



Assises Européennes de la Transition Énergétique

Strasbourg.eu
eurometropole

Dunkerque
Grand Littoral
COMMUNAUTÉ URBAINE

BORDEAUX
MÉTROPOLE

DIJON
métropole

RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

ADEME
AGENCE DE LA
TRANSITION
ÉCOLOGIQUE

24 JUIN 2025 - STRASBOURG

LA MICRO HYDROÉLECTRICITÉ CACHÉE

Communautés d'énergie,
moulins, écluses, réseaux
d'eau... ça turbine!

AQUA!
PATRIMOINES DE L'EAU
WATER HERITAGE



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

ADEME
AGENCE DE LA
TRANSITION
ÉCOLOGIQUE

SOHV
nos énergies en commun

QUI SOMMES-NOUS?



Lilian Geney

Chargé de mission ADEME
Bourgogne-Franche-Comté



Clément Van Straaten

Consultant hydroélectricité et
énergies fatales, ASKEUL



Elodie Denizart

Consultante Transition
écologique et présidente
d'AQUA!



Stephen Midgley

Chef de projet
RENEWAT, Syndicat
Energies Haute-Vienne

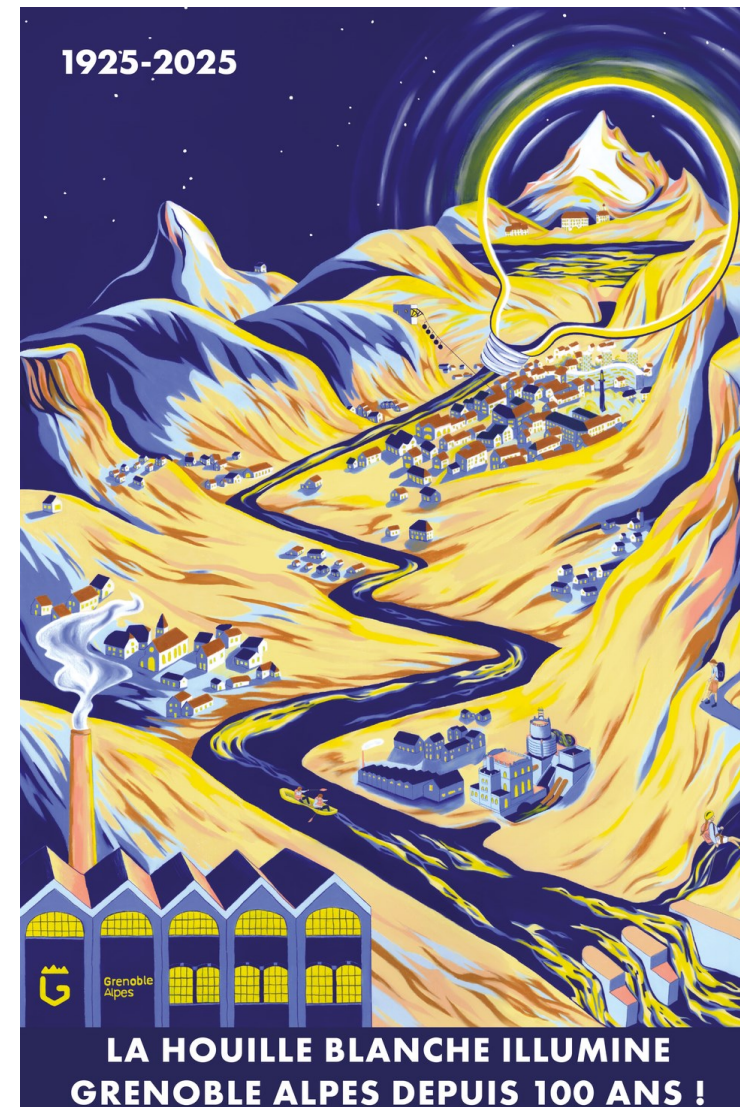
Parmi les sources primaires pour la production électrique quelle est la première énergie renouvelable ?



