

A vertical photograph on the left side of the slide shows a white wind turbine in a green field with yellow flowers in the foreground.

Parc éolien de St. Brais

Présentation du projet, experience d'exploitation et les nuisances sonores

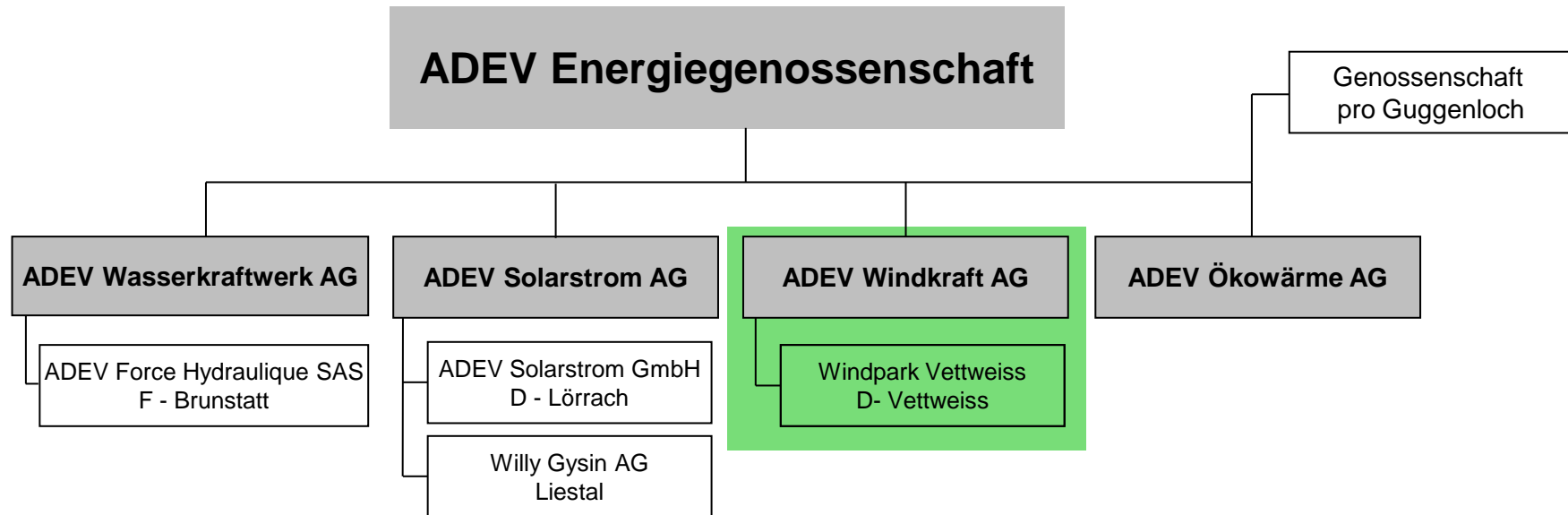
25. April 2013

Andreas Appenzeller, Directeur
Groupe ADEV, Liestal

Contenu


- Qui est l'ADEV?
- Développement du parc éolien de St. Brais jusqu'à la mise en service
- expérience d'exploitation et les nuisances sonores des pales

Groupe ADEV



Production groupe ADEV:
chaleur vert 11 Mio. kWh
courant vert 27 Mio. kWh

Notre idée

- 
- Indépendance** ADEV est une entreprise indépendante qui produit de l'électricité et propose des solutions de contracting.
- Décentralisation** L'énergie est produite par de petites centrales électriques décentralisées.
- Changement** Le changement énergétique est entre nos mains. Grâce à des investissements concrets, nous mettons en place un approvisionnement décentralisé porté par la population (participation citoyenne).
- Participation** Nos sociétaires réalisent la politique énergétique d'aujourd'hui. Nous voulons créer les conditions

La modèle est la ligne directrice

Depuis plus de 25 ans, nous produisons de l'énergie écologique de manière décentralisée avec la participation de citoyens

- construisant et exploitant des installations
- faciliter des participations dans des installations écologiques
- défendant nos intérêts de producteur indépendant
- investissant tout en couvrant nos coûts et recherchant la rentabilité sans prendre de risques inconsidérés
- créant et maintenant des emplois dans l'approvisionnement énergétique durable
- étant actif au plan régional, en Suisse et dans les régions limitrophes

