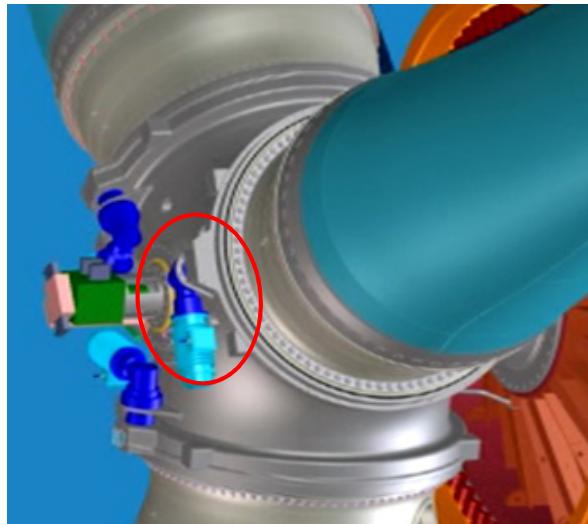


- ~ La société ENERCON
- ~ Le fonctionnement général d'une éolienne
- ~ L'installation d'un parc éolien
- ~ **Eoliennes ENERCON et ICPE**
- ~ Questions / Réponses

~ Surveillance des principaux paramètres et arrêt de l'éolienne

- Alerte via le Scada (Supervisory Control And Data Acquisition System) et alarme ou arrêt automatique de l'éolienne
- Vitesse du rotor
- Températures
- Charges
- Vibrations
- Bruits

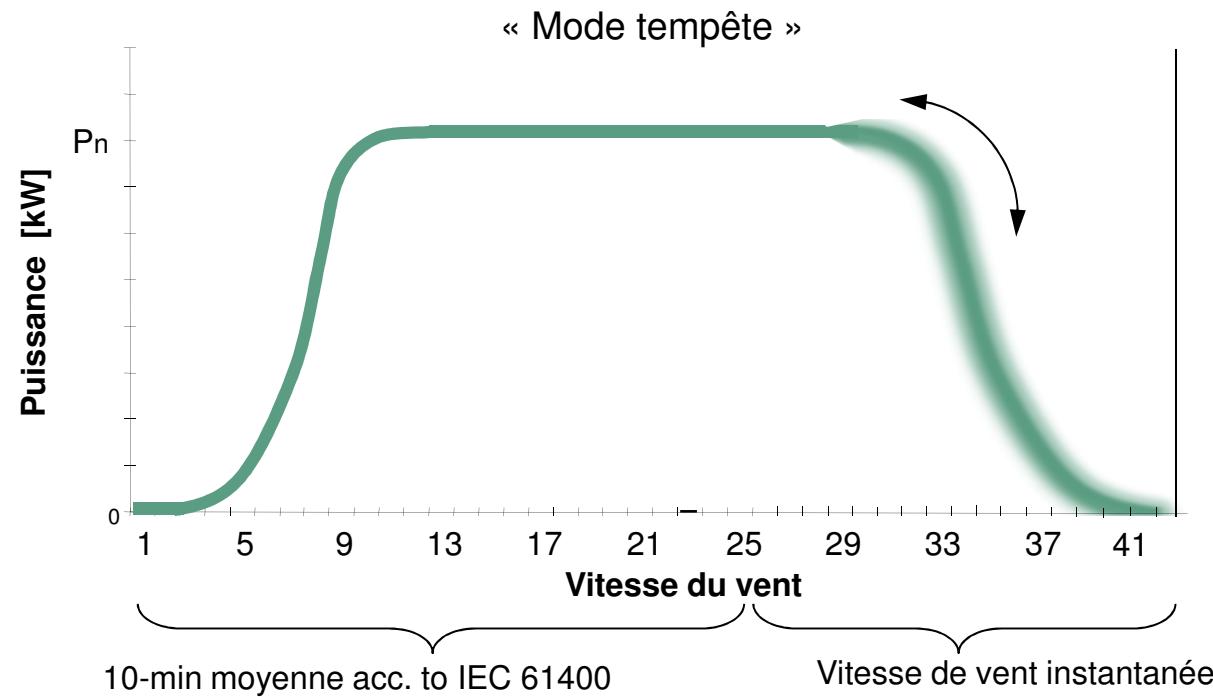


~ Freinage

- Frein aérodynamique par inclinaison des pales
- Frein mécanique auxiliaire
- Blocage complet du rotor en cas de maintenance, actionné manuellement

