



PRÉFET
DE LA RÉGION
BOURGOGNE-
FRANCHE-COMTÉ

*Liberté
Égalité
Fraternité*

ADEME



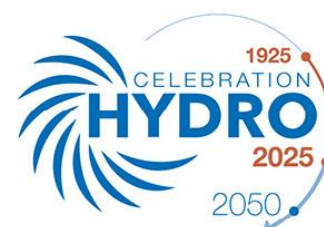
AGENCE DE LA
TRANSITION
ÉCOLOGIQUE



12^e rencontre de L'HYDRO ÉLECTRICITÉ

En partenariat presse avec

**PUISSANCE
HYDRO**
Le magazine de
l'hydroélectricité



En association avec

**RÉGION
BOURGOGNE
FRANCHE
COMTÉ**

1. Point sur les contrats

Quels contrats sont aujourd'hui possibles ?



- H16bis neuf
 - Sous obligation d'achat / complément de rémunération (OA/CR)
- H16bis Rénovation
 - Sous complément de rémunération (CR)
- FH16CR > 1MW sous Appels d'offres

Et bientôt:

- HR25 Rénovation >1MW pour les PME (à venir)
- H26 (successeur du H25)
- Appel d'offres Rénovation > 1MW (à venir)

1. Point sur les contrats

H16Bis « neuf »



Puissance & régime

→ Jusqu'au 31/12/2025:

- Sous OA < 400 kW (jusqu'au 31/12/2025)
- Sous CR > 400 kW jusqu'à 1 MW
- **Échéance clé : à partir du 01/01/2026**
- Sous OA < 200 kW
- Sous CR > 400 kW jusqu'à 1 MW
- **Fin de ce contrat en décembre 2026**

Tarifs de référence

- OA : tarif mono composante ou double composante été / hiver
- CR : composante unique

Conditions « Neuf » : Rénovation complète des organes fondamentaux :

- ouvrages de mise en charge (conduite forcée et sa chambre de mise en charge ou, à défaut, les équipements en charge hydraulique situés depuis la dernière grille de la prise d'eau incluse jusqu'à la turbine)
- machines électrogènes
- ouvrages de raccordement du producteur
- **Faire la DCC avant le début des travaux et ne pas vendre ou autoconsommer avant l'achèvement des travaux et délivrance de l'attestation de conformité.**

4 ans pour réaliser les travaux après AR de la DCC

Indexation des tarifs

- coefficients **K & L nouvelle formule**

Tarifs indexés en juin 2024 (à indexer avant votre mise en service)

Puissance	Composantes	Hautes chutes	Basses chutes
< 500 kW <i>en OA < 400 kW</i> <i>en CR entre 400 et 500 kW</i>	Tarif 1 composante	151	166
	Tarif 2 composantes (pour l'OA < 400 kW)	été	121
		hiver	229
< 500 kW <i>en CR</i>	Tarif cible (Te) 1 composante	151	166
> 500 kW <i>en CR</i>	Tarif cible (Te) 1 composante	145	151 (+13)

1. Point sur les contrats

H16Bis « rénovation »



Puissance & régime

- en CR quelle que soit la puissance (< 1 MW)
- Fin de ce contrat en décembre 2026

Tarifs de référence

- CR : pas de double composante— vente au marché via agrégateur + complément de rémunération versé par EDFOA
- Tarif proportionnel à l'investissement: entre 680 et 3 400 €/kW installé (montants 2024 à indexer)

Conditions : Investissements à la carte: liste des dépenses éligibles en annexe 2 de l'arrêté tarifaire H16bis

→ Faire la DCC avant le début des travaux et ne pas vendre ou autoconsommer avant l'achèvement des travaux et délivrance de l'attestation de conformité.

4 ans pour réaliser les travaux après acceptation DCC

Indexation des tarifs : coefficients K & L nouvelle formule

Tarifs Rénovation (en €/MWh pour un investissement entre 680 et 3400€/kW),
indexés en juin 2024 (à indexer avant votre mise en service)

Puissance	Rénovation	Hautes chutes	Basses chutes
< 500 kW <i>en CR</i>	Tarif cible (Te) 1 composante	T min: 52 (-13) T max: 118	T min: 62 (-13) T max: 130
> 500 kW < 1MW <i>en CR</i>	Tarif cible (Te) 1 composante	T min: 50 (-13) T max: 128	T min: 59 (- 3) T max: 116

1. Point sur les contrats

Indexation du H16bis



H16 bis : une indexation complexe, pas de grille tarifaire figée

- Un calcul individualisé selon la date de mise en service
 - Le coefficient K repose sur 12 indices INSEE
 - 5 indices arrêtés 12 mois avant la mise en service
 - 1 indice basé sur des valeurs à 15 mois avant la mise en service
 - 5 indices arrêtés une fois pour tous (juin 2024)
 - 1 indice basé sur la moyenne décembre 2023 – février 2024

Une grille tarifaire difficile à maintenir à jour

- Les indices INSEE (ICHTrev-TS, FM0ABE0000, IndexAcier, IndexCu, TP02...) sont publiés avec un décalage de 2 à 3 mois.