Installations décentralisé de l'ADEV



total plus de 80
installations

Parc éolien de Saint Brais en peu de mots

- 2 éoliennes Enercon à 2MW
- hauteur de la nacelle 78 m, longueur des pales 41 m, hauteur 120 m, diamètre de la fondation 16.7 m
- production annuelle 2010-2012 Ø 6.4 GWh
- coûts total CHF 10.6 Mio.
- Vente du courant vert à ewz
- prix de revient 21 ct./kWh
- Financement avec participation citoyen par 640 actionnaires
- Capital étranger Alternative Bank Olten, ABS
- Propriétaire terrain: Commune de Saint Brais
- Mise en service octobre 2009





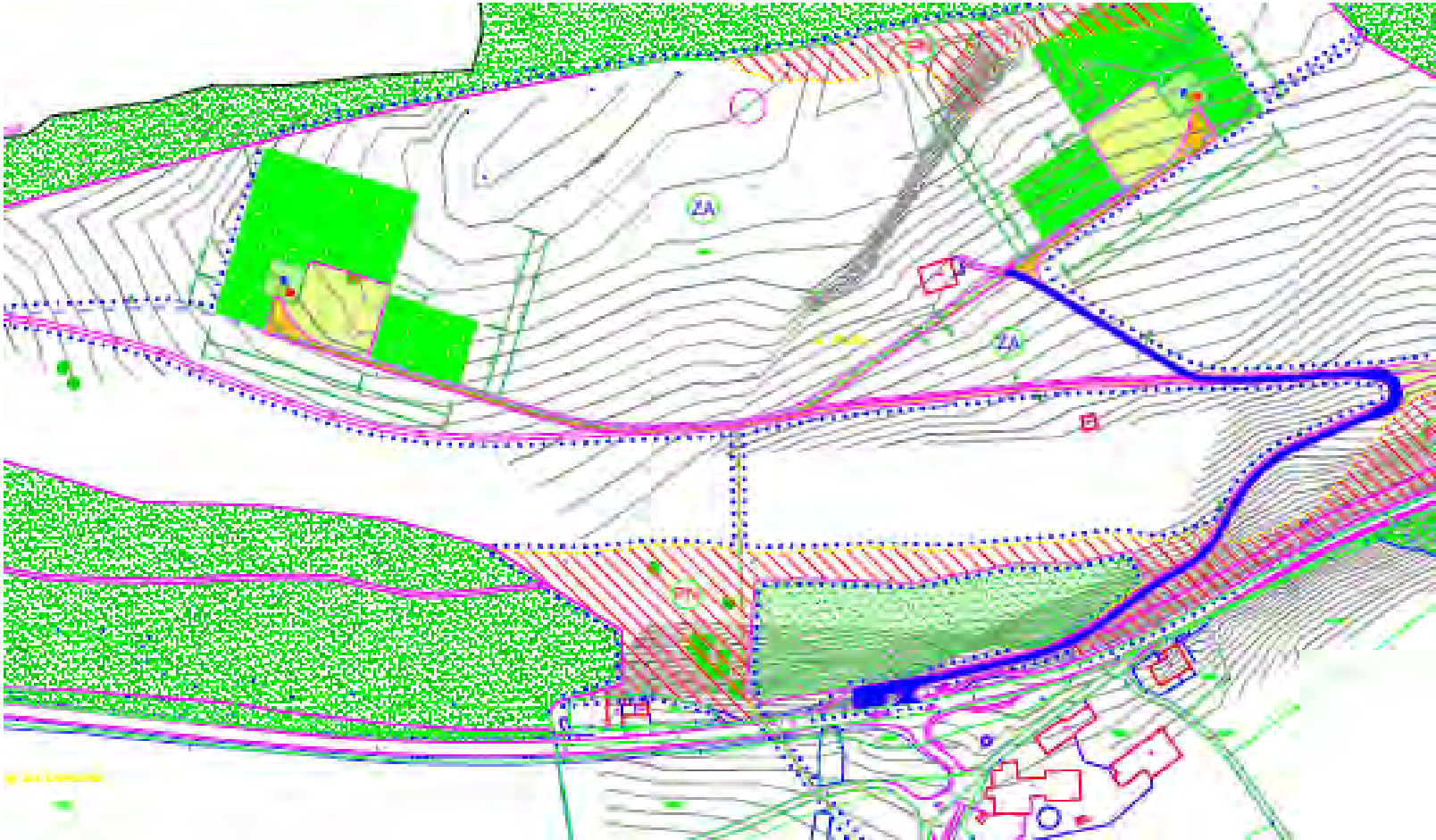
Le développement du parc éolien à Saint-Brais

ADEV

La coopérative ADEV a développé le projet depuis l'année 2001

- Etude de l'environnement de la faune et de la flore
- Mesures du vent sur un mât de 50 m et des mesures sodar
- 3 Etudes du vent (par 2 bureaux d'ingénieur et de Enercon)
- Etude du bruit
- Etude de l'ombre
- Planning de la zone par un „plan spécial site éolien le Plain“
- Permis de construire en avril 2007
- Obtention de capitaux jusqu'à Janvier 2008
- Commande des éoliens en février 2008 (délai de livraison 2.5 année)
- Livraison plus tôt
- Mise en service jusqu'à l'octobre 2009

Le plan spécial / Permis de construire





Opposition?