Les principaux systèmes de sécurité

DETECTION ET PREVENTION DES VENTS FORTS ET TEMPETES



- ~ Protection contre tempêtes, production améliorée, connexion réseau améliorée
 - E70 E4 = 28,7 m/s – 40,4m/s
 - E82 E2 = 29,0 m/s – 41,0 m/s
 - E92 = 28,0 m/s – 40 m/s

Les principaux systèmes de sécurité

LA PROTECTION INCENDIE de sécurité

~ Protection incendie

- Capteur optique de la fumée à différents endroits de l'éolienne selon la taille de l'éolienne (nacelle, pied de mât, niveaux intermédiaires)

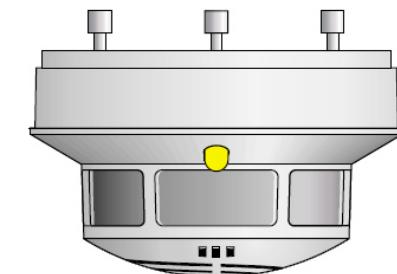
- Capteur et surveillance des températures :

- Nacelle (tête du rotor, moyeu, etc.)
- Mât
- Extérieure
- Armoire électrique
- Transformateur (etc.)

- Extinction

- Extincteur manuel dans la nacelle et au pied de mât, dans les véhicules de maintenance
- Option d'extincteur automatique

