vision commune, qui valorise l'économie autant que la richesse naturelle. Les Alpes ou encore les Pyrénées peuvent ainsi devenir des exemples de réussite, où production et nature se complètent, grâce à des pratiques soutenables et plus respectueuses de l'environnement.

Ce dossier thématique invite à une vigilance constante pour accompagner l'émergence d'une montagne résiliente, plurielle, adaptable, évolutive et solidaire. Une montagne qui puise sa force dans les talents humains locaux, individuels ou collectifs, pour innover, inventer, entreprendre. Une montagne profondément enracinée dans ses patrimoines, ses paysages et la richesse de ses ressources naturelles. Entre héritage et innovation, explorons ensemble les défis et mutations industrielles pour imaginer un avenir plus harmonieux.

PHILIPPE
BURGUIÈRE

VICE-PRÉSIDENT DE MOUNTAIN WILDERNESS,
RÉFÉRENT RELATIONS EXTÉRIEURES ET COMMUNICATION

COMMENT L'INDUSTRIE A FAÇONNÉ NOS PAYSAGES NATURELS ET MENTAUX

1

ROUTES, USINES ET INDUSTRIE LOURDE DES FONDS DE VALLÉES, MINES, BARRAGES HYDROÉLECTRIQUES ET LIGNES À HAUTE TENSION, STATIONS DE SKI ET TOURISME DE MASSE, AUTANT D'ACTIVITÉS HUMAINES QUI ONT RADICALEMENT TRANSFORMÉ LES PAYSAGES MONTAGNARDS, DES VALLÉES AUX SOMMETS, STRUCTURANT L'HISTOIRE ET COLONISANT NOS IMAGINAIRES. CETTE PREMIÈRE PARTIE S'ATTACHE À RETRACER CETTE HISTOIRE TOUT EN FAISANT UN PONT AVEC LE PRÉSENT.

LES ALPES OU L'ART DE PRODUIRE DES SOCIÉTÉS PROSPÈRES

Par Séverin Duc - Docteur en histoire, conférencier et auteur¹

DE NOS JOURS ET POUR LONGTEMPS, DE NOMBREUX ALPINS ET ALPINES SE POSENT DEUX QUESTIONS LÉGITIMES : « QUEL EST L'AVENIR DE NOTRE PRÉSENCE DANS LES ALPES ALORS QUE LE DÉRÈGLEMENT CLIMATIQUE EST EN PASSE DE DEVENIR LE PREMIER PARAMÈTRE ÉCONOMIQUE DANS NOS MONTAGNES ? » ; « À L'AVENIR, POURRAI-JE VIVRE DIGNEMENT DANS UNE MONTAGNE HABITABLE ? »

À ces deux questions, on peut proposer une réponse en forme de démarche, laquelle mêlerait connaissances, responsabilité et optimisme. Commençons par dire que l'industrie dans les Alpes est une histoire mal connue et un présent mal compris. Mécaniquement, on ne lui fait pas toute la place qui lui revient dans les territoires alpins du futur. Or, les temps changent et, pour demain encore, l'industrie alpine est riche en accomplissements et en promesses.

Contrairement aux apparences, les Alpes sont déjà productives et sont appelées à l'être toujours plus. La plus grande marge de progrès est de mieux communiquer l'excellence alpine en matière d'industrie. Quant au plus grand défi, c'est de la perpétuer sans ruiner notre bien commun le plus précieux : nos montagnes.

Soulignons aussi en préalable que, dans ce texte consacré à l'industrie des Alpes, nous n'évoquerons pas « l'industrie du ski » qui est un abus de langage. En effet, le ski n'est pas une industrie au sens de secteur produisant des biens de manière industrielle, mais une économie de loisirs qui repose sur du secteur secondaire (construction, etc.) et tertiaire (services).

LE TEMPS LONG ÉCLAIRE NOS PRÉSENTS TROUBLES

Si l'histoire du tourisme hivernal représente une section réduite dans le temps long de nos montagnes, les Alpes et l'industrie ont une histoire commune de très longue date. Ce couple a su trouver un équilibre et surtout offrir ce complément de ressources indispensables pour avoir confiance en l'avenir. C'est que l'industrie alpine croit en sa capacité de transformation, ici des produits semi-finis ou finis. En somme, l'industrie offre une autre lecture du futur des Alpes.

À moins de cultiver les conditions de son suicide, un système économique ne saurait reposer sur un seul secteur. Il faut que chacun prenne sa part : tourisme, services, agriculture et... industrie. L'histoire en atteste : seule une économie équilibrée produit une société pérenne et donc un système politique sain. Inversement, les territoires spécialisés sont hautement vulnérables si un seul paramètre change. Les territoires de montagne ont l'obligation historique de placer une partie de leurs ressources touristiques existantes dans des secteurs non touristiques, en prenant, par exemple, des parts dans l'industrie alpine.

QUE SIGNIFIENT DES ALPES PROSPÈRES DANS LA LONGUE DURÉE ?

Depuis des millénaires, les Alpes sont des terres habitées, aménagées et exploitées par l'espèce humaine. Pour subvenir à leurs besoins, les populations alpines préhistoriques cultivaient déjà les terres et ce, plus ou moins en altitude, en fonction du climat. Elles élevaient aussi du petit bétail pour subvenir aux besoins de protéines, d'une garde-robe robuste et chaude et, enfin, d'os transformables en menus outils du quotidien.

Cependant, les Alpes n'étaient pas des terres isolées, encore moins auto-suffisantes. En contre-bas et par-delà les cols, les populations alpines commerçaient à plus ou moins longue distance. Outre les denrées alimentaires de prix (comme le sel), le commerce alpin s'établissait sur les produits artisanaux issus du travail de la laine, du bois ou des métaux (avant tout, cuivre, fer, argent et or).

Pendant des millénaires, la qualité des sols et des sous-sols de certains territoires a poussé les occupants des Alpes à creuser des mines et exploiter le sel, le charbon et les métaux les plus divers. Loin de tout consommer ou transformer sur place, les producteurs ont toujours été intégrés aux flux régionaux et continentaux des artisans, des ingénieurs, des compétences, des outils et des capitaux. Enfin, l'émigration alpine fournissait en main d'œuvre les fabriques des vallées, des villes de la plaine voire du « Nouveau monde ».

DEUX SIÈCLES DE TRANSFORMATIONS ÉNERGÉTIQUES ET INDUSTRIELLES

Pendant des siècles, l'histoire de l'industrie alpine s'est écrite à la force des bras humains et des corps animaux. Sa puissance de transformation était corrélée au nombre de calories dépensées par des êtres vivants. On lui adjoignait la force motrice des torrents qui actionnaient les moulins des scieries et les pompes des mines. On parvint à une puissance respectable, mais somme toute plafonnante. Le XIX^e siècle va crever ce plafond de manière spectaculaire par l'hydroélectricité, les accumulateurs en cuivre, la machine à vapeur et le moteur à explosion.

Nos Alpes actuelles sont les héritières de ces opérateurs de transformation économique, sociale et politique. Dans tout l'arc alpin, le long des cours d'eau les plus puissants (Rhône, Rhin, Inn, Isère, Arc, Durance), des usines ont été installées. Elles y transformaient les métaux locaux ou non (du fer à l'aluminium) en produits semi-finis (barres, lingots, tôles) ou finis (instruments, machines-outils, armes).

Puis, on se rendit compte que l'eau était une puissance qu'on pouvait non seulement consommer immédiatement mais aussi « réserver » pour l'avenir : les barrages hydroélectriques étaient nés. Des alpages, parfois habités à l'année, eurent la malchance d'être des cuvettes quasi fermées sur elles-mêmes. Moyennant l'édification d'un barrage qui comblerait l'ouverture naturelle restante (une « cluse »), un « lac artificiel » verrait le jour et pourrait « stocker » de l'énergie en puissance.

Une fois édifiés, les barrages d'altitude barrèrent des vallées secondaires et nourrirent leurs lacs artificiels avec des eaux captées à des dizaines de kilomètres aux alentours. Pour nourrir des forces motrices de plus en plus puissantes, on imagina même des conduites

forcées de plus en plus impressionnantes. Aux barrages, on doit ajouter les centaines de ponts et de tunnels, ainsi que les milliers de kilomètres de galeries souterraines et de routes carrossables.

Le tissu industriel traditionnel des vallées tira toute sa force productive de la maîtrise des eaux d'altitude. Toutefois, l'importance des barrages ne put arrêter la crise industrielle qui frappa l'Europe, donc les Alpes, à partir des années 1970. L'augmentation du prix du pétrole, la concurrence internationale, l'épuisement des ressources et les changements technologiques ont conduit à de nombreuses fermetures.

Depuis ces deux dernières décennies, une nouvelle industrie a vu le jour. Dans les vallées de l'Arve (France), du Rhône (Suisse) ou de l'Inn (Autriche), l'industrie de pointe (mécanique de précision et décolletage dans la vallée de l'Arve, électronique, bio-industries...) est la descendante des industriels pionniers du XIX^e siècle. Trop petite pour faire le pari de la quantité, elle fait le choix de la qualité et de l'innovation, donc de l'avantage comparatif.

Ce positionnement est au cœur de la réussite actuelle des Alpes productives. Ses impacts sont multiples : maintien voire création d'emplois, développement des infrastructures et des équipements collectifs, amélioration des conditions de vie des populations et, en toute fin, attractivité du territoire et des talents pour une vie de qualité à l'année.

Aujourd'hui, l'industrie alpine étonne le monde. Les alpins et les alpines doivent simplement en prendre conscience pour reprendre confiance en l'avenir.

1 - *Les Alpes du Futur*, Séverin Duc, Éditions Inverse, 2024.