Image d'une roue de moulin dans les catacombes romaines (env. -300 av JC)



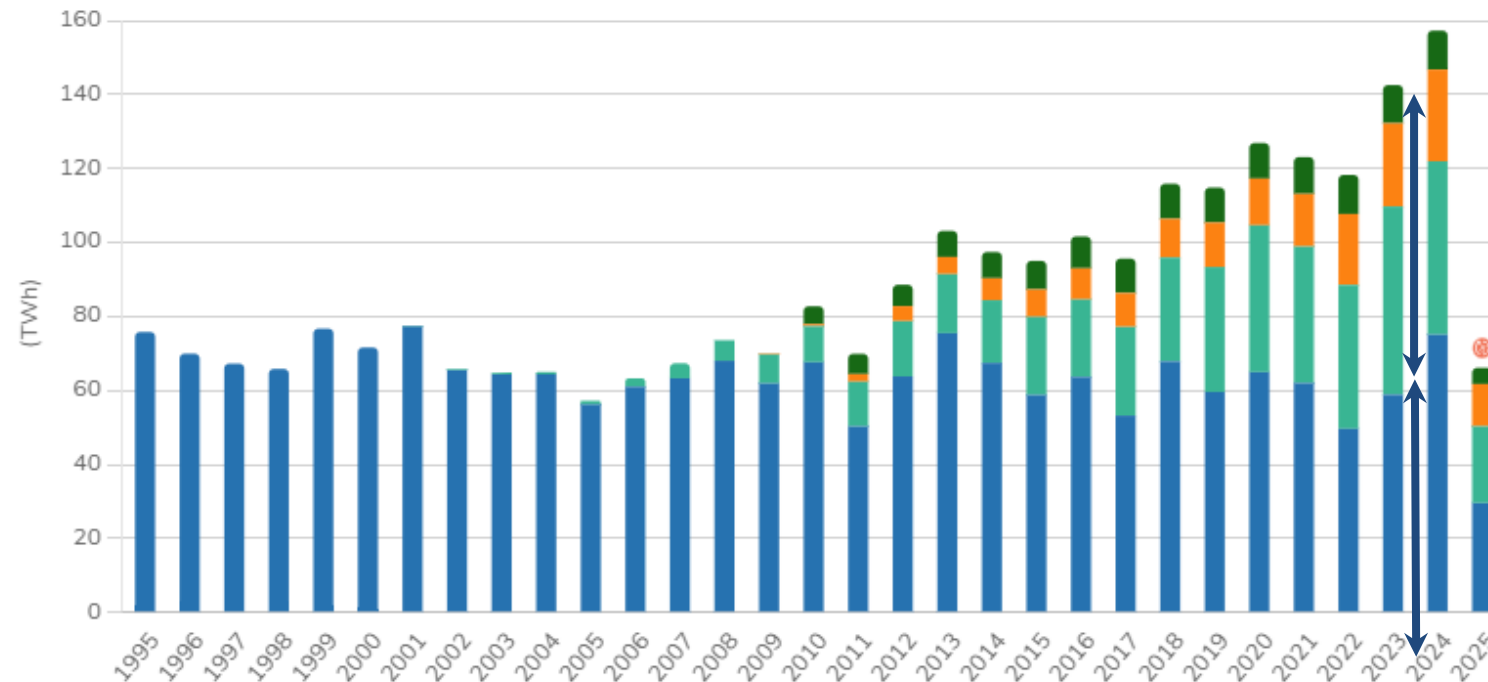
Centrale de Cusset sur le Rhône - 1899



Centenaire de la houille blanche - 2025

Parmi les sources primaires pour la production électrique quelle est la première énergie renouvelable ?

