

# PRÉVENTION DES ACCIDENTS

- ✓ Causes possibles d'accidents lors de l'opération d'un parc :
  - Technologies obsolète
  - Entretien insuffisant
  - Défaut de fabrication
  - Plan de préventions des risques qui est déficient
  
- ✓ Éoliennes de l'Érable est une compagnie :
  - Sensibilisée à l'importance d'instaurer des mesures de sécurité efficaces
  - Déterminée à éliminer les risques liés au parc
  
- ✓ Pour ce faire, elle a choisi un fabricant :
  - Mettant à profit les dernières avancées technologiques en matière de protection et de sécurité
  - Disposant de contrôles de qualité et de plans de sécurité exhaustifs et restrictifs.

# PRÉVENTION DES ACCIDENTS

- ✓ Éoliennes de L'Érable a analysé les causes d'accidents ayant eu lieu dans des éoliennes au cours des 15 dernières années.
  
- ✓ Les causes les plus communes étaient les suivantes :
  - Incendie dans la nacelle
  - Faiblesses dans la structure
  - Projections de glaces situées sur les pales
  - Chute de personnel
  - Contact direct avec des éléments sous tensions

***Autant lors de la phase de choix du fabricant d'éoliennes que pendant le design du parc, une attention particulière a été et est portée à ces éléments pour garantir le plus haut niveau possible de sécurité.***

# RISQUES D'INCENDIES

✓ La technologie utilisée par Enercon réduit de beaucoup les probabilités d'incendies dans la nacelle des éoliennes. Trois éléments causent cette amélioration :

1. Absence de système d'engrenage :

- Réduction d'une quantité importante d'huile à haute température, et du même coup, d'une cause possible d'incendie.

2. Transformateur situé à la base de l'éolienne :

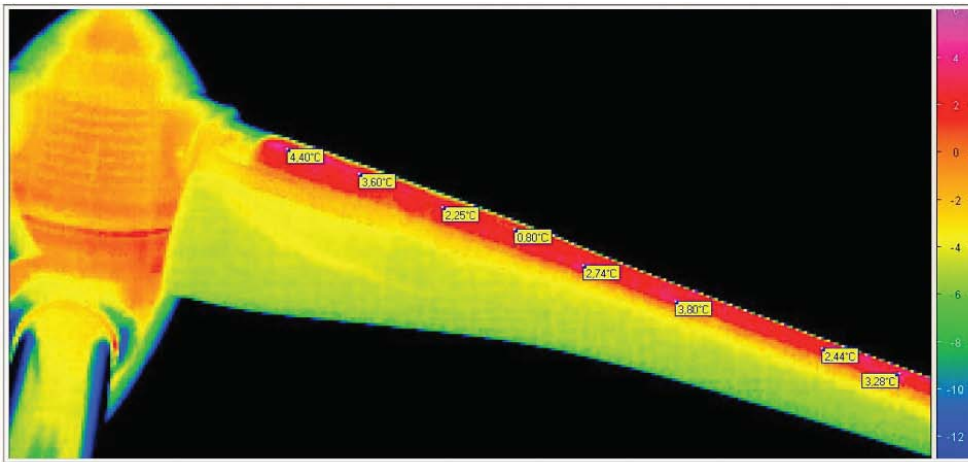
- Dans le modèle d'éolienne E-82, on retrouve le transformateur à la base de l'éolienne plutôt que dans la nacelle. On évite ainsi l'apparition d'étincelles dans la nacelle.

3. Nacelle d'aluminium :

- La nacelle de l'éolienne E-82 est faite d'aluminium anticorrosif recyclable, et non pas de fibre de verre comme c'est le cas pour d'autres modèles. Cela diminue aussi les chances de feux dans la nacelle.

## RISQUES D'INCENDIES

- ✓ L'éolienne utilisée dans ce projet dispose de tous les dispositifs de prévention des feux. Plusieurs capteurs permettent d'obtenir la température dans l'éolienne à chaque instant.
- ✓ En plus, ce modèle a un système de détection de fumées qui lors de l'apparition des fumées, donnera un signal d'alerte et arrêtera l'éolienne pour éviter un incendie.



# LES FAIBLESSES DANS LA STRUCTURE

Les faiblesses au niveau de la structure ont lieu en présence d'intensité très élevé de vent.

Les éoliennes E-82 sont de la dernière génération qui possède les derniers équipements de sécurité. Lorsque des vents forts sont détectés, la position des pales va s'adapter pour présenter le moins de résistance possible.