RETROUVEZ L'HISTOIRE DE L'INDUSTRIE DANS LES PYRÉNÉES SUR MOUNTAINWILDERNESS.FR

BARRAGE DU CHAMRON DEPUIS LE PLATEAU D'EMPARIS © LAURENT SALINO

GRAND'MAISON : REGARDER LE PASSÉ AVEC LES YEUX D'AUJOURD'HUI

Par Christine Hacques - Sous-préfète d'Apt (Vaucluse), autrice¹

1976 : LA CONSTRUCTION DE GRAND'MAISON, LE PLUS PUISSANT BARRAGE HYDROÉLECTRIQUE DE FRANCE, COMMENCE. TROIS PETITES COMMUNES DE L'OISANS, OZ, ALLEMONT ET VAUJANY, VONT DEVENIR LES HÉROÏNES INVOLONTAIRES DE LA RÉALISATION PAR EDF DU DERNIER DES GRANDS CHANTIERS D'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE PILOTÉ PAR LA DATAR² APRÈS FOS, DUNKERQUE ET CREYS MALVILLE.

S'en sont suivis dix ans de bouleversement radical pour les 800 habitants de la vallée de l'Eau d'Olle : bruit et poussière d'un chantier colossal, cohabitation avec plus de 2 000 ouvriers, techniciens et ingénieurs, petites négociations du quotidien et grands débats sur l'avenir. Un avenir qui s'est ouvert, à la mise en service du barrage en 1986, sur un incroyable champ des possibles grâce à la manne financière des redevances fiscales dues à l'une des trois communes, Vaujany. Avec le recul, on peut faire le constat que l'Eau d'Olle a été un étonnant concentré, avec une unité de temps et d'espace exceptionnelle, des mouvements politiques, économiques et sociaux que connaissent les territoires de montagne.

UN CONCENTRÉ DE MUTATIONS D'UN TERRITOIRE DE MONTAGNE

La mutation la plus évidente est paysagère : en dix ans, les petits villages auxquels on accédait par une route tortueuse en flanc de montagne sont devenus des stations de ski en belvédère sur un immense lac. Bien sûr, ce changement de paysage est allé de pair avec une révolution économique et culturelle. L'hydroélectricité et le tourisme ont donné le coup de grâce à une agriculture déjà bien mal en point. Les habitants ont profité des emplois créés par les travaux de Grand'Maison pour développer une nouvelle forme de pluriactivité : leurs grands-parents étaient colporteurs et paysans, leurs parents paysans et ouvriers, eux seront ouvriers et commerçants ou moniteurs de ski. L'essentiel pour eux est d'avoir pu « rester au pays ».

LA PREMIÈRE ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL

Dans le même temps court, l'Eau d'Olle a été le théâtre d'une série d'expérimentations juridiques, devenues des piliers de notre droit de la protection de la nature. Grand'Maison est le premier grand chantier d'aménagement du territoire à avoir donné lieu à une pièce rendue obligatoire par la loi du 10 juillet 1976 : l'étude d'impact sur l'environnement. Et c'est aussi la première étude d'impact mise à disposition du public, dans le cadre de la réforme de l'enquête publique intervenue par décret du 14 mai 1976.

On mesure aujourd'hui les progrès accomplis par cette exigence : il s'agissait alors d'un complément de pure forme à une décision déjà prise. Le maître d'ouvrage écrivait lui-même : « *Le principe de l'aménagement ne devant plus être discuté, nous nous bornerons à décrire les biotopes dans le but de rechercher d'éventuelles mesures visant à limiter l'impact de leur destruction.* » À l'époque, nul recours contentieux !

On comprend aussi combien la notion d'impact a évolué depuis ses premières acceptions. Il n'est alors question que de faune et de flore. L'impact sur le paysage est balayé par un propos sur la nécessaire « modernité ». Là encore, félicitons-nous des progrès accomplis : le paysage fait désormais l'objet d'une méthode et de l'intervention de professionnels reconnus, débarrassés de ce jugement sur la « subjectivité du regard ».

DES OUTILS OFFERTS À L'EXPRESSION DU PUBLIC

Le plus frappant est que ces outils offerts à l'expression du public n'ont, à cette époque, vraiment aucun succès : le registre d'enquête du plus grand barrage hydroélectrique de France n'a recueilli que 42 observations, dont seulement 6 d'élus locaux et 24 de particuliers. Donner son avis n'est pas toujours allé de soi !

Le bilan de cette aventure reste à écrire. Les choix de cette époque ont été de construire une gigantesque installation d'énergie renouvelable couplée à la production d'électricité nucléaire, et de créer *ex nihilo* une station de ski. À la lumière de notre conscience d'aujourd'hui du changement climatique, ces choix pourront être questionnés : et si c'était à refaire ?

1 - *Tourbillons dans l'Eau d'Olle : le barrage de Grand'Maison (Isère) ou la petite histoire d'un grand aménagement en montagne*, Christine Hacques, Éditions Les Presses Universitaires de Grenoble, 1994.

2 - Délégation interministérielle à l'aménagement du territoire et à l'attractivité régionale. Administration française remplacée par le Commissariat général à l'égalité des territoires (CGET), lequel est remplacé depuis 2020 par l'Agence nationale de la cohésion des territoires (ANCT).

BARRAGE DE GRAND'MAISON - MASSIF DE L'OISANS © LAURENT-SALINO

REMONTÉES MÉCANIQUES :

HISTOIRE ET IMPLICATION DANS LE MODÈLE ÉCONOMIQUE DE L'INDUSTRIE DU SKI

Entretien avec Guillaume Desmurs, journaliste, éditeur et auteur¹
Réalisé par Sandra Stavo-Debauge, coordinatrice du dossier thématique

EN FRANCE, LE SECTEUR DES REMONTÉES MÉCANIQUES REPRÉSENTE UN CHIFFRE D'AFFAIRES DE 1,6 MILLIARD D'EUROS². DES PREMIERS TÉLÉSKIS DES ANNÉES 1930, AUX GROS PORTEURS D'AUJOURD'HUI, LES REMONTÉES MÉCANIQUES SONT LA COLONNE VERTÉBRALE DES STATIONS DE SKI.

QUELLES SONT LES ÉPOQUES NOTABLES DANS L'HISTOIRE DU TRANSPORT PAR CÂBLE ?

Le transport par câble apparaît dès le XV^e siècle pour les mines en Allemagne, bien avant d'être employé à des fins militaires. D'outil utilitaire, il est devenu touristique avec le premier téléphérique pour les skieurs à Megève en 1933. Des téléskis, souvent bricolés par les propriétaires sur leur terrain, apparaissent dans les années 1930. On doit le premier télésiège avec perche débrayable à Pierre Montaz³.

Un basculement s'opère avec les trente glorieuses ; la France s'industrialise à très grande vitesse. Courchevel se construit sur décision du département en 1945. À partir de 1963-64, le Plan neige poursuit la modernisation accélérée de notre économie avec une décennie de construction d'un outil touristique industriel unique au monde, avec le soutien de l'État. Le nombre de remontées mécaniques passera de quelques dizaines à près de trois mille. Dans les années 1980-90, la neige artificielle se développe.

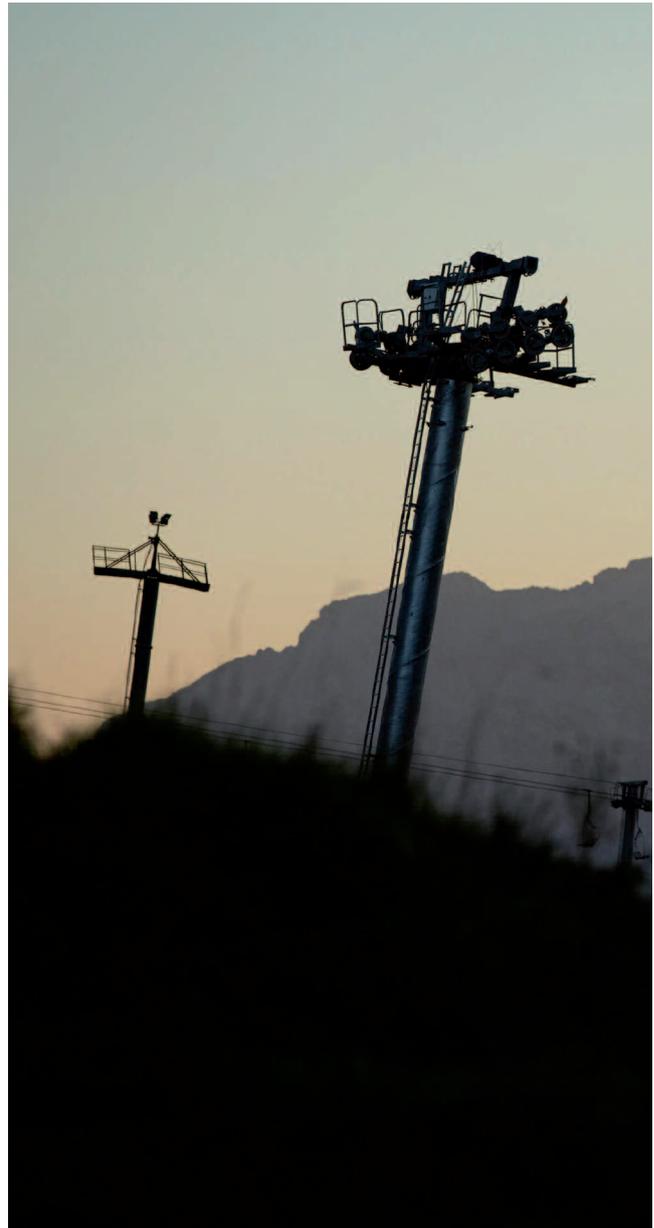
Les grandes stations qui dégagent du résultat ont les remontées les plus élaborées. Aujourd'hui, les trois télécabines les plus rapides du monde se trouvent aux Ménuires, à Val Thorens et aux Deux Alpes. Les téléphériques ont aussi enflé avec une capacité de cent cinquante personnes pour La Cime Caron ou La Saulire, quand le premier téléphérique de Rochebrune embarquait onze skieurs en 1933 !

