



Pour la gestion active  
du bâtiment tertiaire,  
industriel et collectif



■ BÂTIMENTS TERTAIRES

De la supervision  
à l'hypervision

■ ÉCLAIRAGE

Focus sur la lumière  
connectée

■ ÉLECTRICITÉ

La sécurité dans  
le milieu hospitalier

# Edition spéciale IBS



**INTERVIEW**

## Thierry Bièvre

P D-G du groupe Elithis

*« Les métiers d'ingénierie et de prestation  
intellectuelle ont un bel avenir devant eux. »*



j3e est un périodique inscrit à la Commission paritaire des publications et agences de presse sous le n° 0617 1 85793.  
Il est édité par la Société 3e Médias, SAS au capital de 140 000 euros ; siège social, 23, rue Galilée, 75116 Paris ; représentant légal Jean Tillinac.



© 3e Médias, Paris.  
Reproduction interdite.  
Toutefois, des photocopies peuvent être réalisées avec l'autorisation de l'éditeur.  
Celle-ci pourra être obtenue auprès du Centre Français du Copyright, 20, rue des Grands-Augustins, 75006 Paris, auquel 3e Médias a donné mandat pour le représenter auprès des utilisateurs.  
Tél. : + 33 (0) 1 44 07 47 70.  
Dépôt légal : septembre 2014

**Conception graphique - Réalisation :**  
Planète Graphique Studio - Paris 17<sup>e</sup>

**Impression :** IPPAC / Imprimerie de Champagne  
52500 Langres.

**Directeur de la publication :** Jean Tillinac

**Administrateur :** Xavier Desmaison

**Rédaction**  
3e Médias : 23, rue Galilée, F-75116 Paris  
Tél. + 33 (0) 1 44 92 50 50  
Fax + 33 (0) 1 44 92 50 51  
Email : [redaction@filiere-3e.fr](mailto:redaction@filiere-3e.fr)  
Rédacteur en chef : Aymeric Bourdin  
Ont collaboré à ce numéro :  
Isabelle Arnaud, Jean-François Moreau,  
Nicolas Ruscher, Alexandre Arène,  
Simon Ballarin et Maxime Pizon

**Diffusion**  
Marketing-développement : David Le Souder (50 50)  
Relations abonnements : Solène Collat (50 41)  
Abonnement pour la France : voir page 5.  
Pour l'étranger : 155 € HT franco ;  
175 € HT par avion  
Prix au numéro : 17 €

**Publicité**  
3e Médias  
23, rue Galilée, F-75116 Paris  
Tél. + 33 (0) 1 44 92 50 50  
Fax + 33 (0) 1 44 92 50 51  
Responsable publicité print & digital :  
Sandrine de Montmorillon  
Ligne directe : 01 44 92 50 56  
Email : [sdm@filiere-3e.fr](mailto:sdm@filiere-3e.fr)

Pour joindre vos correspondants :  
Téléphone : composez le 01 44 92  
suivi des 4 chiffres mentionnés (à côté du nom)

## SOMMAIRE

j3e N° 828 SEPTEMBRE 2014



« Les métiers d'ingénierie et de prestation intellectuelle ont un bel avenir devant eux. »

Thierry Bièvre



### INTERVIEW

6 **Thierry Bièvre**  
P-DG d'Elithis

### ACTUALITÉ

- 10 - **Union européenne :** L'Efficacité énergétique en 2030  
**Nomination :** Gilles Drouard élu président du SYCABEL  
**Sécurité et santé :** Congrès Préventica 2014 : la 27<sup>e</sup> édition se tiendra du 7 au 9 octobre
- 11 - **Génie Climatique :** Quels équipements pour le tertiaire en 2020 ?  
**Habitat durable :** L'ADEME finance 12 projets innovants dans le bâtiment
- 12 - **Smart grids :** Budget Telecom lance Qinergy et poursuit son essor dans les smart grids  
**RGE :** L'éco-conditionnalité des installateurs reportée au 1<sup>er</sup> septembre  
**Bâtiment intelligent :** L'alliance SBA a réuni plus de 150 représentants du secteur pour le lancement de son « Manifeste des Bâtiments Intelligents pour des territoires durables et responsables »
- 13 - **Réseaux intelligents :** La CRE encourage le développement des smart grids  
**Nomination :** Michel Touzeau reconduit à la tête de Récylum
- 14 - **Durabilité :** STMicroelectronics annonce la publication de son rapport annuel pour 2013  
**Solar Decathlon :** L'équipe Atlantic Challenge accompagnée par Philips
- 16 - **Efficacité énergétique :** DCEM : le nouvel indicateur pour mesurer l'efficacité énergétique des datacenters  
**Evènement :** 20<sup>e</sup> édition des Journées d'études et de formation des techniques et de l'ingénierie hospitalières : le développement durable à l'honneur
- 17 - **Electricité :** EDF n'augmentera pas ses tarifs avant l'autonme  
**Conférence :** Rénovation des copropriétés

