



UN PROJET HYDROÉLECTRIQUE
ENTRE L'ISÈRE ET L'AIN

Compte rendu du deuxième atelier « La fabrique aux alternatives »

Lieu : CCIR AURA (32 quai Perrache à Lyon)

Date et horaire : Le lundi 18 décembre 2023, de 19h à 21h

Représentants du maître d'ouvrage :

- **David ZAJACZKOWSKI**, Attaché à la Direction Générale Industrie de la CNR, appui à l'équipe du projet Rhônergia
- **Nicolas GAY**, Chargé de développement ENR, CNR

Intervenants experts :

- **Olivier DESCOUT**, Shifter, The Shift Project
- **Eric SELLIN**, Directeur des études département Génie Electrique, INSA Lyon
- **Martin ARNOULD**, Consultant pour la restauration des rivières, Le chant des rivières

Participants :

- **Hervé ALLOUIN**, Association des Amis des Moulins du Peillard
- **Luc BODET**, citoyen (Anthon)
- **Laurent COGERINO**, LO PARVI
- **Philippe ECHARDOUR**, citoyen (Saint-Romain-de-Jalionas)
- **Alban FAUCHÉ**, Association des Amis des Moulins du Peillard
- **Gilbert FORAY**, Collectif STOP BARRAGE
- **Joël GUERRY**, Sortir du Nucléaire
- **Cédric LE JEUNE**, Communauté de communes des Balcons du Dauphiné
- **Isabelle RADTKE**, L'Ain solidaire des petits affluents

Serge GOUTEYRON, Préfet

Garants de la concertation : Jacques ARCHIMBAUD et Jean-Michel THORNARY, CNDP

Modératrice : Aurélie PICQUE, PARIMAGE

Les supports présentés par les experts en séance sont disponibles sur le site internet de la concertation, sur la page [Les documents de la concertation \(concertation-rhonegeria.fr\)](http://concertation-rhonegeria.fr).

Présentation du dispositif

Jacques ARCHIMBAUD, garant de la CNDP, introduit l'atelier « la fabrique aux alternatives ». Il s'agit de débattre de la faisabilité de projets alternatifs pensés par des acteurs du territoire. Il précise que cet exercice, assez inhabituel dans le débat démocratique, vise à réduire l'asymétrie de compétences entre CNR – travaillant avec de nombreux experts et ingénieurs – et les autres acteurs du territoire ne possédant pas l'ensemble de ces compétences techniques.

Il indique que la réunion ne vise pas à comparer les alternatives avec le projet Rhônegeria mais bien à débattre des conditions de faisabilité des différentes alternatives. Chaque projet présente des bénéfices mais également des désavantages sur différents plans, il demande à objectiver le plus possible les conditions de leur mise en place.

Tour de table

Gilbert FORAY, Collectif STOP BARRAGE, souhaite développer les puits canadiens. Il précise qu'il ne s'agit pas d'une alternative de production d'électricité mais d'une alternative de production de chauffage utilisant la géothermie.

Hervé ALLOUIN, propriétaire du moulin du Peillard et membre du collectif STOP BARRAGE, indique qu'il accompagne Alban FAUCHÉ sur la question de la petite hydroélectricité. Il souligne que son site possède deux moulins qui pourraient permettre la production de petite hydroélectricité générant 10 kW/h. Il précise avoir souhaité monter ce projet il y a 20 ans mais qu'il fût finalement abandonné en raison de sa non-rentabilité. Il ajoute que l'importante fluctuation du cours d'eau contraint fortement les installations de petite hydroélectricité.

Il porte, avec l'Association des Amis des Moulins du Peillard et Alban FAUCHÉ une alternative consistant en la répartition de plusieurs installations de petite hydroélectricité sur l'ensemble de la région.

Philippe ECHARDOUR, habitant de Saint-Romain-de-Jalionas, indique préférer un projet d'énergie solaire. Il souhaite qu'un débat puisse avoir lieu sur cette alternative. Selon lui, brasser le fond du Rhône pose des enjeux de santé publique, au-delà de la problématique écologique et de la détérioration des sites archéologiques et historiques.

