

# ÉOLIEN

Pilier d'une société tournée vers l'avenir.

VSB énergies nouvelles rassemble toutes les expertises nécessaires pour le développement, de la prospection à la mise en service, de centrales de production d'électricité à partir d'énergies renouvelables. Capitalisant sur notre sens des responsabilités et notre flexibilité, nos équipes accompagnent avec attention les collectivités locales, leurs élus, leurs habitants mais aussi les services de l'état et les propriétaires fonciers, dans la production d'énergies vertes.



**AVEC L'ÉOLIEN, VSB EXPLOITE UNE SOURCE D'ÉNERGIE PROPRE, NATURELLE ET INÉPUISABLE POUR PRODUIRE LOCALEMENT DE L'ÉLECTRICITÉ ET LUTTER CONTRE LE RÉCHAUFFEMENT CLIMATIQUE.**

## DONNÉES CLÉS.



**40 permis de construire éolien** obtenus pour une puissance de 400 MW.



**+300** éoliennes installées.



**60 projets** en cours de développement pour 1000 MW.



## LES GRANDES ÉTAPES D'UN PROJET ÉOLIEN.



**Pré-analyse de faisabilité.**  
Analyse des contraintes, présentation en conseil municipal, accords fonciers avec les propriétaires.  
- au moins 6 mois -



**Études des impacts potentiels.**  
Environnementaux, humains, naturels, paysagers, acoustiques, mesures du vent.  
- 12 à 24 mois -

### DEMANDE D'AUTORISATION



**Instruction de la demande d'autorisation.**  
Information, concertation, enquête publique, consultations (DREAL, SDAP, DDT), autorisation par le préfet.  
- 9 à 12 mois -

### ACCORD DU PRÉFET



**Réalisation du parc.**  
- 12 à 18 mois -



**Exploitation et démantèlement.**  
- 20 à 30 ans -

## DE BONNES RAISONS DE NOUS CONFIER VOTRE PROJET.

- Un chargé de territoire en interlocuteur unique. Référent des collectivités, élus, citoyens et propriétaires fonciers, il accompagne les acteurs du projet sur l'ensemble des étapes.
- Un chargé de développement garant des études et de la conception du Dossier d'Autorisation Environnementale (DAE) dans sa globalité.
- Un pôle expert en ingénierie financière pour assurer un montage financier et juridique adapté aux particularités du projet.
- Un bureau d'étude intégré : pilotage et analyse des études de vent, cartographie des projets à l'aide de Système d'Informations Géographiques, définition et design des projets en fonction des contraintes.
- Une communication transparente : présentation, concertation, acceptation du projet et échanges réguliers avec les acteurs locaux pour gagner en fluidité et garantir la réussite.
- Des actions sur le territoire : visites de parcs, expositions, ateliers scolaires, permanences publiques.
- Des retombées économiques pour les collectivités et leurs citoyens.

## L'ÉOLIEN VU PAR VSB ? UNE ÉNERGIE PROPRE, SÛRE, INÉPUISABLE ET SOURCE DE CROISSANCE.

Avec plus de 900 MW d'autorisations obtenues depuis 2001, VSB est aujourd'hui un acteur de référence pour développer votre projet éolien. Forte de valeurs et d'expériences partagées avec les élus et les administrations, notre expertise est incontestable.

Une communication avec l'ensemble des parties prenantes, et notamment auprès des élus et des riverains, est la clé. Sensibiliser pour susciter l'adhésion, telle est notre méthode pour réussir la transition énergétique au coeur des territoires.

Par l'intermédiaire de co-développements, de partenariats et de financements participatifs avec les collectivités et les habitants, nous invitons tous les acteurs à s'approprier ces projets durables.

## ANCRAGE LOCAL ET CITOYEN

### #1

Offres locales de fourniture d'électricité verte

Les habitants qui souscrivent à nos offres, peuvent bénéficier d'une électricité verte moins chère et produite localement.

### #2

Financement participatif

Les riverains et les collectivités peuvent investir sous forme de prêt sur une courte période à des taux d'intérêts fixes.

### #3

Ouverture du capital

Dans le cadre de projets citoyens, ou dans le cadre d'un partenariat avec des syndicats d'énergies ou les collectivités locales.

# PHOTOVOLTAÏQUE

L'énergie du rayonnement solaire.

