

# Réunion d'information

# Energiepark Niederanven

Niederanven  
Le 02.07.2025



Réunion d'information

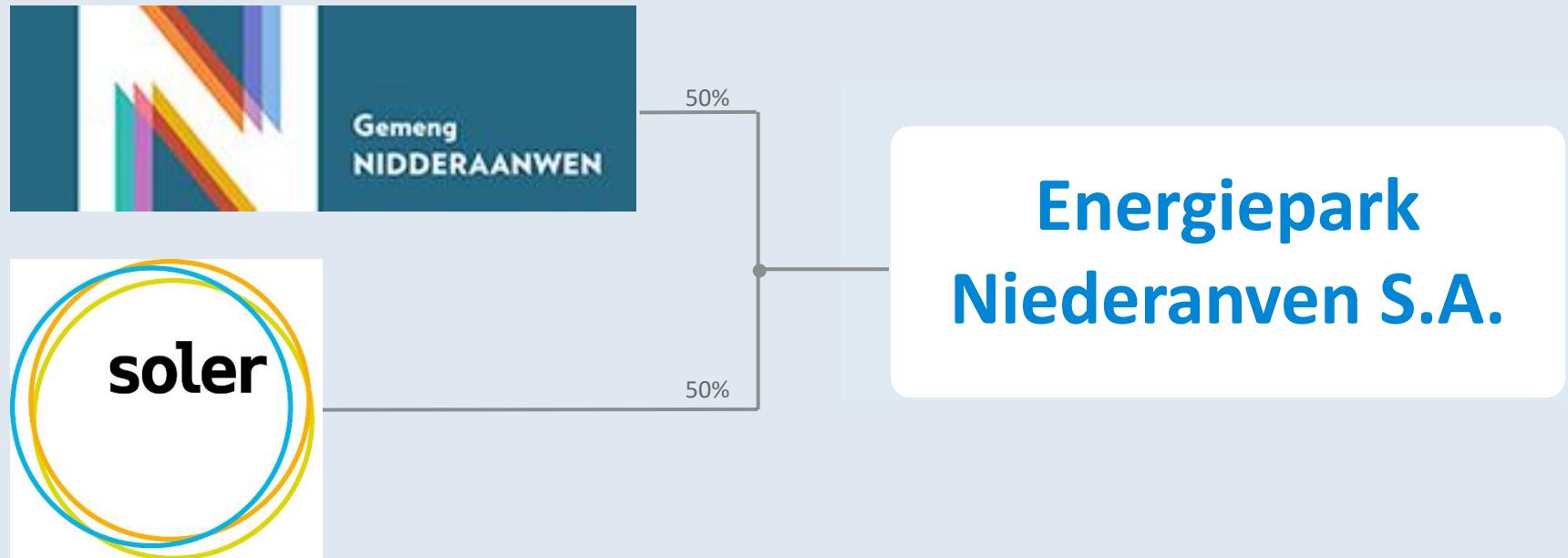


# Energiepark Niederanven

## Structure de la société

### Actionnaires:

- 50% Administration Communale de Niederanven
- 50% Société Luxembourgeoise des l'Energies Renouvelables (SOLER) S.A.



## Chiffres clés

### Actionnaires:

- 50% Société Electrique de l'Our (SEO) S.A.
- 50% Enovos Luxembourg S.A.
- Capital social de 19.440.000 EUR

### Historique et activités:

- Fondée le 27.06.2001
- Depuis Q4-2011: plateforme commune de SEO et Enovos pour le développement de projets et la gestion des installations dans le domaine des Energies Renouvelables au Luxembourg et dans la Grande Région
- Depuis le 1<sup>er</sup> Avril 2023: Développeur et producteur indépendant d'énergie renouvelable

## Chiffres clés

### Historique et activités:

#### Exploitation:

- des centrales au fil de l'eau de Rosport, Esch-sur-Sûre et Ettelbruck
- de 14 parcs éoliens avec en somme 49 éoliennes (155,05 MW)

#### Production d'énergie moyenne / an:

- 360 GWh (incl. 28 GWh énergie hydrologique) correspondant à 80.000 ménages, resp. 320.000 habitants

#### En Construction:

- 4 nouveaux parcs avec 9 éoliennes d'une puissance totale de 38,22 MW

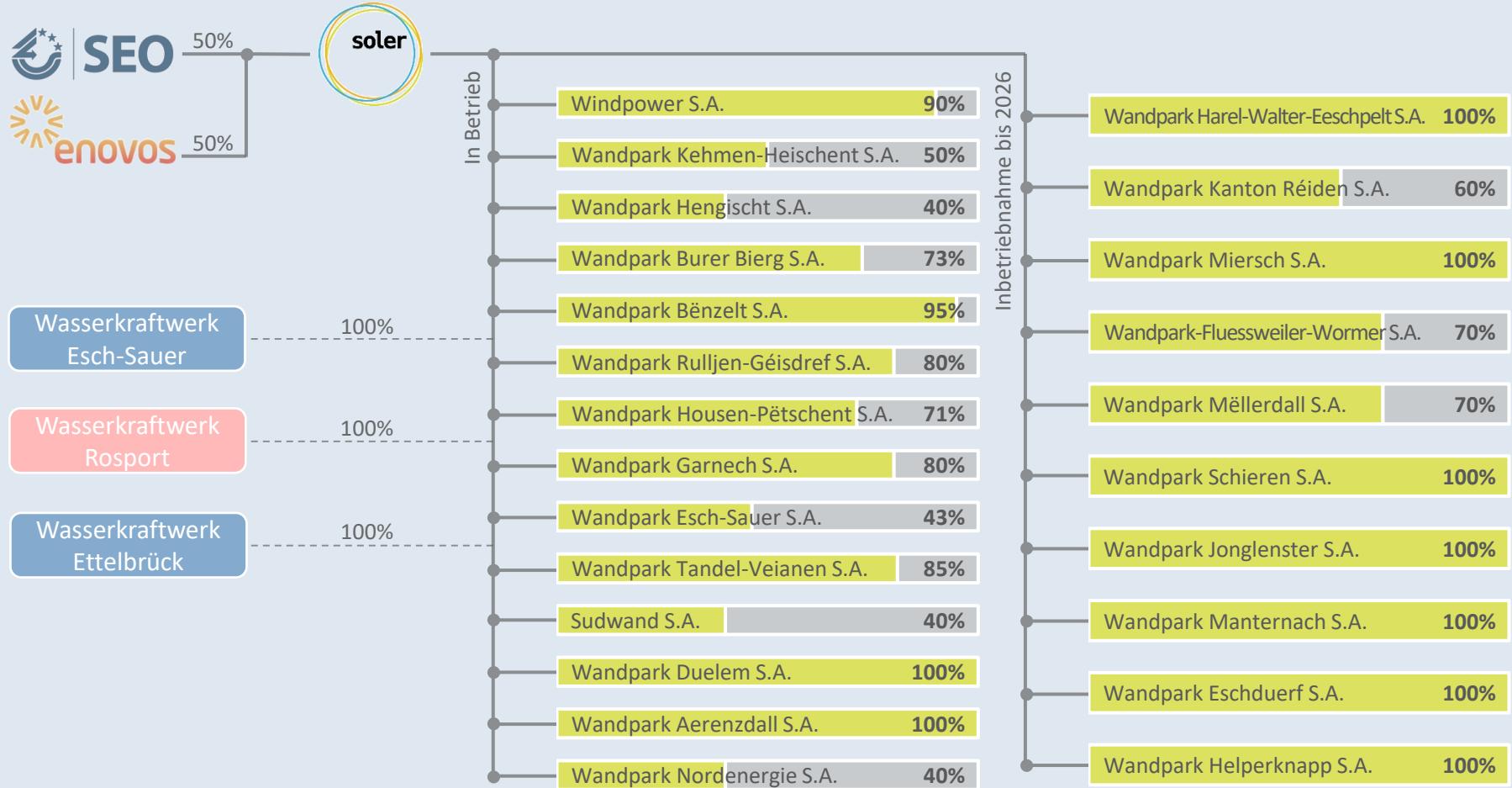
#### Planification:

- 9 nouveaux parcs avec 22 éoliennes

#### Effectif:

- +- 15 salariés Soler et 5 salariés sur les sites des centrales hydroélectriques