### À LIRE

### ANALYSES

- 20 **Effacement de consommation d'électricité :** un dispositif qui peut rapporter gros
- 21 **Des Télécoms à l'Énergie :** des savoir-faire complémentaires
- 22 **Mobiliser le potentiel électrique**
- 23 **Forfaits annuels en jours :** les nouvelles exigences de la convention collective Syntec

### LISTE DES ANNONCEURS - N° 828 - septembre 2014

LEGRAND	2 <sup>e</sup> de couv.	FORUMLED	15
SALON EXPOPRETCTION	3 <sup>e</sup> de couv.	IBS	58
HAGER	4 <sup>e</sup> de couv.	METZ CONNECT	16
AGI ROBUR	30	PHOENIX	17
BTIB	40-41	SALON INNOBAT	24
CAP TECHNOLOGIE	11-52	SIEMENS	54
CHAUVIN ARNOUX	14	SOMFY	39
CODRA	34	SOPREMA	49
EQUIP HOTEL	15	WIELAND	56

LES DOSSIERS DU MOIS

| SÉCURITÉ ÉLECTRIQUE |

- 26 **Sécurité électrique en milieu hospitalier :**  
La vie peut dépendre d'une prise de courant



26

© DR

| ÉCLAIRAGE |

- 31 **Éclairage intelligent :**  
Du ballast électronique à la lumière connectée



31

© Philips, Photo Grégory Picout

| SUPERVISION |

- 35 **Bâtiments tertiaires :**  
De la supervision à l'hypermision ?



35

© DR

| RÉALISATION |

- 42 **Rénovation :**  
Un immeuble haussmannien à la pointe de la technologie



42

© DR SOFERIM

| SÉCURITÉ |

- 45 **Compatibilité électromagnétique :**  
Une bonne raison d'éteindre son portable dans l'avion
- 47 **Sécurité : Analyse du risque foudre : quelle pertinence pour les installations non classées ?**

| PORTRAIT D'ENTREPRISE |

- 50 **Wieland France, une PME**  
qui a les atouts d'une très grande



50

© DR

| ÉQUIPEMENTS ET TECHNIQUE |

- 52 **Drones :** Des solutions d'avenir pour le photovoltaïque



56

© DR

| CHIFFRES CLÉS |

| LE PLUS LU SUR [www.filiere-3e.fr](http://www.filiere-3e.fr) |

- 56 **Les solutions suisses**  
pour la transition énergétique

| AILLEURS SUR LE WEB |

- 57 **UFC-Que choisir :** La rénovation énergétique : comment tuer dans l'œuf les initiatives RGE ?



62

© DR

| 3 QUESTIONS À |

- 62 **Sébastien Meunier,** directeur marché Performance énergétique ABB

Abonnez-vous au multimédia 

Offre papier + numérique

- Abonnement 1 an : 150 € TTC**  
9 numéros du magazine papier  
+ accès à l'ensemble du site Internet

Offre tout numérique

- Abonnement 1 an : 100 € TTC**  
9 numéros du magazine en version électronique  
uniquement (diffusion par e-mail)  
+ accès à l'ensemble du site Internet

- Règlement par chèque bancaire à l'ordre de 3e Médias

 **OUI, JE SOUHAITE M'ABONNER AU MULTIMÉDIA **

Bulletin à découper ou à photocopier et à nous retourner dûment complété à l'adresse suivante : **j3e Service Abonnement** – 23, rue Galilée – 75116 Paris Cedex  
Pour tout renseignement sur votre abonnement, contactez Solène Collat.  
Tél. : 01 44 92 50 41 ou par e-mail : [scollat@filiere-3e.fr](mailto:scollat@filiere-3e.fr)

Nom ..... Prénom .....  
Société .....  
Activité .....  
Adresse .....  
Code postal ..... Ville .....  
Tél. .... Fax .....  
E-mail .....