VSB énergies nouvelles et son expertise à 360° assurent le développement, de la prospection à la mise en service, de centrales de production photovoltaïque intégrées à leur environnement.



Capitalisant sur un panel d'expériences, nos équipes travaillent sur l'ensemble des étapes de votre projet.



**UNE ÉNERGIE  
INÉPUISABLE  
ET DISPONIBLE  
PARTOUT DANS  
LE MONDE.**

## DONNÉES CLÉS.



**400 MWc**  
en cours de développement.



**60 MWc**  
remportés aux appels  
d'offres nationaux  
(lauréat CRE).



**160 000 modules**  
installés par an.

## À NOS CÔTÉS, LES POSSIBILITÉS D'IMPLANTATION SONT MULTIPLES :

- Sites dégradés (>3 hectares).
- Zones naturelles (>3 hectares).
- Cultures sous serres (>3 hectares).
- Plans d'eau/centrales flottantes (>3 hectares).
- Cultures de plein champ (>3 hectares).
- Grandes toitures (>3000m<sup>2</sup>).
- Ombrières de parking (+150 places).



## LE PHOTOVOLTAÏQUE EN 7 ÉTAPES.



**Étude de faisabilité.**  
- environ 6 mois -



**Études des impacts potentiels.**  
- entre 3 et 18 mois -



**Instruction de la demande  
d'autorisation d'urbanisme.**  
- entre 3 et 12 mois -



**Sécurisation du tarif de rachat :**  
Guichet ouvert, candidature appels  
d'offre CRE, marché de gré-à-gré,  
marché européen.  
- entre 3 et 12 mois -



**Financement et construction  
de la centrale.**  
- entre 10 et 24 mois -



**Exploitation et maintenance  
de la centrale.**  
- 30 ans -



**Démantèlement / Repowering.**

## VSB DÉVELOPPE LES PROJETS AUPRÈS DES :



**COLLECTIVITÉS  
LOCALES**



**AGRICULTEURS**



**LOGISTIENS**



**INDUSTRIELS  
& ENTREPRISES**

## DE BONNES RAISONS DE NOUS CONFIER VOTRE PROJET.



Avec réactivité et créativité, le bureau d'études VSB s'attache à répondre à vos attentes dans le contexte réglementaire et tarifaire actuel.

Il accompagne le pôle développement dans l'orchestration des études techniques nécessaires : estimation du productible, implantation des parcs sur l'ensemble des phases de développement. La société offre l'assurance de performances optimisées.

VSB énergies nouvelles propose également à ses clients une gamme de prestations de services (bureau d'études, assistance à maîtrise d'ouvrage, contrats de maîtrise d'œuvre, contractance générale) complétant la chaîne de valeur de la production d'électricité.

# CONSTRUCTION

Un savoir-faire maîtrisé et reconnu.

## EXPERT EN CONSTRUCTION -

VSB vous accompagne sur l'ensemble des phases de construction d'un projet :

- 1 L'audit, la conception et le design.
- 2 La réalisation des travaux.
- 3 La mise en service des installations.



### ZOOM SUR NOS MÉTIERS.

- Contractance générale (CG).
- Maîtrise d'oeuvre (MOE).
- Assistance à maîtrise d'ouvrage (AMO).

Faire appel à notre société, c'est l'assurance d'un suivi de la construction jusqu'à la mise en service des parcs dans le respect de la qualité, des coûts et de l'environnement.

### DONNÉES CLÉS.



150 MW  
construits par an.



10%  
de la construction du parc  
éolien français.

### DE BONNES RAISONS DE NOUS CONFIER VOTRE PROJET.

Grâce à son bureau d'études intégré, la société optimise la conception technique des centrales au meilleur coût. Son expertise en génie électrique permet de perfectionner le raccordement au réseau électrique pour les centrales solaires, les parcs éoliens et les centrales hydroélectriques.



## DES COMPÉTENCES À VOTRE SERVICE

### #1

#### Audit, conception et design

- Analyse de l'ensemble des dossiers administratifs (autorisation, ICPE, défrichage).
- Vérification et finalisation des accords fonciers.
- Réalisation des plans détaillés de construction et d'exécution.
- Vérification des accès et proposition d'optimisation.