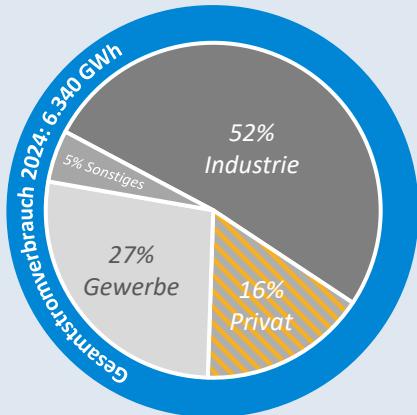
## Structure de la société



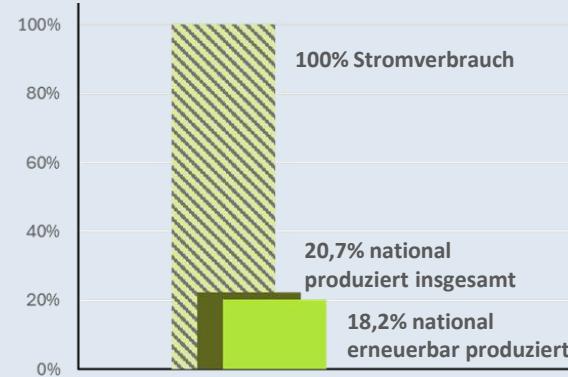
# Au niveau national

## Productions des énergies renouvelables

Der nationale Stromverbrauch,  
pro Konsumentensegment in 2024



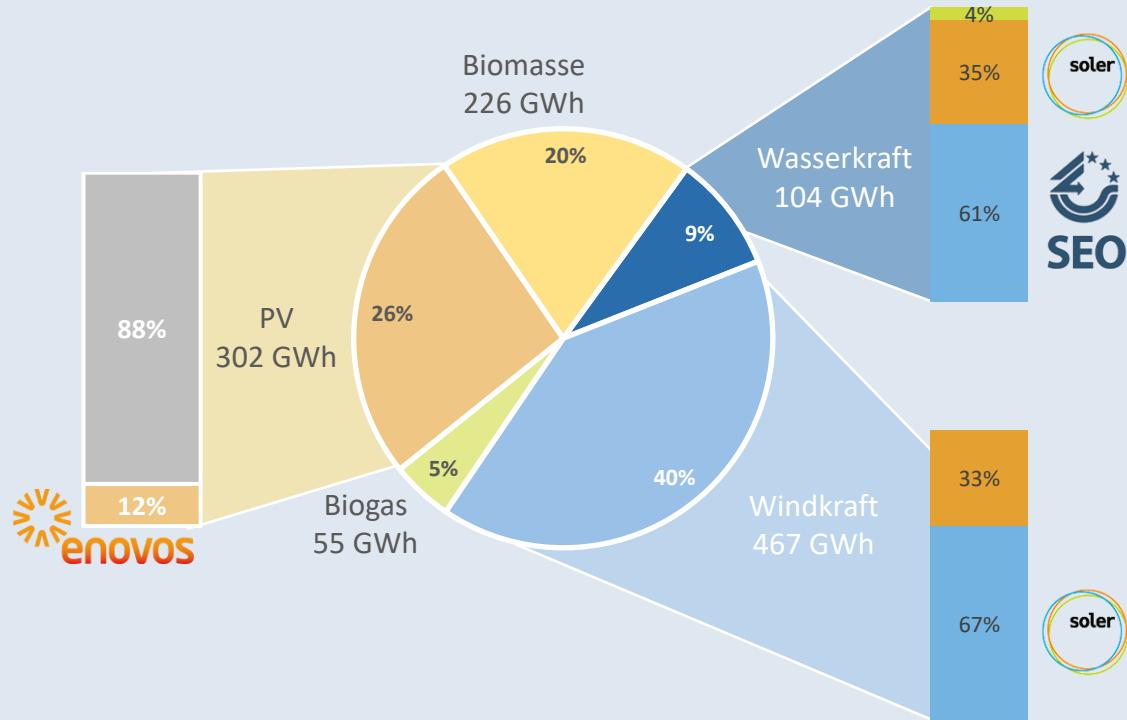
Anteil der erneuerbaren Energien am  
gesamten Stromverbrauch 2024



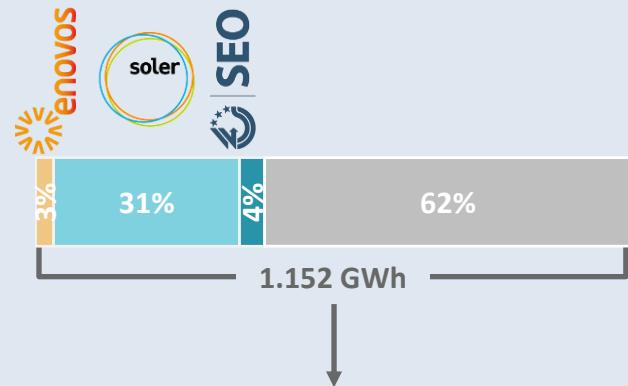
# Au niveau national

## Part de la production nationale d'énergie renouvelable

Nationale EE-Produktion 1.152 GWh im Jahr 2024



Anteil an der nationalen EE-Produktion



Versorgt  
256.000\*  
pro Jahr

Vermeidet  
422.784t  
CO<sub>2</sub>  
pro Jahr

\*4 Personen Haushalte

# Au niveau national

## Objectifs du Luxembourg pour 2030

- Augmentation à **37 %** de la part des Energies Renouvelables (ER) dans la consommation totale
- Réduction des gaz à effet de serre de **55 %** par rapport à 2005
- Économies d'énergie de **44 %** par rapport à la EU-Primes Baseline (2007)

		2024	2025	2028	2030
Biogas	GWh	75	79	92	100
Biomass	GWh	540	554	596	624
Hydro	GWh	96	97	100	100
PV	GWh	480	580	890	1112
Wind	GWh	511	699	903	1043
Renewable waste	GWh	45	46	49	50

= targets of Soler and Enovos



## Histoire et évolution

**Soler Windproduktion [GWh]**



**Soler Entwicklung Windenergie**



## Histoire et futur de l'énergie éolienne

### Soler Windproduktion [GWh]



### Ausblick in die Zukunft



# Au niveau national

## Objectifs du Luxembourg pour 2030

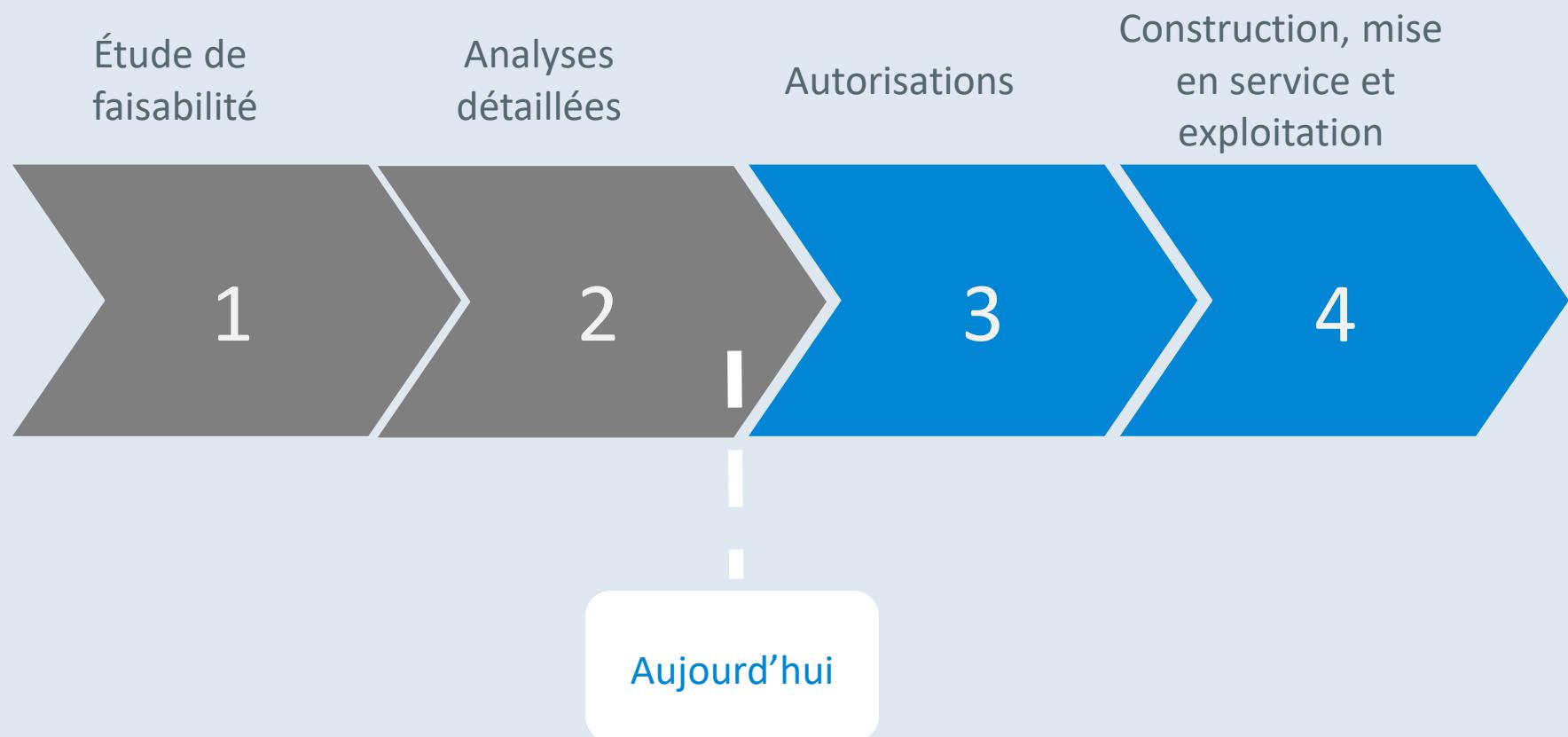
Windenergieanlage	Rotor	Installierte Leistung	Jährliche Produktion (Durchschnitt)	Benötigte Anzahl an Anlagen um die PNEC Ziele 2025 zu erreichen (699 GWh)	Benötigte Anzahl an Anlagen um die PNEC Ziele 2030 zu erreichen (1043 GWh)
Micon M 500 (1996)	43m	0,5 MW	0,5 GWh	1398	2086
Enercon E-92 (2016)	92m	2,3 MW	5 GWh	140	209
Enercon E-138 (2022)	138m	4,2MW	10GWh	70	104
Enercon E-175 (2024)	175m	6MW	20GWh	35	52

## Développement des projets dans le domaine des énergies renouvelables

- Gestion de projets
- Etude de potentiel
- Simulations
- Conception
- Autorisations
- Construction, Infrastructure et mise en service
- Exploitation technique