LE MODÈLE ÉCONOMIQUE FLORISSANT DES ANNÉES 70-80 SERAIT-IL VIABLE AUJOURD'HUI SANS APPORT D'ARGENT PUBLIC ?

À partir de 2008, le nombre des skieurs diminue régulièrement, mais pas le chiffre d'affaires avec l'augmentation des prix des forfaits. Aujourd'hui, seules vingt grandes stations réalisent des bénéfices conséquents. Mais toutes les stations dépendent de financements publics, ne serait-ce qu'indirectement, avec les routes. Les opérateurs de remontées mécaniques au chiffre d'affaires inférieur à 15 millions d'euros dépendent à 23 % d'aides publiques, 28 % pour un chiffre d'affaires de moins de 10 millions d'euros². Les coûts ont aussi explosé : estimée à 60 millions d'euros, la nouvelle télécabine Jandri aux Deux Alpes a finalement coûté 148 millions d'euros.

QUELLE EST L'IMPLICATION DES REMONTÉES MÉCANIQUES DANS LE MODÈLE ÉCONOMIQUE DES STATIONS ?

L'immobilier, au cœur du modèle économique des stations de sports d'hiver, finance les remontées mécaniques depuis les années 60. Vertueux pendant des décennies, ce cercle devient vicieux. Les grandes stations *ex nihilo* ou les stations-villages ont le même modèle économique avec les mêmes effets : perte de population des territoires et prééminence des résidences secondaires, donc impossibilité d'y vivre à l'année.



LE GRAND-BORNAND - CHINAILLON - MASSIF DES ARAVIS © LAURENT SALINO

COMMENT SE DESSINE L'AVENIR DU TRANSPORT PAR CÂBLE ?

Pour faire face aux évolutions, POMA, champion français des remontées mécaniques qui exporte son savoir-faire dans le monde entier, a pris le virage des télécabines urbaines, une diversification intéressante. L'ascenseur valléen, quant à lui, doit être réellement intermodal et au service d'un projet de territoire⁴ de long terme tenant compte sérieusement des enjeux. Sinon il n'est qu'une remontée mécanique supplémentaire.

L'enjeu pour notre économie et notre société étant la décarbonation du transport, le transport par câble apporte en cela une réponse. Sans compter la maîtrise de la technologie et du savoir-faire avec des industries françaises à la pointe comme POMA, MND et GMM.

1 - Cf. bibliographie page 19.

2 - Rapport de la Cour des comptes de 2024.

3 - Montaz Mautino était un constructeur historique français de remontées mécaniques. L'entreprise a été créée en 1952 en Isère par Pierre Montaz et Victor Mautino.

4 - Un projet de territoire sur le long terme n'existe que dans une poignée de stations : Tignes, Métabief et Bourg Saint-Maurice-Les Arcs.

OBSOLESCENCE ET FRICHES INDUSTRIELLES EN MILIEU MONTAGNARD

Par *Élisa Flandrin* - Administratrice Mountain Wilderness France, référente Installations Obsolètes¹

LAISSÉS À L'ABANDON APRÈS LA FIN DE LEUR UTILISATION, DE NOMBREUX VESTIGES INDUSTRIELS, MILITAIRES OU TOURISTIQUES PARSÈMENT NOS PAYSAGES DE MONTAGNE. LA PRÉSENCE DE FRICHES EN MILIEU NATUREL INTERPELLE, D'AUTANT QUE CET ENJEU N'EST PAS CLAIREMENT TRAITÉ PAR LA LOI FRANÇAISE. COMMENT CONCILIER PRÉSERVATION DU PATRIMOINE ET NÉCESSITÉ DE RESTAURER CES ESPACES ?

UN TÉMOIGNAGE DU PASSÉ

Durant l'ère industrielle, la montagne a été le théâtre d'une intense activité industrielle, notamment liée à l'exploitation des ressources naturelles et à l'essor des industries lourdes. L'abandon progressif de ces activités au profit du tourisme a laissé derrière lui de nombreuses traces et a profondément modifié le paysage. Les friches se concentrent souvent dans les vallées où étaient plus facilement implantés usines, mines, carrières et ouvrages hydroélectriques. Néanmoins, on en trouve également en altitude, avec des infrastructures liées par exemple à la météorologie, à la production d'énergie ou encore aux télécommunications. Lignes électriques ou pluviomètres à l'abandon sont des exemples récurrents, touchant tous les massifs, d'aménagements abandonnés liés à l'exploitation de la houille blanche.

Loin d'être de simples ruines, ces installations devenues obsolètes constituent un témoignage de notre passé et peuvent susciter un attachement profond chez les locaux. Pour autant, elles sont bien peu souvent mises en lumière au titre de leur valeur patrimoniale et se dégradent, défigurant alors le paysage en plus d'être de potentielles sources de pollutions ou de danger pour la faune et les pratiquants.

RÉHABILITER OU RENATURER ?

En vallée et en zone anthropisée, la réhabilitation prédomine. L'accessibilité et la pression foncière sont des facteurs rendant ces projets plus attractifs. Les friches sont alors susceptibles de se transformer pour accueillir de nouvelles activités économiques, culturelles ou sportives, ou encore être reconverties en logements. Nous pouvons par exemple citer l'ancienne papeterie de Lancey (38) réhabilitée en musée, pépinière d'entreprises et boulodrome.

En milieu naturel, en revanche, la renaturation doit être la piste privilégiée. L'éloignement, le terrain difficile et le climat montagnard rendent les projets de réhabilitation complexes et non viables. À l'inverse, la renaturation apparaît comme une solution permettant de restaurer les écosystèmes, rétablir la biodiversité et préserver les paysages naturels. En clair, réduire la pression anthropique sur les milieux. À travers sa campagne « Installations Obsolètes », Mountain Wilderness cherche à montrer l'exemple avec des chantiers symboliques, tel que celui du démantèlement de la soufflerie du Mont-Lachat (74).

La question du patrimoine n'est pas omise puisque certains éléments du passé peuvent être préservés sur site ou en musée pour être mis en valeur. De plus, les projets de réhabilitations ou de renaturations peuvent être vecteurs d'emplois. De simple déchet, la friche se transforme alors en un espace revalorisé, source d'activités et porteur de mémoire.

ET DEMAIN ?

Les friches industrielles d'aujourd'hui ne sont qu'un petit aperçu de celles de demain. En effet, à celles déjà existantes viendront s'ajouter nos aménagements futurs, finalement tombés en désuétude. Les territoires rendus inhabitables ou inexploitable par le dérèglement climatique laisseront derrière eux les vestiges du passé, et les infrastructures touristiques issues de l'industrie du ski ne seront plus qu'un tas d'installations inutilisables. Rien qu'en 2024, on estime que 101 remontées mécaniques² sont à l'état d'abandon dans les différents massifs de France, un nombre qui devrait augmenter de manière exponentielle ces prochaines années. Face à cette réalité, une question se pose : comment garantir que les aménagements actuels et futurs ne deviennent pas de nouvelles friches laissées à l'abandon ? Il est impératif de repenser notre approche de l'utilisation des espaces de montagne et de l'aménagement, afin d'y intégrer les notions de réversibilité et de frugalité.

1 - installationsobsoletes.org

2 - *Les remontées mécaniques abandonnées en France*, Mountain Wilderness France, mise à jour 2024.

DÉMONTAGE D'UN ANCIEN PLUVIOMÈTRE - MASSIF DU JURA © VINCENT MARTIN - PHOTOMAVI



APPORTS, CRAINTES ET DÉRIVÉS DE L'INDUSTRIE

2

L'INDUSTRIE, QUELLE QUE SOIT SA NATURE, A PERMIS LE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE DES TERRITOIRES DE MONTAGNE, FIXANT LES POPULATIONS ET APPORTANT DE LA RICHESSE. POUR BEAUCOUP, C'EST UN FACTEUR DE PROGRÈS. CEPENDANT, EN COLONISANT UN ESPACE QUI N'EST PAS FAIT POUR ELLE, L'INDUSTRIALISATION DE LA MONTAGNE ENTRAÎNE SON CORTÈGE DE NUISANCES : POLLUTION, ARTIFICIALISATION, PRÉDATION SUR LES RESSOURCES ET AUTRES CONFLITS D'USAGE.

INDUSTRIE : LES CRAINTES ET LES DÉRIVÉS

Par Paul Bogucki - Administrateur Mountain Wilderness, référent Silence !

L'INSTALLATION D'UNE INDUSTRIE DANS UNE VALLÉE RÉSONNE AUPRÈS DE NOMBREUX DÉCIDEURS POLITIQUES COMME LE DÉSENCLAVEMENT ET L'ÉMANCIPATION DU TERRITOIRE ADMINISTRÉ. MAIS ELLE SUSCITE AUSSI CHEZ CERTAINS LE DOUTE ET LA CRAINTE DE VOIR L'EMPREINTE DES HUMAINS D'AVANTAGE PRÉGNANTE SUR LEUR ENVIRONNEMENT NATUREL. LES DÉRIVÉS PASSÉS ET PRÉSENTES SONT NOMBREUSES, Y COMPRIS DANS LES TERRITOIRES DE MONTAGNE OÙ SE CONCENTRENT UNE PANOPLIE D'ACTIVITÉS QUI DEPUIS LONGTEMPS EXPLOITENT, EXCAVENT, PRODUISENT, POLLUENT, DÉFIGURENT, AMENUISENT, ACCAPARENT ET DÉTRUISENT AU DÉTRIMENT DE LA WILDERNESS ET DES GÉNÉRATIONS FUTURES.

