



## **Les turbines hydroélectriques de nouvelle génération**

Fiche d'information technique

# Une solution sur-mesure pensée par IKOPower.

## 8 Collaborateurs

Une collaboration qui réunit différentes compétences pour des innovations sans précédents

## 5 Ans de développement

Cinq ans d'expérimentations et mise au point de nos turbines hydroélectriques de nouvelle génération.

## 1 Gamme de turbines hydroélectriques

Une gamme de turbines conçue et fabriquée en France.



# Index

IKOPower 04



Fiche d'information technique

Hydro Power Kit 06

La gamme de turbines IKO Hydro-Power-Kit 10

Les caractéristiques de nos turbines 11

Les configurations d'installation 12

## Notre accompagnement

Étude de pré-faisabilité 14

Prestations IKOPower 15

---

Visitez notre site web:  
[www.ikopower.fr](http://www.ikopower.fr)

---

Contactez-nous:  
[contact@ikopower.fr](mailto:contact@ikopower.fr)

# IKOPower

## Presentation de notre mission

IKO Power est une entreprise amiénoise engagée dans le développement durable et la transition énergétique. Spécialisée dans la fabrication de turbines hydroélectriques modulaires de 1kW à 20kW, notre mission est de lutter contre le changement climatique en fournissant des solutions durables pour la production d'énergie propre.

La gamme de produits IKO se caractérise par une conception paramétrique et une production par fabrication additive grâce à une imprimante 3D. Cette innovation permet de créer une turbine hydroélectrique sur mesure adaptée spécifiquement à chaque site tout en proposant un coût de fabrication et d'installation réduit, garantissant un rendement maximal.

Nous sommes conscients des enjeux environnementaux et de la nécessité de prévenir des pollutions de la production à l'exploitation. C'est pourquoi nos turbines hydroélectriques sont conçues pour minimiser leur impact sur l'environnement tout en assurant une performance optimale. Nos moyens de production robotisés ainsi que les matériaux utilisés permettent de réduire considérablement notre impact carbone dans la fabrication des turbines. En fin de cycle d'exploitation, le système de vis peut être entièrement recyclé pour produire de nouveaux modules de turbine.

Nous accordons une grande importance à la préservation de la qualité des milieux naturels et de la biodiversité. La conception de la vis IKO Power a été spécialement conçue pour le passage des poissons et des sédiments dans le respect de la continuité écologique.

Que ce soit sur un nouveau site ou sur un site foncier existant, nos turbines s'adaptent parfaitement aux besoins et aux terrains de chaque projet. Du fait de son design paramétrique, sa légèreté et sa modularité, la turbine IKO Power s'installe sur tous types de terrains grâce à différents systèmes d'ancrages métalliques ne nécessitant pas d'importants travaux de terrassement.

En intégrant nos turbines hydroélectriques dans votre aménagement, vous participez activement à la transition énergétique en augmentant votre mix énergétique de source d'énergie propre et durable en ayant la garantie d'un rendement optimal et d'une fabrication dans le respect des normes environnementales.

# IKOpower

## La turbine hydroélectrique nouvelle génération.

IKO Power propose une gamme innovante de turbines hydroélectriques en kit de 1 à 20kW accessible aux particuliers, professionnels, ONG et collectivités.

[www.ikopower.fr](http://www.ikopower.fr)



**Hydro Power Kit**  
Biocompatible - Recyclable - Modulaire - IoT

IKOpower

# Nos turbines hydroélectriques de nouvelle génération

## Respectueuses de la continuité écologique

Basée sur le principe de la vis d'Archimède, la turbine IKO Power tourne à basse vitesse ce qui permet de ne pas heurter les poissons. Le design de la vis quant-à elle a été conçue pour permettre le passage des espèces piscicoles et des sédiments en intégrant les pales et l'auge en un corps unique.

## Avantageuses par rapport aux systèmes conventionnels

**Simple installation:** système en kit transportable, assemblable et installable sur place sans besoin de machines encombrantes.

**Génie civil restreint:** plusieurs systèmes d'ancrages possibles non invasifs ne nécessitant pas de lourds travaux de terrassement rendu possible grâce à sa légèreté et son design.

**Rentable et performant:** un système de maintenance préventive intégré permettant de réduire les pannes et l'entretien permettant d'augmenter le rendement de production.

