

MÉTÉORAGE

La Foudre sous
surveillance



© Xavier Delorme



DOSSIER DE
PRESSE

CONTACT
Météorage
05 24 98 71 75
communication@meteorage.com

SOMMAIRE

Edito

3

Météorage : le spécialiste
de la détection de la foudre

4

Évaluer le risque
foudre

7

Prévenir du
foudroiement

9

Surveiller les orages
en temps réel

11

Vérifier les installations
et l'origine d'un incident

13

Quand le parc du Puy du
Fou a le coup de foudre
pour Météorage !

15

Le témoignage d'un distributeur
des services Météorage : Tesicnor

17

Infographies

- Mai 2018
- Autour de la foudre

18

ÉDITO

La foudre : indispensable à la vie, mais source de risques



“

En mai 2018, les Français se sont extasiés devant des images de la Tour Eiffel foudroyée, qui ont abondamment circulé sur le net. Si ces clichés étaient impressionnants, il faut savoir qu'il ne se passe pas un jour sur Terre sans éclair. D'ailleurs, 2018 a connu le mois de mai le plus foudroyé en France depuis la création, voici 30 ans, d'un réseau d'observation des orages.

Permettant de maintenir le champ électrique de notre planète, la foudre est indispensable à la vie, mais représente une source de risques. En effet, les orages peuvent provoquer des sinistres sur des sites industriels ou accueillant du public, des incendies et courts-circuits, des perturbations sur les réseaux d'électricité, de télécommunications, de transport...

Jusqu'à la fin des années 1980, il n'existait pas d'outil permettant de détecter la foudre et de mesurer précisément l'activité électrique des nuages. Or, localiser les points d'impact permet d'optimiser la gestion du risque et de répondre à des enjeux majeurs en matière de sécurité humaine, environnementale, matérielle, économique...

C'est donc pour relever ces défis que Météorage a vu le jour en 1987 en France.

Nous appuyant sur un réseau de capteurs à la pointe de la technologie, nous sommes les seuls à fournir des données sur la foudre, notamment à Météo-France, notre actionnaire principal, mais aussi à de nombreux acteurs économiques sur la scène internationale, ce qui fait de nous le leader mondial du marché.

”

Dominique Lapeyre de Chavardès,
Président de Météorage



Météorage : le spécialiste de la détection de la foudre

En 30 ans, Météorage s'est imposée sur le marché de la prévention du risque foudre, accompagnant ses clients en France, en Europe et à l'international. Pour cela, l'entreprise a développé des services de pointe, répondant à des exigences aussi variées que celles des industriels, des centrales nucléaires, des assureurs, des sites accueillant du public...

Une entreprise française devenue leader mondial

C'est en **1987** que tout commence, lorsque la société Météorage est fondée.

En véritable **pionnière**, elle déploie le premier réseau de détection de foudre, dont les capteurs couvrent l'intégralité du territoire français.

Régulièrement enrichi grâce aux dernières avancées technologiques, ce réseau s'étend progressivement à l'**Europe** : Suisse, Royaume-Uni, Irlande, Benelux, Espagne, Portugal, Andorre, Italie, Autriche, Allemagne, Scandinavie ...

En 2001, **Météo-France** prend le contrôle de Météorage à hauteur de 65% aux côtés de G.A.I., fabricant américain de capteurs de détection de foudre. Dès 2002, ce dernier est racheté par le groupe finlandais **Vaisala**, le plus important équipementier météorologique au monde. Il devient alors actionnaire de Météorage à 35% et lui donne accès à un **réseau international de détection de foudre**, baptisé GLD360.

Basée à Pau et s'appuyant sur 22 collaborateurs, l'entreprise Météorage occupe aujourd'hui la place de **leader mondial** sur son marché.

Elle propose à ses clients des services autour de la **gestion du risque foudre** en Europe et dans le monde, mais aussi des prestations de **conseil, d'ingénierie et de support** pour mettre en place des systèmes de détection de foudre.

À qui s'adressent les services de Météorage ?