# Déroulement

## Étapes de la planification



Réunion d'information

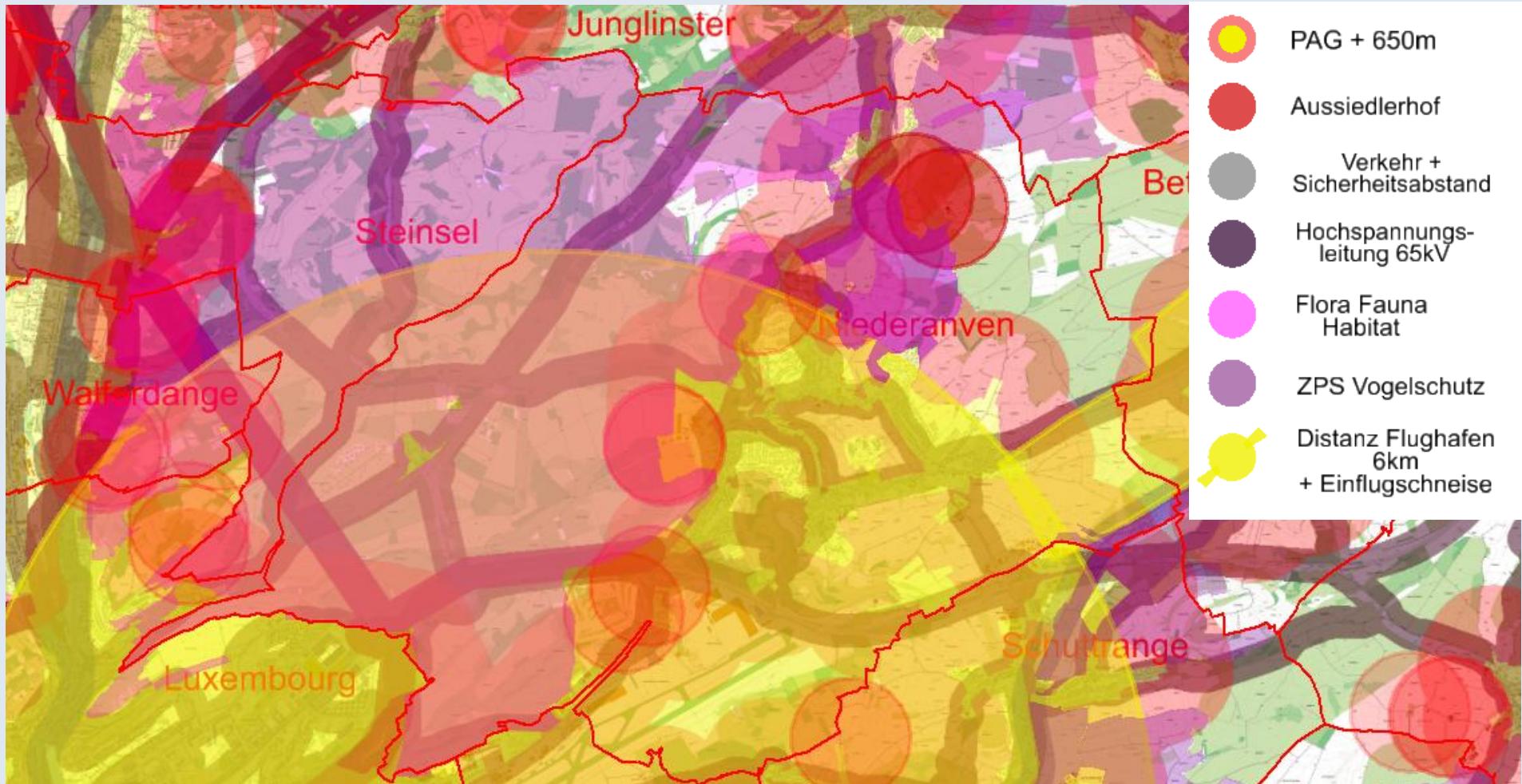
Energiepark Niederanven



# Étude de faisabilité

1

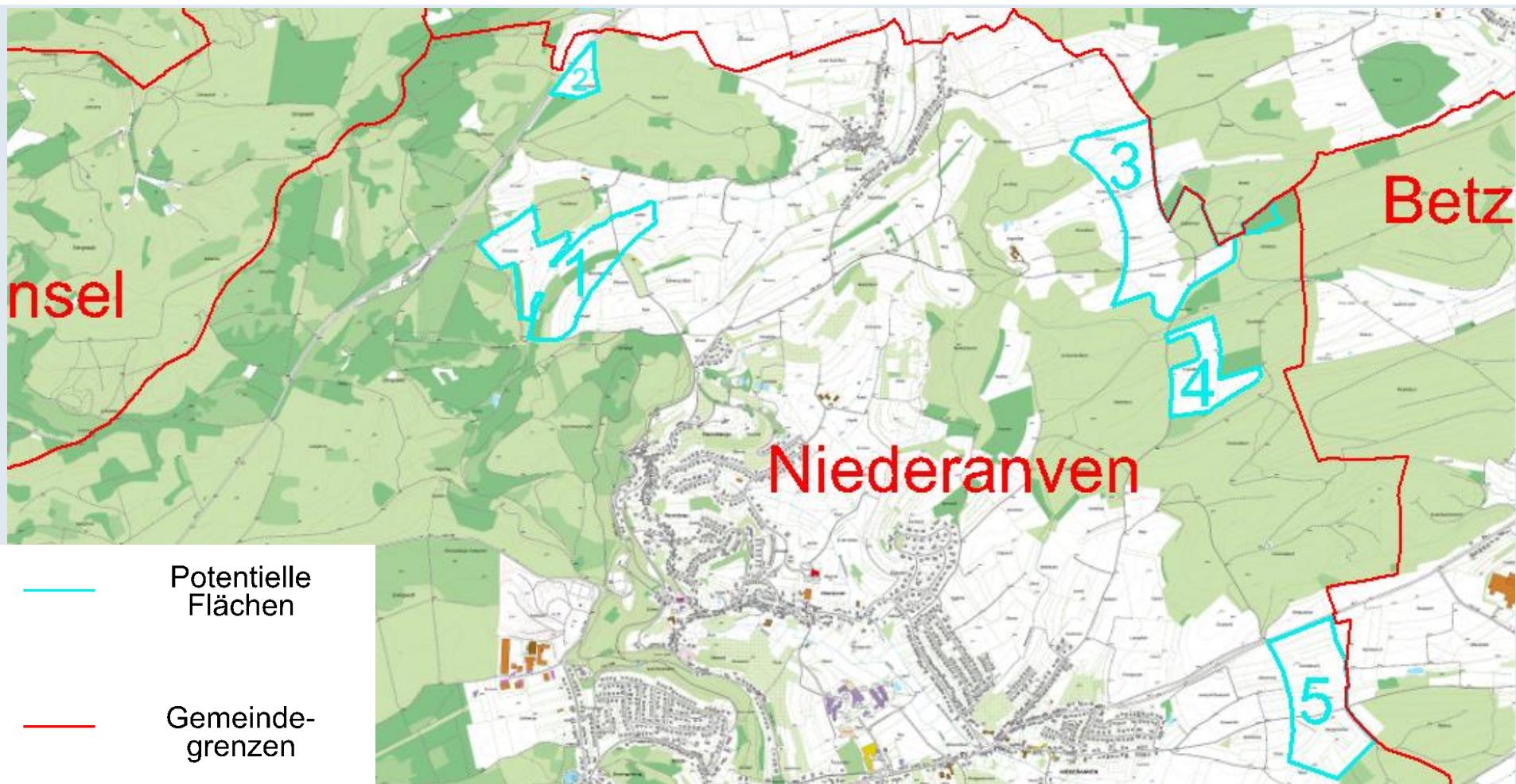
## Sélection des sites (restrictions)