- Développement du parc éolien en bonne collaboration avec la population locale, les autorités de la commune et du canton et avec les organisations non gouvernementale de protection de l'environnement (ONG) pendant 5 années.
 - Communication transparente sur place et dans le canton du Jura
- > Pas d'opposition pendant toutes les procédures officielles**

Réalisation du projet avec des entreprises de la région

ADEV



MICHEL GUTTLY SA



BKW®

LACHAT
Multi-Bâtiments Sàrl



ADEV Windkraft AG

Engagiert für die Energiewende | www.adev.ch

Génie civil sur «Le Plain»

- Conduites souterraines entre les deux turbines
- Renforcement des chemins existants

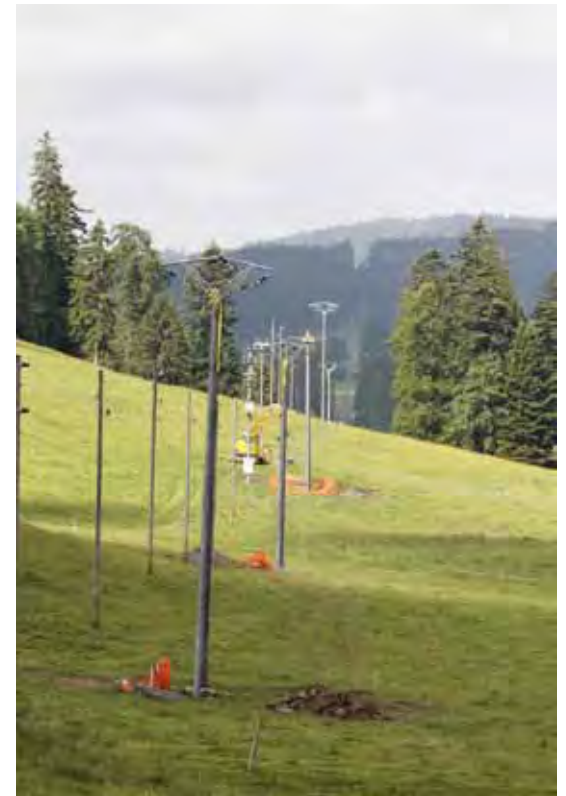


Raccordement au réseau et télécom

Raccordement souterrain au réseau et au télécom.



Renforcement de la ligne moyenne tension 16KV par la société BKW FMB



Place d'installation et fondation et la visite des actionnaires

ADEV



... ou en vue d'un randonneur.

ADEV



Quels modifications sont visible aujourd'hui?

2 éoliennes blanc avec des pales rouge/blanc et une station de couplage

- Chemins d'accès recouvert jusqu'à une largeur de 2.5 m
- Les places d'installations sont entourées de l'herbe

7 mois plus tard, tout «Le Plain» pourrait être utilisé comme avant les travaux



Vue par photo



Betriebserfahrungen Windpark St. Brais

ADEV



Stromproduktion Windpark St. Brais

- Produktion durchschnittlich 6.4 GWh, Versorgung von
 - 6'400 Personen bzw. alle Haushalte zwischen Glovelier bis Saignelegier, oder
 - 10% des Stromverbrauches der Stadt Delémont
- Winterstromanteil 62%
- Steuerabgabe an Kanton Jura CHF 40'000.- pro Jahr
- Vergütung für Baurecht CHF 35'000.- pro Jahr
- 10% des Gemeindebudget

Jahr	Produktion effektiv	Winterstrom- anteil
Jahr	GWh	%
2010	6.1	64%
2011	5.9	63%
2012	7.1	58%
Durchschnittlich	6.4	62%

Windrauschen der Flügel

- Bei Starkwindperioden ist Flügelrauschen hörbar im Dorf von einer Anlage -> während rund 8% der Jahreszeit oder 1 Monat /Jahr – ohne Leistungsreduktion
 - Schallgutachten aus Planung überprüft mit Messungen vor Ort
- Fazit: alle Planungswerte gut eingehalten
- Messungen nur nachts möglich, da Lärm von Autos, Ölfeuerungen wesentlich höher im Dorf