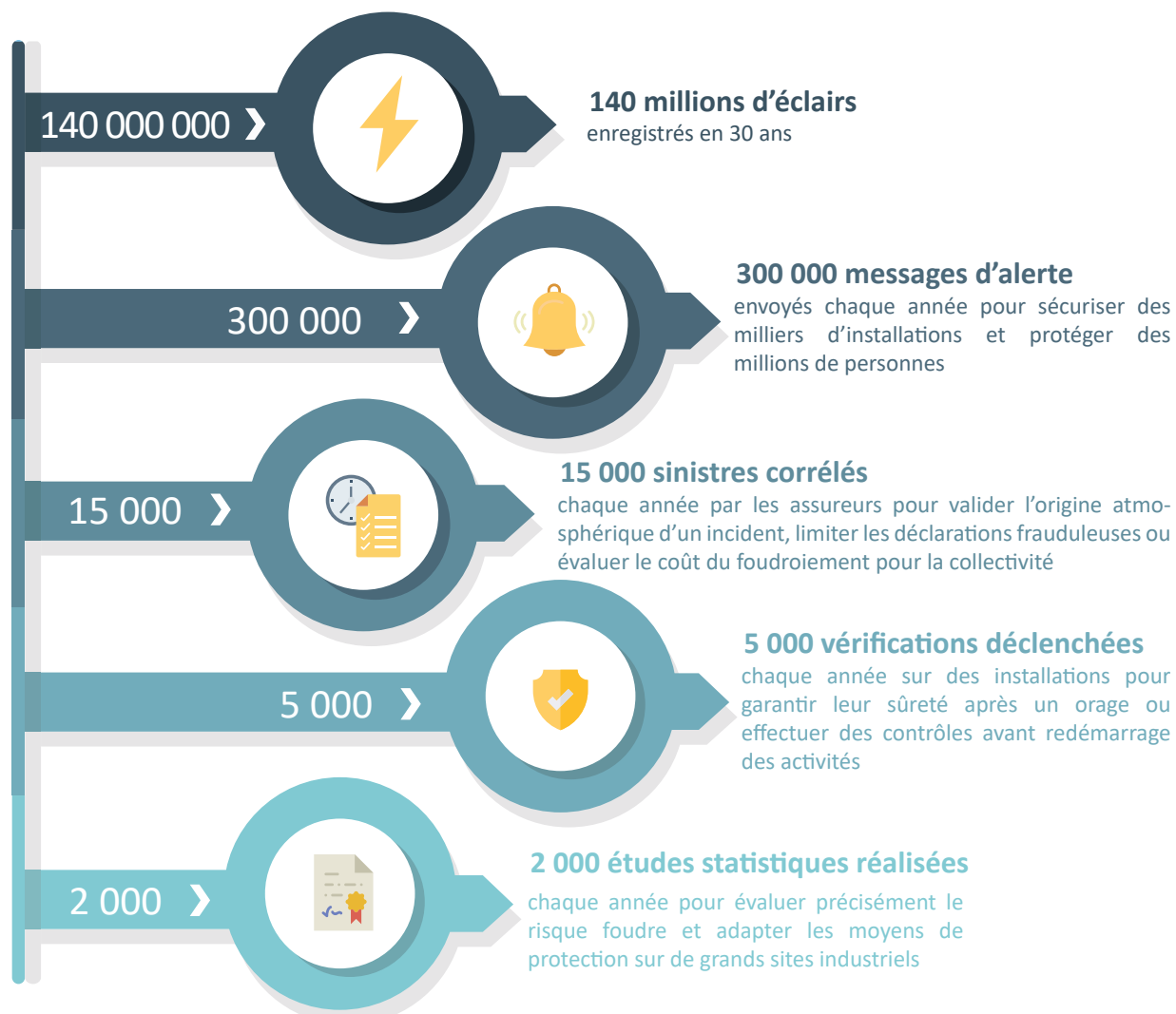
Le réseau Météorage, à la pointe de la technologie

Jusqu'en 1987, la mesure de l'activité électrique des orages se limitait à l'observation du nombre de jours où le tonnerre grondait. Grâce à son **réseau de capteurs** scrutant le champ électromagnétique en permanence, avec un maillage dense et homogène, Météorage a mis au point des outils performants, permettant de détecter, de localiser et d'analyser chaque éclair en temps réel. En Europe, l'entreprise dispose de plus de **100 capteurs**, de calculateurs puissants et d'un système de traitement des données, qui lui donnent la possibilité de proposer

divers services à ses clients. En activité toute l'année **7j/7 et 24h/24**, ce réseau affiche en moyenne une efficacité de détection supérieure à **98%** avec une précision de localisation de **100 m**.

De plus, le réseau mondial longue distance **GLD360** de Vaisala est considéré comme le meilleur au monde. Grâce à lui, en dehors de l'Europe, Météorage est en mesure de détecter plus de **80%** des impacts de foudre dans un rayon de **2 à 5 km**.

Quelques chiffres clés en France ...



L'innovation dans l'ADN de Météorage

Chaque année, les services de Météorage évoluent, grâce aux suggestions de ses clients et à une veille technologique permanente. De plus, l'entreprise consacre un budget conséquent à la **recherche et au développement** (10% de ses revenus) comme aux **investissements** (15%). En l'espace de 15 ans, elle a d'ailleurs multiplié ses effectifs par 2 et son chiffre d'affaires par 3 pour atteindre 3,2 millions d'euros en 2017.

Déjà très bien implantée en Europe de l'Ouest, Météorage a pour ambition d'accroître le nombre de pays couverts par son réseau et de **renforcer sa présence dans le monde entier**. L'entreprise exporte également son savoir-faire sur plusieurs continents, tels que l'Asie, l'Afrique ou encore l'Océanie. Enfin, elle se positionne actuellement sur des marchés prometteurs, comme **l'assurance et le BTP**.

Parallèlement, Météorage s'implique beaucoup en faveur de la **sensibilisation au risque foudre**. Pour cela, l'entreprise contribue activement à des **travaux de normalisation**, notamment au sein des comités internationaux des secteurs électrique et électronique. Régulièrement, ses experts participent également à des **conférences** dans le monde entier, ainsi qu'à des **recherches** menées en collaboration avec les plus grands laboratoires.