Les cinéphiles se remémoreront l'ouverture du moyen-métrage *La Brèche de Roland* dans lequel Mathieu Amalric déambule sur le chemin de la Mâtère. Ce chemin créé à la barre à mine dans une falaise au XVII^e siècle, permettait d'acheminer les mâts des bateaux aux chantiers navals environnants, mâts arrachés aux forêts pyrénéennes et dont on imagine le lourd tribut payé. Faut-il *a posteriori* dénoncer ces chantiers forestiers qui *in fine* ont d'une part permis le développement économique de la région, ont contribué à asseoir une forme de domination européenne dans le monde, dont découlent nos excellents indices de « développement humain », et d'autre part ont probablement amenuisé l'aire de répartition de plusieurs espèces animales comme celle de l'ours dont il ne reste plus aucun représentant du noyau occidental aujourd'hui ?

PRODUCTION, PRÉSERVATION : LE DILEMME

S'il est difficile de conclure trivialement sur la définition de l'industrie, son utilité et ses dérives fréquentes, il faut reconnaître que l'exploitation du vivant à grande échelle soulève parfois un choix – et de plus en plus un conflit – cornélien où s'opposent le besoin impérieux d'*Homo sapiens* de vouloir maintenir à tout prix son niveau de vie et le besoin non moins impérieux de préserver les derniers pans de nature qu'il nous reste. Un dilemme semblable agite les vallées montagnardes avec l'implantation récente de nouvelles micro-centrales électriques qui foisonnent à la faveur d'un contexte politique complaisant, d'une réglementation non pas laxiste mais qui



DÉBRIS OBSOLETES DES MINES DE BENTAILLOU - PYRÉNÉES ARIÉGOISES © FLORIAN RACACHÉ

peine à s'appliquer réellement par manque de contrôle, d'une conjoncture économique propice à l'aménagement de moyens de production décentralisés (« verts » de surcroît), et d'un obscurantisme tenace sur les questions de naturalité.

LE COUVERT « VERT » DES MICRO-CENTRALES

Le projet de turbinage des eaux du ruisseau des Moulins à cheval entre Montvalezan et Sainte-Foy retient notre attention et celle de l'association Vivre en Tarentaise. Les aménageurs souhaitent y développer une centrale d'une puissance de pointe d'1 MW. Maigre résultat si l'on compare cette puissance à celle du barrage amont du Chevril qui turbine par le biais du concessionnaire EDF les eaux du lac artificiel de Tignes pour 400 MW. D'autant qu'un travail de maintenance et d'optimisation de ce barrage permettrait de dégager une puissance vingt fois supérieure à la simple installation du ruisseau des Moulins. À l'heure de la sixième extinction de masse, faut-il maltraiter un nouvel écosystème montagnard pour subvenir aux besoins en énergie d'une population déjà gourmande ? Ne serait-il pas plutôt judicieux de développer une nouvelle forme d'industrie : l'industrie du renoncement et de la sobriété vers lesquels nos sociétés doivent tendre à travers de nouveaux imaginaires ?



SIÈGE DU GROUPE ROSSIGNOL À MOIRANS EN ISÈRE © DR ROSSIGNOL

PHOTOGRAPHIE DES INDUSTRIES DANS LES MASSIFS MONTAGNEUX FRANÇAIS

Par les commissaires à l'aménagement, au développement et à la protection des massifs de l'ANCT¹

L'INDUSTRIE EN MONTAGNE A REPOSÉ SUR LA PRÉSENCE DE MINÉRAIS, LA DISPONIBILITÉ EN RESSOURCES NATURELLES RENOUVELABLES (LAINE, BOIS) ET L'UTILISATION DE L'ÉNERGIE HYDRAULIQUE DANS LES PYRÉNÉES ET LES ALPES NOTAMMENT. CERTAINES FILIÈRES ONT PÉRICLITÉ, D'AUTRES ONT ÉMÉRGÉ. CETTE DOUBLE-PAGE VISE À DONNER UN APERÇU DES INDUSTRIES PRÉSENTES DANS LES MASSIFS MONTAGNEUX FRANÇAIS, DES PLAINES, AUX SOMMETS.

MASSIF DES ALPES UN FOYER INDUSTRIEL HISTORIQUE

Par Nicolas Gouvernel - Commissaire adjoint à l'aménagement, au développement et à la protection du massif des Alpes

Avant d'être une destination touristique, les Alpes furent l'un des premiers foyers industriels de France. Bien qu'affaiblie ces dernières décennies, la réalité industrielle demeure bien présente et représente un véritable potentiel stratégique. Les monographies² des industries et de la quarantaine de pôles d'excellence des Alpes réalisées en 2022 par les CCI alpines³ en attestent. Si les industries dans les Alpes ont un poids économique légèrement inférieur à la moyenne nationale, on observe une croissance actuelle avec un rythme supérieur de création d'entreprises industrielles ainsi qu'une augmentation d'effectifs industriels pour la moitié des branches.

Parmi les fleurons industriels alpins, citons dans les différentes filières :

AGROALIMENTAIRE : Alpe Provence Agneau, BEL, Bonnat, Chartreuse, Entremont Alliance, distilleries de génépi, Henri Raffin, Pochat, Teisseire, vins de Savoie, de l'Isère, des Hautes-Alpes et de Provence, sans oublier Brun, LU et Lustucru historiquement alpins.

BOIS : Certification Bois des Alpes regroupe aujourd'hui plus de 100 entreprises labellisées (de l'exploitation forestière à la transformation).

BTP : Vicat.

ÉNERGIE : CEA Grenoble, INES, GEG, EDF Hydro.

MÉCANIQUE : ARaymond, Somfy, NTN Europe.

MICROÉLECTRONIQUE ET NANOTECHNOLOGIES : ST Microelectronics, Soitec, Schneider Electric.

SIDÉRURGIE : Ugitech, Ferropem, Trimet.

TEXTILE : Rossignol, Salomon, Raidlight Vertical, Fusalp, Cimalp, Lagoped.

TRANSPORTS : Poma, MND.

MASSIF DES PYRÉNÉES DES INDUSTRIES À HAUTE VALEUR AJOUTÉE

Par Anne Busselot - Commissaire adjointe à l'aménagement, au développement et à la protection du massif des Pyrénées

Si de nombreuses industries florissantes au XX^e siècle ont décliné, il reste de belles entreprises dans les Pyrénées dont voici un florilège.

TEXTILE : Premier centre français de laine cardée après-guerre, des usines textiles perdurent comme le groupe Biotex Technologie en Ariège.

PAPIER : Fibre Excellence Saint-Gaudens⁴.

MINES DE TALC⁵ : Talc de Luzenac, SA fondée en 1905 qui emploie 310 salariés permanents et 110 saisonniers.

MÉTALLURGIE⁶ : Dans les Hautes-Pyrénées, l'Union des Industries et Métiers de la Métallurgie est le premier employeur du secteur industriel, avec 150 entreprises. 60 % de l'activité est tournée vers l'aéronautique et le transport ferroviaire, avec des groupes leader comme Ferroglobe France.

LE PÔLE DE COMPÉTITIVITÉ AEROSPACE VALLEY est le premier bassin d'emplois européen dans le domaine de l'aéronautique, de l'espace, des drones et des systèmes embarqués. Parmi les membres, les entreprises pyrénéennes Toyal Europe, Spi Aéro, STI France, CMA Industry et GTD International.

EAU DES PYRÉNÉES : avec Ogeu dans les Pyrénées béarnaises, Montcalm et Eau Neuve en Ariège.

HYDROÉLECTRICITÉ⁷ : outre les deux producteurs historiques EDF et SHEM (Société hydroélectrique du midi), il existe de nombreux producteurs hydroélectriques sur l'ensemble du massif.

MASSIF CENTRAL DES SAVOIR-FAIRE D'EXCELLENCE

Par Paul-Henry Dupuy - Commissaire à l'aménagement, au développement et à la protection du Massif central

En dépit d'une image agricole, les emplois industriels représentent 15,1% (12% au national) des emplois du Massif central. Ce taux atteint 19,4% pour le département de la Haute-Loire.

Ce développement industriel trouve son origine dans la présence de ressources naturelles, forestières et agricoles mais aussi dans les savoir-faire d'excellence (cuir, coutellerie, porcelaine, tapisseries...) développés historiquement.

DE GRANDES ENTREPRISES SONT PRÉSENTES EN AUVERGNE (Michelin, Safran, Vuitton, Hermès, Aubert-et-Duval, Sanofi, Constellium, Valeo, etc.), sur la bordure orientale (Arcelor Mittal à Saint Chély d'Apcher...) et ponctuellement dans l'Ouest (Legrand à Limoges, Andros à Biars-sur-Cère, Ratier à Figeac...).

Ces entreprises sont porteuses à l'échelle nationale et internationale d'une image d'excellence économique et technologique. Elles génèrent un tissu local de sous-traitants qui vient compléter celui des entreprises agroalimentaires, pour créer une présence industrielle diversifiée sur l'ensemble du massif.

Le Massif central a, avec ces entreprises et leurs savoir-faire, un rôle à jouer dans la réindustrialisation de la France. Attirer de nouveaux actifs et investisseurs, pour assurer le renouvellement des générations et accompagner le développement et la transition de son industrie, est l'enjeu majeur pour inscrire le massif dans cette ambition. Pour y parvenir, le Massif central pourra miser sur son image de territoire préservé et ses valeurs (authenticité, convivialité...) à conforter et à valoriser.

MASSIF DU JURA TERRE D'INNOVATION

Par Hélène de Kergariou - Commissaire à l'aménagement, au développement et à la protection du massif du Jura

Très tôt dans l'histoire du massif, en complément de l'activité agricole, pendant les mois d'hiver, les fermiers ont développé des ateliers de confection pour répondre aux commandes pour l'horlogerie, la tournerie, ou le lapidaire. De nombreux lieux témoignent de cette histoire agri-ouvrière (Saint-Claude, Oyonnax et la Grande Vapeur...). Le savoir-faire de ces paysans multifacettes a été à l'origine d'une tradition artisanale et industrielle de renommée internationale. Citons notamment :

INDUSTRIE HORLOGÈRE DU HAUT-DOUBS : des marques emblématiques telles Lip, l'Épée et aujourd'hui UTINAM, Péquignot, des manufactures Vuillemin ou Berthet horlogerie.