# Étude de faisabilité

## Sélection des sites (surfaces potentielles)

1



Réunion d'information

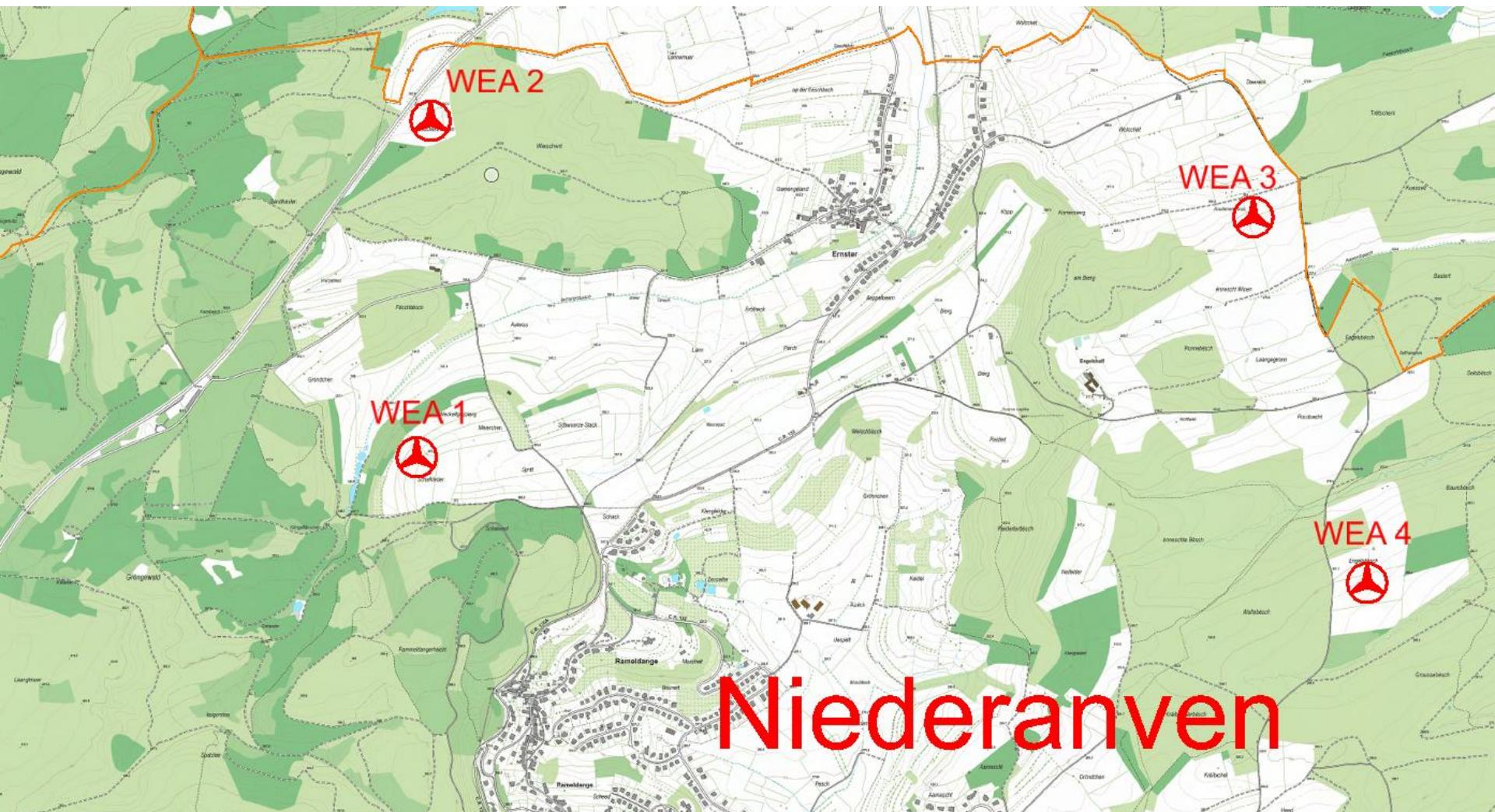
Energiepark Niederanven



# Étude de faisabilité

## Sélection des sites (sites potentielles)

1



Réunion d'information

Energiepark Niederanven



# Étude de faisabilité

## Sélection des sites (sites potentielles)

1



Réunion d'information

Energiepark Niederanven

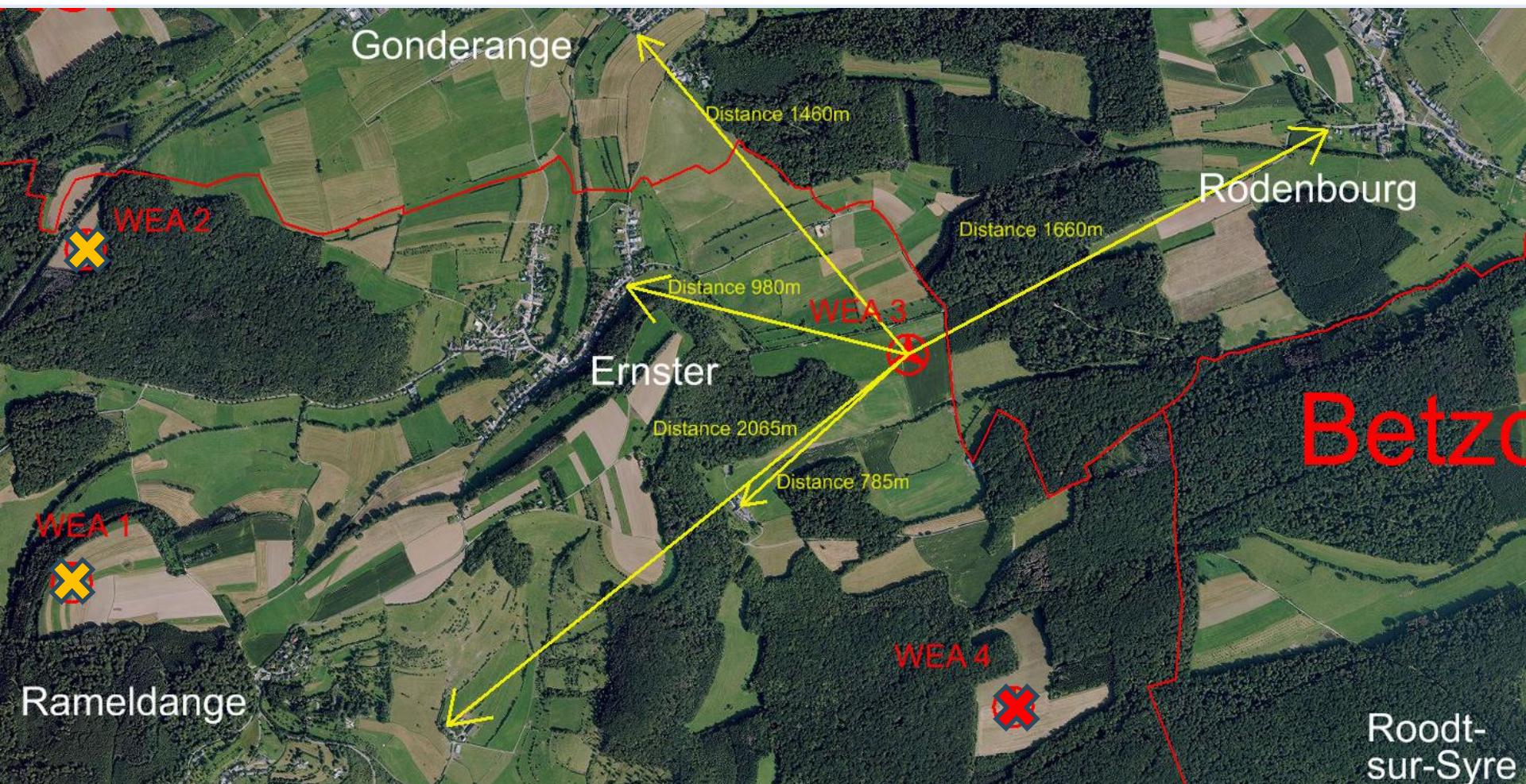


# Étude de faisabilité

## Sélection des sites

### (Distance habitations)

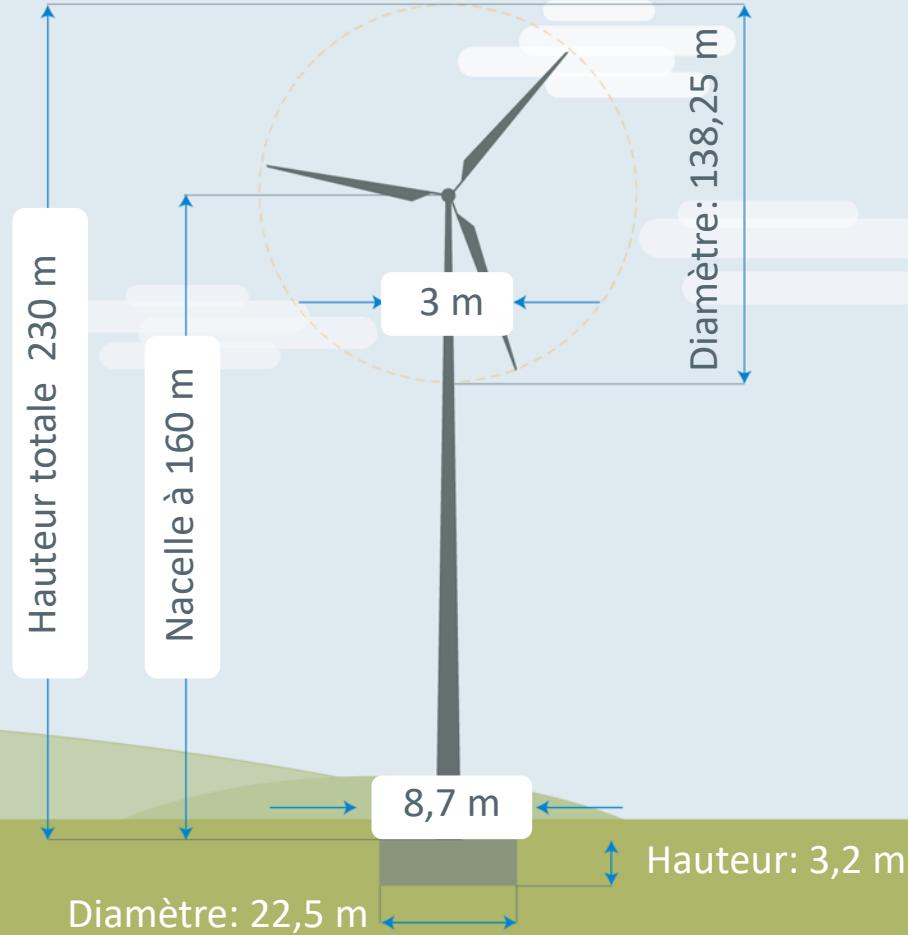
1



# Étude de faisabilité

## Dimensions (ex. ENERCON E138)

1



### Puissance nominale

4 260 kW

### Régulation

Orientation des pales = pitch

### Tour

Béton préfabriqué + acier

### Fondation

Béton armé

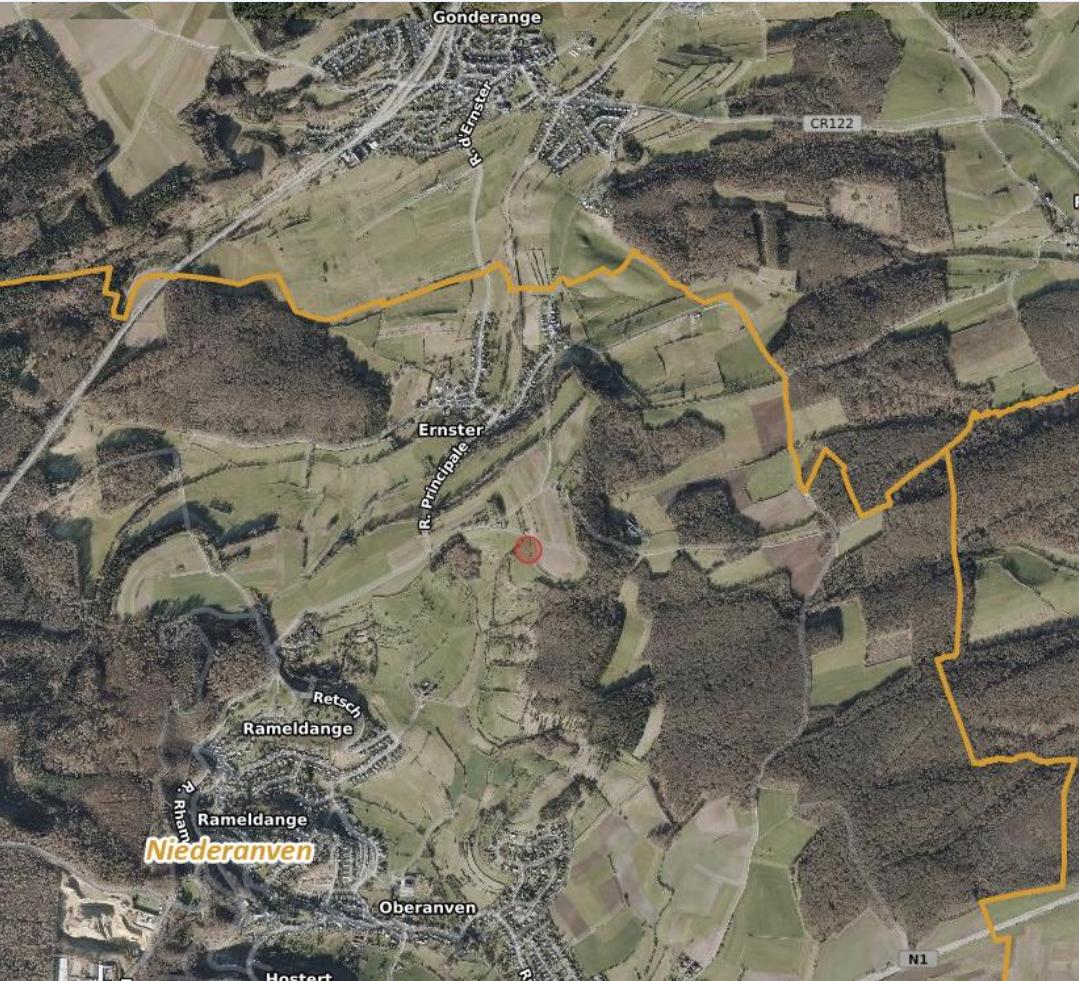
# Évaluation des incidences

## Mesure de vent

### Système LiDAR



La mesure du vent a débuté en avril 2025 avec un système LiDAR et va se terminer en avril 2026



# Analyses détaillées

## Caractéristiques

1

- 1 éolienne
- Puissance du parc: 4,26 MW
- Production annuelle de +/- 9,4 Mio kWh / an
  - (avec 5% de pertes dues aux arrêts environnementaux)

Consommation annuelle de

**2.089**

ménages de 4 p. (4.500 kWh / an)  
ou +- 8.356 personnes par an

Économies de CO<sub>2</sub>

**6.110**

tonnes de CO<sub>2</sub> par an  
+- 15 t CO<sub>2</sub> par personne par an au Luxembourg