Une expertise reconnue

Certification Qualifoudre
Certification ISO 9001-2015
Contribution aux instances de standardisation
Travaux autour de la normalisation

Recherches, publications et conférences en collaboration avec le CNRS, le CNES, l'ONERA (centre français de recherche aérospatiale), l'ICLP (International Conference on Lightning Protection), l'ILDC (International Lightning Detection Conference), le CIGRÉ (Conseil International des Grands Réseaux Électriques)...

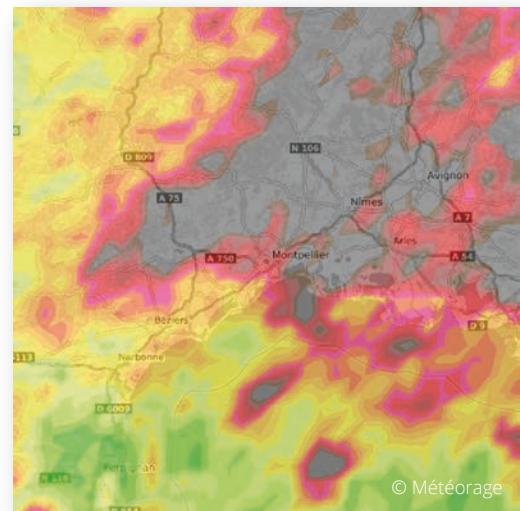
Membre d'EUCLID (European Cooperation for Lightning Detection), de Prométéo, de l'HMEI (Météorologie Hydrologie Environnement), de Wind Europe, du Syndicat des Loisirs Actifs, de la Société Météorologique de France, du Syndicat National des Espaces de Loisirs d'Attractions et Culturels, de l'Association Protection Foudre, de la SEE (Société de l'Électricité et de l'Électronique), de l'Union Technique de l'Électricité...

Évaluer le risque foudre

Depuis 30 ans, Météorage collecte des données relatives aux impacts de foudre, ce qui lui confère une connaissance climatologique unique. D'une fiabilité et d'une précision inégalées, ces statistiques permettent de déterminer le niveau de risque potentiel de foudroiement sur un site ou une zone géographique.

Pourquoi évaluer le risque foudre ?

La foudre peut avoir des conséquences graves sur certaines installations ou dans certaines régions, affectant leur sûreté, la sécurité des personnes ou encore la qualité de l'environnement. De nombreux pays ont d'ailleurs instauré des obligations réglementaires et c'est notamment le cas en France concernant les installations classées pour la protection de l'environnement (ou ICPE). Ainsi, mesurer son niveau de risque permet de connaître la **densité potentielle d'un foudroiement** pour définir, mais aussi prioriser ses systèmes de protection.



La solution Météorage : les statistiques de foudroiement

À partir de données enregistrées depuis 1987, Météorage est capable d'établir des **statistiques de foudroiement** pour une commune ou un site, présentées sous forme de cartes, d'histogrammes et de tableaux. Celles-ci permettent de mieux cerner la densité des impacts de foudre, le nombre de jours d'orage par an, l'indice de confiance statistique, les records sur une zone donnée, ainsi que la répartition saisonnière ou mensuelle des points d'impact.

De plus, Météorage propose gratuitement des statistiques de foudroiement par région ou département français, via la **carte interactive** publiée sur son site internet. Des études plus complexes, multi-sites ou géolocalisées peuvent également être réalisées.

L'exemple d'un bureau d'études : **SEFTIM**



“

L'entreprise SEFTIM est spécialisée dans les études de protection contre la foudre, en particulier sur les sites sensibles (nucléaire, aviation, data centers, explosifs, pétrole & gaz etc.) pour lesquels notre expertise est reconnue à l'international.

Les données de foudroiement de Météorage font partie intégrante de l'analyse du risque foudre d'un site et nous servent particulièrement pour la réalisation d'études complexes. Nous intégrons non seulement la densité de foudroiement locale, comme c'est le cas pour les études foudre usuelles, mais analysons également la distribution de courant des décharges électriques, afin de déterminer si le site est plus sévèrement foudroyé que la norme le prévoit ou encore pour tenir compte de la saisonnalité des orages.

Il y a 30 ans, la seule donnée qui existait était le nombre de jours où un observateur humain entendait gronder le tonnerre. Aujourd'hui, grâce à Météorage, il est possible d'obtenir en détail le foudroiement d'un site et d'en savoir plus sur la représentation spatiale et la violence du phénomène, ce qui nous semble déterminant pour pouvoir protéger un site de la foudre. Cette analyse est également fondamentale lors de la recherche de cause d'incident.