### #2

#### Réalisation des travaux

- Contractant général : terrassement, génie civil, réseaux électriques, postes électriques.
- Assistant à maîtrise d'ouvrage (AMO) : pilotage des réunions de chantiers, management général du chantier, gestion du Plan de Contrôle Qualité (PAQ), suivi et montage des éoliennes.
- Travaux d'aménagement : demande d'autorisation auprès des administrations, réalisation d'aménagements assurant le passage de convois exceptionnels.

### #3

#### Commissioning et mise en service des installations

- Coordination de la logistique des approvisionnements du chantier (transport, dédouanement).
- Contrôle de la qualité des composants principaux (éoliennes, panneaux photovoltaïques, onduleurs, postes de livraison).
- Création, suivi et levée des réserves.

## VSB S'ENGAGE, LE RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT AVANT TOUT.

Depuis 2018, VSB énergies nouvelles est signataire de la Charte « Chantiers verts » engageant l'entreprise, les maîtres d'ouvrage et les maîtres d'oeuvre à un strict respect de l'environnement dans le cadre du déploiement de ses travaux. En décembre 2019, VSB énergies nouvelles a affiché cette volonté au niveau régional en Occitanie en signant la « Charte de bonnes pratiques pour la préservation de la biodiversité » du cluster CEMATER. En 2020, la charte « Chantier Zéro Accident » vient compléter ces démarches en respectant divers engagements pour des chantiers sans accident du travail et maladie professionnelle.

Grâce à sa triple certification ISO 9001 - ISO 14001 - ISO 45001, VSB est reconnu pour ses bonnes pratiques en matière de qualité de prestations, de préservation de santé et sécurité de ses intervenants et tiers. Son impact sur l'environnement est également souligné.



# GESTION DES ACTIFS

Optimisation, performance et service client.



## UNE OFFRE DE SERVICES DURABLES.

La société prend en charge tous les paramètres techniques et administratifs et porte une attention particulière à la valorisation et l'utilisation de l'énergie (intermittence, pilotage, équilibre production / consommation).

**VSB GARDE UNE VUE D'ENSEMBLE SUR VOS ACTIFS POUR DES RENDEMENTS GARANTIS À TRAVERS UNE COMMUNICATION TRANSPARENTE ET RÉGULIÈRE.**



### DONNÉES CLÉS.

  
**900 MW**  
en suivi d'actifs.

  
**55**  
parcs éoliens  
en exploitation.

  
**190**  
centrales photovoltaïques  
en suivi d'exploitation et  
maintenance.

### DE BONNES RAISONS DE NOUS CONFIER VOTRE PROJET.

- Prise en charge de vos paramètres techniques et administratifs.
- Valorisation de votre électricité par sa mise en vente.
- Délégation administrative et assistance pour vos audits et transactions.
- Gestion et optimisation de vos installations.



## NOS OFFRES

### GESTION TECHNIQUE ET VALORISATION DE L'ÉNERGIE.

VSB prend en charge tous les paramètres techniques de vos parcs éoliens et photovoltaïques. Nous assurons en interne la maintenance de vos installations solaires avec les équipements les plus modernes du marché (caméra thermique en drone ...)

→ **Exploitation** : monitoring des installations, suivi de la disponibilité et optimisation du productible, disponibilité des équipes 24h/7j.

→ **Maintenance** : gestion des opérations de maintenance des parcs éoliens, maintenance en interne des parcs photovoltaïques et hydroélectriques.

→ **Conseils & formation** : due diligence et expertises, élaboration de plans d'actions pour optimiser les moyens de production, support technique pour la négociation des contrats de garanties, formation technique des équipes d'intervention.

→ **Valorisation** : communication des résultats de production mensuelle (REMIT, CRE), gestion et valorisation des garanties, (capacité de production et origine renouvelable), gestion et optimisation de la vente d'électricité (mise en vente sur le marché libre, intégration sur le réseau électrique, interactions avec les agrégateurs, optimisation de la production).

### GESTION ADMINISTRATIVE ET COMMERCIALE.

VSB assure pleinement son rôle de délégué administratif.

→ **Gestion courante des sociétés** : suivi et contrôle de la facturation, gestion de la trésorerie et des règlements, gestion des contrats fonciers et de maintenance, suivi des comptes et de la fiscalité.

→ **Controlling et reporting** : reporting régulier selon les prérequis clients, gestion du cash-flow et prévision du compte de résultat, contrôle et supervision des investissements.

→ **Conseils et assistance** : suivi et analyse de la performance des actifs, constitution des «data room», support à la vente et/ou à l'achat de projets, assistance juridique.