Conséquence : **le tarif ne peut être calculé définitivement qu'à l'approche de la mise en service.**

- **il n'existe plus de document de référence certifiant le prix, aucun document standard ne peut aujourd'hui servir d'attestation "officielle" pour les banques.**
- **le H16bis ne dispose pas encore de Conditions Générales/Particulières validées par la DGE**

France Hydro Électricité met à disposition des adhérents un outil de calcul H16bis / coefficient K

1. Point sur les contrats

Arrêté modificatif du contrat H16bis — Points clés à retenir



En cours de finalisation par la DGEC – publication attendue prochainement

1. Période transitoire (article 19)

- Les projets ayant **débuté leurs travaux avant le 22 mai 2024** peuvent encore bénéficier du contrat **si la DCC est déposée avant 2 mois suivant la publication d'un arrêté modificatif en cours de finalisation.**
 - **Précision manquante du projet d'arrêté modificatif** : les DCC qui avaient été déposées peuvent-elles être régularisées sans redépôt ou les producteurs doivent-ils redéposer une nouvelle demande complète dans le délai de deux mois ?

2. Définition du « début des travaux » (article 3)

- Désormais défini comme la **première date** entre :
 - début des travaux de construction,**
 - commande ferme** d'organes essentiels,
 - ou tout engagement rendant l'investissement **irréversible.**
 - **Problème** : la notion d'« investissement irréversible » reste floue → **insécurité juridique.**
- France Hydro demande à retenir des critères **objectifs et vérifiables** (première facture émise relative aux organes fondamentaux et/ou début effectif de travaux de terrassement ou de génie civil sur le site de production).

3. Périmètre de l'installation élargi (article 3)

- L'installation inclurait aussi les **ouvrages de continuité écologique** (passes à poissons, vannes sédimentaires...).
- **Problème** : cette mesure bloquera **des projets d'équipement de seuils existants, en les privant de subventions pour les passes à poissons ou vannes sédimentaires, en Rhin Meuse et en Seine Normandie** (ailleurs les subventions sont écartées par le 12eP). Partenaire Presse

2. Projet d'arrêté Rénovation HR25 |

HR25 - Le nouveau contrat pour la rénovation (1 à 4,5 MW)



(Un avant-goût des futures évolutions tarifaires possibles pour toute la filière – H27)

Conditions d'éligibilité:

Type de chute	Investissement min.	Plafond pris en compte	Facteur de charge de référence
Basse chute	350 €/kW	3 000 €/kW	2 500 – 3 700 h/an
Haute chute	500 €/kW	3 000 €/kW	2 200 – 3 400 h/an

Mécanisme de rémunération

- **Tarif cible**
 - **intègre un coefficient α : 1,1 (pendant 12 ans) \rightarrow 0,85 (les 8 dernières années)**
 - **est proportionnel à l'investissement**
 - **tient compte du facteur de charge**
 - **Plafond d'énergie produite à ne pas dépasser par période de 5 ans (régularisation quinquennale)**
 - **Plafond de remuneration à ne pas dépasser (commande politique)**

2. Projet d'arrêté Rénovation HR25 |

Contrat rénovation HR25



1. Rappel du contexte

- Arrêté en préparation depuis 2019, avec dérogation européenne réservée aux PME (≤ 250 salariés, CA ≤ 50 M€, bilan ≤ 43 M€).
- Objectif : permettre la rénovation d'installations de 1 à 4,5 MW sans appel d'offres, via un complément de rémunération (CR) sur 20 ans.
- Pour les grandes entreprises : une famille « rénovation » devrait être intégrée aux futurs appels d'offres.

2. Conditions d'éligibilité

- Montant d'investissement minimal :
 - 350 €/kW pour les basses chutes.
 - 500 €/kW pour les hautes chutes.
- Plafond d'investissement pris en compte : 3 000 €/kW.
- Durée du contrat : 20 ans (à compter de l'attestation de conformité).