Luc BODET, habitant d'Anthon, propose tout d'abord une alternative de meilleure répartition des moyens de production énergétique. Ensuite, il propose la rénovation des barrages existants ainsi que la production électrique par méthanisation. Il ajoute être contre le projet Rhônegeria en raison du fait qu'il compromet l'environnement écologique des 25 derniers kilomètres de berges vierges du Rhône.

Joël GUERRY, Sortir du Nucléaire Bugey, indique que son association soutient la sortie du nucléaire et promeut une production électrique 100% renouvelable, dont le projet Rhônegeria fait partie. Néanmoins, il indique s'opposer à ce projet en raison du fait qu'il ne propose pas

une énergie de pointe et ne répond donc pas aux problématiques énergétiques futures. L'alternative proposée par l'association est celle de la rénovation du barrage de Saut-Mortier pour permettre de fortement réduire l'impact environnemental induit par le projet Rhôneergia.

Il ajoute qu'une autre alternative pourrait être celle de l'accompagnement aux rénovations thermiques de certains bâtiments qualifiés de « passoires thermiques ».

Laurent COGERINO, LO PARVI, indique présenter une boîte à outils de quatre alternatives, fruit d'une réflexion partagée entre quatre associations : LO PARVI, LPO, France Nature Environnement et l'Association Régionale des fédérations de pêche Auvergne - Rhône-Alpes (ARPARA) :

- L'optimisation des équipements existants permettant l'augmentation de la production de 10 à 15%
- L'économie et la sobriété énergétique, dans le cadre des directives de la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE)
- La production d'énergie renouvelable supplémentaire, notamment par le photovoltaïque
- Améliorer le rendement bilan effet de serre du projet Rhôneergia

Isabelle RADKE, l'Ain solidaire des petits affluents, introduit son propos en indiquant soutenir l'hypothèse du scénario zéro (non réalisation du projet) en raison des contraintes évoquées précédemment. Elle ajoute souhaiter la mise en place d'un soutien des agriculteurs pour les accompagner vers une meilleure gestion de l'eau.

Cédric LE JEUNE, directeur général adjoint au développement et cohésion territorial de la Communauté de communes des Balcons du Dauphiné, indique que la Communauté de communes des Balcons du Dauphiné porte des alternatives concernant la sobriété énergétique et la rénovation des habitats. Dans ce cadre, la CCBD entend vouloir accompagner économiquement les 15 000 logements du territoire classés D, E ou F pour économiser l'énergie au lieu de la produire.

Par ailleurs, il ajoute soutenir le déploiement des énergies renouvelables de types photovoltaïques et circuit de chaleur sur le territoire. Il indique également que la CCBD souhaite porter un projet de ligne de train en direction de Lyon. Le Schéma directeur de mobilité entend également promouvoir les mobilités douces, telles que le vélo.

Enfin, il précise que la restauration des zones humides permettrait une compensation importante des émissions de CO₂.

Alban FAUCHÉ, Association des Amis des Moulins du Peillard, propose une alternative favorisant la réhabilitation de bâtiment permettant la fabrication de micro-électricité. Il indique que dans un périmètre de 50 kilomètres aux alentours de Rhôneergia, 100 seuils peuvent être réaménagés pour une puissance de totale de 50 MW et un coût de 2 millions d'euros par MW installé.

Serge GOUTEYRON, Préfet, précise qu'il y a, dans ce projet, des enjeux d'aménagement du territoire mais aussi des enjeux de souveraineté et de puissance de la France.

Interventions des experts

Les supports présentés par les experts en séance sont disponibles sur le site internet de la concertation, sur la page [Les documents de la concertation \(concertation-rhonergia.fr\)](https://concertation-rhonergia.fr).

Olivier DESCOUT, The Shift Project, indique souhaiter présenter les enjeux de la décarbonation de la production d'énergie dans les prochaines décennies. Il introduit son propos en présentant The Shift Project. Il s'agit d'un laboratoire d'idées militant pour décarboner l'économie et la société française. Concrètement, il mène des projets d'études et tente d'influencer le débat public en faveur de la décarbonation.