**SOUCIEUX DE VALORISER VOTRE ÉLECTRICITÉ PRODUITE, NOUS ASSURONS SA VENTE POST CONTRAT D'ACHAT OU SOUS COMPLÈMENT DE RÉMUNÉRATION.**



# REPOWERING

Revalorisez votre parc pour produire mieux !

Capitalisant sur une expertise globale, la société vous apporte des solutions techniques et économiques aux thématiques relatives à la valorisation de votre parc en fin de vie, à travers son expertise en Repowering.



**UN ACCOMPAGNEMENT COMPLET POUR MENER À BIEN VOTRE PROJET DE REPOWERING : DE L'AUDIT À LA GESTION TECHNIQUE DU NOUVEAU PARC.**

## DONNÉES CLÉS.



**160 MW**  
audités.



**100 MW**  
développés (ou en cours).



**80 MW**  
autorisés (ou en cours).

## LE REPOWERING, C'EST QUOI ?

Lorsqu'un parc arrive en fin de vie (20 à 30 ans de fonctionnement pour les parcs éoliens), les questions sur l'avenir de ce dernier se posent. Deux solutions s'offrent alors : démanteler le parc et remettre le terrain dans son état naturel, ou bien, effectuer une démarche de repowering.

Cette dernière consiste à démanteler le parc pour le renouveler. Cela se concrétise généralement par le recours à des turbines plus puissantes et plus silencieuses mais également à une meilleure optimisation de la production (les données de production et le gisement du vent sont déjà connus et analysés sur au moins 20 ans de service). Face à de nouvelles réglementations ajoutant des contraintes supplémentaires au développement éolien, le Repowering se présente comme une solution efficace pour atteindre les objectifs nationaux dans le cadre de la transition énergétique.

## LE AVANTAGES DU REPOWERING :

- Augmentation de la quantité d'énergie générée par le parc.
- Réduction des coûts de maintenance avec des technologies plus évoluées.
- Des éoliennes plus silencieuses.
- Un prix de revient très peu élevé : une énergie encore plus compétitive.



## NOTRE OFFRE REPOWERING

### #1

#### Audit technico-économique

VSB vous conseille et analyse les options envisageables pour pérenniser et optimiser la production d'énergie électrique :

- Identification des enjeux, servitudes et étude du gisement éolien ou solaire.
- Design et simulations de production.
- Audit technique des installations existantes.
- Analyse économique des scénarii de «Revamping» des installations.

### #2

#### Développement et mise en œuvre

VSB réalise les démarches administratives et les études afin d'obtenir les autorisations nécessaires au «repowering» de votre site.

### #3

#### Démantèlement et construction

VSB réalise pour vous les opérations de démantèlement des installations existantes et de construction de «nouveau parc».

- Mise en conformité des accès et plateformes.
- Démontage des turbines et du poste de livraison.
- Recyclage, valorisation, transport.
- Destruction des fondations, plateformes et câbles électriques pour une remise en état du site.
- Construction du nouveau parc.

### #4

#### Gestion technique du nouveau parc

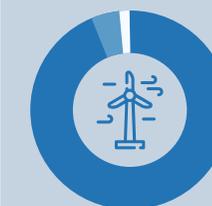
## LE SAVIEZ-VOUS ? UNE ÉOLIENNE SE RECYCLE À 96% !

### Quels déchets sont issus du démantèlement ?

- Béton.
- Féraille (acier, fonte) 80% de l'éolienne.
- DEEE (déchets d'équipements électriques et électroniques).
- DIB (déchets industriels banals).
- Huile.
- Déchets divers (aérosol, graisse, déchets de chantiers).
- Matériaux composites (verre / époxy) 15% de l'éolienne.
- Cuivre.

Tous ces déchets sont actuellement traités usuellement à travers les filières classiques et permettent d'avoisiner le 100% recyclage/valorisation (hors DIB ultime). (Sources : ORTEC, ADEME, CEMATER).

### Recyclage, Bilan matière (avec pales).



1% Élimination matière  
3% Valorisation matière  
**96% Recyclage**  
(Source CEMATER)

### Que fait-on des pales ?

Le recyclage des matériaux composites sont utilisés pour de nouvelles applications comme pour les coques de bateaux, les kayaks, les planches à voile, les pièces pour l'aéronautique ...