2. Projet d'arrêté Rénovation HR25 |

Contrat rénovation HR25



3. Calcul du tarif de référence (Te)

- Quatre paramètres principaux :
 - **Investissement par kW (I)** → plus il est élevé, plus Te monte, jusqu'au plafond.
 - **Facteur de charge (F)** → nombre d'heures de production annuelle après rénovation.

Calcul par interpolation entre Fmin et Fmax :

calculer le **facteur de charge prévisionnel** :

- Basses chutes : 2 500 h – 3 700 h.
- Hautes chutes : 2 200 h – 3 400 h.

$$F = \frac{\text{Productible}}{\text{Puissance} \times 8\,760}$$

- Plus F est élevé → plus la production est régulière → Te diminue (coût amorti sur plus d'heures).
- Plus F est faible → production plus rare → Te augmente.

- **Plafond d'énergie quinquennal**
- **Plafond de rémunération** : $Te \leq 100 \text{ €/MWh}$.
- Indexation : coefficient K (achèvement des travaux), puis L (annuel, basé sur indices économiques).

2. Projet d'arrêté Rénovation HR25 |

Comment est calculé le revenu HR25 ?



- Le complément de rémunération (CR) n'est pas un tarif fixe au MWh. C'est une formule qui tient compte de plusieurs paramètres, mois par mois, puis avec des régularisations annuelles et quinquennales.
- **Chaque mois, votre revenu est calculé de la manière suivante :**
- **CR mensuel = Énergie × (α × Te – M0 + 2 €/MWh)**
 - Énergie (Ei) : l'électricité produite quand le prix de marché est positif ou nul.
 - Te (tarif de référence) : calculé selon vos investissements et votre productible, plafonné à 100 €/MWh.
 - α (coefficient de pondération) :
 - 1,1 pendant les 12 premières années (un petit coup de pouce),
 - 0,85 pendant les 8 dernières années (un petit rabot).
 - M0 : le prix moyen du marché spot sur le mois.
 - + 2 €/MWh : la prime fixe de gestion.
- Indexations K et L : Te évolue avec les indices de coûts (salaires, matériaux, cuivre, acier, etc.), pour coller à la réalité économique.

2. Projet d'arrêté Rénovation HR25 |

Comment est calculé le revenu HR25 ? (suite)



- **Les ajustements obligatoires**

- **Capacité (–)**

- On déduit la valorisation des garanties de capacité (calculée chaque année selon vos MW certifiés et le prix du marché de la capacité).

- **Prime prix négatifs (bonus)**

- Si, dans l'année, il y a beaucoup de quarts d'heure à prix négatif (< 0 €/MWh), vous touchez une prime supplémentaire à condition d'avoir réduit votre production (≤ 10 % Pinst), sauf exceptions prévues pour le réseau.
 - Cette prime compense le fait d'avoir arrêté votre centrale quand le système était saturé.

- **Plafond d'énergie (–)**

- **Sur 5 ans, votre énergie rémunérée est plafonnée à :**

- 18 500 h × Puissance (basses chutes), soit 3700h/an
 - 17 000 h × Puissance (hautes chutes), soit 3400h/an

- **Au-delà, vos MWh sont payés seulement 32 €/MWh (indexés).**

→ **Plafond de 100€/MWh**
→ **Ecart d'hypothèses FHE/CRE sur le TRI**
→ **3 pistes pour baisser nos tarifs:**
Coef Alpha – 25 ans – Subventions pour l'environnement

- **Régularisation quinquennale**

- Tous les 5 ans, on recalcule votre facteur de charge réel (F). Si la réalité est différente de ce qui avait été prévu, on ajuste rétroactivement les sommes perçues (vous pouvez devoir rembourser, ou au contraire toucher un complément).

3. Mise en oeuvre des règles de gestion pendant les heures de prix négatifs

Arrêts en période de prix négatifs : Contrats sous CR (01/10/25)