- Organisation

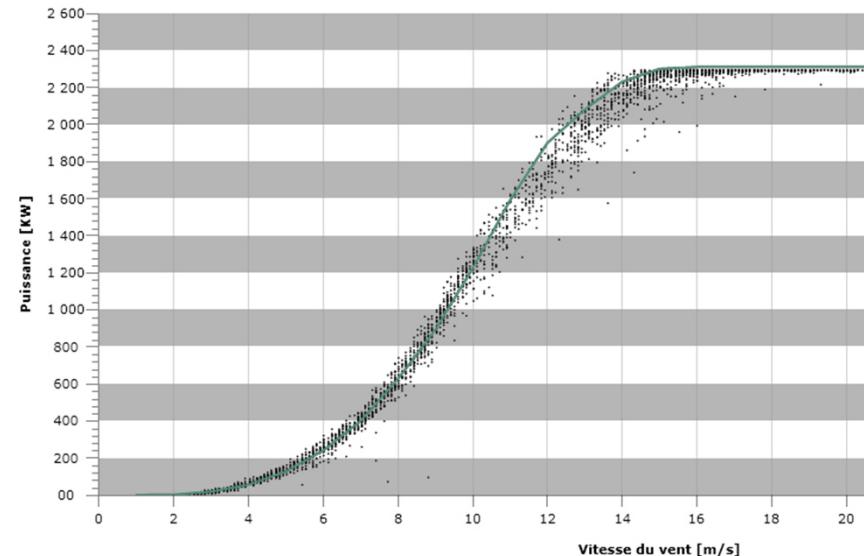


Les principaux systèmes de sécurité

LA DETECTION DE GLACE

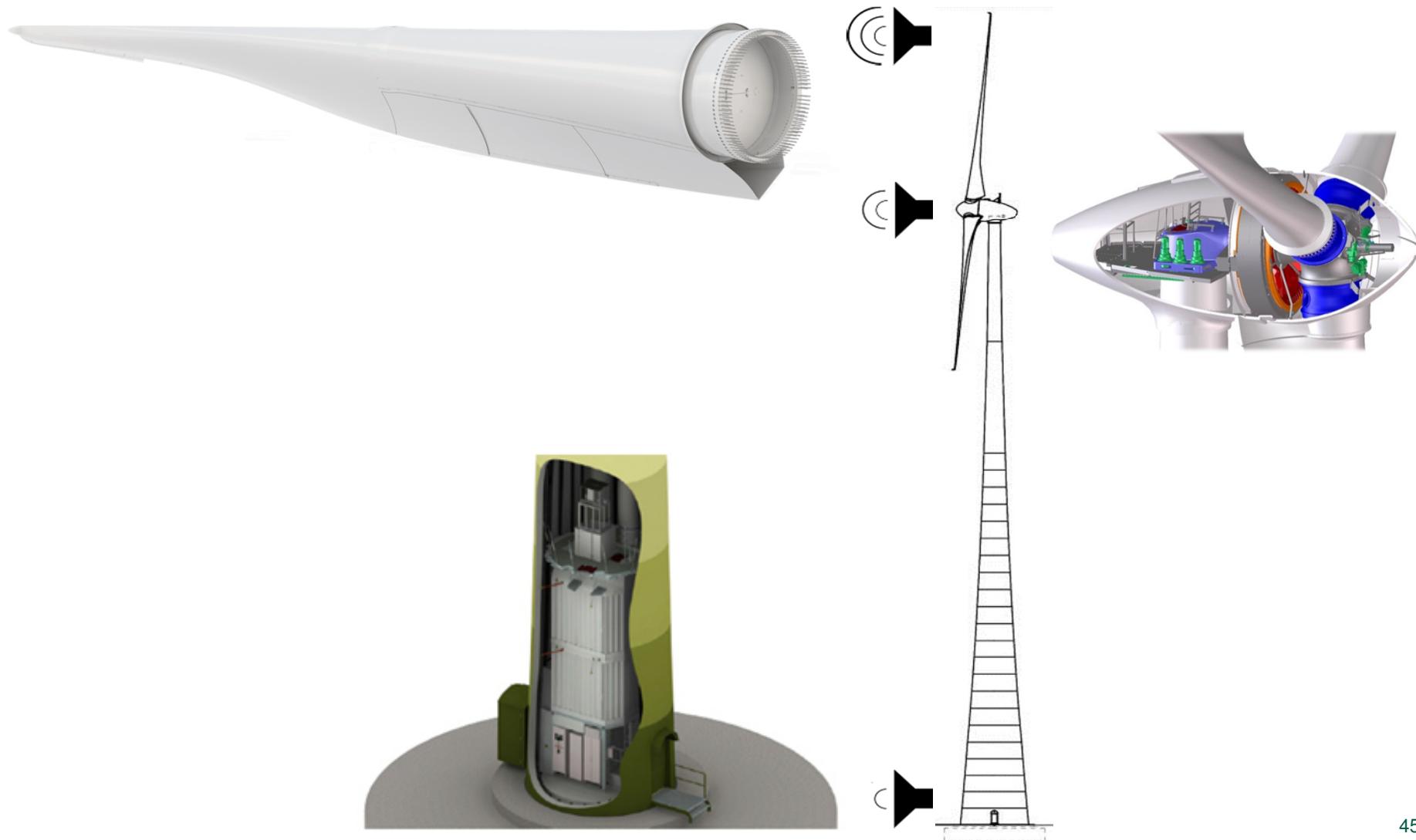
~ Détection de glace

- Capteur de température extérieure nacelle et pied de mât
- Détection par dégradation de la courbe de puissance
 - comparaison donnée long termes (au-delà de 2°C) et données quand la température est < 2°C
 - définition d'une plage de tolérance
 - moyenne glissante
- Arrêt de l'éolienne
 - temps de détection : 30 min
- Redémarrage de l'éolienne
 - temps de dégivrage calculé en fonction de la température extérieure