Evolution de la production d'électricité à partir des renouvelables en France

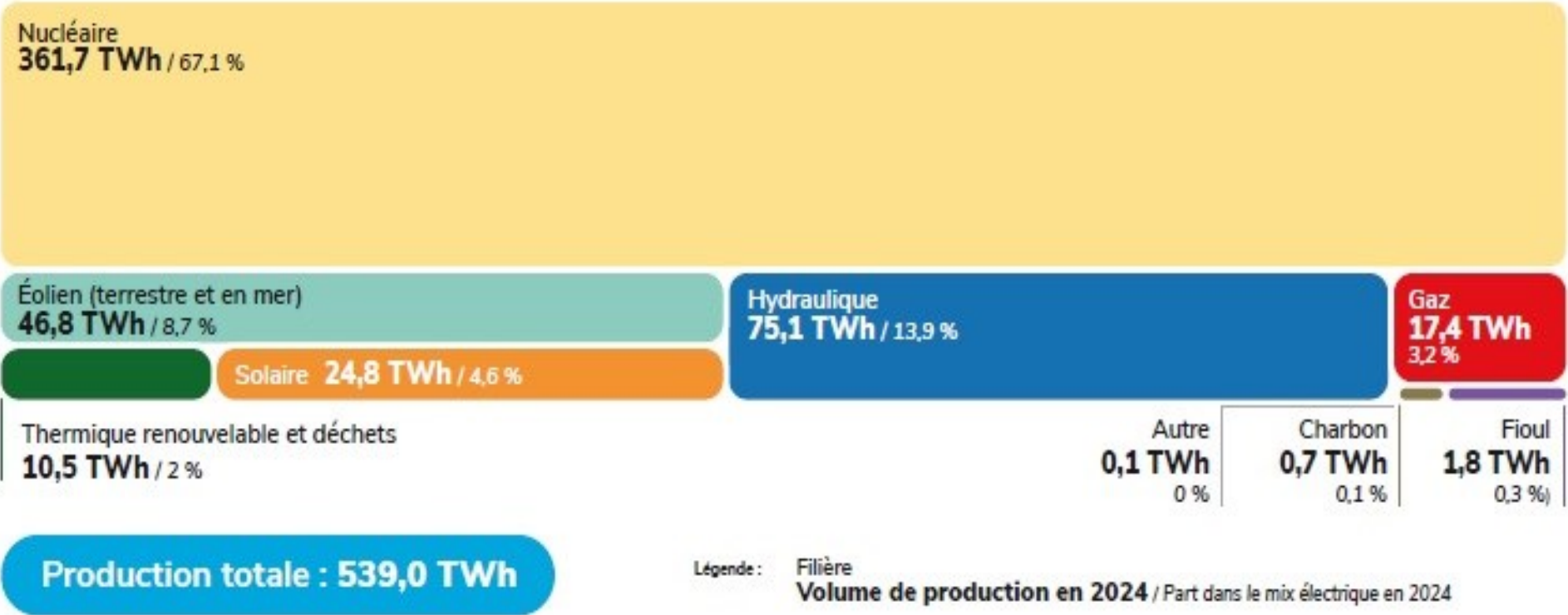


Dernière mise à jour le : 04 juin 2025 à 19:20

Légende et filtres

- Thermique renouvelable et déchets
- Solaire
- Eolien
- Hydraulique
- ⊗ Données provisoires

Figure 2.2 : Production totale d'électricité en France en 2024 et répartition par filière



Combien de "petites" centrales hydro-électriques sont raccordées au réseau électrique ? (hors concession <4,5 MW)

Environ 2.400 centrales (source Ministère - DGEC)

en montagne, au fil de l'eau, gestions privées,
publiques, ou mixte (communauté d'ENR)

Combien de "petites" centrales hydro-électriques sont raccordées au réseau électrique ? (hors concession <4,5 MW)

St Leonard de Noblat, Haute-Vienne

"Le conseil municipal de l'époque a décidé d'aménager le moulin de Beaufort et de construire la première ligne électrique pour alimenter la ville de Saint-Léonard en électricité", confie Bernadette Lacouture, présidente de la régie municipale.

En 2021, les turbines de la centrale ont produit 743MWh "Notre production représente environ 10% des besoins de nos 1500 abonnés", précise encore Bernadette Lacouture.



Petite hydro quelles opportunités dans votre territoire ?

Conduites d'eau potable

Anciens canaux

Anciennes centrales désaffectées

Tous bâtiment proche d'un cours d'eau

Sauvegarde du patrimoine

Turbinage de réseau neige

Plein selon certains, aucune selon d'autres (enjeux biodiversité, quantité d'eau...)