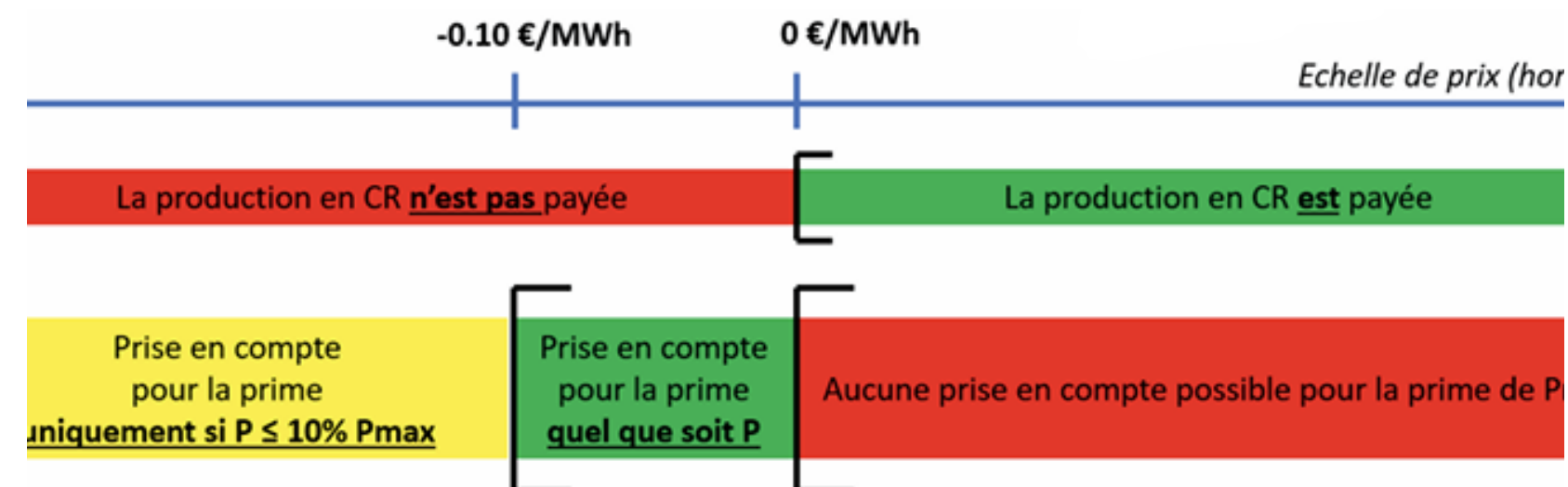
12^e rencontre de
L'HYDRO
ÉLECTRICITÉ

Quand les prix sont légèrement négatifs

- **Zone -0,10 à 0 €/MWh**
- Pas d'obligation d'arrêt ni de réduction de production.
- La centrale peut produire normalement (ou s'arrêter si elle le souhaite).
- Le **CR n'est pas versé** (prix spot J-1 < 0), mais la **prime "prix négatifs" (Pneg)** reste due.

Quand les prix sont très négatifs

- **Prix < -0,10 €/MWh et toutes enchères infra-journalières négatives**
- Période dite d'**arrêt contraint**.
- L'hydro est réputée « arrêtée » si la puissance moyenne $\leq 10\%$ de **Pmax**.
- La centrale peut s'arrêter totalement, ou maintenir un **fil d'eau $\leq 10\%$ Pmax**.
- Si cette condition est respectée, elle bénéficie d'une **indemnisation (60 % Pmax)**.



Franchise annuelle de 70 heures

- Les **70 premières heures** de prix négatifs par an ne donnent **aucune compensation**.
- Au-delà : l'indemnisation s'applique.

Et après ?

- L'objectif DGEC-CRE est de passer au **pas de 15 minutes** à partir du **1^{er} avril 2026**. Une **tolérance de 5 minutes** en début et fin d'arrêt est prévue.
- Régularisation annuelle unique par **EDF OA**.