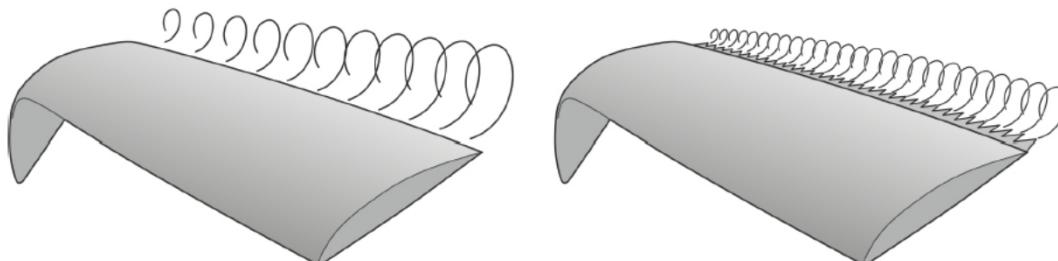
Acoustique

LES SOURCES SONORES D'UNE EOLIENNE



45

Acoustique LES SERRATIONS



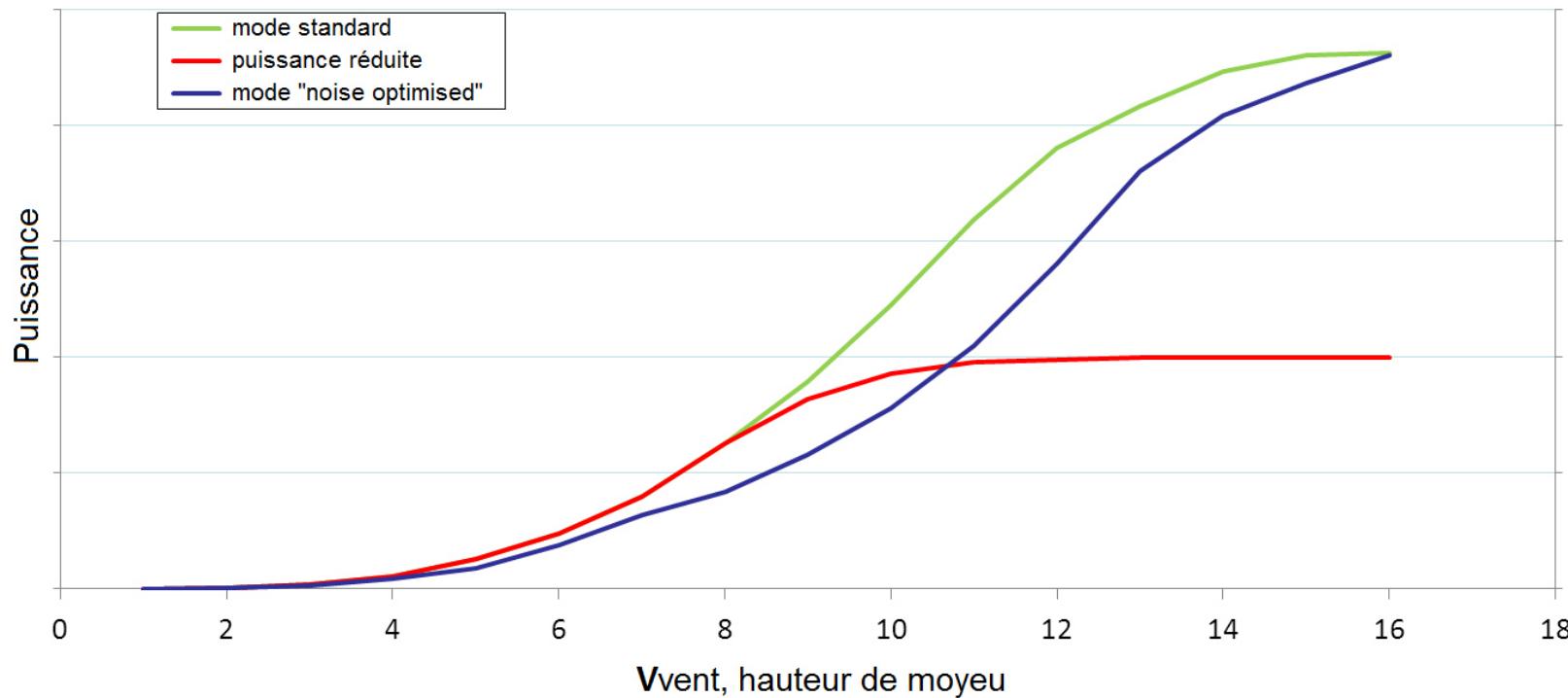
- ~ Réduction du niveau de bruit de 2dB
- ~ Modification du spectre sonore