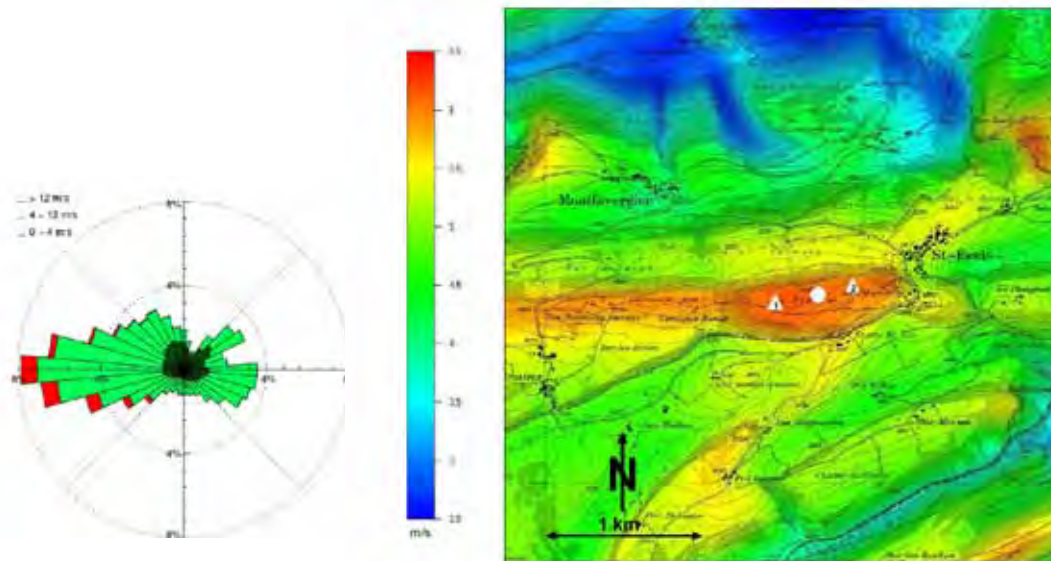
Windrauschen der Flügel

Lage Dorf St. Brais speziell

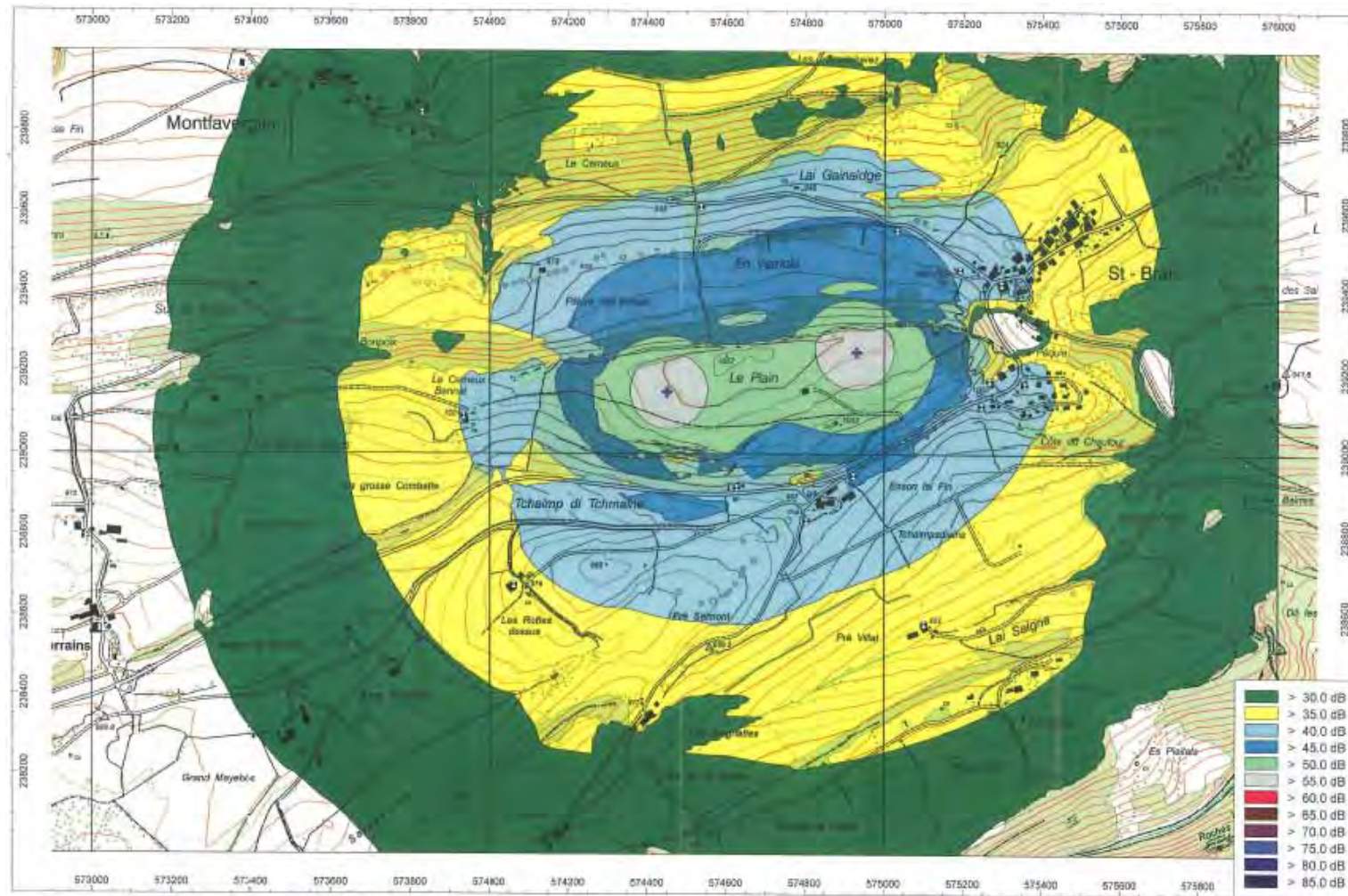
Hauptwindrichtung West, Dorf liegt im Lee