INDUSTRIE LAPIDAIRE ET DIAMANTAIRE : familles Grospron et Dalloz.

INDUSTRIE DU LUXE : le groupe Silvant (pièces pour maroquinerie, bijouterie, joaillerie, composants horlogers...), l'entreprise SIS (bracelets de montres haut de gamme).

INDUSTRIE LUNETIÈRE (75% des lunettes françaises sont fabriquées dans le Massif du Jura) : manufactures Ellaps, Vuillet Vega, Malone, Oxibis, Thierry SA, Gouverneur Audigier, Julbo...

INDUSTRIE DE LA TABLETTERIE-TOURNERIE SUR BOIS : jouets en bois (Jeujura, Vilac), jeux d'échecs (Chavet France), pipes (Chacom et Genod, Chapuis-Comoy & cie)...

INDUSTRIE PLASTIQUE : apparue au XIX^e siècle avec le celluloid, elle mise aujourd'hui sur le futur, avec la recherche d'un plastique éco-responsable. Citons le Groupe Hébert avec des produits en cellulose issue de la transformation du pin.

Notons que l'**AGRICULTURE**, et plus tard l'**INDUSTRIE AGRO-ALIMENTAIRE**, développe de nombreux produits AOP (fromages : comté, morbier, mont-d'or, bleu de Gex, mais aussi la saucisse de Morteau).

Citons enfin la **FILIÈRE BOIS** qui dispose d'une AOC Bois du Jura.

1 - Agence nationale de la cohésion des territoires.

2 - *L'industrie dans le Massif des Alpes*, Édition CCI Savoie (2022).

3 - Dans le cadre des activités du Comité de massif, avec le soutien du FNADT Alpes.

4 - Implantée depuis 1959, elle emploie près de 300 collaborateurs et génère plus de 5 000 emplois indirects sur le territoire. L'usine contribue à hauteur de 100 millions d'euros à l'économie locale chaque année.

5 - La plus grande carrière de talc au monde se trouve au col de Trimouns (commune de Luzenac) en Ariège.

6 - Les dernières mines de fer en France, les mines de Batère, au cœur du massif du Canigou, ont fermé en 1999.

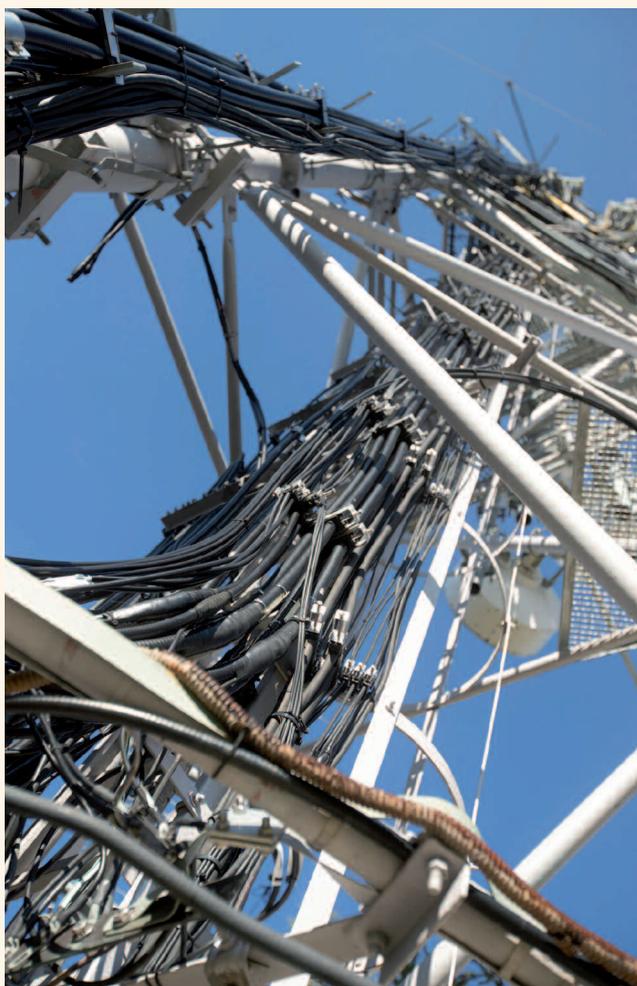
7 - Le massif des Pyrénées compte plus de 400 centrales hydroélectriques réparties sur les six départements.

RETROUVEZ DES COMPLÉMENTS D'INFORMATIONS SUR
MOUNTAINWILDERNESS.FR

LA RÉINDUSTRIALISATION : BIEN PLUS QU'UN DÉFI TECHNIQUE OU FINANCIER

Par Jérôme Cuny - Consultant et chercheur indépendant en redirection écologique

LA CRISE DU COVID-19 ET LA GUERRE EN UKRAINE ONT RÉVÉLÉ AU GRAND PUBLIC LA TRÈS GRANDE DÉPENDANCE DE LA FRANCE EN MATIÈRE D'APPROVISIONNEMENT EN BIENS MATÉRIELS ET EN ÉNERGIE. LES INDUSTRIES DE MONTAGNE SONT, ELLES AUSSI, SOUMISES À CES RÉALITÉS. COMMENT INVERSER CETTE TENDANCE EN PRENANT EN COMPTE LES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX ? UNE ÉQUATION BEAUCOUP PLUS COMPLEXE QU'IL N'Y PARAÎT.



RELAIS DU COL DE SOLUDE - MASSIF DU ROCHAIL © LAURENT SALINO

Le choix politique des années 1970 de guider notre pays vers un modèle post-industriel dominé par les activités de services et la désindustrialisation qui en a découlé, a été tellement poussé que plus des deux tiers de nos achats sont aujourd'hui des produits importés. En contrepartie, la recherche de coûts de production toujours plus bas a sacrifié les enjeux environnementaux et sociaux, invisibilisant ainsi les impacts de nos achats.

Dès 2008-2009, le constat que nous étions allés trop loin est devenu évident, et les gouvernements successifs ont tenté de relancer l'activité industrielle avec des résultats assez mitigés. Le solde de création d'entreprises industrielles et d'emplois sur quinze ans est légèrement positif.

LES INJONCTIONS CONTRADICTOIRES DE LA RÉINDUSTRIALISATION

Il y a de nombreux avantages à produire sur notre territoire. Les réglementations étant plus strictes, les impacts seraient fortement réduits. Une étude du cabinet Deloitte¹ a montré que le rapatriement des productions les plus émettrices en CO₂, telles que la sidérurgie ou la verrerie, permettrait de diviser par deux les émissions associées. Une réindustrialisation ambitieuse pourrait potentiellement créer jusqu'à 200 000 emplois d'ici 2035. Et bien entendu, une moindre dépendance aux importations améliorerait notre balance commerciale.

Mais de nombreux défis se présentent face à une stratégie de réindustrialisation. Il faut des terrains pour installer de nouvelles usines, alors que la loi Climat et Résilience de 2021 vise une division par deux du rythme d'artificialisation des sols dès 2030, pour préserver la biodiversité, réduire les risques d'inondation et conserver les puits de carbone. Des tensions apparaissent sur l'importation de pétrole et de gaz, créant un frein au développement industriel qui en dépend encore pour la production et le transport. De même, nous sommes dépendants de nombreuses matières premières importées dont l'approvisionnement est déjà considéré comme critique pour certaines. Nous nous confrontons également à une problématique de main d'œuvre puisque nous avons découragé deux générations à s'intéresser à toute forme de travail manuel considéré comme dégradant dans une société post-industrielle. Comment faire face à ces injonctions contradictoires ?

QUESTIONNER NOS BESOINS

La stratégie industrielle portée par le plan France 2030 n'apporte pas de réponses à cette contradiction puisqu'elle mise sur le développement de technologies innovantes avec l'objectif de doper les exportations. Cette approche est-elle la plus pertinente dans un monde toujours plus instable du fait des tensions environnementales, énergétiques et géopolitiques ? Il nous faudrait adopter une approche plus inspirée de la redirection écologique que de la transition écologique. Questionner le pourquoi de nos achats et pas seulement les moyens de production. Au regard des différents enjeux et impacts, il n'est ni réaliste, ni souhaitable de vouloir fabriquer sur notre territoire tout ce que nous consommons.

Tentons de questionner ce que nous appelons nos « besoins » pour identifier l'essentiel sans nier les attachements que chacun peut nouer avec tel ou tel objet. Ce débat doit être planifié et réellement démocratique pour nous permettre de renoncer à de nombreux produits de manière apaisée. Une stratégie de réindustrialisation construite dans un esprit de coopération avec les spécificités de chaque région, et visant à satisfaire une consommation plus sobre, serait porteuse de sens et générerait beaucoup plus d'adhésion populaire. Cela participerait à la création d'un nouvel équilibre écologique avec notre milieu, mais aussi entre les citoyens.

¹ - *Le redéploiement industriel un enjeu social, économique et un instrument de maîtrise de notre empreinte carbone*, Deloitte, 2021.



SKIS ISSUS DU PROGRAMME BAS CARBONE « RESPECT » DE ROSSIGNOL © DR ROSSIGNOL

TRIBUNE

L'INDUSTRIE S'ADAPTE-T-ELLE AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES ET COMMENT ?

PAR RÉMI FORSANS, COFONDATEUR DE L'ASSOCIATION IDÉE¹ ET DU CLUSTER OSV²

L'industrie s'adapte de plus en plus aux changements climatiques en mettant en place diverses stratégies et initiatives pour atténuer ses impacts environnementaux et se préparer aux défis climatiques futurs.