# Analyses détaillées

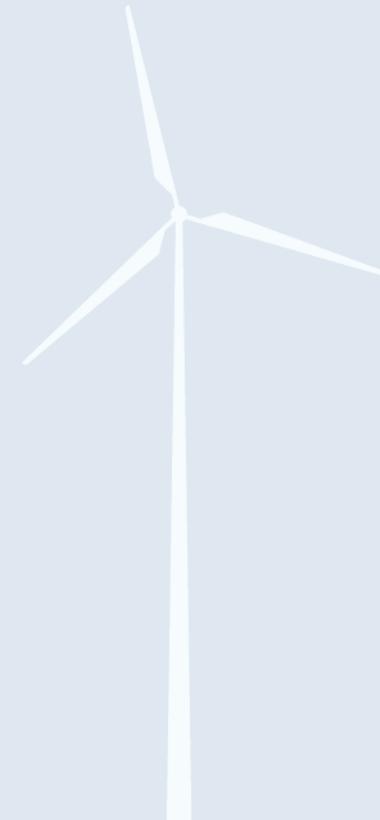
## Procédures



- Contrats de bail
- Études environnementales
- Mesures du vent
- Estimations de production après mesurage
- Mesures compensatoires anticipées

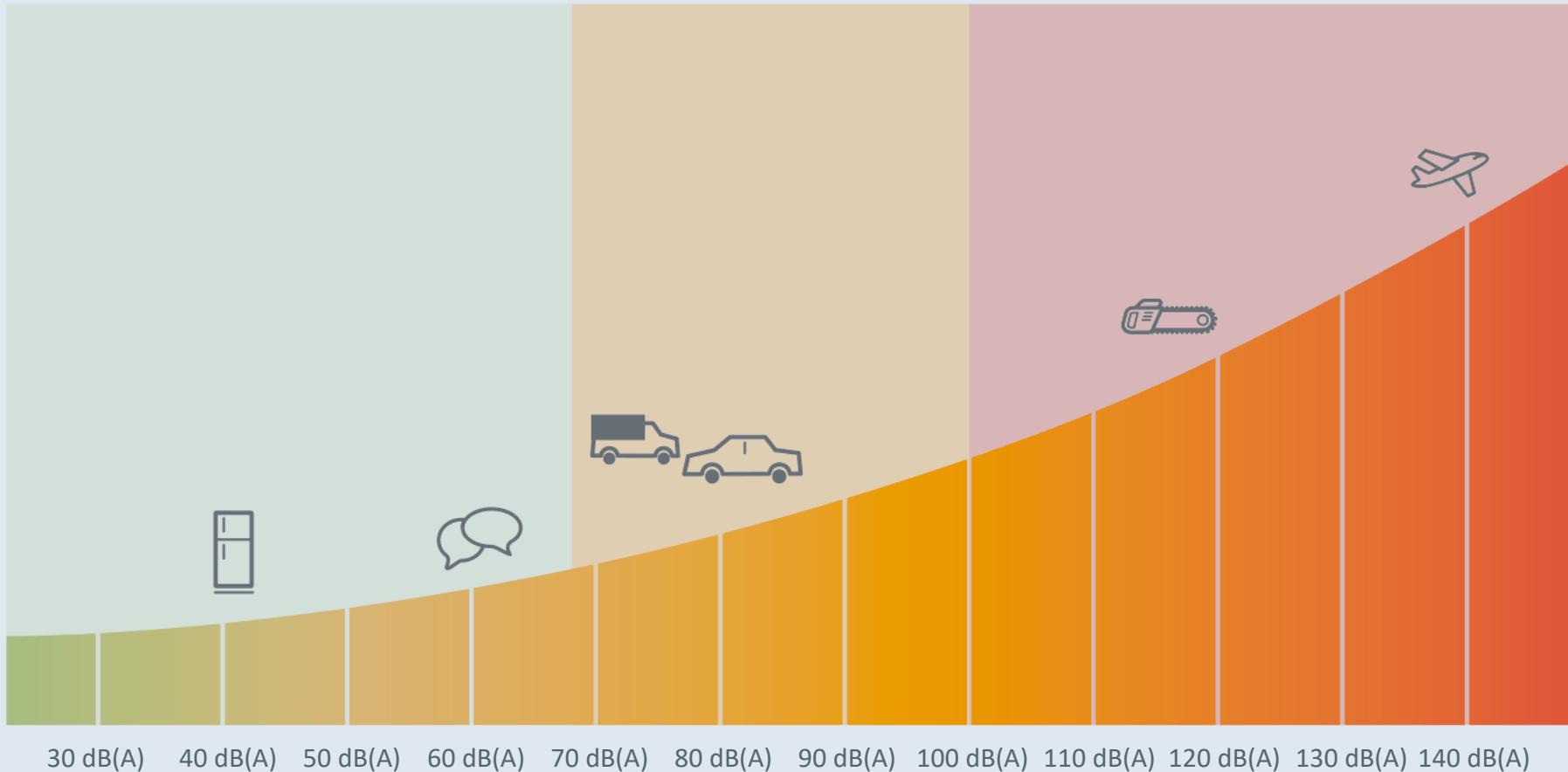
### Etudes de l'influence sur l'homme, la faune et la flore:

- Études de son et d'ombrage
- Le paysage
- La géologie et le sous-sol
- La flore, les biotopes et les zones naturelles protégées
- La faune et en particulier :
  - Les oiseaux, les oiseaux migrateurs, les rapaces
  - Les chauves-souris, le gibier, les insectes, etc.
- L'agriculture et la sylviculture



# Évaluation des incidences

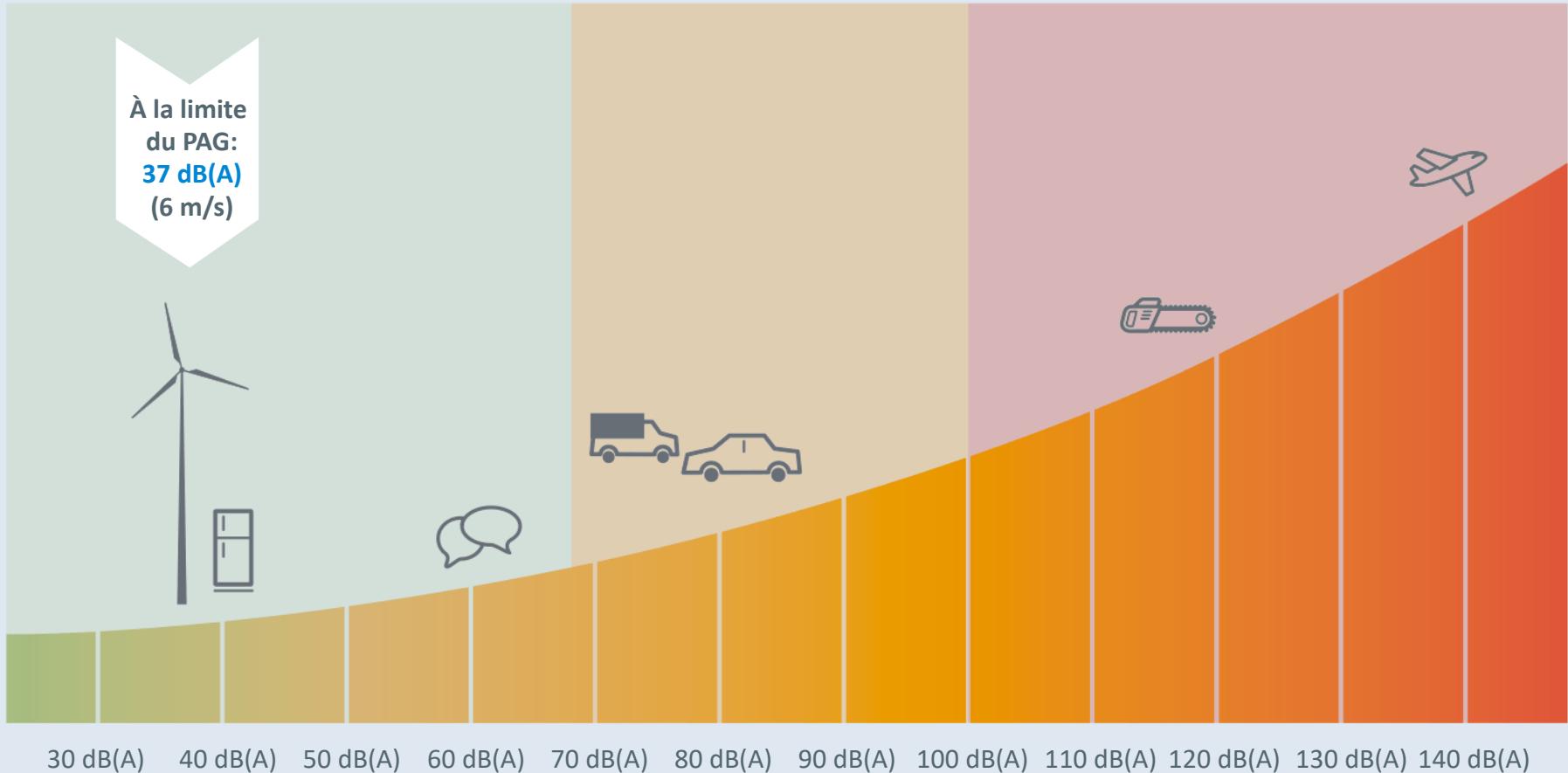
## Exposition sonore



# Évaluation des incidences

## Exposition sonore

2



# Évaluation des incidences

## Exposition sonore

### Infrason <16Hz



#### Nature



Vent



Vagues



Tremblements de terre



Éruptions volcaniques



Communication des animaux  
(baleine, éléphant)

#### Artificiel



Éolienne



Industrie



Trafic



Explosions



Ménage (réfrigérateur, etc.)