Roues à aubes existantes

Optimisation centrale existante

Eau potable

5 micro centrales sur Strasbourg

Utilisation de moulins existants

Turbinage d'eau potable

Remise en service d'anciens moulins

Maisons individuelles le long de rivière

Énergie locale

Exploitation du début de la sorgue

Step

Seuils existants

Step

Réaction de moulins

Écluses

Moulins

Moulins



QUIZZ / QUESTION 3 - potentiel de développement

Etude Restor-Hydro (portée par France Hydro Electricité)

Environ 30 000 moulins à restaurer à l'échelle France

PPE 2 (2018)

Objectif d'augmentation de production de 3 à 4 TWh dont 60% d'optimisation de l'existant
+ **0,9 à 1,2 GW** entre 2018 et 2028 de puissance supplémentaire suivant les scénarios retenus.
+ **1,5 GW** de puissance pour les STEP à l'horizon 2028

Réflexion PPE 3 (2025 ?)

Maintien voire légère baisse de la production – environ **52 TWh** de production (sans les STEP)
Développement de **+1,4 GW** entre 2023 et 2030 et **+2,8 GW** entre 2023 et 2035 dont **1,7 GW de STEP**

Etude de potentiel des moulins FFAM (2022)

Potentiel de développement de **802 MW** de puissance sur les moulins pour **2,8 TWh** de production

Etude potentiel DGEC (2013 avec mise à jour 2022) => étude partielle n'incluant pas les sites dont la puissance est inférieure à 300 kW pour sites vierges et 100kW sur sites existantes.

Gisement brut sur sites vierges de **384 MW** hors liste 1

Gisement brut sur sites existants non encore équipés de **368 MW**

Sans présager ni de la faisabilité technique ni de l'ensemble des enjeux environnementaux locaux ni de la viabilité économique qui pourraient minimiser la portée du projet

3 RETOURS D'EXPÉRIENCE

3 ECHELLES D'ACTION



EUROPE: **Stephen Midgley**, chef de projet, Syndicat Energies Haute-Vienne, présentation du projet Interreg Europe RENEWAT (Renewable Energies in European water mills)



NATIONAL: **Lilian Geney**, chargé de mission Ademe, accompagnement de la filière de la petite hydroélectricité depuis plus de 10 ans en Bourgogne-Franche-Comté



LOCAL: **Clément Van Straaten**, fondateur d'Askeul, cas d'études autour de la réactivation de seuils existants de moulins ou canaux

Réactiver les moulins à eau en Europe

Stephen Midgley

SEHV – Syndicat Energies Haute-Vienne



Programme de coopération interrégionale

Objectif :

- **Réduire les disparités** dans les niveaux de développement, de croissance et de qualité de vie dans et entre les régions d'Europe,
- Elaborer et à mettre en œuvre de **meilleures politiques**,
- Soutenir l'échange de **bonnes pratiques et l'apprentissage** des politiques.



8 'régions' européennes veulent réactiver des moulins à eau comme outil moderne pour produire de l'énergie renouvelable

modèles financiers

compétences
techniques

Processus administratif

aider les acteurs locaux à
mieux intégrer ce sujet dans
leurs politiques énergétiques

Les acteurs du projet

RENEWAT réunit des acteurs de **8 pays** dans le cadre du programme Interreg Europe.

- Le Syndicat Energies Haute-Vienne, en France, chef de file,
- L'Agence de l'Énergie KSENA, en Sloénie,
- L'Agence de développement régional de Rzeszow, en Pologne,
- La Région de Molise, en Italie,
- La Municipalité de Martijanec, en Croatie,
- L'Université Vytautas Magnus, en Lituanie,
- La Fédération des Moulins de France
- Udhëtim i Lirë - Free to travel, en Albanie
- La Municipalité de Lviv, en Ukraine.