Bei starkem Wind aus West im Dorf windstill

Üblicherweise übertönen Umgebungsgeräusche Anlagengeräusche



Cadastre du bruit pour le niveau d'évaluation



Windrauschen der Flügel

- Massnahme ADEV als Genossenschaftunternehmen
Wegen spezieller Lage des Dorfes und im Sinne eines Entgegenkommens an die Bevölkerung von St. Brais hat die ADEV Windkraft AG (VR und GV) freiwillig und trotz Einhaltung aller Gesetze beschlossen, die Leistung der Anlagen nachts auf halbe Leistung zu reduzieren.
 - > Anlagen sind nachts nicht mehr hörbar, aber Produktionseinbusse rund 7%!
 - > Hörbarkeit im Dorf verringert sich dadurch von 8% auf 5.3% oder 440 h/Jahr
- Über 90% der Dorfbevölkerung stehen hinter den Windanlagen
- Opposition ist lautstark, aber zahlenmässig unbedeutend.
- Enercon nimmt Problem sehr ernst und forscht intensiv an Verbesserungen der Aerodynamik der Flügel. -> Verbesserungen wollen wir nachrüsten.

Forschungsprojekt Windpark St. Brais

Forschungsprojekt von Meteotest Bern

- Beheizte Flügel sinnvoll?
- Geräuscentwicklung bei Eisansatz an den Flügeln?
- Eisabwurf der Anlagen eliminierbar?

Resultate (Projekt soll dieses Jahr abgeschlossen werden):

- Beheizte Flügel sind wirtschaftlich in 1-2 Jahren amortisiert durch Mehrertrag
- Eisansatz erhöht Geräusch der Anlage
- Der Eisansatz kann erheblich reduziert werden durch Heizung
- Optimierungen ermöglichen praktisch keinen Eisabwurf.

Beeinträchtigung Umgebung

- Bis heute keinen negativen Einfluss auf Flora und Fauna festgestellt
- keine toten Vögel oder Fledermäuse gefunden
- Stroboskopeffekt der Flügel durch Abstellung der Anlagen gelöst (Schatteneffekt)
-> unter 1% Stromminderertrag
- Nutzung (Weidefläche) uneingeschränkt möglich bis um Turm von Windanlage

Bilan

- Les éoliennes peuvent assurer une part de l'alimentation en courant électrique aussi dans l'intérieur du continent.
- la durée de construction était seulement 7 mois, l'installation et la mise en service dure 4 semaines.
- Grâce à la bonne collaboration sur place l'acceptation du peuple pour l'énergie du vent est grande
- Peu d'éoliennes mais ceux de grande puissance sont nécessaires pour une alimentation en courant écologique.
- Les éoliennes de Saint-Brais répondent aux exigences de la protection de l'environnement

Chose d'accoutumance?

Près de la frontière Pays Bas



Amsterdam City

Merci pour votre attention

ADEV