« FAIRE DE LA TRANSITION UNE OPPORTUNITÉ OU SUBIR »

Si ces démarches ne s'appuient pas sur une volonté des dirigeants des entreprises d'atténuer leur impact et de faire de la transition environnementale une opportunité, elles le seront par contrainte réglementaire. La *Corporate Sustainability Reporting Directive* (CSRD), directive européenne dont l'objectif est d'atteindre la neutralité carbone d'ici à 2050, en est un exemple probant. Ce reporting permet aux banques et gestionnaires d'actifs de disposer des informations nécessaires à la bonne orientation de leurs investissements pour atteindre l'objectif de neutralité carbone. La CSRD a ainsi pour objectif principal d'aider les parties prenantes externes (notamment les investisseurs, mais aussi les clients et le grand public) à mieux appréhender les risques auxquels les entreprises font face et à comparer les entreprises entre elles en termes de vulnérabilité et de préparation à la transition. Ces informations permettent aux investisseurs de se prémunir du risque d'actifs échoués.

Précisons que, si la directive touche pour le moment les plus grandes entreprises, cela a aussi un impact sur les plus petites, fournisseurs et parties prenantes identifiés dans cette démarche, et affecte directement la notation obtenue par la grande entreprise qui doit alors imposer une transformation de son sous-traitant ou s'en séparer.

« L'ADAPTATION N'EST PLUS UNE QUESTION DE CHOIX MAIS D'AGENDA »

Pour agir, voici comment les entreprises s'y prennent :

1 - En réduisant leurs émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) via la transition énergétique, l'amélioration de l'efficacité énergétique et la capture et le stockage du carbone (CCS) pour les plus gros émetteurs.

2 - En s'adaptant aux risques climatiques. Les entreprises se préparent aux impacts des événements météorologiques extrêmes (inondations, sécheresses, tempêtes...) en mettant en place une évaluation des risques climatiques, en accentuant la résilience des infrastructures et la diversification des chaînes d'approvisionnement.

3 - En misant sur l'innovation technologique et le développement durable, l'éco-conception, l'économie circulaire et enfin les technologies de pointe.

4 - En favorisant l'engagement et la collaboration avec d'autres acteurs, pour lutter contre les changements climatiques dans le cadre de partenariats public-privé, en s'appuyant sur l'engagement avec les parties prenantes, en adhérant à des initiatives mondiales.

5 - En soutenant le financement vert et l'investissement responsable, en émettant des obligations vertes, en adoptant des critères ESG (critères environnementaux, sociaux et de gouvernance) dans leurs décisions d'investissement pour promouvoir une croissance durable et éthique.

6 - En œuvrant pour l'éducation et la sensibilisation. Les entreprises investissent dans la formation et l'éducation de leurs employés et de leurs parties prenantes pour promouvoir une culture de la durabilité via la formation continue ou des campagnes de sensibilisation auprès des clients et des consommateurs sur les impacts climatiques et les pratiques durables.

En conclusion, l'industrie s'adapte aux changements climatiques à travers une combinaison de stratégies de mitigation et d'adaptation. Ces efforts visent à réduire les impacts environnementaux des opérations industrielles, à améliorer la résilience face aux risques climatiques et à promouvoir une croissance économique durable. L'adaptation aux changements climatiques est devenue une priorité stratégique pour les entreprises qui cherchent à se conformer aux réglementations environnementales de plus en plus pressantes, à répondre aux attentes des parties prenantes et à saisir de nouvelles opportunités sur un marché de plus en plus orienté vers la durabilité.

1 - idee-asso.fr

2 - outdoorsportsvalley.org

CHANGEMENT CLIMATIQUE : QUAND L'INDUSTRIE S'ADAPTE ET S'ENGAGE

3

RÉDUIRE L'EMPREINTE ÉCOLOGIQUE ET LA PRÉDATION SUR LES RESSOURCES, REPENSER LES MODES DE PRODUCTION, SE DÉSINTOXIQUER DE LA PRODUCTION QUANTITATIVE, TOUT EN PÉRENNISANT LES EMPLOIS POUR MAINTENIR LA VIE EN MONTAGNE, LES CHALLENGES SONT NOMBREUX POUR LES INDUSTRIELS. CETTE TROISIÈME PARTIE EXPLORE DES PISTES POUR UN FUTUR DÉSIRABLE.

DES INITIATIVES INSPIRANTES

RELOCALISATION, RÉPARATION, RECONVERSION, ARTISANAT, CONSTRUCTION, TRANSFORMATION, ÉCONOMIE CIRCULAIRE, APERÇU DE QUATRE INITIATIVES INSPIRÉES ET INSPIRANTES.



« HARMONISER »

GRÉGORY DELAMARRE, CRÉATEUR ET CO-FONDATEUR D'INSPIRATIONS, MARQUE DE TEXTILE OUTDOOR

Face à l'urgence climatique et à l'inertie de l'industrie, après vingt ans dans l'industrie du vêtement outdoor, j'ai mis en œuvre une vision et fondé Inspyrations dont la direction, le design et la direction artistique sont basés à Villard-de-Lans et Grenoble et la production à Claveyson dans la Drôme, à quelques pas du Vercors. L'ambition d'Inspyrations est de bouleverser le système en transformant radicalement la conception, la fabrication et la réutilisation des vêtements.

En fusion avec l'atelier TOPTEX CUBE¹, qui maîtrise un savoir-faire exclusif d'assemblage sans couture par thermosoudure, nous avons choisi d'aller à contre-courant. Nous produisons en interne, dans cet atelier unique en France, sans aucune sous-traitance. Nous maîtrisons chaque étape, de la conception à la production. En restant à taille humaine, nous atteignons le point d'équilibre idéal. Cette échelle nous permet d'utiliser des stocks dormants de tissus, inadaptés aux grandes productions industrielles, pour proposer des vêtements fonctionnels, avec une empreinte environnementale réduite au minimum.

Inspirés par le Kintsugi, l'art japonais de réparer en sublimant, nous créons des pièces uniques qui conservent leurs performances. Les vestes réparées deviennent des œuvres singulières, symboles d'une durabilité incarnée. Ce que nous assemblons peut être désassemblé, réassemblé et amélioré pour des cycles de vie prolongés.

Aller plus loin : inspyrations.co

1 - TOPTEX CUBE est situé à Claveyson (26), le siège social dans la Drôme, l'atelier regroupe une quarantaine de personnes.

« J'AI RECRÉÉ UN ATELIER DE SKIS DANS LES PYRÉNÉES »

JACK FAUVEL, FONDATEUR DE VILLACAMPA, UNIQUE FABRICANT DE SKIS PYRÉNÉEN

Villacampa est née de deux constats : l'absence de fabricant de skis dans les Pyrénées et le culte de la compétition chez les équipementiers outdoor. J'ai donc recréé un atelier de skis en hommage à Félix Villacampa, fondateur des Skis VILLECAMPE en 1910. Fabriquer

localement de manière responsable vise à créer des emplois et de la richesse, tout en réduisant notre impact carbone. Nous valorisons la destination Pyrénées via un savoir-faire artisanal, avec une philosophie pyrénéiste qui nous rapproche de la nature à préserver.

Avant le Covid, l'atelier comptait quatre salariés, aujourd'hui il n'y en a plus que deux. Peu de marques de ski fabriquent de A à Z en France. Nous fabriquons tout depuis notre atelier à Bizanos (64) avec du bois français et espagnol. Si notre capacité est de produire une centaine de paires par an, nous peinons objectivement à en vendre quatre-vingts. Pour faire vivre l'atelier, j'ai développé de nouvelles offres, comme la masterclass pour fabriquer ses propres skis et de nouveaux produits : raquettes de plage, skates, luges traîneau, raquettes de trappeur, surfs et skates électriques 4X4, basés sur notre connaissance du bois et des composites. J'ai modifié les statuts de l'entreprise pour créer des meubles et diversifier notre activité. Si les particuliers sont sensibles à notre démarche, ce n'est pas le cas des commerçants du sport : fabriquer en France tout en respectant l'environnement a un coût qu'ils ne sont pas prêts à assumer en termes de marge brute et cela même localement. L'adhésion des acteurs locaux (skishops et régies) tarde à se mettre en marche mais nous sommes sur la bonne piste.

Aller plus loin : villacampa-pyrenees.com



« SMALL N'A DE PETIT QUE LE NOM »

OLIVIER BONTEMPS, FONDATEUR DE SMALL, ENTREPRISE DE MAISONS BOIS ÉCO-CONÇUES POUR FAIRE FACE À LA CRISE DU LOGEMENT

Comment résoudre l'équation du manque de logements pour les résidents permanents des zones touristiques et de la nécessaire diminution de l'empreinte environnementale que nous laissons à nos montagnes ? Dans la vallée de l'Arve, Olivier Bontemps apporte une réponse locale à un problème plus global en proposant une maison éco-conçue, avec un impact environnemental deux fois plus faible que celui d'une maison standard. La maison est aussi l'une des moins chères du marché.

Pour cela, l'ingénieur en construction bois a travaillé sur plusieurs axes : la standardisation d'une part, avec un modèle unique, compact, et d'architecture simple ; l'industrialisation d'autre part avec l'emploi

de produits innovants semi-finis dont l'assemblage sur chantier est aussi facile que celui d'un meuble IKEA ; et enfin un business model qui nécessite peu de frais généraux, permettant d'alléger l'addition finale.

Pour minimiser l'impact environnemental, SMaLL détourne la technique des trois couches vestimentaires en développant une structure biosourcée hyper efficace. En optimisant également les corps d'état techniques, SMaLL diminue de 30 % le nombre d'intervenants et de 50 % le délai global. Bref, SMaLL fait mieux avec moins.