4 ans

Avril 2024 -
Jun 2028



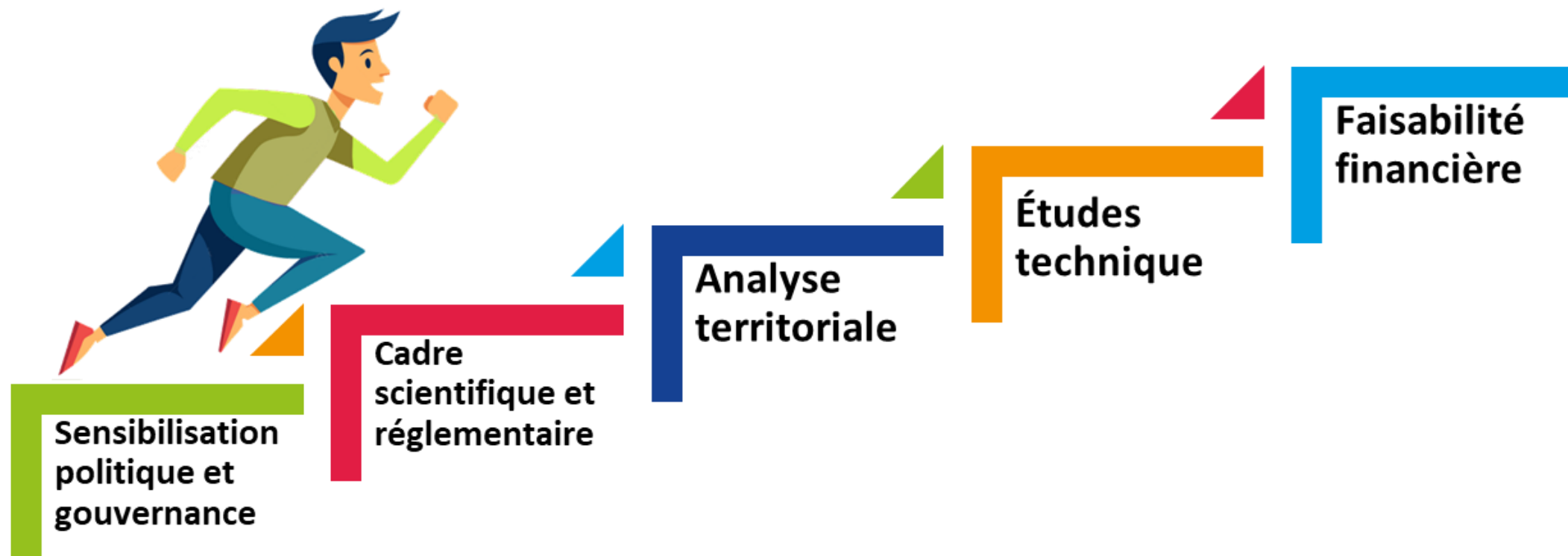


Assises
Européennes
de la Transition
Énergétique

24, 25 & 26
JUIN 2025
Strasbourg
Eurométropole

RENEWAT méthodologie

5 étapes:



Exemples d'actions:

- Réunions interrégionales, visites de sites, échanges de bonnes pratiques
- Réalisations d'inventaires territoriaux
- Webinaires thématiques (aspects environnementaux, cartographie et SIG, patrimoine culturel...)
- Formations entre pairs



Hydroélectricité en Bourgogne-Franche-Comté

Lilian Geney

ADEME - Agence de la transition écologique

Animation de la filière



Mission d'animation de la filière hydroélectricité en Bourgogne-Franche-Comté, financée par ADEME/Région

Réponse aux premières demandes

Visite sur site pour vérifier opportunité de mener le projet puis une étude

Aide à la rédaction du cahier des charges, à la consultation des bureaux et au choix du bureau d'études, au montage des dossiers de demande de subvention

Participation aux réunions avec le pétitionnaire, le bureau d'études et les autres acteurs et usagers du cours d'eau

Appui aux porteurs de projets pour se lancer sur la réalisation

Suivi et relance des contacts

Organisation de 2 visites de sites (journée), visite en petits groupes (techniciens, élus, association, ...) : 1 journée sur Bourgogne et 1 journée sur Franche-Comté => 40 à 70 personnes à chaque fois

Les outils de communication

LES GUIDES

A destination des porteurs de projets

Guide « Démarches administratives et techniques et intégration des enjeux de continuité écologique »

Guide « Montage juridique et financier »

LES FICHES EXEMPLES

A destination des porteurs de projets

10 fiches réalisées sur des typologies de projets différents, sur département différent.

