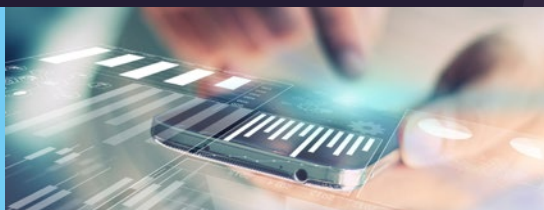


MICROCENTRALES HYDROÉLECTRIQUES

GESTION NIVEAU D'EAU ET AUTOMATISATION DE VANNE



TECHNOLOGIE



SERVICE



PATRIMOINE

NOVEA
TECHNOLOGIES

PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ À PARTIR DE MOULINS HYDRAULIQUES

Novéa Technologies, spécialiste de l'électrotechnique de pointe, est une société Angevine créée en 2007 avec le concours de l'incubateur Angers Technopole.

Novéa Technologies propose à ses clients d'équiper leur moulin hydraulique afin de produire de l'énergie électrique pour une auto-consommation ou une revente sur le réseau public de distribution.

L'expérience de Novéa Technologies dans ce domaine très spécifique lui permet d'offrir des solutions clé en main grâce à un accompagnement de ses clients de l'étude du projet à la mise en service de la production, mais également pendant toute la période d'exploitation. La fiabilité de ses installations et la qualité de son service client sont les atouts qui font le succès de Novéa Technologies.



AU SERVICE DU PATRIMOINE ET DE L'ENVIRONNEMENT

Les microcentrales développées par Novéa Technologies permettent de réhabiliter d'anciens moulins à eau. Novéa Technologies travaille en partenariat avec des entreprises spécialisées dans la restauration des organes mécaniques des moulins, dans le but de conserver et de valoriser au maximum le patrimoine existant.

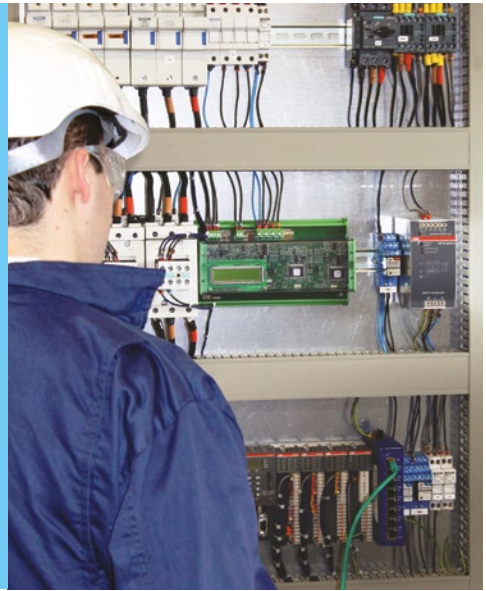
Ces microcentrales génèrent une énergie propre et renouvelable, et offrent un retour sur investissement intéressant grâce à la revente ou à la consommation de l'électricité produite.

MACHINE ASYNCHRONE POURQUOI CE CHOIX ?

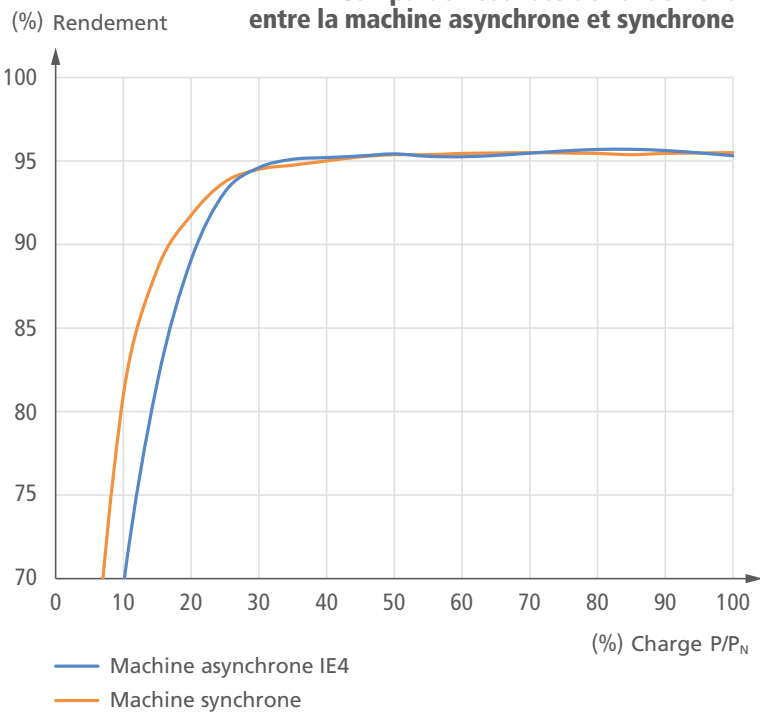
La machine asynchrone est de loin la plus répandue dans l'industrie. Elle concilie puissance, performance et fiabilité.