Alain Rousseau, président de SEFTIM et président du Comité de Normalisation Foudre Européen

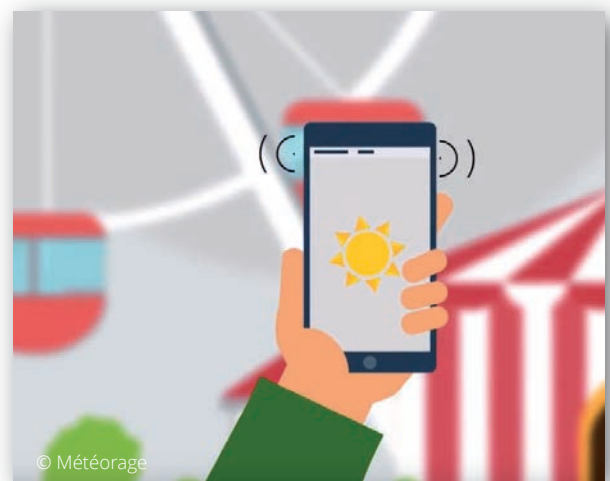
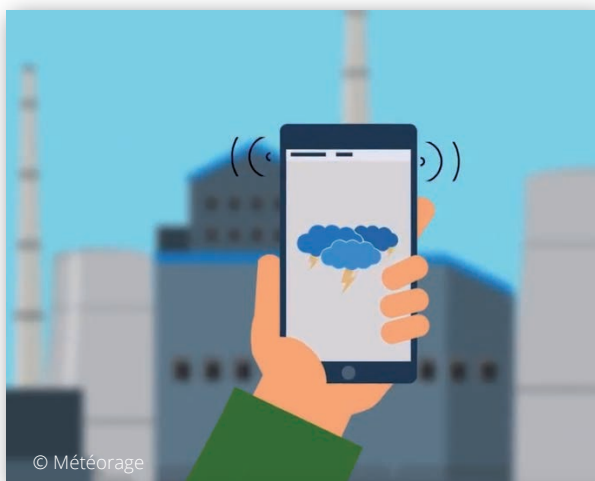
”

Prévenir du foudroiement

Météorage est en mesure de détecter les orages en temps réel, d'anticiper leur arrivée et d'avertir ses clients jusqu'à une heure avant un potentiel impact de foudre. Ces informations donnent alors la possibilité de mettre en place des procédures de protection des personnes comme des biens.

Pourquoi prévenir du foudroiement ?

La foudre peut menacer des installations, tout comme des personnes : les équipes d'une entreprise, ses partenaires, ses sous-traitants, ses clients... Être alerté en cas d'orage imminent permet donc de **limiter les dégâts humains comme matériels**. De plus, on maintient ainsi son site en condition opérationnelle pendant l'épisode orageux, en évitant d'interrompre ses activités. C'est pourquoi Météorage propose des services de **prévention du risque foudre**, afin d'anticiper au mieux et de prendre des mesures pour se protéger.



La solution Météorage : les alertes foudre

Via des alertes foudre, Météorage informe ses clients en **temps réel** de l'arrivée, puis de l'éloignement d'un orage. Le début et la fin d'une alerte sont ainsi communiqués en fonction des pratiques habituelles ou du planning de l'utilisateur.

Ce service est disponible via mail, SMS, téléphone ou fax et ne nécessite pas d'installation particulière, ni d'intervention de maintenance. D'une efficacité éprouvée, il comporte deux options : la visualisation pour suivre l'évolution et l'ampleur d'un phénomène orageux, ainsi que l'automatisation pour déclencher des sirènes ou des groupes électrogènes, par exemple.

L'exemple de la **FNHPA** (Fédération Nationale de l'Hôtellerie de Plein Air)



“

« La **FNHPA** rassemble des exploitants de campings, qu'ils soient privés, municipaux ou associatifs, indépendants ou intégrés à un groupe, soit 4 000 terrains en France à ce jour. Il faut savoir qu'il s'agit du 1^{er} mode d'hébergement touristique dans notre pays, avec 124 millions de nuitées rien qu'en 2017.

La sécurité des personnes est pour nous une priorité absolue, d'où l'intérêt de prévenir le foudroiement, via les alertes de Météorage, que nous utilisons depuis de nombreuses années. Ainsi, les exploitants de campings savent en amont quand un épisode orageux commencera et se terminera. Ils sont donc plus autonomes et efficaces dans leurs prises de décisions pour confiner ou évacuer leurs clients si besoin, ce qui rassure également ces derniers.

D'autant que les informations de Météorage sont très fiables, puisque seuls les risques avérés sont communiqués, mais aussi parfaitement localisés, car elles concernent vraiment la zone d'un camping et non pas l'autre bout de la commune. D'ailleurs, on observe nettement moins d'accidents dus à la foudre qu'il y a une quinzaine d'années. »