Pompe à chaleur

# Évaluation des incidences

## Exposition sonore



### Mesures d'évitement

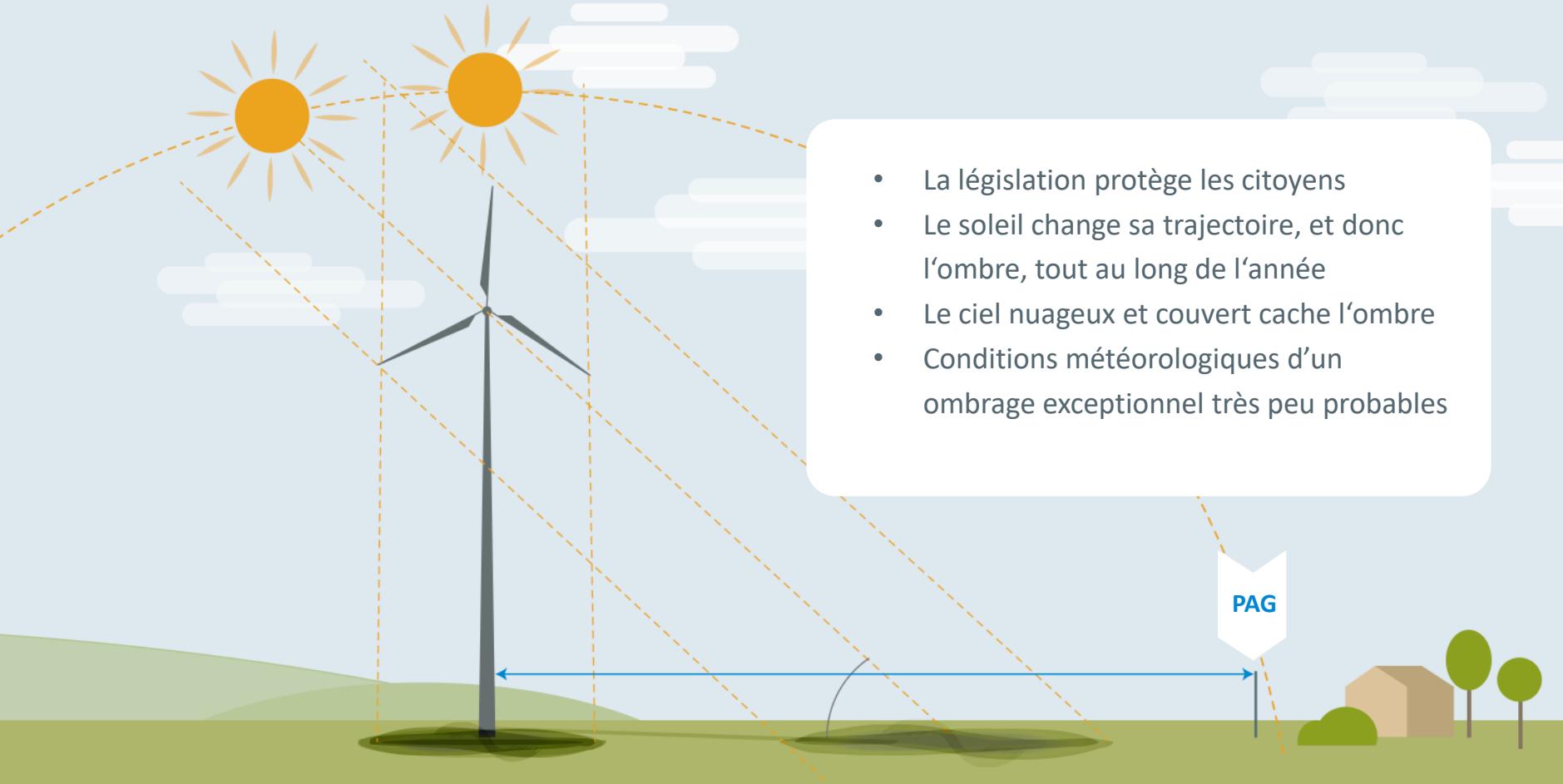
- Lors des mesures effectuées, les niveaux d'infrasons mesurés autour des éoliennes – c.à.d. à des distances comprises entre 120 m et 300 m – sont bien en-dessous du seuil de perception de l'homme selon DIN 45680 (projet 2013).
- Il a été observé lors des mesures qu'à une distance de 700 m par rapport aux éoliennes, les infrasons étaient principalement générés par le vent et non pas par les éoliennes.
- Les vibrations engendrées par les éoliennes étudiées étaient déjà très faibles à des distances de moins de 300 m. Aux distances de garde résultant de l'application des réglementations en matière d'immissions acoustiques pour des zones résidentielles, aucune influence significative n'est donc à attendre pour des habitations.
- Il n'existe pas de preuve scientifique solide d'effets indésirables dans ces gammes de niveaux.

\*LUBW/TIEFFREQUENTE GERÄUSCHE INKL. INFRASCHALL VON WINDKRAFTANLAGEN UND ANDEREN QUELLEN

# Évaluation des incidences

## Ombrage

2



## Cadrage vue panoramique



## Cadrage vision humaine



## Projet d'une éolienne à Niederanven

## Données de localisation de la prise de vue

Coordonnées LUREF X : 86064 Y : 83336

Altitude 330 m

Distance de l'éolienne du projet 1080 m

Angle de visée 121°

(par rapport au nord géographique)

Champ de vision (horizontal) 140°

## Données techniques

Type d'éolienne Enercon E138 EP3 E3 TES

Hauteur mât de l'éolienne 160 m

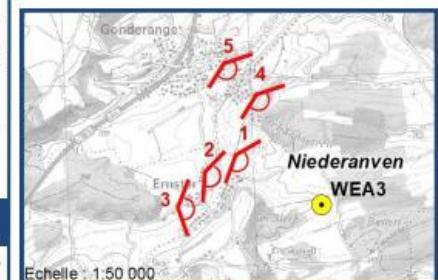
Diamètre du rotor 138,25 m

Balisage de jour Blanc (ou blanc-gris RAL9002) sur pales, nacelles et min. 2/3 supérieurs du mât

Balisage de nuit Feux d'obstacle de moyenne intensité (2000cd) rouge de type C (fixe, nacelle) et de faible intensité (min. 32cd) rouge de type B (fixe, visible de tous les azimuts, mi-hauteur nacelle)

Date de prise de vue 20 mars 2025

## Carte de localisation



Auteur d'étude :

Demandeur :

CSD INGENIEURS<sup>+</sup>  
INVENTEUR PAR NATURE

Réunion d'information

Energiepark Niederanven



## Photomontage 02 : Ernster, rue Principale

### Cadrage vue panoramique



### Cadrage vision humaine



### Projet d'une éolienne à Niederanven

#### Données de localisation de la prise de vue

Coordonnées LUREF X : 85736 Y : 83153

Altitude 325 m

Distance de l'éolienne du projet 1317 m

Angle de visée 99°

(par rapport au nord géographique)

Champ de vision (horizontal) 115°

#### Données techniques

Type d'éolienne Enercon E138 EP3 E3 TES

Hauteur mât de l'éolienne 160 m

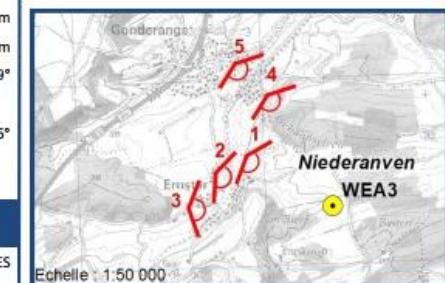
Diamètre du rotor 138,25 m

Balisage de jour Blanc (ou blanc-gris RAL9002) sur pales, nacelles et min. 2/3 supérieurs du mât

Balisage de nuit Feux d'obstacle de moyenne intensité (2000cd) rouge de type C (fixe, nacelle) et de faible intensité (min. 32cd) rouge de type B (fixe, visible de tous les azimuts, mi-hauteur nacelle)

Date de prise de vue 20 mars 2025

#### Carte de localisation



Réunion d'information

Energiepark Niederanven



## Photomontage 03 : Ernster, rue du Gruenewald

### Cadrage vue panoramique



### Cadrage vision humaine



### Projet d'une éolienne à Niederanven

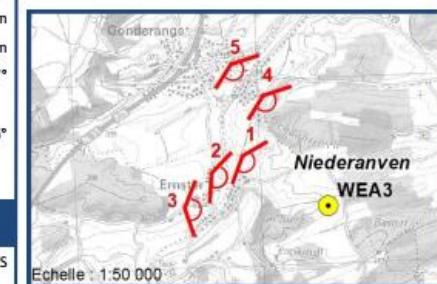
#### Données de localisation de la prise de vue

Coordonnées LUREF	X : 85459	Y : 82779
Altitude	330 m	
Distance de l'éolienne du projet	1549 m	
Angle de visée (par rapport au nord géographique)	97°	
Champ de vision (horizontal)	138.5°	

#### Données techniques

Type d'éolienne	Enercon E138 EP3 E3 TES
Hauteur mât de l'éolienne	160 m
Diamètre du rotor	138,25 m
Balisage de jour	Blanc (ou blanc-gris RAL9002) sur pales, nacelles et min. 2/3 supérieurs du mât
Balisage de nuit	Feux d'obstacle de moyenne intensité (2000cd) rouge de type C (fixe, nacelle) et de faible intensité (min. 32cd) rouge de type B (fixe, visible de tous les azimuts, mi-hauteur nacelle)
Date de prise de vue	20 mars 2025

#### Carte de localisation



Auteur d'étude :

Demandeur :

**CSD INGENIEURS**  
+  
INGÉNIEUR PAR NATURE



Réunion d'information

Energiepark Niederanven



## Photomontage 12 : Niederanven, rue du Bois

Cadrage vue panoramique



Cadrage vision humaine



### Projet d'une éolienne à Niederanven

#### Données de localisation de la prise de vue

Coordonnées LUREF X : 86786 Y : 80158

Altitude 281 m

Distance de l'éolienne du projet 2663 m

Angle de visée 3°

(par rapport au nord géographique)

Champ de vision (horizontal) 126.5°

#### Données techniques

Type d'éolienne Enercon E138 EP3 E3 TES

Hauteur mât de l'éolienne 160 m

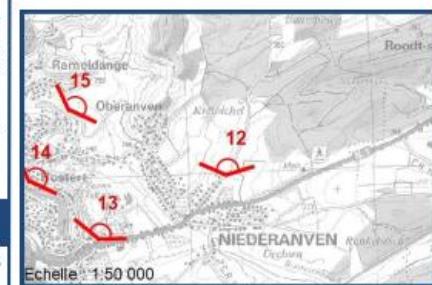
Diamètre du rotor 138,25 m

Balisage de jour Blanc (ou blanc-gris RAL9002) sur pales, nacelles et min. 2/3 supérieurs du mât

Balisage de nuit Feux d'obstacle de moyenne intensité (2000cd) rouge de type C (fixe, nacelle) et de faible intensité (min. 32cd) rouge de type B (fixe, visible de tous les azimuts, mi-hauteur nacelle)

Date de prise de vue 20 mars 2025

#### Carte de localisation



Auteur d'étude : Demandeur :