À COMPLÉTER

**F FOURNISSEURS ENERGIE**

- FP  Production  
FT  Transport  
FD  Distribution

**C CONSTRUCTION / FABRICATION**

- CE  Equipement Electrique  
CL  Eclairage  
CG  Génie climatique  
CM  Mesure, Contrôle  
CA  Automatismes  
CI  Micro informatique  
CV  VDI - Sécurité, communication  
CO  Outils

**O MAÎTRISE D'OUVRAGE**

- OP  Promoteur, constructeur  
OT  Collectivités territoriales  
OE  Etat (Ministères, DDE, DDA)

**P PRESCRIPTION / MAÎTRISE D'ŒUVRE**

- PA  Architecte  
PI  Architecte d'intérieur  
PE  BE, ingénierie, conseil  
PC  Bureau de contrôle  
PM  Métreur, économiste, géomètre

**D DISTRIBUTION**

- DI  Importateur  
DG  Grossiste  
DD  Détaillant

**I INSTALLATION / MAINTENANCE**

- IE  Electricien  
IC  Chauffagiste, climaticien  
IA  Automaticien, informaticien, instrumentiste  
IV  Installateurs Réseaux, VDI

**U EXPLOITANTS**

- UI  Utilisateurs industrie  
UT  Utilisateurs tertiaire  
UF  Utilisateurs infrastructures  
UC  Collectivités territoriales

**G ENSEIGNEMENT / FORMATION**

- GA  Enseignant  
GB  Etudiant  
GC  Stagiaire

**S SERVICES**

- SA  Direction générale  
SC  Direction commerciale  
SK  Chargé d'affaires  
SL  Direction marketing  
SM  Direction des travaux  
SB  Direction des études  
SN  Services techniques  
SX  Autres

**E EFFETIF DE L'ENTREPRISE**

- EO  1 à 4  
E1  5 à 10  
E2  11 à 50  
E3  51 à 300  
E4  301 à 1000  
E5  + 1000



© Fotolia.com

## SÉCURITÉ

# Analyse du risque foudre : quelle pertinence pour les installations non classées ?

Les normes sont indispensables et apportent des éléments positifs, mais il faut rester objectif et en voir les limites. La nouvelle réglementation impose aux sites ICPE (Installations classées pour la protection de l'environnement) la réalisation d'une ARF (Analyse de risque foudre), puis d'une ET (Étude technique). C'est une excellente chose que de vouloir sécuriser les sites dangereux, mais il faut regarder la réalité et observer si cette procédure est pragmatique et s'il est judicieux de l'appliquer aux sites non classés.

**U**n des intérêts de la réglementation est d'avoir défini une analyse de risque foudre qui, dans le principe, permet de déterminer si la foudre est un facteur aggravant du risque. Grâce à un logiciel, des bureaux d'étude non spécialisés dans la foudre devraient être capables de faire cette analyse. Hélas, il n'est pas possible de mettre en équation tous les paramètres

de la foudre, auxquels s'ajoutent ceux de l'architecture des bâtiments et des multiples réseaux courants faibles d'une installation industrielle. L'expérience prouve que le nombre de paramètres est trop important pour faire fonctionner le logiciel correctement ; l'auditeur doit donc faire des compromis. Ensuite, même si les paramètres sont corrects, le résultat du calcul n'est pas toujours co-

hérent et ne remplace pas l'expérience de l'auditeur. De plus, la nouvelle série de normes foudre NF EN 62305 ne traite pas encore la protection des lignes courants faibles. Elle donne des indications sur la mise en œuvre des parafoudres secteur, indique brièvement qu'il faut placer des parafoudres sur les lignes télécoms et laisse de côté les lignes courants faibles (lignes RS 485, 4/20 mA, ...

... Ethernet...) qui sont les plus fragiles et les plus importantes à protéger, car raccordées pour la plupart à des équipements stratégiques (sécurité incendie, etc.) ; ou bien elles vont à l'extérieur chercher des informations qu'elles ramènent dans la salle PC sécurité. Autrement dit, elles ramènent la foudre dans un local qui gère tout le site. Ainsi, pour un site de traitement des déchets, le PC sécurité reçoit les lignes qui viennent de la pesée des camions et de la mesure de la radioactivité de leurs chargements, du contrôle d'accès, des caméras de surveillance, etc. En général, cette salle se trouve à côté de la salle comportant les baies des automates qui gèrent le process industriel, l'élément le plus sensible. On considère donc que la foudre est un facteur aggravant pour l'environnement et les personnes, mais on ne s'inquiète pas de ramener la foudre dans le local qui gère le site. Attirer l'attention sur le risque foudre avec une réglementation (même imparfaite) sur les sites potentiellement dangereux est donc une bonne chose. À charge pour l'expert consultant de compenser les faiblesses du logiciel, comme l'illustre cette citation humoristique : « L'ennui avec les ordinateurs, c'est qu'ils font ce que vous leur dites de faire, pas ce que vous voulez qu'ils fassent (D. Cohen). »