Acoustique

LES MODES OPERATIONNELS

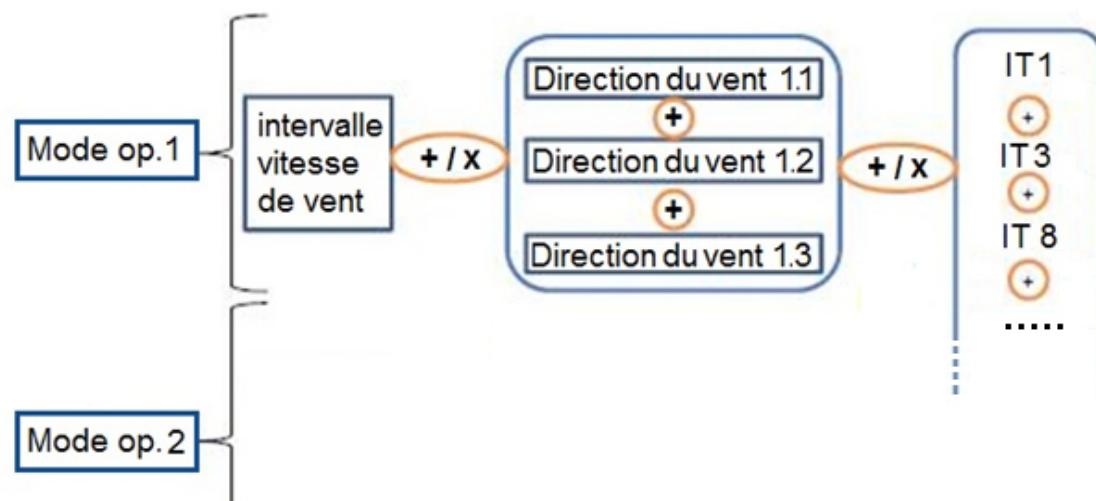
~ Les modes opérationnels

- Mode standard (courbe de puissance garantie)
- Mode « noise optimised » (courbe de puissance « dégradée »)
- Puissance réduite



~ La gestion des modes opérationnels

- 1 mode standard + 4 modes opérationnels par machine
- Un intervalle de vitesse de vent par mode opérationnel
- 3 directions de vents par mode
- 14 intervalles de temps par mode, dans une limite de 28 par machine



MERCI DE VOTRE ATTENTION



ENERCON GmbH
Dreekamp 5 | D-26605 Aurich
Telephone: +49 4941 927-0 | Fax: +49 4941 927-109

LEGAL NOTICE



Publisher

ENERCON GmbH • Dreekamp 5 • 26605 Aurich • Germany
Phone: +49 4941 927-0 • Fax: +49 4941 927-109 • E-mail: info@enercon.de • Internet: <http://www.enercon.de>

Managing Directors: Hans-Dieter Kettwig, Simon-Hermann Wobben

Local court: Aurich • Commercial register number: HRB 411 • VAT ID No.: DE 181 977 360

The contents of this document are protected by German copyright law and international treaties.

All copyrights concerning the content of this document are held by ENERCON GmbH, unless another copyright holder is expressly indicated or identified.

Any content made available does not grant the user any industrial property rights, rights of use or any other rights. The user is not allowed to register any intellectual property rights or rights for parts thereof.

Any transmission, surrender and distribution of the contents of this document to third parties, any reproduction or copying, and any application and use – also in part – require the express and written permission of the copyright holder in advance, unless any of the above are permitted by mandatory legal regulations.

Any infringement of the copyright is contrary to law, may be prosecuted according to §§ 106 et seq. of the German Copyright Act (UrhG), and grants the copyright holder the right to file for injunctive relief and to claim for punitive damages.

Any trademarks mentioned in this document are the intellectual property of the respective registered trademark holders; the stipulations of the applicable trademark law are valid without restriction.

ENERCON GmbH reserves the right to change, improve and expand this document and the subject matter described herein at any time without prior notice, unless contractual agreements or legal requirements provide otherwise.

Registered trademarks

Reservation of right of modification

Document details

Document ID	2017-03-17 Company presentation_DinA4		
Note	This is a translation of the original document.		

Date	Language	DCC	Plant/Department
2017-03-17	en		Marketing

Revisions

Rev.	Date	Change
1	2018-12-03	Document updated