Nicolas Dayot, président de la Fédération Nationale de l'Hôtellerie de Plein Air

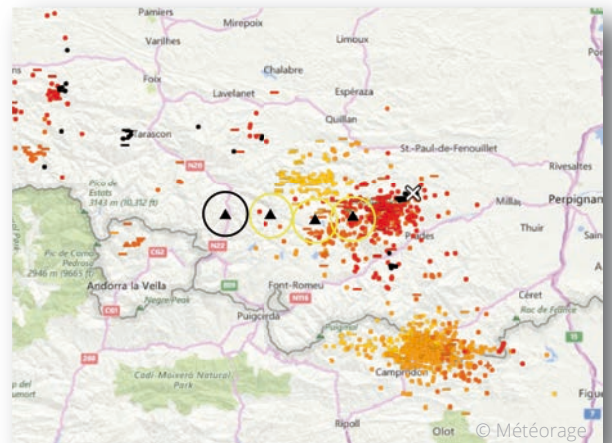
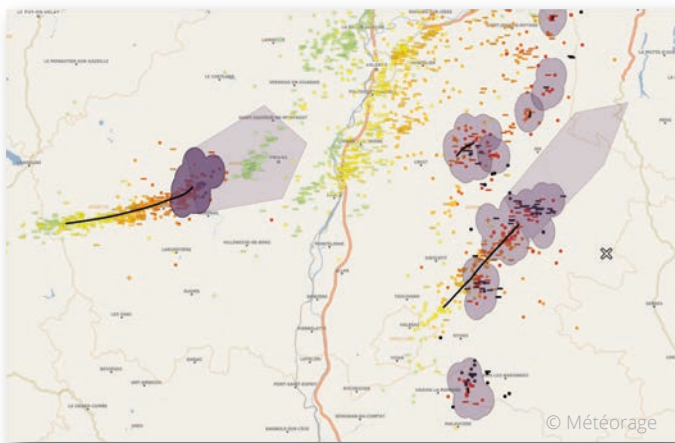
”

Surveiller les orages en temps réel

Grâce à son réseau de capteurs, aussi pointu qu'étendu, Météorage peut mesurer l'ampleur d'un phénomène orageux et son intensité. Des données particulièrement utiles pour tous ceux qui souhaitent adapter leurs dispositifs de mise en sécurité, afin de se prémunir contre les impacts de foudre, et ce, dans des contextes très variés.

Pourquoi surveiller les orages en temps réel ?

Au cours d'un même épisode orageux, il est possible d'observer des variations du foudroiement, que ce soit en termes **d'ampleur** comme **d'intensité**. Suivre les impacts de foudre en temps réel permet alors de mieux **appréhender la sévérité du phénomène** pour anticiper et prendre toutes mesures jugées nécessaires. Dans cette optique, Météorage propose des services pensés pour suivre la progression d'un orage sur une zone donnée et même prédire son déplacement dans la prochaine heure.



La solution Météorage : les services de visualisation en temps réel

Météorage a conçu plusieurs services de visualisation en **temps réel** : ainsi, chaque éclair apparaît sur l'écran moins de 10 secondes après son occurrence. L'utilisateur peut donc visualiser l'activité orageuse sur sa zone d'intérêt, mais aussi créer des alertes et gérer la diffusion des messages correspondants.

Grâce à l'affichage des cellules orageuses, à la prévision de leurs déplacements et à leur indice de sévérité, on peut aussi savoir s'il faut s'attendre à des vents violents, des précipitations intenses, de la grêle...

L'exemple de l'Institut Royal Météorologique des Pays-Bas (KNMI)



Koninklijk Nederlands
Meteorologisch Instituut
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

“

« Le **KNMI** est le service météorologique national des Pays-Bas, qui existe depuis 1854. En tant qu'organisme gouvernemental dépendant du ministère de l'infrastructure et de la gestion de l'eau, nos activités principales sont la prévision météorologique et la surveillance des conditions météorologiques, climatiques, sismiques, ainsi que de la qualité de l'air.

Nous utilisons la donnée « foudre » que nous fournit Météorage depuis près de 5 ans. Ces données sont affichées en permanence dans notre salle de prévisions pour permettre à nos météorologues de suivre les événements météorologiques extrêmes en cours et d'affiner leurs prévisions météorologiques ou leurs états de vigilance.

Nous adaptons nos briefings de sécurité, avertissons nos partenaires particulièrement

météo-sensibles, comme les acteurs du trafic aérien, produisons des rapports automatiques, comme les METAR*, et informons le grand public.

Du particulier à l'hélicoptère survolant les plates-formes pétrolières de la Mer du Nord, nous nous efforçons de diffuser cette information pour mener à bien nos missions. »

* METAR : rapport d'observation météorologique pour l'aviation.

Hans Beekhuis, Senior Consultant au pôle R&D des services d'observation du KNMI

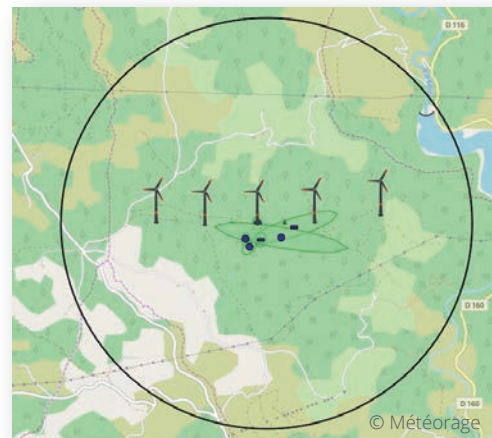
”

Vérifier les installations et l'origine d'un incident

Météorage fournit des services permettant d'établir des corrélations entre foudroiement et incidents. Ainsi, il est possible de contrôler l'intégrité d'un site touché et de constater si des dommages ont été occasionnés. Pour cela, Météorage a créé des services adaptés, afin de cibler ses vérifications et, si besoin, de déterminer si la foudre est bien à l'origine d'un sinistre.