Aller plus loin : small.eco



« LA MINE D'ARGENT DE L'ARGENTIÈRE-LA-BESSÉE : UN FILON TOURISTIQUE »

BRUNO ANCEL, ATTACHÉ DE CONSERVATION DU PATRIMOINE AU MUSÉE DE LA MINE D'ARGENT

En bordure du massif des Écrins, un important filon de plomb argentifère est exploité dès le moyen-âge (X^e-XIII^e siècle), donnant son nom au village de L'Argentière. Au XIX^e siècle son exploitation fait de l'établissement niché au fond de la gorge du Fournel le premier employeur des Hautes-Alpes. En 1908, le gîte minéral est épuisé, la mine est abandonnée, livrée aux crues du torrent et tombe dans l'oubli. En 1992, la commune lance un programme d'enquête historique et d'archéologie industrielle. Rapidement l'attrait des vestiges en souterrain et en surface permet d'y animer des visites touristiques. Au fil des années, le Service Culturel de L'Argentière-La-Bessée, labellisé « Centre de Culture Scientifique Technique et Industrielle », explore près de dix kilomètres de travaux souterrains et dégage les ruines de l'ancienne usine : un nouveau regard sur le patrimoine minier est ainsi porté grâce à trois décennies de recherche pilotée par un archéologue municipal, en collaboration avec divers acteurs institutionnels et en confrontation avec d'autres sites miniers européens.

Aujourd'hui La Mine d'Argent accueille jusqu'à douze mille visiteurs par an. L'équipe d'animation, pouvant atteindre une quinzaine de personnes, propose plusieurs modes de découverte de la mine, labellisés « Esprit Parc » : visite guidée classique, thématique, théâtralisée, exploratoire avec repas sous terre, en réalité augmentée, jeux escape game et odyssees souterraines basés sur des énigmes en lien avec l'histoire de la mine. Possible tout au long de l'année, cette offre sera amenée à se développer l'hiver.

Aller plus loin : mines-argent-fournel.com

VINCENT WAUTERS

PAR SANDRA STAVO-DEBAUGE, COORDINATRICE DU DOSSIER THÉMATIQUE

LE PDG QUI FAIT BOUGER LES LIGNES

Né en Belgique en 1972, Vincent Wauters a vécu et travaillé dans huit pays. Président du groupe Rossignol¹ depuis le 1^{er} février 2021, il a la volonté de l'engager dans une transformation humaine, écologique, sociale, inclusive, porteuse d'espoir et d'énergie.

Rossignol est un groupe industriel français qui réalise 372 millions d'euros de chiffre d'affaires (avec le sport d'hiver pour 80 %, vêtements et chaussures pour 20 %) et dont la moitié des effectifs se trouve en France ; environ 600 personnes réparties entre le siège à Moirans, la logistique à Saint-Étienne-de-Saint-Geoirs et les usines à Sallanches et Nevers. Vincent Wauters en a pris la direction en pleine crise Covid : « *Un moment critique utile pour catalyser les énergies et remettre à plat la direction stratégique du groupe.* » Dans le même temps, il rejoignait la CEC².

« *Il faut qu'on se désintoxique du credo de croissance quantitative qui n'est pas compatible avec les limites planétaires.* » Pas simple quand il faut conduire une entreprise, pérenniser son existence tout en gérant sa transformation. « *Il y a toujours un chemin. Après 117 ans d'existence, une marque comme Rossignol ne serait pas n°1 mondial du ski, n'aurait pas l'audace de se lancer dans le trail running si on n'avait pas la capacité de s'adapter. Il y a évidemment énormément de contraintes, de lectures financières, de relations à gérer avec les banques, les fonds d'investissement, des règles du jeu intrinsèques à la vie économique. Mais d'un autre côté, il y a un potentiel humain, créatif, connecté, multidimensionnel extrêmement riche et, une fois mobilisé, extrêmement efficace.* »

LE CHEMIN DE LA TRANSFORMATION

La transformation du groupe comprend trois niveaux avec l'engagement durable pour fil rouge. Le premier est de passer d'une marque de sports d'hiver à une marque de sports de montagne : « *Même si on a de la résilience en haute altitude, cette transformation est nécessaire pour pérenniser le groupe dans le moyen long terme.* » Le deuxième implique de faire mieux que ce que le groupe fait déjà en termes d'engagements écologiques. Ces deux niveaux sont bien avancés. Le troisième niveau, plus profond, consiste à chercher de nouveaux modèles économiques, moins dépendants du quantitatif : « *Cela passe par l'innovation, l'amélioration des marges par la différenciation des produits et de la marque, mais aussi par la création d'une business unit décarbonée axée sur le service.* » L'application On piste, gratuite pour les utilisateurs et ouverte aux handicaps, est un point de départ : « *Elle permet à plus de 300 000 utilisateurs de découvrir 53 destinations et à nos partenaires, des stations de basse altitude qui sont en transition, de découvrir d'autres aspects de la montagne.* »

RÉFLÉCHIR À UN MODÈLE RÉGÉNÉRATEUR

Dans la réflexion avec la CEC, le challenge est de trouver un modèle régénérateur qui absorbe plus de carbone qu'il n'en émet. Cela nécessite de sortir du cadre et de trouver des activités économiques à proximité des habitants : « *Dénicher des friches urbaines ou péri-urbaines, les reboiser pour être capteur de CO₂, recréer un écosystème naturel inspirant, nous permettrait d'être au croisement du sport, de la santé, de l'inclusion sociale, avec une sorte de camp de base déporté, inspiré des valeurs, de la culture du groupe et de la montagne, positionné à proximité des villes. La difficulté étant de trouver les financements pour déployer ce premier camp de base.* »

Désireux de se mettre en position de servant avec son équipe, il a l'ambition de faire bouger les lignes et espère voir les fruits de ce travail collectif de transformation, même si certains, comme la forêt plantée à proximité de l'usine du groupe à Artés en Espagne, demanderont quinze ans de patience.

1 - Le groupe Rossignol comprend les marques Rossignol, Dynastar, Lange et Look.

2 - Convention des entreprises pour le climat.

RETROUVEZ UNE VERSION LONGUE DU PORTRAIT SUR [MOUNTAINWILDERNESS.FR](https://www.mountainwilderness.fr)



LA BIOLOGIE DE SYNTHÈSE :

QUAND LES BACTÉRIES FONT LE JOB

Entretien avec Marie-Gabrielle Jouan, cofondatrice et PDG de BGene
Réalisé par Sandra Stavo-Debauge, coordinatrice du dossier thématique

LES FONDATRICES DE BGENE
DE GAUCHE À DROITE :
CAROLINE RANQUET,
ALEXIA CHANDOR-PROUST
ET MARIE-GABRIELLE JOUAN
© CHLOÉ PEREZ



« SERVIR LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE EN DÉVELOPPANT LES MODES DE PRODUCTION DE DEMAIN, PLUS DURABLES ET PLUS RESPECTUEUX DE L'ENVIRONNEMENT POUR DES MOLÉCULES BIOSOURCÉES », TELLE EST LA RAISON D'ÊTRE DE BGENE. FONDÉE PAR TROIS FEMMES, L'ENTREPRISE À MISSION IMPLANTÉE À GRENOBLE COMPTE UNE VINGTAINE D'EMPLOYÉS. ELLE PROPOSE DES INGRÉDIENTS AUX INDUSTRIELS DU MARCHÉ DE LA COSMÉTIQUE, PAR UN PROCÉDÉ ÉCONOMIQUEMENT ATTRACTIF ET SOUTENABLE : LA FERMENTATION BACTÉRIENNE.

QUAND ET COMMENT AVEZ-VOUS FONDÉ BGENE ?

Devenue chargée d'affaires valorisation de la recherche pour le compte de l'Université de Grenoble après ma thèse¹ de physiologie cardiovasculaire et nutrition, j'ai rencontré dans ce cadre mon associée Caroline Ranquet, spécialiste de l'ingénierie génétique des micro-organismes, une pointe dans le domaine des bactéries. On a d'abord créé une *business unit*, BGene, pour tester le marché, avant de lancer notre start-up en 2014, rejointes par une troisième associée, Alexia Chandor-Proust. Entreprise à mission depuis 2023, on a mis en place la RSE dès 2020.

BGENE PRATIQUE LA BIOLOGIE DE SYNTHÈSE, POUVEZ-VOUS NOUS EN DIRE PLUS ?

BGene propose des voies de productions alternatives pour des ingrédients à haute valeur ajoutée. Imaginez que dans vos produits cosmétiques ou pharmaceutiques il y a des ingrédients qui sont très rares, provenant parfois de contrées lointaines, soumises aux aléas climatiques, issus de plantes qui ne poussent qu'une partie de l'année, avec parfois des pesticides, des monocultures intensives, avec aussi des problématiques d'approvisionnement dues au contexte géopolitique. Connaissant les voies de synthèse à l'échelle moléculaire de ces ingrédients, on est capable de demander à une bactérie de reproduire ce même schéma de synthèse et donc de produire cet ingrédient toute l'année, en quantité suffisante pour la planète, par fermentation de précision. De plus, la bactérie n'est pas trop regardante en termes de matière première : elle aime le sucre, peu importe lequel. Alors on s'est attaché à apprivoiser nos bactéries pour qu'elles puissent manger des déchets. On est capable de produire ces ingrédients à haute valeur ajoutée à partir d'une ressource renouvelable et non alimentaire que

sont des déchets verts, des sucres alternatifs non alimentaires issus d'autres types de coproduits, comme des résidus de papier carton par exemple. La bactérie va chercher les carbones qui l'intéressent dans ces déchets pour pouvoir, ensuite, refabriquer les ingrédients qui nous intéressent.

DONC RIEN N'EST ISSU DE L'EXTRACTIVISME, NI DE LA PÉTROCHIMIE CHEZ BGENE ?

Exact. On s'est tourné vers le sucre alternatif non alimentaire issu de déchets, car on pense qu'il vaut mieux s'intéresser à des ressources qui ne sont pas à exploiter et qui ne vont pas participer à une déforestation massive. Dans notre façon de concevoir les schémas de synthèse, on pense éco-conception et sobriété. Les différentes étapes pour produire sont étudiées avec soin pour consommer un minimum d'énergie à l'échelle du laboratoire, et on transpose toujours à l'échelle industrielle.

