

Lille

18 oct 2019

Accidentologie des éoliennes

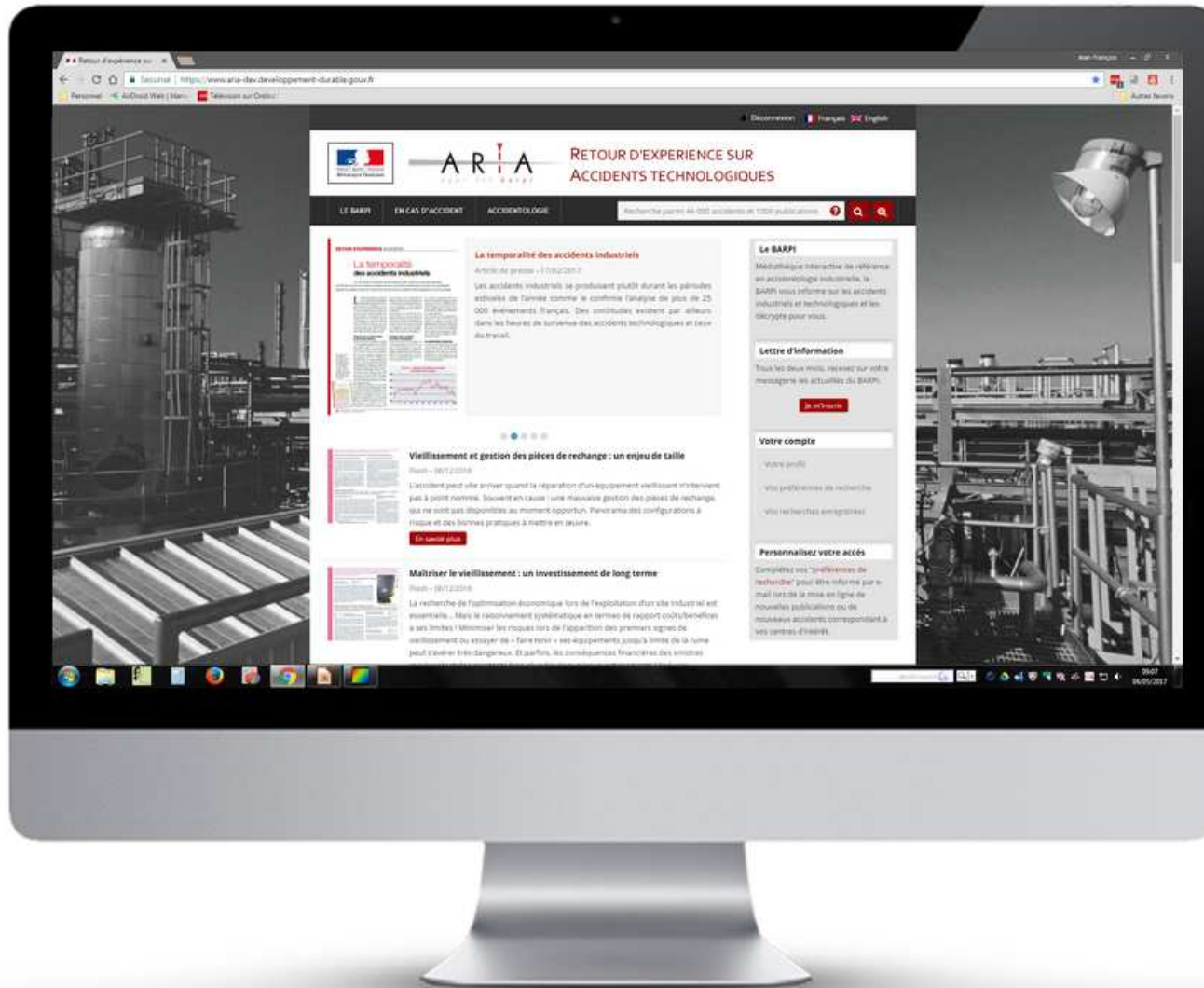


Ministère de la transition écologique et solidaire

www.developpement-durable.gouv.fr

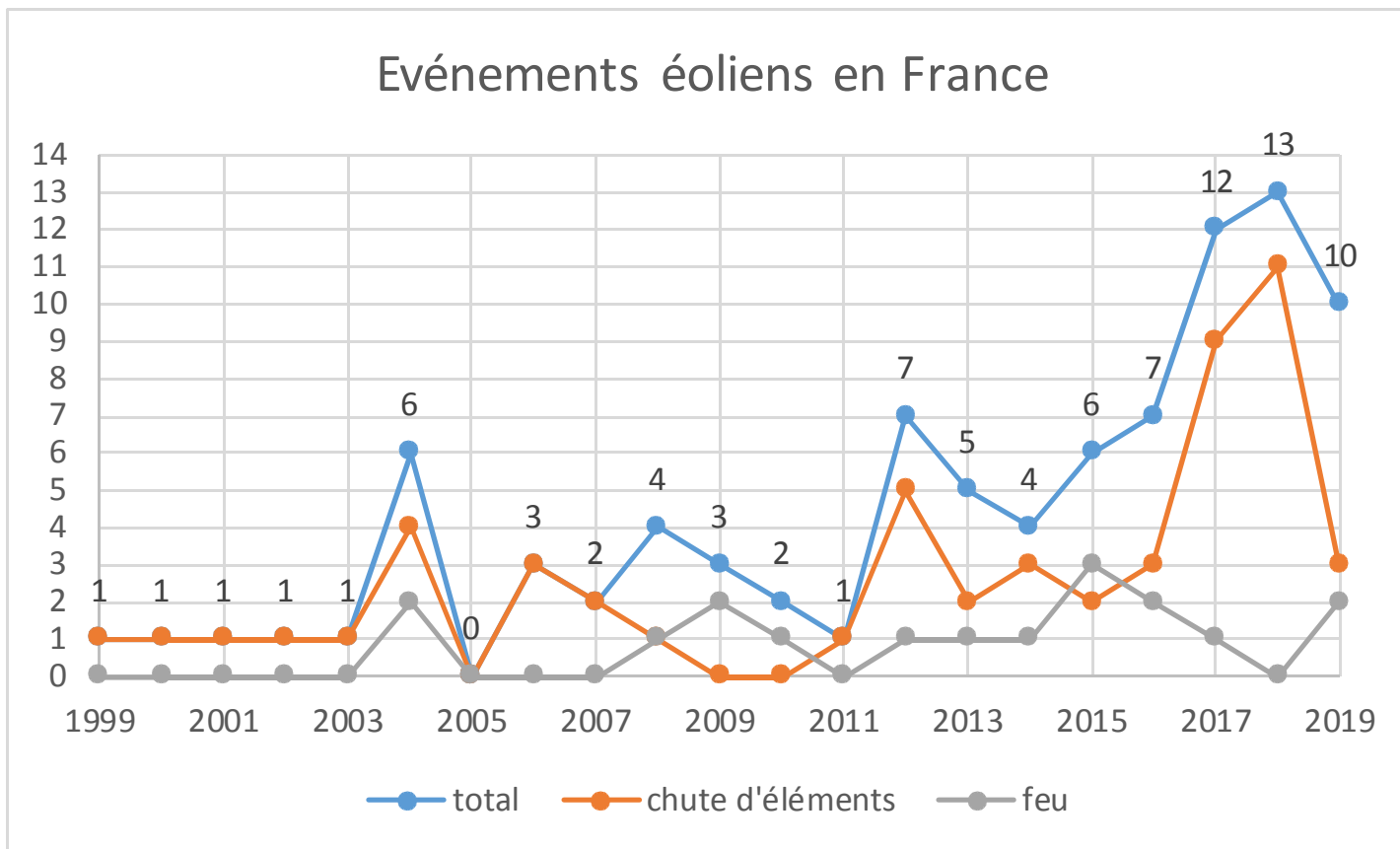
Le site internet

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr>



Nombre d'événements

Au **10/05/2019**, 90 événements sont recensés dans ARIA dont 5 étrangers



Nombre d'événements / année en augmentation régulière :

- croissance du parc en exploitation ;
- changement de statut réglementaire de 2011 : obligation de transmission rapport d'accident.

Typologie

51 chutes d'éléments

20 incendies

8 rejets de matières polluantes

6 accidents du travail

4 presque accidents (défauts matériels type fissurations par exemple)

Des phénomènes peuvent se cumuler :

- des chutes de pale peuvent être provoquées par des incendies
- 1 explosion liée à des bouteilles de gaz introduites par infraction
- des incendies relarguant des matières polluantes



Chutes d'éléments

Dans 51 accidents, des éléments mécaniques de l'éolienne ont chuté au sol :

- 20 chutes de pale entière ;
- 12 chutes de partie de pale ;
- 8 cas où plusieurs pales sont tombées ;
- 10 cas où le mât s'est rompu ;
- 2 chutes de la nacelle entière ;
- 1 chute du carénage ;
- 1 chute de la porte de visite.



Autres types

Les autres événements sont :

- 20 incendies touchant principalement la nacelle (15 cas) ;
- ✓ 2 feux provoquant la chute des pales ;
- ✓ 1 feu lors d'une intervention sur l'armoire électrique ;
- ✓ 2 suspectés criminels sur un même parc ;