Pourquoi vérifier les installations et l'origine d'un incident ?

Afin de faciliter les contrôles d'un site et de ses protections après le passage d'un orage, rien de tel que de connaître **le nombre d'impacts de foudre**, leur **localisation** et leur **datation**, ce que Météorage propose à ses clients. Cela permet d'ailleurs de se conformer à l'arrêté de 2010, relatif à la prévention des risques accidentels, qui prévoit la mise en place d'un système d'enregistrement de ces informations. En cas de sinistre, l'origine foudre pourra également être confirmée auprès des **assureurs**, grâce à l'obtention d'un document officiel, attestant de la présence d'impacts de foudre sur un site et une période donnés.



La solution Météorage : le télé-compteur foudre et l'expertise foudre

Après un épisode orageux, grâce à son télé-compteur, Météorage peut fournir un rapport détaillé, comprenant la **cartographie** et les **caractéristiques** de chaque impact de foudre. Ainsi, il est possible d'optimiser les vérifications sur site, puis de procéder à des opérations de maintenance préventive ou corrective sur ses installations.

L'expertise foudre de Météorage permet aussi d'obtenir des informations précises quant à la présence d'impacts de foudre sur un lieu donné (adresse postale, coordonnées GPS, réseaux électriques, télécoms, ferroviaires...). Ces relevés sont accessibles ponctuellement à la demande, mais aussi sur abonnement ou via l'achat par lots, en cas de besoin récurrent.

L'exemple d'un terminal pétrolier **Total**



“

« Je gère le dépôt d'hydrocarbures de Feluy, en Belgique, alimenté par la raffinerie d'Anvers via un pipeline. D'une capacité de stockage de 756 000 m³, il est ouvert 24h/24 et 7j/7 pour accueillir quotidiennement environ 500 chauffeurs venus se ravitailler. Depuis 5 ans, nous travaillons avec Météorage pour mieux gérer le risque orageux.

Lorsqu'une activité orageuse est détectée dans un rayon de 10 km, nous sommes avertis pour stopper nos activités et mettre les personnes présentes sur notre site à l'abri dans les bâtiments qui offrent une protection contre la foudre. Une fois l'épisode terminé, nous en sommes également informés et pouvons reprendre notre activité. Sur Internet, je peux aussi suivre avec précision l'évolution de l'orage sur internet et combien d'impacts ont touché le dépôt, afin de prendre les mesures nécessaires, en particulier le contrôle des

moyens de protection contre la foudre.

Cela arrive assez régulièrement. Le 27 mai 2018, par exemple, nous avons enregistré 110 impacts de foudre entre 18h et 19h40. Grâce à Météorage, nous avons pu protéger les personnes sur place et prévenir nos clients du risque. Cela nous permet aussi de nous conformer à la réglementation, qui impose de détecter la foudre et de dénombrer les impacts. Météorage nous simplifie la tâche, en nous aidant à faire les bons choix. »

Olivier Fasilleau, manager du terminal pétrolier Total de Feluy, en Belgique

”

Quand le Parc du Puy du Fou a le coup de foudre pour Météorage !

Créé en 1977, le Puy du Fou invite le public à s'immerger dans le passé pour voyager à travers l'Histoire de France. Avec ses spectacles grandioses, ses villages d'époque et ses incroyables prouesses techniques, ce site touristique est reconnu dans le monde entier comme l'un des plus remarquables. Alors, pas question de négliger les risques liés à la foudre, pouvant menacer les visiteurs, les équipes, les spectacles, les installations techniques... Pour s'en protéger, le parc fait donc appel au service de Météorage depuis 2005.

Appréhender le risque foudre avec précision

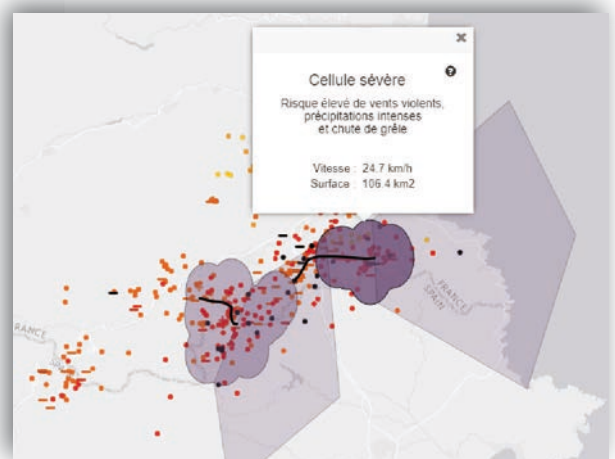
Damien Botton, directeur général adjoint et directeur technique du Puy du Fou depuis 2002, assure au quotidien, avec son équipe de 80 techniciens et spécialistes, la gestion technique du Grand Parc et de la Cinéscénie (superviser l'informatique, la maintenance des bâtiments, le suivi des constructions et des machineries de spectacle), ainsi que le déroulement opérationnel des spectacles. Depuis 2005, il collabore avec Météorage, dont les services permettent d'**optimiser la sécurité des personnes et des biens** sur ce site très fréquenté.