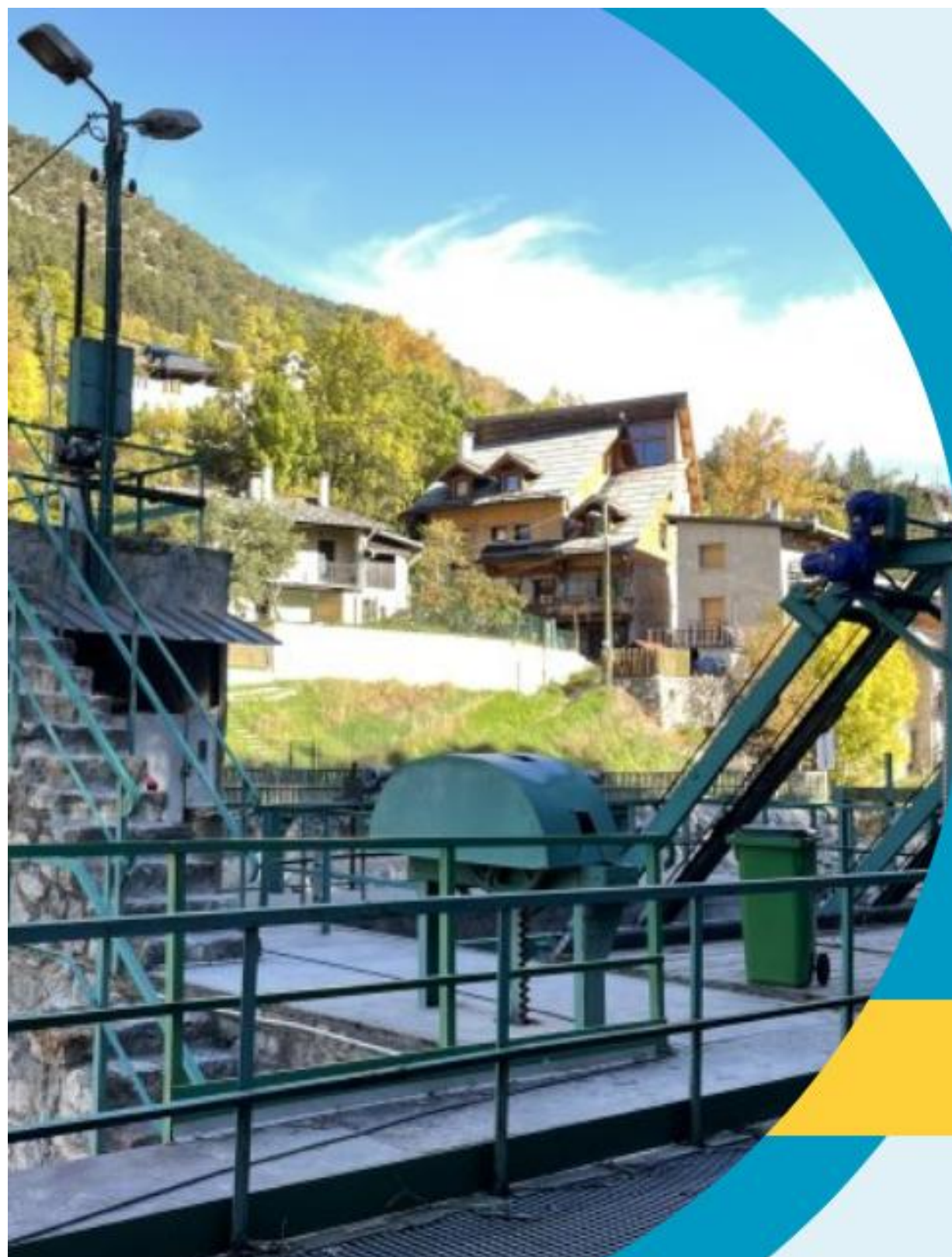
FHE alerte sur l'intérêt de ne pas arrêter l'hydro et l'impossibilité d'arrêter certaines centrales (règlement d'eau, sécurité, multi-usages).

4. Participation au Marché d'ajustement

Participation au mécanisme d'ajustement (MA) et aux services systèmes (SSY)



- **Ouvert à toutes les installations hydro (OA H07/H16 et CR), sans perte de soutien public.**
 - La production prise en compte dans le contrat OA/CR est corrigée des volumes MA/SSY.
 - RTE communique la courbe corrigée en M+4 → EDF OA fait une régularisation annuelle.
- **Concrètement :**
 - Avant activation : rémunération OA/CR sur la puissance de référence (RE-MA).
 - Volume activé : rémunération au prix d'activation MA/SSY.
 - **Effacement** ↓ → **double rémunération (OA/CR + MA).**
 - **Activation** ↑ → **rémunération uniquement MA (pas de OA/CR sur le surplus).**
 - Offres MA déposées à leur coût technique de modulation (~0 €/MWh).



ÉNERGIES DE L'EAU

Les JPO de l'hydroélectricité

Du 20 au 22 mars 2026
Faîtes découvrir l'hydroélectricité au public.

www.energiesdeleau.com

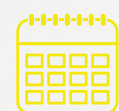
Ouvrez les portes de vos installations hydroélectriques à l'occasion de la journée mondiale de l'eau. Partenaire Presse



rencontres

France Hydro Electricité

Une centaine de stands
Des conférences plénières
Des ateliers thématiques
Une soirée conviviale



Du 10 et 11 juin 2026



Valence

www.rencontres-france-hydro-electricite.fr



Partenaire Presse

PUISSANCE
Le magazine de
l'hydroélectricité
HYDRO