PUISSANCE HYDRO n° spécial BFC # 2

Fruit d'une collaboration ADEME BFC et Owatt Média (éditeur du magazine de l'hydroélectricité) - Novembre 2023

La dynamique de projets dans la concertation



Les outils de communication

Lettre HYDRO INFOS BFC

Lettre trimestrielle présentant l'actualité de l'hydroélectricité en BFC

Présentation d'une centrale

Actualités régionales/nationales ou interview sur une actualité de la filière

Chiffres clés

Agenda

Site Internet : <https://hydro-bfc.fr/>

Site Internet dédié à l'hydroélectricité depuis
décembre 2023

Présentation de l'action d'animation, des dispositifs
d'accompagnement

Diffusion des ressources documentaires présentées
(guides, fiches, lettres, vidéos ...)

Diffusion des vidéos des éditions précédentes de
l'évènement

Agenda avec de nombreuses manifestations



La rencontre de l'hydroélectricité

Organisée depuis 2013

Tables-rondes thématiques, ateliers, forum des professionnels, mini-conférences techniques animées par les professionnels

Thèmes abordés

2022 : « Optimisation environnementale et énergétique d'une centrale »

2023 : « Conséquences du changement climatique en Bourgogne-Franche-Comté : pluviométrie, débit, biodiversité et production hydroélectrique »

2024 : « Du financement bancaire au financement participatif : diverses solutions pour financer son projet de centrale hydroélectrique »

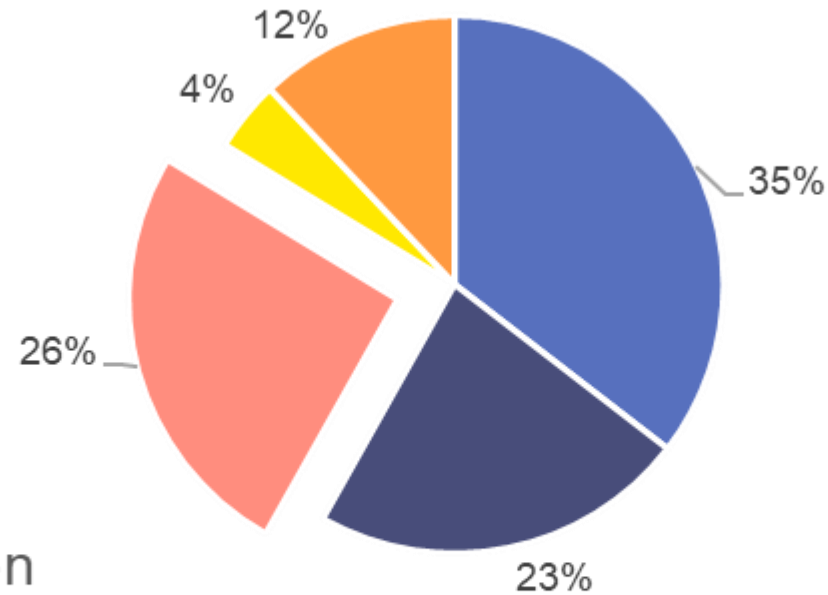
Environ 250 participants et 25 de professionnels exposants lors d'un forum 6 et 7 novembre 2025 sur le thème de l'optimisation de la production avec ou sans travaux



Bilan de l'activité hydroélectricité en BFC depuis 2016

141 sites financées entre 2016 et fin 2024

Devenir des études



- 50 ■ Abandon
- 32 ■ En étude
- 36 ■ Décision non prise
- 6 ■ Attente instruction
- 17 ■ En fonctionnement/en chantier/installation optimisée