On a aussi mis de l'informatique dans tout ça. BGene a acheté CAD4Bio qui nous a permis d'acquérir des compétences fortes en bio-informatique, en design, et en recherche de génétique moléculaire. La biologie de synthèse existe depuis une cinquantaine d'années, mais aujourd'hui elle est dopée par tous les outils qui ont été mis au point à l'échelle moléculaire et par la composante informatique qui nous permet d'aller beaucoup plus vite. Sans ça, on n'aurait pas la capacité d'adapter notre bactérie pour pouvoir produire plusieurs types d'ingrédients.

QUELS SONT LES INGRÉDIENTS À HAUTE VALEUR AJOUTÉE QUE VOUS PRODUISEZ ?

On a choisi une famille d'ingrédients qui nous semblait pertinente pour les formulations cosmétiques : la voie des phénylpropanoïdes. Ce sont des antioxydants, anti-inflammatoires, antiviraux et des agents anticancéreux que l'on trouve dans les plantes.

1 - Sa thèse portait sur l'insuffisance cardiaque post infarctus et l'impact positif d'une nutrition riche en antioxydants pour la prévention de cette maladie.



ROUTE DES BALCONS D'AURIS EN OISANS - MASSIF DES GRANDES ROUSSES © LAURENT SALINO

TRIBUNE

QUELLE INDUSTRIE, DEMAIN, EN MONTAGNE ?

PAR ARIANE CRONEL, PROSPECTIVISTE, ESSAYISTE, CONSULTANTE ET AUTRICE¹

Qui dit industrie dit énergie, qu'elle soit fossile ou non. Pour faire tourner les machines, pour acheminer les touristes, pour chauffer ou refroidir les infrastructures, toute industrie exige sa dose en énergie. En montagne comme ailleurs, l'industrie de demain dépendra donc de l'accès à l'énergie et de son coût. Entre les tensions géopolitiques, la nécessité de décarboner l'économie et une demande mondiale qui ne peut que croître, le prix de l'énergie est voué à augmenter.

Il serait donc illusoire d'imaginer que l'avenir singera le présent, quelques ornements technologiques en plus.

Pourtant, c'est bien comme cela que nous avons tendance à nous représenter notre futur : une projection de ce que nous connaissons, agrémentée de progrès technique (hier le métavers, aujourd'hui l'intelligence artificielle).

C'est plus facile, plus confortable, mais cela prépare moins bien à l'incertitude qui caractérise, en réalité, les perspectives de l'industrie en montagne à l'horizon 2050. Ces territoires, marqués par un réchauffement plus rapide qu'ailleurs, offriront-ils encore les garanties suffisantes pour exploiter des infrastructures, à l'abri des risques de glissements de terrain, de ruptures d'axes routiers ou de sécheresses estivales ?

L'enclavement, combattu à coup d'aménagements gourmands en énergie, redeviendra-t-il un paramètre limitant pour la vie et l'activité locales ?

Pourtant, les futurs possibles sont infiniment plus vastes que ceux que l'on envisage au premier abord, par paresse de l'esprit. Mais, comme tous ne sont pas également souhaitables, réfléchir à l'avenir de l'industrie en montagne exige de s'interroger, aussi (et d'abord ?), sur les évolutions que nous ne voulons pas voir advenir : si l'énergie demain devenait rare et chère ; et si les possibilités de ski se limitaient à une cinquantaine de domaines de haute altitude, les logiques de marché réserveront le ski à une hyper élite financière triée sur le volet, seule en mesure de se payer le luxe des pentes enneigées. Qu'est-ce que cela impliquerait pour les populations locales ? Est-ce de cette montagne privatisée que nous voulons ? À moins que, pour des raisons éthiques, ce choix de développement économique ne soit abandonné, au profit d'un réinvestissement dans les atouts qui caractérisent déjà les espaces montagnards : la filière bois, le savoir-faire en construction ou dans les micro-industries de pointe (je pense au Jura), l'exploration de nouvelles possibilités agricoles en circuits courts, et bien d'autres métiers qui restent à inventer.

Tous les possibles sont ouverts : et si le paramètre du prix de l'énergie, bien que crucial, ne peut pas être maîtrisé par les acteurs dont – pourtant – l'activité dépend, notre choix de nous adapter à la nouvelle donne, ou de continuer à vouloir adapter l'environnement à nos fantasmes d'exploitation, ne relève que de nous.

Toutefois, comme l'industrie des territoires de montagne ne part pas d'une page blanche, il est urgent de planifier et d'accompagner dès aujourd'hui la transition des activités qui ne seront bientôt plus viables vers de nouveaux horizons. Car continuer à croire que demain sera la réplique d'aujourd'hui empêche de préparer des renoncements qui seront, quoi qu'on en dise, inévitables, mais qui ne doivent pas, nécessairement, être subis comme des catastrophes².

1 - *La montagne en 2050 : Prospective, stratégie, fiction et design au service de la décision*, Édition Alopex, 2024.

2 - À cet égard, la différence de démarche entre la station de Métabief-Mont d'Or et les stations de l'Alpe du Grand Serre, de La Sambuy ou du Grand Puy est très instructive.

POUR ALLER PLUS LOIN

Les Alpes du futur

SÉVERIN DUC, ÉDITIONS INVERSE, 2024

Les Alpes productives

ROBERTO SEGA, MANFRED PERLIK AVEC LES CONTRIBUTIONS DE A. BONOMI, F. CORRADO, P. DESSEMONTET, M. DURAND, S. LUCATELLI, D. LUISI, M. MODICA, A. POINTET, C. RAFFESTIN, M. SCHULER, C. SEILER, D. STORTI, P. VELTZ, P. VIGANÒ, F. VIGNÉ, A. ZANGGER ET H. ZNOJ, PRESSES UNIVERSITAIRES GRENOBLE, 2023

Tourbillons dans l'Eau d'Olle : le barrage de Grand'Maison (Isère) ou la petite histoire d'un grand aménagement en montagne

CHRISTINE HACQUES, PRESSES UNIVERSITAIRES GRENOBLE, 1995

Une histoire des stations de sports d'hiver (2022),

L'Épopée des stations de ski (2018),

Une histoire du ski (2019),

La Revanche des hauteurs (2019),

100 % ski (2019),

La Route coupée (2021)

GUILLAUME DESMURS, ÉDITIONS GLÉNAT

Touche pas au Grisbi (2022),

La Neige empoisonnée (réédition 2023)

GUILLAUME DESMURS, ÉDITIONS INVERSE

Relocaliser, Fake or not ? Penser la relocalisation de la production en France sans fake news : tissu productif, industries, échelles de production, sobriété énergétique

JÉRÔME CUNY, ÉDITIONS TANA, 2024

La montagne en 2050 : Prospective, stratégie, fiction et design au service de la décision

ARIANE CRONEL, NICOLAS PETITJEAN, PIERRE JOAQUIM, ÉDITIONS ALOPEX, 2024

La rivière

DOMINIQUE MARCHAIS, FILM DOCUMENTAIRE, 2023

INSTALLATIONSOBSOLETES.ORG

/ RETROUVEZ DES LIENS ET DOCUMENTS COMPLÉMENTAIRES SUR NOTRE SITE INTERNET MOUNTAINWILDERNESS.FR

Merci à nos partenaires pour leur soutien



Je protège la montagne avec  mountainwilderness

Nom, prénom

Adresse

Mail

Tél.

Vous bénéficiez d'un droit d'accès et de rectification à faire valoir auprès de Mountain Wilderness.

Adhésion "petit budget" : 10 € (3 € après déduction fiscale)

Adhésion "classique" : 40 € (13 € après déduction fiscale)

Adhésion "soutien" : 80 € (26 € après déduction fiscale)

Don : €

Paiement par chèque à libeller à l'ordre de Mountain Wilderness

Paiement par prélèvement automatique (merci de compléter les formulaires disponibles sur notre site Internet / Rubrique Adhérer)

Chaque adhésion légitime nos actions, nous donne plus de sérénité financière et assure une plus grande capacité de travail. En adhérant à Mountain Wilderness, vous pourrez participer aux actions de l'association et recevrez nos publications :

Format papier Format numérique

À RETOURNER À
mountain wilderness France
5 place Bir Hakeim 38 000 Grenoble
04 76 01 89 08
contact@mountainwilderness.fr

ADHÉREZ EN LIGNE SUR
www.mountainwilderness.fr

MOUNTAIN WILDERNESS
S'ÉMERVEILLER, PROTÉGER, PARTAGER

LES MONTAGNES SONT PARMIS LES DERNIERS
ESPACES SAUVAGES DE LA PLANÈTE.
DEPUIS 1988, MOUNTAIN WILDERNESS ŒUVRE POUR
LA COHABITATION ENTRE UNE MONTAGNE SAUVAGE
ET UNE MONTAGNE À VIVRE.

ASSOCIATION NATIONALE AGRÉÉE PROTECTION DE
L'ENVIRONNEMENT ET RECONNUE D'UTILITÉ PUBLIQUE,
MOUNTAIN WILDERNESS AGIT DEPUIS PLUS DE 35 ANS
POUR FAIRE ÉVOLUER LES COMPORTEMENTS VIS-À-VIS
DE LA MONTAGNE AU MOYEN D' ACTIONS SUR LE TERRAIN,
DE PUBLICATIONS ET DE RELATIONS AUPRÈS DES ACTEURS
POLITIQUES, ASSOCIATIFS ET ÉCONOMIQUES.

OUVERTE À TOUS LES AMOUREUX DE LA MONTAGNE,
MOUNTAIN WILDERNESS SOUTIEN UN RAPPORT
À LA MONTAGNE FONDÉ SUR LE RESPECT
DES HOMMES ET DE LA NATURE.

POUR CELA, LES CHAMPS D' ACTIONS DE L' ASSOCIATION VISENT À :

- / DÉFENDRE LES ESPACES NATURELS DE MONTAGNE ;
- / ENCOURAGER LES PRATIQUES RESPECTUEUSES ;
- / AMPLIFIER LA TRANSITION DES TERRITOIRES.