**Continuité écologique assurée:** le design de la vis d'Archimède permet le passage des poissons et des sédiments sans heurts.

**Modulaire et combinable:** les turbines peuvent s'installer en série ou en dérivation pour augmenter la capacité de production hydroélectrique.

**Une conception fiable:** la turbine fournit de l'électricité renouvelable 24h/24h, 7j/7j avec peu de maintenance requise grâce à son système de maintenance prédictive.

## Issues d'une conception paramétrique

La conception paramétrique est notre cœur d'innovation. Contrairement aux systèmes conventionnels qui fabriquent des turbines souvent en chaudronnerie lourde selon des gammes de dimensionnement standard plus ou moins adaptées, IKO Power propose un dimensionnement spécifique aux propriétés du cours d'eau pour en tirer le rendement maximal. Pour ce faire, **nous intégrons tous les paramètres du cours d'eau dans notre algorithme qui va définir le dimensionnement optimal de la turbine : débit, hauteur de chute, écosystème piscicole, topographie, ...** Les résultats obtenus sont ensuite modélisés en 3D puis simulés en condition. Dès validation de la modélisation, le fichier est ensuite envoyé en impression 3D.

## Fabriquées à partir de procédés innovants

- Permettre de produire nos turbines hydrodynamiques paramétriques sur-mesures avec un seul procédé de fabrication.
- Réduire l'empreinte carbone par l'usage de machines robotisées et de matériaux biosourcés et recyclables.
- Garantir une production respectueuse de l'environnement par l'économie d'énergie et de matière en réduisant au maximum l'usage de matériaux biosourcés dans la fabrication des turbines.
- Permettre un design léger et modulaire ne nécessitant pas l'usage de gros engins de chantier pour l'installation.
- Faciliter la réparation éventuelle de la vis en fabriquant de nouveaux modules à partir du recyclage des pièces endommagées.

## Un turbine entièrement recyclable

Les turbines IKO Power ont été pensées en kit modulaires et sont donc montables, démontables et recyclables aisément. La vis peut être broyée pour être réimprimée en une nouvelle turbine. Les éléments électriques peuvent être aussi recyclés ou régénérés pour produire de nouvelles microcentrales.

# Notre système de turbines hydroélectriques modulaires.



## Une conception de turbine hydraulique sur-mesure.

Constituée de modules adaptatifs, la micro centrale IKO Power permet de produire de l'énergie électrique de 1kW à 20 kW selon la puissance et la morphologie des rivières et cours d'eau à équiper.

**1** mètre

La hauteur de chute minimum compatible avec nos turbines au fil de l'eau.

**100** litres par seconde,

Le débit nécessaire à son fonctionnement.

de **1** <sub>kW</sub> à **20** <sub>kW</sub>

La gamme de production d'énergie de nos turbines par unité.

## Une turbine hydroélectrique intelligente et connectée.

Soucieux du suivi des performances, chaque turbine intègre un système IoT connecté permettant de connaître l'état de la turbine en temps réel. Comme un objet connecté, la turbine envoie des informations en direct permettant aux équipes techniques une maintenance préventive pour assurer le rendement optimal de production d'électricité.

## Des matériaux de fabrication biosourcés et recyclables.

La vis hydrodynamique est produite en matériaux biosourcés recyclables et biocompatibles pour préserver l'environnement. Spécifiquement développé par IKO Power, ces nouveaux matériaux innovants permettent de fabriquer une turbine légère et solide, adaptable et reproductible qui préserve l'environnement et la biodiversité

## Une gamme de 4 turbines adaptables à vos exigences.





# Notre gamme de turbines hydrodynamiques de nouvelle génération.

**IKOS****1kW - 6kW**

Turbine hydrodynamique la plus petite de la gamme pouvant générer une production électrique de **144 kWh maximum par jour.**

**IKOM****5kW - 10kW**

Turbine hydrodynamique de taille moyenne pouvant générer une production électrique de **240 kWh maximum par jour.**

**IKOL****10kW - 15kW**

Turbine hydrodynamique de grande taille pouvant générer une production électrique de **360 kWh maximum par jour.**

**IKOXL****15kW - 20kW**

Turbine hydrodynamique la plus grande de la gamme pouvant générer une production électrique de **480 kWh maximum par jour.**

## Les équipements complémentaires.

Nos turbines sont équipées de dispositifs qui permettent l'installation simplifiée et la génération d'une énergie prête à être consommée:

<b>1x</b>	Armoire électrique de contrôle et régulation IKOPower;	Par defaut	<input checked="" type="checkbox"/>	Option	<input type="checkbox"/>
<b>1x</b>	Système de régulation du débit;	Par defaut	<input checked="" type="checkbox"/>	Option	<input type="checkbox"/>
<b>1x</b>	Plan de grille;	Par defaut	<input type="checkbox"/>	Option	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>1x</b>	Système d'ancrage géotechnique.	Par defaut	<input checked="" type="checkbox"/>	Option	<input type="checkbox"/>

# Les caractéristiques de nos turbines hydrodynamiques.

## 1 module unique et assemblable.

Paramétré pour intégrer pales et auge, les modules distinguent les turbines de la gamme IKOPower selon leurs diamètres de **80 cm à 180 cm**

## 1 installation selon les caractéristiques du site.

Assemblés et empilés entre eux, les modules confèrent à nos turbines une longueur variable et une inclinaison de fonctionnement comprise entre **22° et 30°**

## 1 vitesse de rotation optimisée.

Calculée pour obtenir les meilleurs rendements et limitée pour rendre nos turbines biocompatibles, la vitesse de rotation varie entre **45 rpm et 65 rpm**



Fabriqué à partir de matériaux



biosourcés et recyclables.

# Les configurations d'installation possibles de nos turbines.

La gamme de turbines IKO-Hydro Power Kit s'adapte aux différentes morphologies et hydrologies des sites d'installation, afin de valoriser pleinement les débits des cours d'eau et rivières. Grâce à leur modularité et à un génie civil réduit, nos turbines peuvent être installées en série ou en parallèle, optimisant ainsi la production tout en tenant compte des variations saisonnières de débit, sans négliger les plus faibles, pour assurer une production d'énergie continue.