- 6 accidents du travail en maintenance (électrifications, chutes) ;
- 8 fuites d'huile hydrauliques (4 lors de maintenance) ;
- 2 pertes de contrôle dans le pilotage distant ;
- 1 fissuration de pale ;
- 2 fissurations sur des roulements de pales ;
- 1 chute de l'ascenseur à l'intérieur du mât ;
- 1 collision avec un bimoteur de tourisme.

Perturbations

Circonstances :

- 16 % lors d'épisodes venteux
- 9 % lors d'un orage
 - 7 impacts de foudre => incendie
 - 7 impacts => détérioration ou chutes de pale
- 9 % lors d'arrêt pour maintenance

Perturbations au fonctionnement normal des installations :

- actes de malveillance : intrusions et allumages de feux (3 cas) ;
- défaillances matérielles :
 - électriques : court-circuit, défaut d'isolement, surchauffe ;
 - mécaniques : orientation de la pale, éléments des circuits hydrauliques, arbre lent ;
 - système de freinage ou absence de mise en sécurité du rotor ;
 - assemblages ; desserrage, rupture de fixation.

Causes

Peu de retour d'expertise => causes identifiées dans seulement 32 % des cas :

- intervenants : formation et support documentaire insuffisant ;
- défauts de conception :
 - matériaux inadaptés aux efforts ;
 - faiblesse des pièces de jonction ou des structures.
- défauts de fabrication :
 - défaut de collage des coques de pales ;
 - défaut métallurgique ;
 - défaut d'assemblage du carénage ;
 - défaut d'alésage.

Conclusion

- Pour que le REX soit riche et partagé, il faut que les analyses recherchent les **causes profondes** des accidents ...
- ... et qu'elles soient **transmises au BARPI !**