Il rappelle que l'énergie permet notamment de chauffer ou refroidir, de se déplacer ou encore changer la matière de forme. En France, l'énergie provient de l'électricité (1/4) et des énergies fossiles (2/3). L'hydroélectricité a permis en 2021 la production de 51,9 TWh en France.

Il souligne que l'objectif pour la France en 2050 est de réduire à 0 les émissions de CO₂ issues de la production énergétique, soit les 2/3 de notre production actuelle. Si la situation n'évolue pas d'ici 2050, cela correspondrait à un passage de 1 800 TWh à 600 TWh par an. Il s'interroge donc sur la capacité de notre société à pouvoir réaliser une transformation de notre modèle de production d'énergie tout en conservant un niveau de vie à peu près convenable pour plus de 70 millions de français. Il en conclut que cela n'est pas possible avec 600 TWh par an. Il précise toutefois qu'un scénario avec une production de 1 000 TWh pour l'ensemble de la population française pourrait correspondre à ces attentes avec un effort de sobriété très important.

Dans ce sens, et à production hydroélectrique et nucléaire similaire, il explique que cela induirait de multiplier par 8 la production d'énergie renouvelable et par 2 la production de chaleur renouvelable. Il ajoute que si la production nucléaire venait à être stoppée, il faudrait, pour arriver au scénario de 1 000 TWh/an, multiplier par 13 la production d'électricité renouvelable et par 2,5 la production de chaleur renouvelable.

Dans le cas d'une augmentation de la capacité de production nucléaire, cela impliquerait de multiplier par 3 la production d'électricité renouvelable et par 2 la production de chaleur renouvelable.

Il conclut sa présentation en insistant sur le fait que ces scénarios impliquent une forte sobriété et une forte augmentation de la production d'énergie renouvelable. Il précise que pour répondre à toutes les exigences (maintien d'une qualité de vie semblable, décarbonation, réindustrialisation, etc...), il est impératif de multiplier les infrastructures de production d'énergie renouvelable.

Eric SELLIN, Directeur des études département Génie Electrique à l'INSA Lyon, introduit son propos en précisant qu'il dispense des cours sur des thématiques ayant trait au génie électrique, et plus précisément à la production électrique et au réseau électrique.

Il continue en présentant les principaux enjeux que recouvre la problématique de la production d'énergie : la souveraineté énergétique, l'aménagement du territoire, l'accès à l'énergie mais aussi celui de la justice sociale.

Il poursuit en indiquant que la France produit actuellement 550 TWh d'électricité par an. Or cette production se heurte à la contrainte de l'abandon de la production carbonée. Quant à la production hydroélectrique, elle est à saturation en France et il n'est quasiment pas possible de l'augmenter. Il s'agit donc de trouver des moyens de production permettant de compenser la baisse de production prévue dans les années à venir tout en répondant aux différents enjeux posés précédemment, allant notamment dans le sens d'une électrification massive des modes de vie.

Puisque la demande en électricité devrait atteindre 650 TWh à horizon 2050, RTE a présenté six scénarios différents afin de tenter de pallier le manque de production prévu. Selon lui, le scénario le plus plausible serait celui de la production de 50 % de l'électricité par le nucléaire et de l'autre moitié par les énergies renouvelables. L'hydroélectricité étant déjà quasiment à son maximum de potentiel en France, il s'agirait donc de multiplier les projets d'éoliens et de photovoltaïque. Toutefois, il remarque que cela contraindrait fortement ces deux filières, déjà très grandement sollicitées.

D'un point de vue économique, il indique que le projet Rhôneergia permettrait un coût de production du KWh à 0,05€, ce qui est très abordable. L'éolien et le photovoltaïque quant à eux permettent un coût de production du KWh à 0,10€. Il précise que l'importante durée de vie du projet – en comparaison aux autres moyens de production – est ce qui permet à Rhôneergia de tirer les prix vers le bas.