Plusieurs solutions existent :

- Broyage et valorisation comme combustible à la place des carburants fossiles.
- Fabrication de nouveaux matériaux composites.
- Réutilisation en mobilier urbain.

# AUTOCONSOMMATION

Devenez votre propre producteur et baissez votre facture énergétique !

Une toiture, un parking à disposition ? Optez pour l'autoconsommation énergétique et réalisez dès demain des économies, tout en produisant et consommant une énergie verte et locale !



**L'AUTOCONSOMMATION, C'EST PRODUIRE SUR SON LIEU DE CONSOMMATION, UNE PARTIE DE SES BESOINS EN ÉLECTRICITÉ ET DANS CERTAINS CAS REVENDRE LE SURPLUS DE PRODUCTION NON CONSOMMÉ SUR LE RÉSEAU.**



Réduisez vos coûts

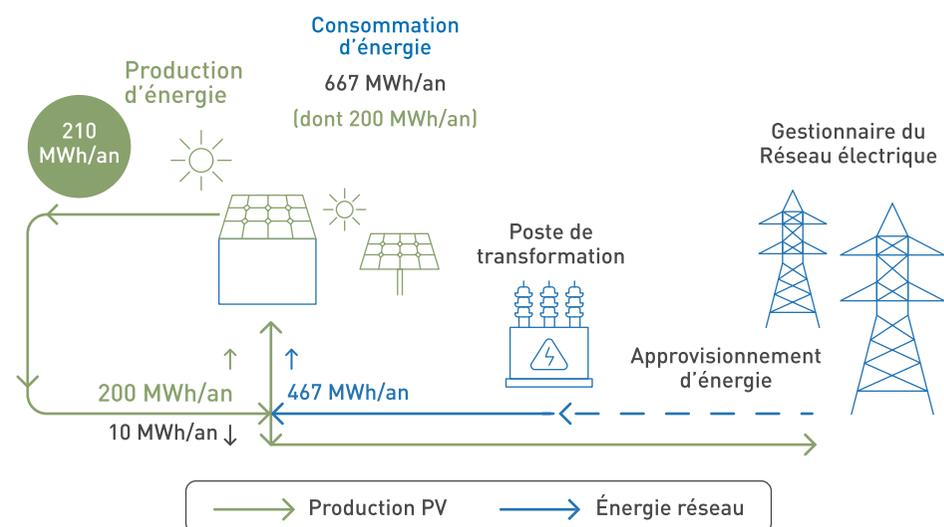


Valorisez votre image



Consommez vert et local

## Exemple de fonctionnement :



Taux autoconsommation : 95% - Taux d'autoproduction : 30%

## Une réponse aux enjeux énergétiques :

- Maintenir des prix abordables de l'électricité.
- Limiter les émissions de gaz à effet de serre.
- Consommer moins et mieux l'électricité.
- Valoriser une ressource locale et renouvelable.

## LE SAVIEZ-VOUS ?

Depuis 2007, le prix de l'électricité a augmenté de 50%.

[Source : INSEE « Les dépenses des français depuis 1960 » - 04/04/2019].



## L'OFFRE VSB

Ombrières de parking – Toitures – Centrales au sol

Une installation d'autoconsommation énergétique, **sans investissement initial de votre part.**

VSB assure :

- Une prestation de service complète, pour vous faire bénéficier d'une électricité à coût réduit.
- Le diagnostic et le dimensionnement de l'installation.
- Le financement, la construction et la mise en service de la centrale.
- L'exploitation et la maintenance.
- La mise en place de bornes de recharge électrique (à la demande).

## Les atouts de l'offre VSB :

- Simplicité :
  - VSB s'occupe de tout : financement, construction, entretien de l'installation.
- Confort :
  - Pour vos clients, un parking ombragé l'été et couvert l'hiver.
- Sécurité :
  - Variabilité des coûts de fourniture de l'électricité maîtrisée sur 25 ans.
  - Aucune dépense.
- Économies :
  - Réduction de votre facture d'électricité (entre 15% et 30%).
  - Valorisation de votre actif immobilier.
- Responsabilité :
  - Démarche RSE.
  - Consommation verte et locale.

## ZOOM SUR DES PARTENARIATS DE CONFIANCE.



Commerçants autrement

Référencement national depuis 2019.  
4 projets – 800 kWc (2021).



Construction de 2 MWc (2021).