“

« C'est indéniable : il y a de plus en plus d'orages et un site accueillant du public comme le nôtre doit en tenir compte », commente-t-il. « Nous sommes équipés de paratonnerres depuis 30 ans – nous en avons une trentaine aujourd'hui – et cela nous a permis de constater l'importance des phénomènes liés à la foudre. Dans ce contexte, l'outil Météorage mis à notre disposition nous aide à mieux appréhender les risques foudre en amont des épisodes orageux et ainsi anticiper les actions à mettre en place. »

”

Et quand on lui demande pourquoi avoir choisi Météorage, la réponse de Damien Botton ne se fait pas attendre : « Nous pourrions utiliser des services gratuits disponibles sur Internet, mais Météorage a développé des prestations très évoluées. Grâce à elles, nous disposons en temps réel d'une visibilité sur la cellule orageuse, sa direction géographique, et nous pouvons constater la fréquence des impacts et leur puissance... Toutes ces données nous permettent de bénéficier d'informations très précises pour faire les bons choix. »



Quelques chiffres sur le PUYDUFOU.

2,26 millions de visiteurs en 2017
avec des taux de 65% de revisites et de 14% d'étrangers

107,6 millions d'euros de chiffre d'affaires en 2017
et 277 millions d'euros de retombées économiques sur le territoire

25 millions d'euros d'investissements en 2017
et 500 millions d'euros depuis la création

Protéger les visiteurs en toutes circonstances

Les visiteurs du Puy du Fou sont plongés dans un univers féérique. Cependant, un orage peut se montrer menaçant et il faut alors redoubler de vigilance. Aussi, lorsque Météorage adresse une alerte foudre au parc, ses responsables d'exploitation sont prêts à diffuser des **messages de sécurité préprogrammés** sur le parc, pour chaque spectacle, et à prendre les mesures qui s'imposent, en fonction de l'événement météorologique. Il peut notamment s'agir d'annoncer des conditions climatiques défavorables ou un incident technique causé par la foudre, nécessitant parfois l'arrêt d'un spectacle, voire l'évacuation d'une tribune.

“

« Le 3 juin 2018, nous avons dû interrompre une représentation, en raison d'une très forte pluviométrie et un orage », explique Damien Botton. « Il faut savoir que chaque spectacle est unique, que tout se passe en direct. Dans ce cas, nous devons donc impérativement mettre le public en sécurité, soit des milliers de visiteurs, mais aussi nos équipes, sans les faire paniquer, en nous tenant toujours prêts à réagir. Cela implique de se donner les moyens techniques d'y parvenir et Météorage nous apporte ces solutions. »

”

Sécuriser les installations du parc

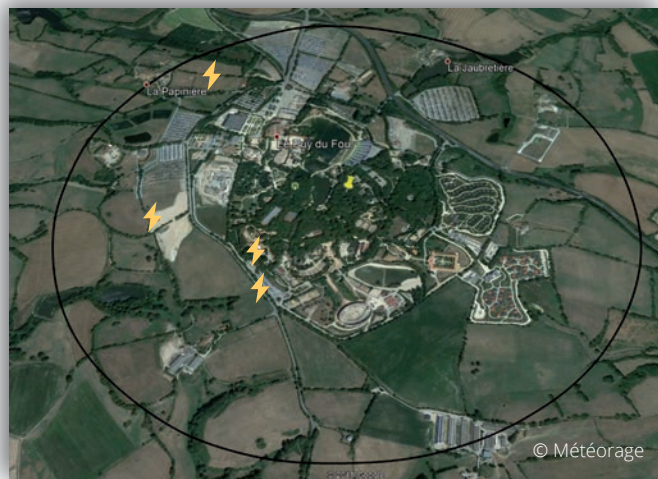
Avec Météorage, le Puy du Fou a déterminé un **périmètre de 30 km** autour du parc. Dès qu'un impact touche cette zone, le poste de sécurité du site reçoit une **alerte foudre**, qu'il transmet en interne à différents interlocuteurs, chargés d'assurer la sécurité des installations (responsables de spectacles ou de la restauration, techniciens, jardiniers...)