**CSD INGENIEURS+**  
INVENTEUR PAR NATURE



Réunion d'information

Energiepark Niederanven



# Photomontage 13 : Senningen, Um Kiem

## Cadrage vue panoramique



## Cadrage vision humaine



## Projet d'une éolienne à Niederanven

Zigrand Andre (Andre.Zigrand@soler.lu) is signed in

Coordonnées LUREF X : 85400 Y : 79469

Altitude 290 m

Distance de l'éolienne du projet 3710 m

Angle de visée 26°

(par rapport au nord géographique)

Champ de vision (horizontal) 138°

### Données techniques

Type d'éolienne Enercon E138 EP3 E3 TES

Hauteur mât de l'éolienne 160 m

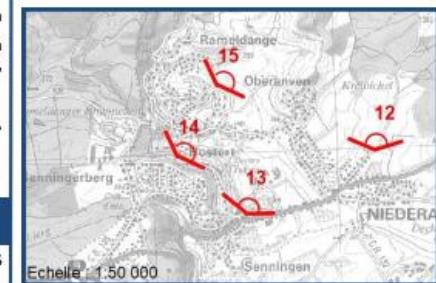
Diamètre du rotor 138,25 m

Balisage de jour Blanc (ou blanc-gris RAL9002) sur pales, nacelles et min. 2/3 supérieurs du mât

Balisage de nuit Feux d'obstacle de moyenne intensité (2000cd) rouge de type C (fixe, nacelle) et de faible intensité (min. 32cd) rouge de type B (fixe, visible de tous les azimuts, mi-hauteur nacelle)

Date de prise de vue 20 mars 2025

## Carte de localisation



Auteur d'étude :

Demandeur :

**CSDINGENIEURS**  
INGENIEUR PAR NATURE



Réunion d'information

Energiepark Niederanven



## Cadrage vue panoramique



## Cadrage vision humaine



## Projet d'une éolienne à Niederanven

## Données de localisation de la prise de vue

Coordonnées LUREF X : 84682 Y : 80080

Altitude 354 m

Distance de l'éolienne du projet 3589 m

Angle de visée 29°

(par rapport au nord géographique)

Champ de vision (horizontal) 140°

## Données techniques

Type d'éolienne Enercon E138 EP3 E3 TES

Hauteur mât de l'éolienne 160 m

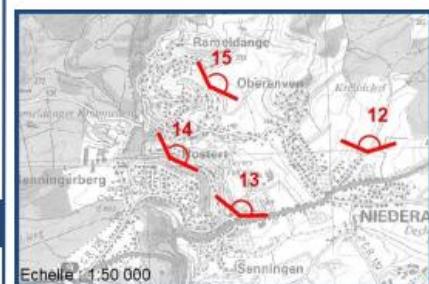
Diamètre du rotor 138,25 m

Balisage de jour Blanc (ou blanc-gris RAL9002) sur pales, nacelles et min. 2/3 supérieurs du mât

Balisage de nuit Feux d'obstacle de moyenne intensité (2000cd) rouge de type C (fixe, nacelle) et de faible intensité (min. 32cd) rouge de type B (fixe, visible de tous les azimuts, mi-hauteur nacelle)

Date de prise de vue 20 mars 2025

## Carte de localisation



Auteur d'étude :

Demandeur :

**CSDINGENIEURS**  
INDUSTRIE PAR NATURE

Réunion d'information

Energiepark Niederanven



## Cadrage vue panoramique



## Cadrage vision humaine



## Projet d'une éolienne à Niederanven

## Données de localisation de la prise de vue

Coordonnées LUREF	X : 85104	Y : 80849
Altitude	288 m	
Distance de l'éolienne du projet	2735 m	
Angle de visée (par rapport au nord géographique)	40°	
Champ de vision (horizontal)	140°	

## Données techniques

Type d'éolienne	Enercon E138 EP3 E3 TES
Hauteur mât de l'éolienne	160 m
Diamètre du rotor	138,25 m
Balisage de jour	Blanc (ou blanc-gris RAL9002) sur pales, nacelles et min. 2/3 supérieurs du mât
Balisage de nuit	Feux d'obstacle de moyenne intensité (2000cd) rouge de type C (fixe, nacelle) et de faible intensité (min. 32cd) rouge de type B (fixe, visible de tous les azimuts, mi-hauteur nacelle)
Date de prise de vue	20 mars 2025

## Carte de localisation



Auteur d'étude :

CSDINGENIEURS+  
INGÉNIEURS PAR NATURE

Demandeur :



# Évaluation des incidences

## Études biologiques

### Oiseaux

#### Milan royal (*Milvus milvus*)

- Espèce annexe I Natura 2000
- Liste rouge luxembourgeoise (VU -vulnérable)
- Espèce des milieux ouverts, nids principalement dans les arbres isolés et bosquets
- Déclin en Europe (destruction et dégradation de l'habitat, empoisonnements), mais augmentation au Luxembourg et en Belgique



R. Petry

# Évaluation des incidences

## Études biologiques

### Oiseaux

#### Milan noir (*Milvus migrans*)

- Espèce annexe I Natura 2000
- Liste rouge luxembourgeoise (NT - préalerte)
- Espèce des milieux ouverts avec points d'eau, nids dans les arbres isolés et bosquets
- Populations stables en Europe, en légère augmentation au Grand-Duché de Luxembourg



- Autorisations:

- Commodo-Incommodo (Classe 1)
- Conservation de la Nature (autorisation de l'environnement)
- Permis de bâtir