Elle ne cesse d'évoluer pour gagner en rendement, qui est aujourd'hui très proche de celui des machines synchrones.

Le coût de la machine asynchrone est sans commune mesure avec la machine synchrone à aimants permanents qui utilise des métaux rares.



**Comparatif courbes de rendement
entre la machine asynchrone et synchrone**

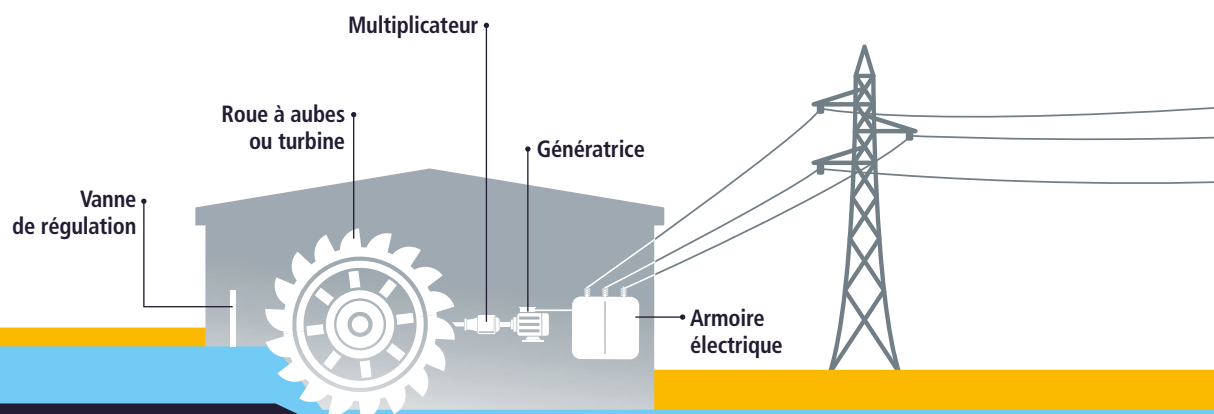


LA VARIATION DE VITESSE OU DE COUPLE QUEL CHOIX ?

La machine asynchrone peut être utilisée de deux façons : en variation de vitesse ou en variation de couple.

- La variation de couple fonctionne à vitesse fixe
- La variation de vitesse est possible avec une solution composée de convertisseurs de fréquence.

Les deux solutions permettent une production avec des débits très contrastés. La différence se fait à très faible puissance, la variation de vitesse permet alors de gagner quelques centaines de watts-heures (Wh) par an.



UNE SOLUTION COMPLÈTE, INNOVANTE

Toujours en veille technologique, Novéa Technologies dispose de son propre bureau d'études composé d'ingénieurs et de techniciens.

La technologie proposée assure une production permanente et maximale du dispositif même lorsque le niveau d'eau n'est pas optimal pour la production. L'ensemble des produits proposés par la société est équipé d'un système de supervision et de commande à distance via n'importe quel support informatique.

Novéa Technologies travaille avec des partenaires spécialisés dans l'hydraulique et la mécanique pour vous proposer des solutions complètes clé en main. De la rénovation à l'installation neuve de turbines et de roues à aubes, ou à augets, Novéa Technologies peut répondre à la majorité des situations rencontrées.

Novéa Technologies peut également réaliser une pré-étude hydrologique pour vous indiquer une estimation de retour sur investissement.

| TYPE D'INSTALLATION | LIGHT | STANDARD A | STANDARD B |
|---|-------|------------|------------|
| Protections de l'installation | | | |
| Protection électrique générale | ✓ | ✓ | ✓ |
| Parafoudre | - | ✓ | ✓ |
| Parc batterie de secours en cas de coupure réseau | ✓ | ✓ | ✓ |
| Production électrique | | | |
| Relais de découplage | ✓ | ✓ | ✓ |
| Centrale de mesures | ✓ | ✓ | ✓ |
| Couplage de la génératrice de production au réseau | ✓ | ✓ | ✓ |
| Compensation réactive de la génératrice asynchrone | - | ✓ | ✓ |
| Type de production électrique | | | |
| Variation de couple | ✓ | ✓ | - |
| Variation de vitesse | - | - | ✓ |
| Automatisation de la production électrique | | | |
| Panel tactile de commande de l'installation | - | ✓ | ✓ |
| Gestion automatique du démarrage et de l'arrêt de la centrale | ✓ | ✓ | ✓ |
| Visualisation de la production en temps réel | - | ✓ | ✓ |
| Historique de la production | - | ✓ | ✓ |
| Commande du moteur d'ouverture de la vanne ou de la turbine | ✓ | ✓ | ✓ |
| Gestion du niveau d'eau de la rivière | | | |
| Visualisation du niveau d'eau en temps réel | - | ✓ | ✓ |
| Gestion automatique du niveau d'eau | - | ✓ | ✓ |
| Surveillance de la grille de protection | - | en option | en option |
| Accès à distance | | | |
| Consultation à distance | - | ✓ | ✓ |
| Commande à distance | - | ✓ | ✓ |
| Notification d'alarme par SMS | - | en option | en option |
| Vidéo surveillance | - | en option | en option |