Du point de vue de l'empreinte foncière, il indique qu'il faudrait 6 parcs éoliens ou 70 hectares de panneaux photovoltaïques pour produire une quantité d'électricité équivalente au projet Rhôneergia.

Concernant le réseau électrique, la production renouvelable implique une grande flexibilité et permet une grande inertie et de la stabilité, notamment l'hydroélectricité. Il conclut sa présentation en indiquant que la production renouvelable d'énergie induit la construction de très grands moyens de stockage.

Martin ARNOULD, Le Chant des Rivières, introduit sa présentation en indiquant souhaiter permettre une plus grande compréhension des enjeux que recouvrent la production d'énergie renouvelable et l'hydroélectricité.

Selon lui, il est possible d'aborder la double transition – énergétique et écologique – avec sérénité, notamment en prenant appui sur le retour d'expérience d'autres pays et d'autres systèmes.

Il poursuit sa présentation en indiquant que nous sommes, depuis une cinquantaine d'années, dans l'ère de la restauration des fleuves. Cela vient après une ère de très lourds aménagements, parfois excessifs, des abords des fleuves, où plus de 50 000 giga-barrages ont été construits dans le monde. Cela a créé d'importants problèmes de fragilisation de la

ressource en eau. Il ajoute qu'un fleuve est un producteur de biodiversité important. Un fleuve a besoin de couler afin de remplir son « rôle » écosystémique.

Il présente deux exemples de compromis historiques dont il propose de s'inspirer pour le projet Rhôneergia et les enjeux plus globaux de production hydroélectrique :

- Dans les années 1980, un projet de construction de barrage sur la Loire a été évoqué, afin de pallier le risque d'inondation. La mobilisation de plusieurs grandes associations écologiques françaises ont conduit à faire avorter le projet. Selon lui, ce conflit a fait émerger une alternative crédible de gestion des inondations, en s'appuyant sur le rôle écosystémique de la nature.
- Le remplacement du barrage EDF de Poutès à Monistrol-d'Allier par un barrage plus petit et plusieurs parcs éoliens tout en conservant la même production électrique.

Il conclut son propos en faisant part de son opposition au projet Rhôneergia qu'il juge anachronique.

Temps d'échanges

Question 1

Laurent COGERINO, LO PARVI, questionne les experts afin de savoir s'il existe des chiffres permettant d'effectuer une comparaison des coûts de construction de parcs éoliens et photovoltaïques à capacité de production égale au projet Rhôneergia.

Eric SELLIN, Directeur des études département Génie Electrique à l'INSA Lyon, confirme la baisse tendancielle des coûts au KWh de la production photovoltaïque. En prenant pour base 1 €/watt, et sans prendre en compte l'achat de l'emprise foncière, un projet de centrale photovoltaïque de même ampleur reviendrait à près de 140 millions d'euros. Il précise que ce coût ne prend pas en compte le renouvellement assez fréquent du parc.

Question 2

Philippe ECHARDOUR, habitant de Saint-Romain-de-Jalionas, souhaite connaître les effets des polluants BPC présents en très forte quantité dans le fond du Rhône sur la santé humaine. Selon lui, les travaux pour construire le barrage pourrait les remuer et leur faire atteindre les nappes phréatiques permettant l'alimentation en eau du bassin lyonnais.

Jacques ARCHIMBAUD, CNDP, indique que la question du sédiment est très intéressante mais n'entre pas dans le champ des alternatives et sera donc traitée dans un autre cadre.

Question 3

Alban FAUCHÉ, Association des Amis des Moulins du Peillard, interroge l'impartialité des experts. Il remarque que l'INSA est en partenariat avec CNR et la SPIE, tous deux constructeurs de barrages. Aussi, il souligne la présence au sein de la gouvernance de The Shift Project la présence de membre de la SPIE, Vinci et Bouygues.

Eric SELLIN, Directeur des études département Génie Electrique à l'INSA Lyon, précise qu'il ne parle pas au nom de l'INSA mais bien en son nom et en sa qualité de professeur d'électrotech.