Bilan de l'activité hydroélectricité en BFC depuis 2016

- 57 sites réalisés ou en cours de réalisation

- dont 19 sites en chantiers sur les années 2025/2026
- dont 22 sites avec prises en compte des enjeux de montaison piscicoles dont **15 créations**
- dont 16 sites avec prises en compte des enjeux de dévalaison piscicole
- Près de 10,74 MW et 40 277 MWh/an supplémentaires (représentant la consommation de 20.000 foyers en électricité spécifique - hors chauffage, eau chaude et cuisson)
- Près de **66 M€ de retombées économiques** (travaux et études)
- Effet levier de 22
 - **22 € de retombées pour 1 € d'argent public** (ADEME/Région) investi

3 exemples à reproduire chez vous

Clément VAN STRAATEN

ASKEUL : réactivation de moulins et hydroélectricité cachée



- Site de l'EPAU
- Réactivation de moulin
- Autoconsommation pour l'UPEP
- (eau potable)
- Décarbonation
- Continuité écologique
- 2 roues Sagebien 2 x 50 kW





Assises
Européennes
de la Transition
Énergétique

24, 25 & 26
JUIN 2025
Strasbourg
Eurométropole

Phé provence
hydro
énergie

- Turbinage sur canal d'irrigation
- Vente sur le réseau
- Partage de la valeur avec les irrigants
- Turbine Crossflow 75 kW





Initiative européenne *Citizen-led renovation* (Phase II)

Focus FRANCE – 2024/2025

Communautés d'énergie
Rénovations citoyennes

juridique, technique, informationnel, financier





Assises
Européennes
de la Transition
Énergétique

24, 25 & 26
JUIN 2025
Strasbourg
Eurométropole



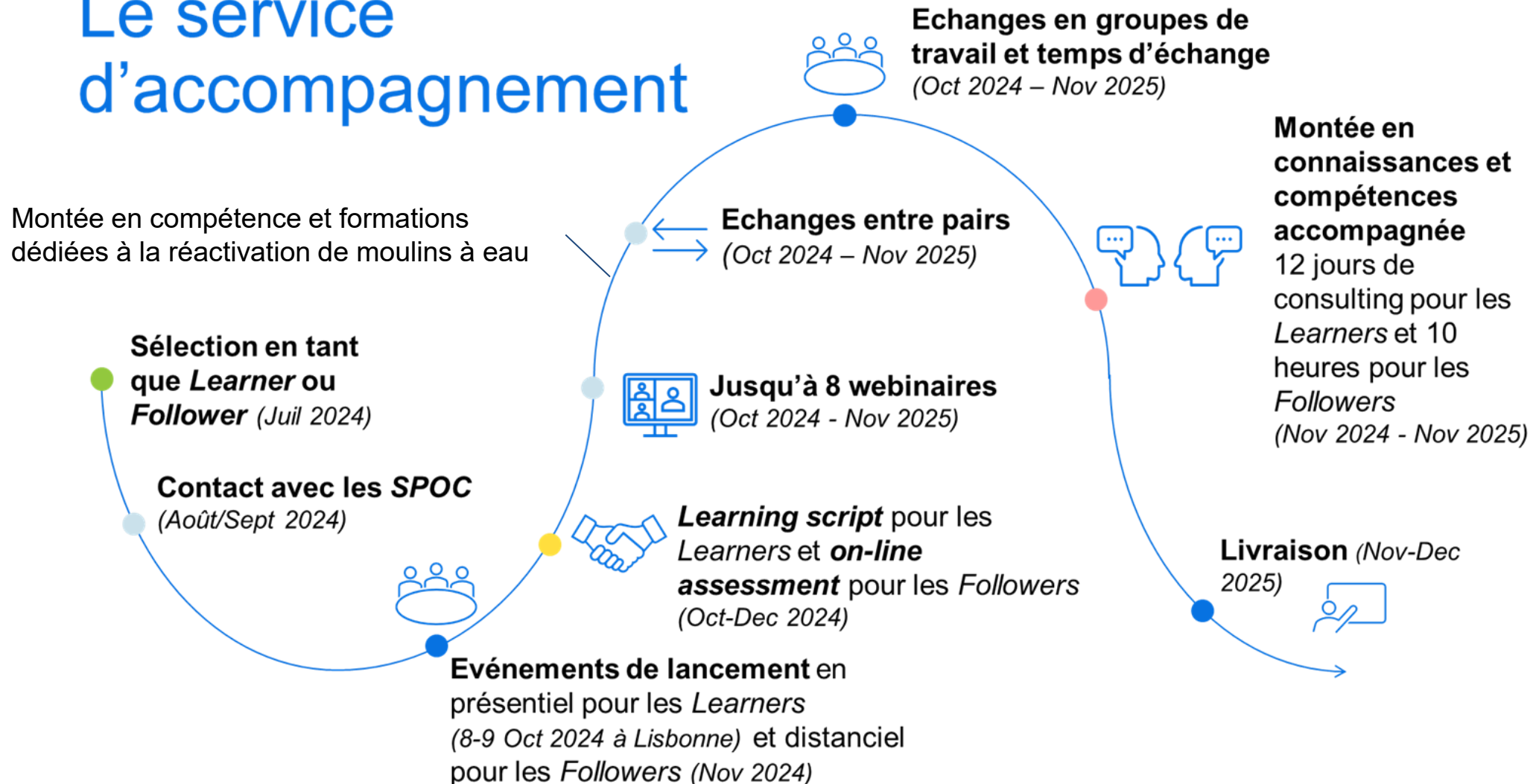
6 projets accompagnés en France grâce au réseau de l'association