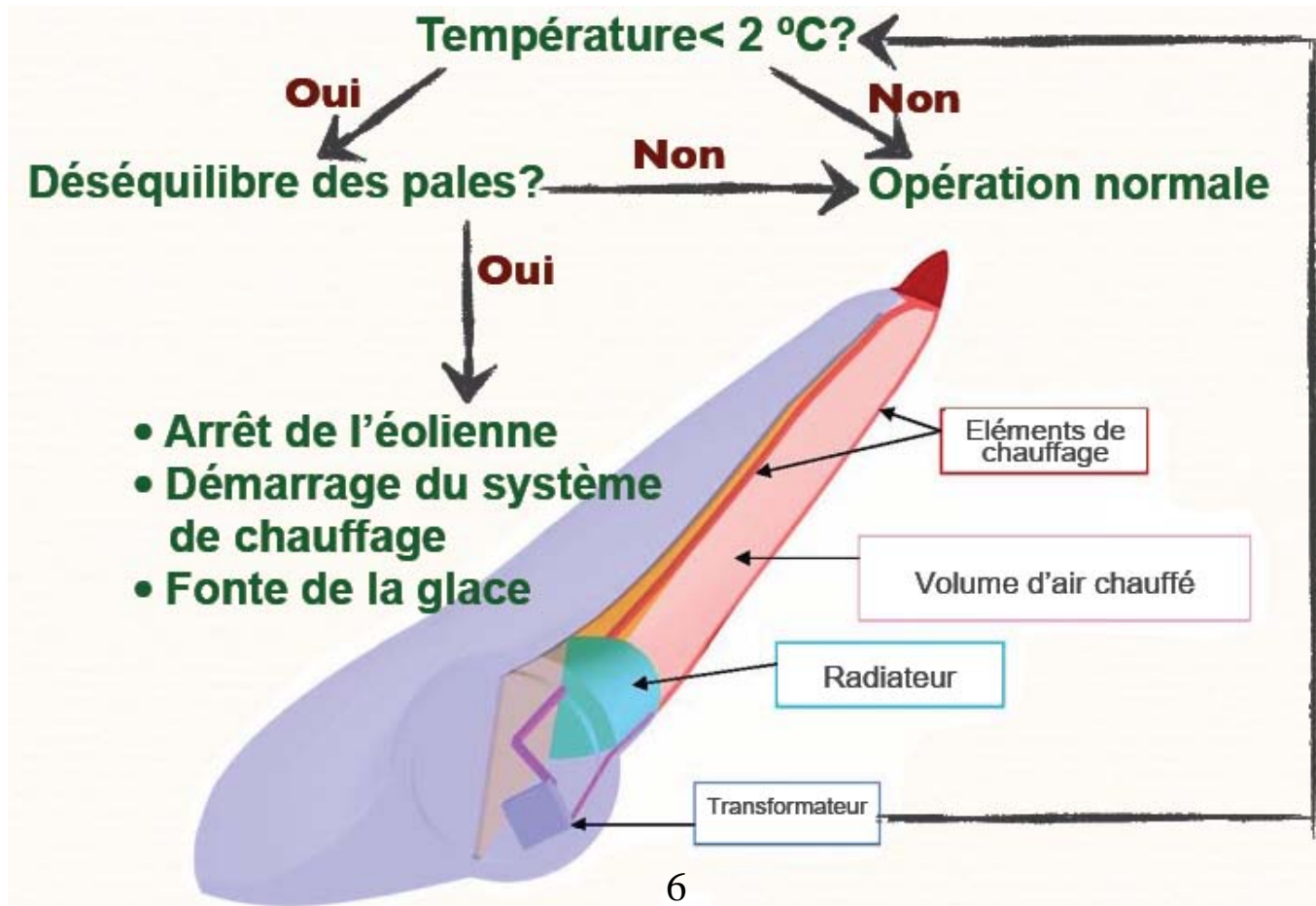
Lorsque la vitesse des vents est trop élevé, l'éolienne cessera automatiquement de fonctionner pour éviter tout bris.

De plus, la structure en béton des éoliennes offre davantage de résistance qu'une structure en acier.

Finalement, le fait qu'on ne retrouve ni système d'engrenade, ni transformeur dans la nacelle réduit le poids de cette dernière et les efforts transmis à la tour.

# PROTECTION CONTRE LA CHUTE DE GLACE

✓ Système de détection de la glace:



## CHUTES DU PERSONNEL

- ✓ Le travail en hauteur comporte un risque additionnel de chute pour le personnel.
- ✓ Il faut donc un niveau plus élevé de protection. On utilise donc :
  - Harnais
  - Casques
  - Sangles de protection
  - Vérification annuelle de tous les équipements de protection et remplacement minimum aux 6 ans.
- ✓ Entre autres, le "runner" est un équipement de sécurité permettant au personnel de monter sécuritairement une échelle.
- ✓ Ce système se bloque en cas de vitesse de descente trop élevée.

# CONTACT AVEC DES ÉLÉMENTS SOUS TENSION

✓Le Module E de l'éolienne E-82 contient les éléments sous tension de l'éolienne.

✓Le Module E est situé à la base de l'éolienne et est cloisonné de manière à réduire l'accès aux pièces sous tension.