# Construction

## Exemple: Chantier 2020

4



Réunion d'information

Energiepark Niederanven



# Construction

Exemple: Même chantier 2021

4



Réunion d'information

Energiepark Niederanven



# Construction

Exemple: Même chantier 2022

4



Réunion d'information

Energiepark Niederanven



# Construction

Exemple: Même chantier 2023

4



Réunion d'information

Energiepark Niederanven



# Après la phase d'exploitation

## Démontage et recyclage des éoliennes



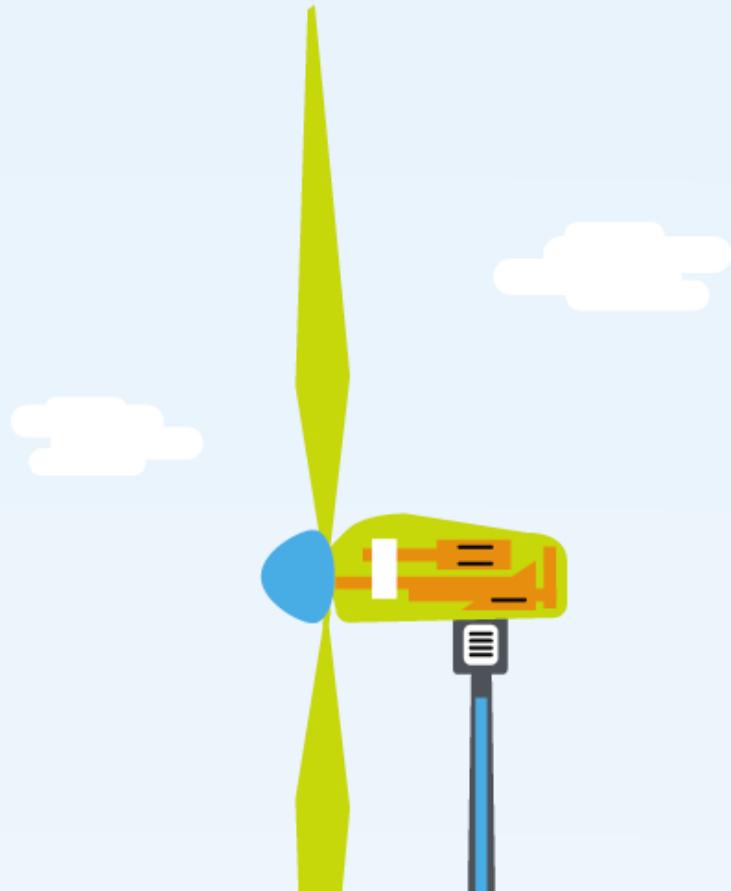
Réunion d'information

Energiepark Niederanven



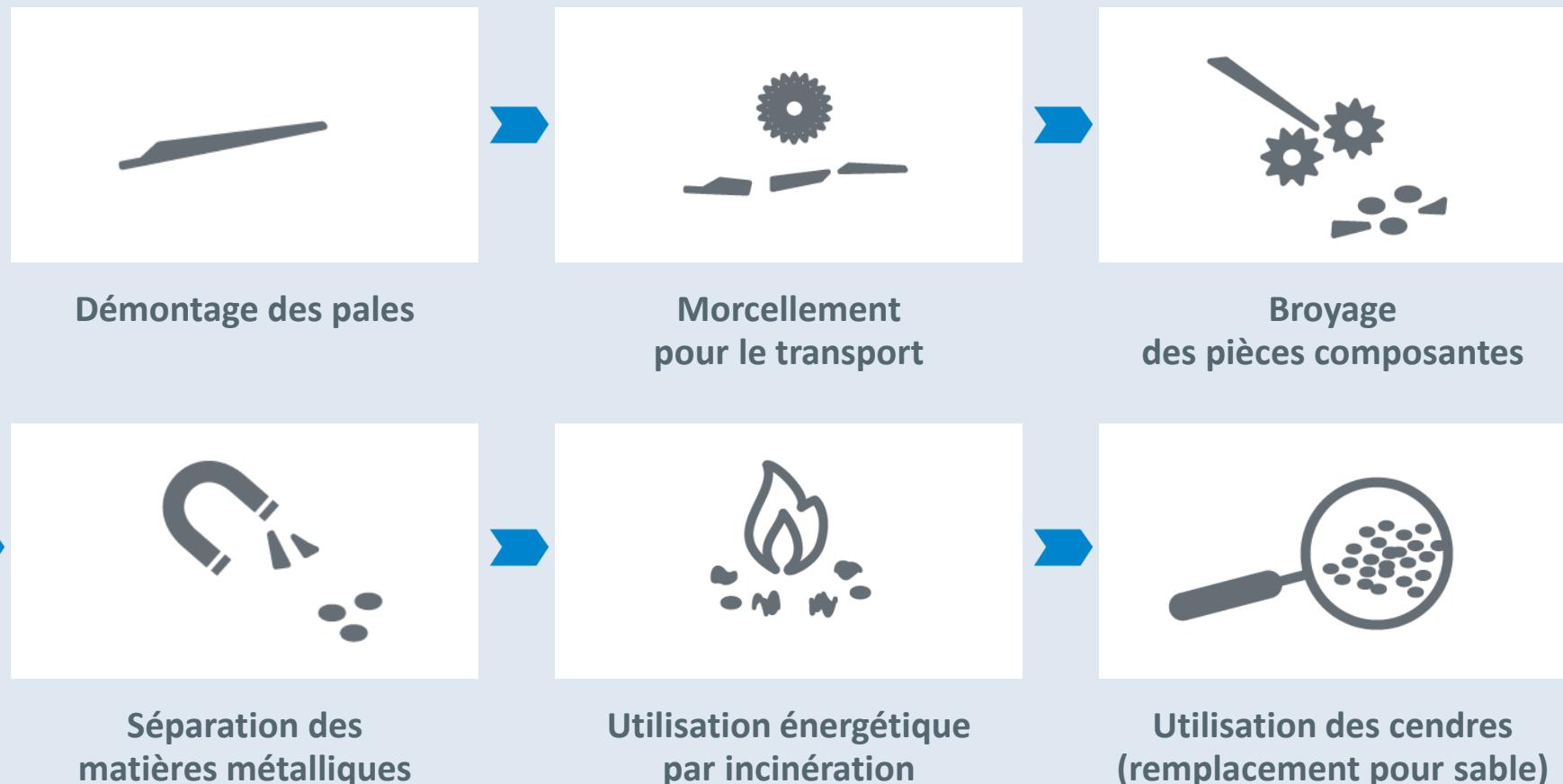
# Matières composantes

## Et pourcentages du poids total



# Processus de récupération

## En six étapes



Réunion d'information

Energiepark Niederanven

# Plan de récupération intégrale

## En quatre étapes

### (1) Conception

Planification du chantier et analyse des ressources

Certification

Recyclé à 100 %



Récupération énergétique  
(production de béton et pyrolyse)



### (4) Récupération

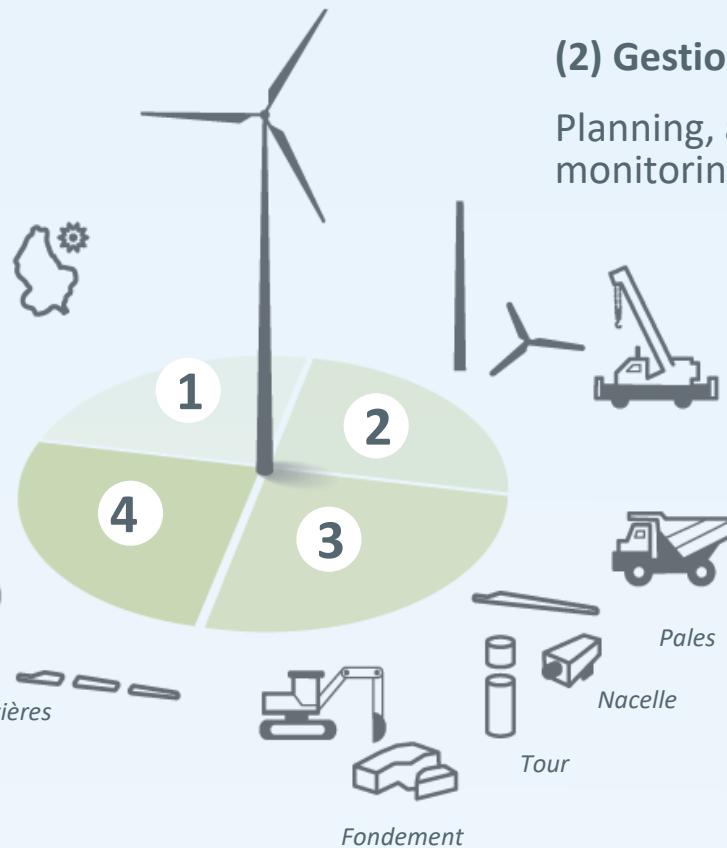
Récupération des matières de manière écologique et conforme aux régulations

Réunion d'information

Energiepark Niederanven

### (2) Gestion du démontage

Planning, autorisations et monitoring



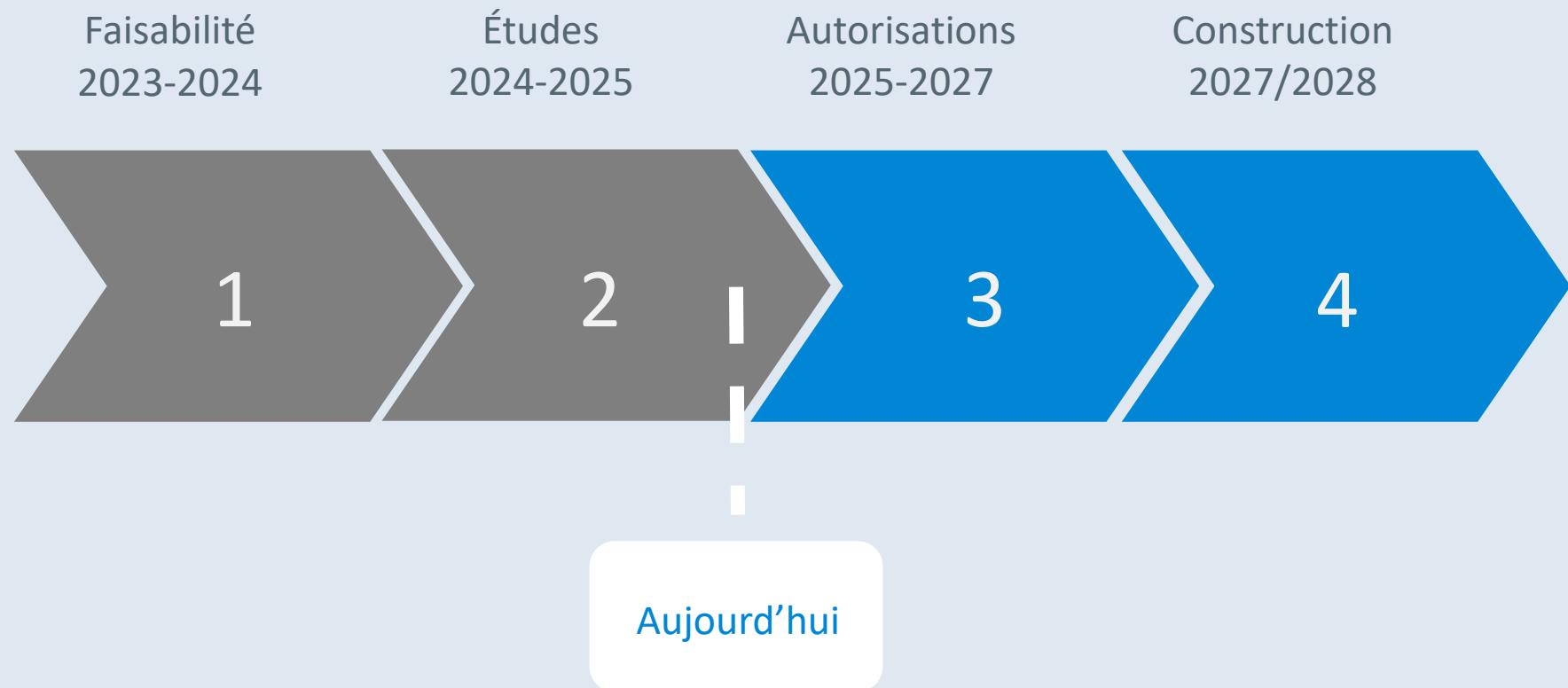
### (3) Morcellement

Morcellement sur place



# Déroulement

## Étapes de la planification



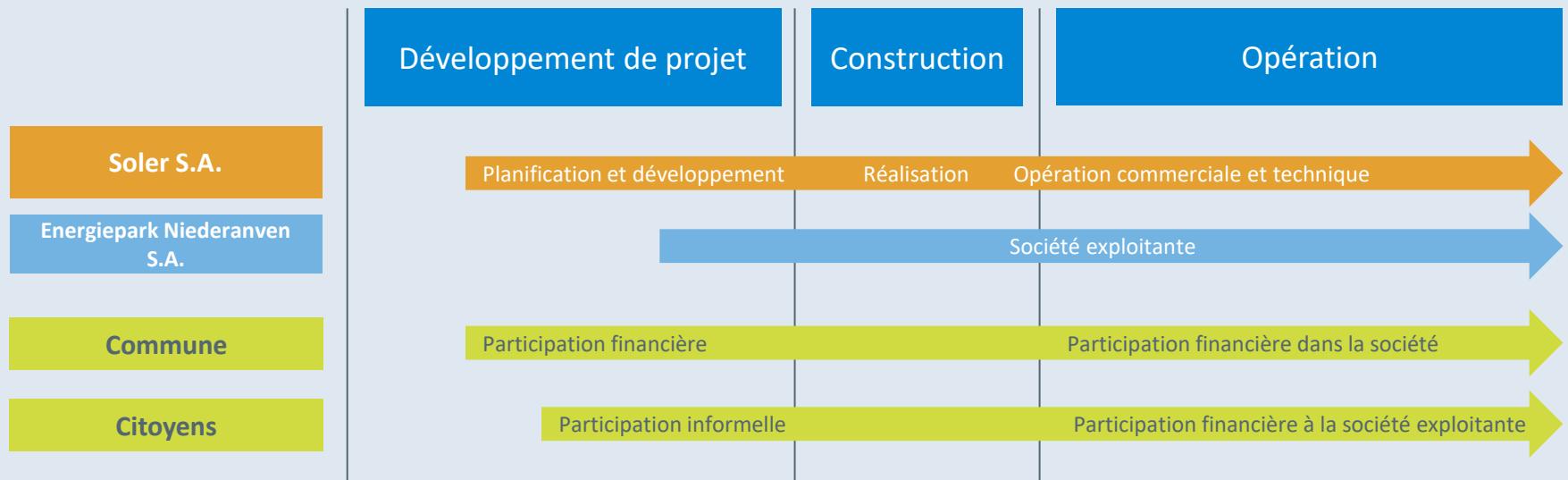
Réunion d'information

Energiepark Niederanven



# Etapes

## Participation citoyenne



- Les communes et les citoyens concernés peuvent participer à ce projet.
  - Les responsables communaux et les citoyens sont impliqués dans les projets dès le début:
- Participation à la société exploitante.

# Merci!

pour votre attention

Contact :

[info@soler.lu](mailto:info@soler.lu) / [kevin.becker@niederanven.lu](mailto:kevin.becker@niederanven.lu)

[www.soler.lu](http://www.soler.lu)

## Energiepark Niederanven

APPROCHE REGIONALE, PARTICIPATIVE ET DURABLE