Olivier DESCOUT, The Shift Project, précise que les *shiffters* sont bénévoles. L'ensemble des ressources financières de l'association proviennent de dons. Le Shift Project consiste en l'achat, par des entreprises privées, d'études menées par les bénévoles de l'association. Il indique que les études sont faites de manière indépendante. Il est arrivé que certaines entreprises veuillent influencer le résultat des études, ce qui a mené à l'arrêt des études par The Shift Project qui souhaite maintenir son indépendance, y compris vis-à-vis de ses financeurs.

Question 4

Isabelle RADTKE, L'Ain solidaire des petits affluents, souhaite dans un premier temps savoir pourquoi les outils d'optimisation de l'hydroélectricité ne sont pas pris en compte dans les scénarios proposés par The Shift Project. Dans un second temps, elle demande des précisions sur la mission d'irrigation de CNR.

Eric SELLIN, Directeur des études département Génie Electrique à l'INSA Lyon, indique que CNR met déjà en place des actions de *repowering* de ses certaines de ses installations.

David ZAJACZKOWSKI, CNR, confirme que CNR a bien entamé des processus de rénovation de plusieurs installations hydroélectriques. Il ajoute qu'il est également question de mener des études, actuellement en cours, afin d'analyser le potentiel résiduel des installations, en complément des opérations les plus intéressantes qui sont déjà réalisées ou engagées.

Isabelle RADTKE, L'Ain solidaire des petits affluents, reprecise sa question. Elle a conscience que CNR fait de l'optimisation, mais souhaite savoir s'ils sont pris en compte dans les calculs.

Olivier DESCOUT, The Shift Project, indique que les scénarios présentés sont à grande maille. Il ajoute que l'optimisation ne permettra d'augmenter la production que de manière très faible. D'autres ajustements devront être mis en place, tels que le rehaussement de certains barrages, afin de pallier la demande et prendre en compte les problématiques écologiques.

Question 5

Joël GUERRY, Sortir du Nucléaire, indique que les calculs menés par l'association sont légèrement inférieurs aux calculs avancés précédemment. Il précise s'être basé sur l'exemple du parc des Mondains où l'on retrouve 33 éoliennes produisant 66 000 MWh éoliens. Toutefois, avec le *repowering*, il serait possible, avec seulement 13 éoliennes, d'atteindre la production du barrage.

Par ailleurs, il précise que les objectifs gouvernementaux sont très loin d'être atteints car les parcs éoliens sont très compliqués à mettre en place. Toutefois, il indique qu'il serait possible d'en faire davantage en région Auvergne-Rhône-Alpes.

Eric SELLIN, Directeur des études département Génie Electrique à l'INSA Lyon, est d'accord avec les chiffres avancés par Joël Guerry. Il partage l'idée d'une marge importante de développement de l'éolien en région Auvergne-Rhône-Alpes mais ajoute que l'opposition à ce

type de projet conduit souvent à allonger leur délai de réalisation. Il indique enfin que la consommation électrique baisse de manière significative d'année en année.

Conclusion

Jacques ARCHIMBAUD, CNDP, conclut en indiquant qu'il faudra creuser ces hypothèses grâce à d'autres experts, d'autres études et d'autres retours d'expériences. Il ajoute qu'il ne sera pas possible de faire le tour de ces hypothèses d'ici la fin de la concertation mais que ce travail devra se poursuivre jusqu'à la prise de décision. Il rappelle que la décision que prendra l'Etat en 2024 ne porte que sur la poursuite des études et ne consiste pas en une décision définitive de réaliser le projet. Cela laisse donc du temps pour travailler sur les alternatives.

Il relève plusieurs propositions d'alternatives à approfondir dans les prochaines étapes : la réhabilitation des barrages existants par la CNR, la construction de parcs éoliens et celle de centrales photovoltaïques, et la petite hydroélectricité.

Il note les quatre critères clefs pour évaluer ces alternatives : le coût rapporté à la production, l'emprise foncière, l'acceptabilité sociale et le délai de réalisation.

Il conclut son propos en disant qu'il faut travailler ces alternatives avec une grande rigueur, afin de proposer des projets crédibles et de permettre un débat riche et utile.