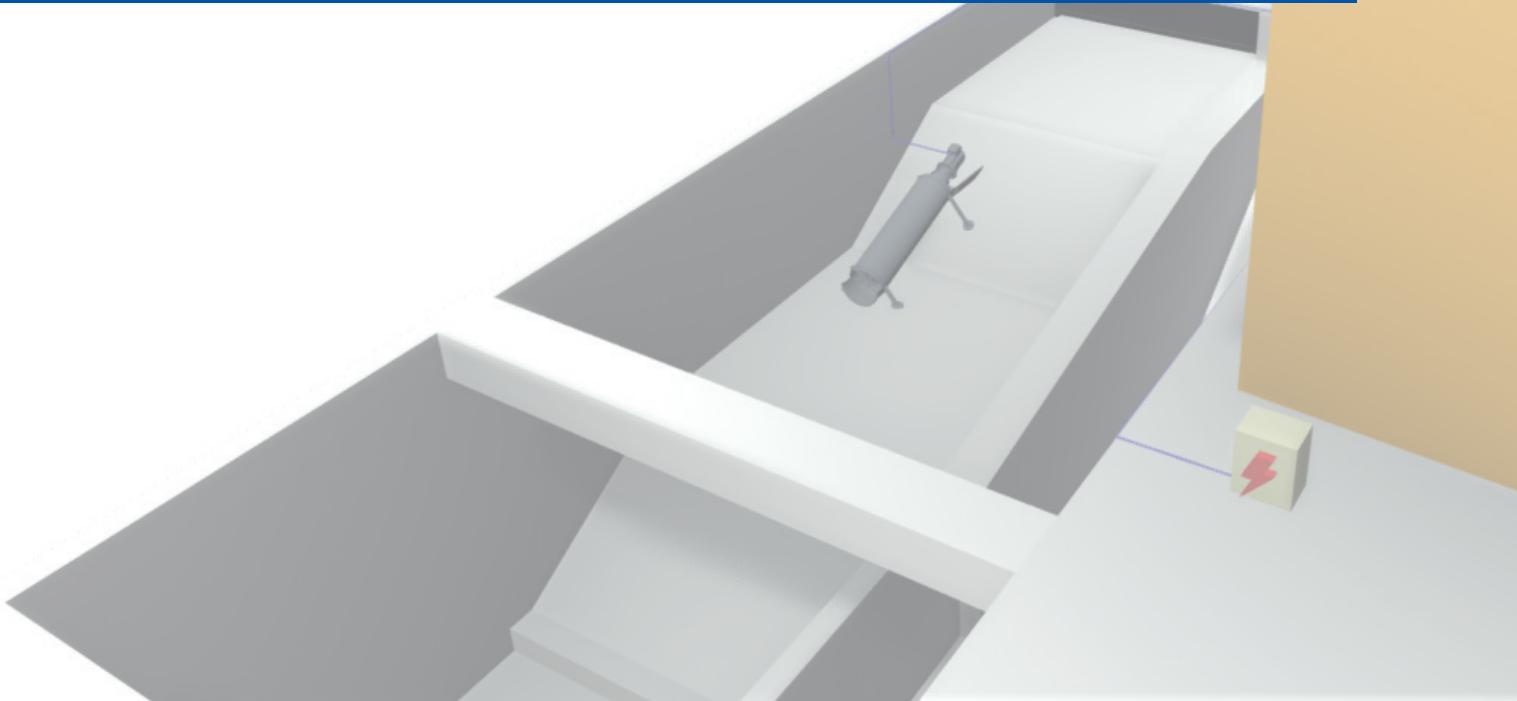




## Notre accompagnement

Nous vous accompagnons pour simplifier votre installation et garantir votre production d'énergie.

[www.ikopower.fr](http://www.ikopower.fr)



# Notre accompagnement

## Étude de pré-faisabilité

### Nous étudions votre site à partir de son historique.

Dès la transmission des premières données dimensionnelles, telles que la hauteur de chute minimale requise, les sites éligibles sont analysés et évalués afin de déterminer leur potentiel énergétique, sans négliger leur historique hydrologique et leurs usages.

### Les données nécessaires à l'analyse des sites potentiels:

#### Hydrologie:

Nos outils calculent le potentiel de production à partir d'un historique hydrologique de 10 ans. Les données s'appuient sur les stations hydrologiques publiques, l'analyse des bassins versants et les relevés effectués sur site.

#### Topologie:

La connaissance du site et de sa morphologie nous permet d'identifier l'emplacement optimal de nos turbines tout en préservant la continuité écologique des cours d'eau. Une étude topographique est indispensable pour explorer les différentes possibilités d'installation.

#### Situation légale:

En tenant compte des spécificités légales de chaque site, de son usage historique à son implantation, nous proposons les solutions les plus adaptées, garantissant le respect des critères environnementaux et la préservation de la valeur écologique des rivières.

#### Les nécessités énergétiques:

Répondre à chaque besoin énergétique est notre priorité, gage de la pérennité de la production hydroélectrique sur chaque site. Nous analysons chaque projet d'installation afin de recommander les scénarios de production les plus rentables.

# Notre accompagnement Prestations IKOPower.

## Étude de pré-faisabilité

- Analyse des données client et estimation du potentiel hydroélectrique;
- Rédaction et fourniture du dossier technique regroupant nos recommandations.

Prestation  
**Gratuite!**

## Étude d'avant-projet

- Dimensionnement de l'ouvrage et optimisation hydraulique;
- Livrables : rapports techniques, schémas préliminaires et recommandations pour la phase de projet détaillé.

Prix du forfait  
**Contactez-nous !**

## Fourniture des systèmes IKO Hydro-Power-Kit

- Turbine hydrodynamique standard IKOPower avec sa structure d'ancrage;
- Équipements de contrôle électrique et de régulation du débit.

Prix du forfait  
**Contactez-nous !**

## Suivi, certification et mise en service:

- Mission de suivi du chantier et des équipements (appui ponctuel de nos experts thématiques);
- Certification de l'installation et première mise en service.

Prix du forfait HT  
**Contactez-nous !**

## Maintenance predictive:

- Surveillance à distance du système IKO Hydro Power Kit, avec détection préventive des défaillances (abonnement annuel).

Prix du forfait HT  
**Contactez-nous !**

# IKOpower

## Contacts

La turbine hydroélectrique  
nouvelle génération.

IKO Power propose une  
gamme innovante de  
turbines hydroélectriques  
en kit de 1 à 20kW  
accessible aux particuliers,  
professionnels, ONG et  
collectivités.

IKOPower  
Amiens, 80000, FR

Site: [www.ikopower.fr](http://www.ikopower.fr)  
Mail: [contact@ikopower.fr](mailto:contact@ikopower.fr)