GESTION AUTOMATIQUE DE VANNES

Novéa Technologies propose également un système de gestion automatique de vannes en fonction du niveau d'eau. L'intérêt de l'automatisation est :

- De limiter la gestion humaine et donc de garantir un débit ou un niveau d'eau constant à moindre coût
- De pouvoir commander et contrôler l'ouverture et la fermeture des vannes à distance et sans effort
- La gestion automatique peut se faire sans réseau électrique grâce aux panneaux solaires et à distance sans accès internet grâce au modem 3G.



GESTION DE VANNE

| | | Réseau | Solaire |
|--|--------------------------------------|------------------|------------------|
| Automatisation de la gestion de vanne | Arrêt d'urgence à clé | ✓ | ✓ |
| | Commande manuelle de la motorisation | ✓ | ✓ |
| | Automatisme | <i>en option</i> | <i>en option</i> |
| | Fonctionnement hors réseau | - | ✓ |
| Gestion du niveau d'eau de la rivière | Gestion automatique du niveau d'eau | <i>en option</i> | <i>en option</i> |
| Accès à distance | Consultation à distance | <i>en option</i> | <i>en option</i> |
| | Commande à distance | <i>en option</i> | <i>en option</i> |
| | Notification d'alarme par SMS | <i>en option</i> | <i>en option</i> |

SURVEILLANCE DU NIVEAU D'EAU

Le système de surveillance du niveau d'eau permet à distance :

- La visualisation du niveau d'eau en temps réel
- La consultation d'un historique du niveau d'eau
- D'être alerté par SMS en cas d'évolution du niveau

Le système offre ainsi une sécurité maximale sans qu'il soit nécessaire de se déplacer.



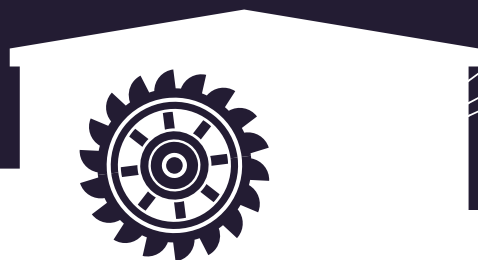
SURVEILLANCE DU NIVEAU D'EAU

| | | Réseau | Solaire |
|--|--|------------------|------------------|
| Gestion du niveau d'eau de la rivière | Surveillance du niveau d'eau en temps réel | ✓ | ✓ |
| | Fonctionnement hors réseau | - | ✓ |
| Accès à distance | Consultation à distance | <i>en option</i> | <i>en option</i> |
| | Notification d'alarme par SMS | ✓ | ✓ |

UNE ÉQUIPE
À VOTRE SERVICE

UN PROJET CLÉ EN MAIN

| | |
|---|--|
| Pré-étude du projet | <ul style="list-style-type: none">• Etablissement des devis suite à l'expression du besoin du client sur la base d'une fiche de renseignements et/ou d'une visite du site |
| Etude détaillée du projet | <ul style="list-style-type: none">• Étude technique détaillée de la centrale• Démarches administratives d'avant-projet• Demande de raccordement au réseau public de distribution |
| Fabrication des éléments de la microcentrale | <ul style="list-style-type: none">• Commande et réalisation des pièces mécaniques• Commande des composants électrotechniques• Réalisation de l'armoire, contrôle et test en usine |
| Installation sur site | <ul style="list-style-type: none">• Montage de la microcentrale : partie génie mécanique et génie électrique• Premiers tests de fonctionnement général |
| Raccordement de la centrale au réseau et mise en service | <ul style="list-style-type: none">• Test et paramétrage de la centrale et des éléments de supervision• Contrôle de la conformité électrique par un organisme tiers• Raccordement au réseau et mise en service• Élaboration du contrat d'achat (optionnel) |
| Suivi et accompagnement post réalisation | <ul style="list-style-type: none">• Prise en main de la conduite de la centrale par le client• Suivi à distance de la centrale• Maintenance annuelle |



NOVEA
TECHNOLOGIES

3, rue Fourier • 49070 BEAUCOUZE
Tél. : +33 (0)2 72 47 02 80
Email : contact@novea-technologies.com

www.novea-technologies.com