- Le Moulin rouge
Saintines
(Oise)
- Le Moulin bleu
Saint-Jean-
Froidmentel
(Loir-et-Cher)
- La Pointerie à
Chamesson-sur-Seine
(Côte d'Or)
- Le Grand Moulin à
Sainte-Sévère-sur-
Indre (Indre)
- Tiers Lieu Gaillacois
Gaillac
(Tarn)
- PTCE Coup
Demain
Plaisance
(Gers)



Le service d'accompagnement



La micro hydro cachée: nos solutions

Nos solutions politiques

- Quel positionnement dans le paysage de la transition énergétique?
- Comment concilier les enjeux biodiversité / énergie / patrimoine?

Nos solutions techniques

- Quel potentiel territorial?
- Quelle prise en compte des risques divers? (changement climatique, sécurité numérique, priorisation des usages...)

Nos solutions financières

- Quels accompagnements existants?
- Quels sont les nouveaux modèles économiques autour de l'ACC et des communautés d'énergie?

Nos solutions juridiques et administratives: très nombreuses parties prenantes, besoin de mieux cerner les enjeux et d'avoir des compétences « de base » + notions juridiques liées au droit d'eau

- Quels outils disponibles?
- Quelle acceptabilité sociale?

Notre agenda micro hydro cachée

- ✓ 28 juin 2025: visites de sites hydroélectriques dans le Jura (Ademe – Adera)
- ✓ 2-4 juillet 2025 : colloque RENEWAT – Slovénie
- ✓ Août 2025: magazine Puissance Hydro spécial Roues à aubes
- ✓ Septembre 2025 : webinaire AQUA – Enogrid Hydro – ACC
- ✓ Octobre 2025: webinaire RENEWAT – cultural heritage and water mills
- ✓ 9 + 16 septembre 2025: formation AQUA ASKEUL – Cnam en ligne
- ✓ 10 septembre 2025: visite d'un moulin (Pas-de-Calais) avec Energie Partagée (RECHAUF)
- ✓ 19 septembre 2025: Citizen-Led Renovation, visite du Moulin Bleu (Loir-et-Cher)
- ✓ Automne 2025: mise en service seconde roue de l'Epau au Mans
- ✓ 6-7 novembre 2025: congrès Ademe de la petite hydroélectricité à Beaune
- ✓ Mars 2026: Journées Portes Ouvertes <https://energiesdeleau.com/>
- ✓ Assemblées générales du syndicat FHE, de la fédération EAF...

Pour en savoir plus:
contact@aqua-asso.eu