**Bien évaluer le risque : deux exemples concrets**

Un exemple vécu : le datacenter d'une banque demande à un consultant d'estimer la nécessité d'une protection contre la foudre, lequel applique la réglementation en faisant l'ARF. Son logiciel répond que le site étant dans une région à faible niveau kéraunique (la banlieue de Lille) et situé dans une cuvette, la protection est superflue. Le hasard a voulu que la foudre tombe à côté du site trois mois plus tard. Les dégâts sur les systèmes de communication ont causé une panne de tous les distributeurs automatiques de billets de la région durant plusieurs jours. Ne faudrait-il pas alors réduire l'analyse de risque à 2 questions. Primo, est-il supportable de subir un problème sachant qu'il peut se produire dans 10 ans, ou...



© Fotolia.com

le mois prochain ? La réponse est presque toujours non, sachant qu'une protection bien pensée représente un coût faible par rapport à l'installation et, surtout, aux risques de pertes d'exploitation. Secundo, le site est-il dans une zone à fort niveau kéraunique (supérieur à 25) ? Auquel cas, il faut prévoir des protections plus solides. Souvent, lorsqu'une installation a été endommagée par la foudre de façon récurrente, il est proposé de faire une analyse de risque même s'il ne s'agit pas d'une ICPE. Mais ce n'est pas un logiciel qui aide à la prise de décision, c'est le client qui demande un niveau de protection, par exemple une protection maximale si elle lui coûte moins cher qu'un seul déplacement sur site. Si le site n'a jamais subi de dommages ou est situé dans une région à faible niveau kéraunique, il est malgré tout prudent de le protéger pour éviter la mésaventure qu'a connue un gros industriel français dans les années 90. Son site de logistique, qui gère les vis et boulons pour toutes ses usines d'Europe, se trouvait dans une zone à faible niveau kéraunique et restait sans protection. Les lignes télécoms ont subi une agression foudre qui a endommagé le modem et la carte de communication de

l'ordinateur central. Même après leur remplacement, des dysfonctionnements aléatoires ont ralenti l'entreprise au point qu'il était envisagé de revenir à une gestion manuelle du stock ! L'alimentation continue 5 V de l'ordinateur était endommagée et plantait la machine plusieurs fois par jour. À l'évidence, un parafoudre sur la ligne télécom en entrée du bâtiment et un autre pour la baie du modem auraient suffi à éliminer la surtension. Soit une dépense d'environ 500 €, comparée à des pertes d'exploitation de plusieurs dizaines de milliers d'euros, voire de millions d'euros en cas d'arrêt des usines. D'une manière générale, pour une installation non classée, sans caractère stratégique et dans une région à faible niveau kéraunique, que les lignes soient aériennes ou enterrées, des parafoudres secteur de type 2 ayant un I<sub>max</sub> de 10 kA et un U<sub>p</sub> de 1 500 V conviennent. Pour les lignes télécoms, des éclateurs à gaz pouvant écouler 10 kA en onde 8/20 µs seront bien adaptés. Les statistiques prouvent, en effet, que dans environ 90 % des cas, les parafoudres n'écoulent pas plus de 3 kA.

**Soigner la mise en oeuvre : une priorité**

Mais il faut garder à l'esprit que l'efficacité d'une protection dépend plus de sa mise en oeuvre que des performances des produits, surtout pour les raccordements de blindages et les parafoudres courants faibles pour lesquels la règle de l'art des 50 cm est trop laxiste. Les documents normatifs ne sont pas encore assez précis. La nouvelle série de norme 62305 a au moins l'avantage de ne plus imposer une valeur de terre particulière pour la mise en oeuvre d'une protection puisque la valeur de terre n'intervient pas dans l'efficacité des parafoudres. En conclusion, pour un site non classé, l'analyse de risque foudre est inutile. Il faut protéger toutes les installations. On choisit les performances des parafoudres soit d'après le niveau kéraunique, soit d'après le besoin de sécurité du client, et surtout, surtout, on soigne la mise en oeuvre. ◀

Gilles Delcourt, APEI