“

« En situation d'alerte, nos équipes font bien sûr preuve d'une vigilance accrue », poursuit Damien Botton. « De plus, grâce aux informations communiquées par Météorage, nous sommes en mesure de surveiller le phénomène orageux, afin de savoir s'il est isolé, s'il génère de nombreux impacts... Cela nous permet de déclencher des procédures adaptées en amont, comme le démarrage des groupes électrogènes, processus qui est aujourd'hui bien rodé. »

”

Des **rapports détaillés** sur les impacts de foudre permettent aussi au Puy de Fou de bénéficier d'une vraie crédibilité auprès des assureurs. « En cas de dommage, ce qui arrive régulièrement, Météorage nous facilite grandement la tâche, en nous donnant des rapports d'impacts de foudre », ajoute Damien Botton. « Le 19 juillet 2017, un orage a causé un important sinistre sur l'un de nos transformateurs, mais grâce à ces analyses approfondies, nos assurances ont réagi le jour même ! »



Témoignage d'un distributeur des services Météorage

Tesicnor, entreprise espagnole spécialisée dans la prévention des risques professionnels



“

« L'offre de Météorage est très complémentaire à la nôtre, puisque nous sommes spécialisés dans la prévention des risques professionnels. Nous travaillons beaucoup pour de grands groupes évoluant dans les secteurs de l'éolien, de l'industrie et de la construction, qui sont sensibles aux risques naturels. Depuis 2015, nous distribuons donc les services de Météorage en Espagne et nous faisons actuellement nos premiers pas sur le marché indien.

Nous apprécions beaucoup cette collaboration, basée sur la confiance, la proximité et le partage. Elle nous permet d'élaborer des solutions adaptées à chaque besoin, notamment pour évaluer le risque foudre. Ainsi, nos clients peuvent instaurer des mesures de prévention ciblées, protéger au mieux leurs

équipes comme leurs machines ou encore optimiser leur productivité, en évitant les mises à l'arrêt inutiles. De plus, la mise en œuvre des solutions Météorage s'avère très simple et rapide, puisqu'elle ne nécessite que 3 jours à 2 semaines, selon le projet. »

Anaïs Brocheriou, responsable de la gestion commerciale et marketing de Tesicnor

”





**173 000
éclairs**

nuage-sol
& 500 000
éclairs
intra-nuage



**20 000
alertes**

& 100 000
messages
envoyés aux sites
industriels, parcs de
loisirs, campings...



**26
jours**

d'orages
observés
durant le mois



**27 et 28
mai**

intègrent le
top 5 des jour-
nées de mai
les plus
foudroyées



Les 3 régions les plus foudroyées :

- 1 Hauts-de-France
- 2 Bourgogne-Franche Comté
- 3 Grand-Est

Les 3 villes les plus foudroyées :

- 1 La Favière (Jura)
- 2 Esserval-Combe (Jura)
- 3 Grosbois (Doubs)

Les 3 départements les plus foudroyés :

- 1 Le Doubs
- 2 Le Jura
- 3 La Somme

AUTOUR DE LA FOUDRE

Informations et chiffres clés



**6 à 8
millions**

d'éclairs
chaque jour
sur Terre



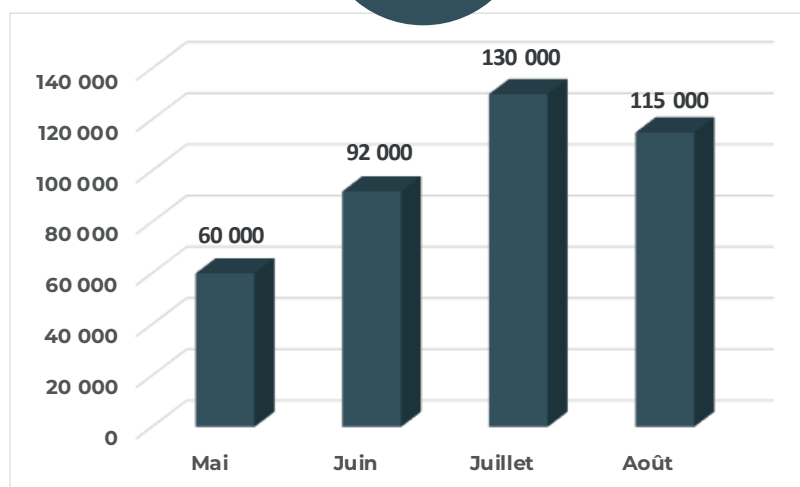
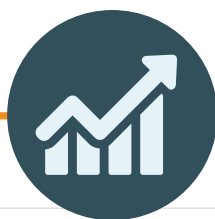
**+250
jours**

d'orages par an
en France, soit
1 impact de
foudre/km²/an



**200 000
ampères**

C'est l'intensité
qu'un éclair
peut atteindre
et même dé-
passer



Nombre moyen d'éclairs nuage-sol en France depuis 30 ans

Un **risque majeur**, qui cause des **dégâts directs*** ...



15 000 incendies/an



20 000 bêtes foudroyées/an



10 accidents industriels
majeurs/an



4 à 7% des départs de feu
en forêt/an

... et des **dégâts indirects***



+1 million de sinistres
électriques



+25 000 pannes sur les
antennes GSM



+100 000 box hors service



+65% des court-circuits
sur le réseau électrique

*données et chiffres clés relevés en France

Pour en savoir plus, rendez-vous sur
www.meteorage.com



MÉTÉORAGE

