

La région

La résidence qui se chauffe aux ordinateurs

BORDEAUX La future résidence Florestine sera chauffée via la chaleur émise par des radiateurs-calculateurs informatiques. Il s'agit d'une première mondiale sur du logement neuf

LYSIANE LARBANI
gironde@sudouest.fr

Il porte un casque de chantier sur la tête, tient des notes dans une main et un micro dans l'autre. Le président du Conseil départemental de la Gironde, Jean-Luc Gleyze, présente la future résidence Florestine, sur fond de grondements de marteaux-piqueurs. « C'est une première mondiale. Une démonstration de ce que l'époque peut nous apporter de mieux. »

Les travaux ne sont pas encore terminés, pourtant la visite du chantier de la résidence Florestine se conclut dans l'un des futurs logements, au quatrième étage, dans lequel boissons et petits-fours ont été disposés sur des tables d'appoint. Une première mondiale, ça se célèbre ! Même si rien n'est encore achevé. Casque sur la tête, lui aussi, le groupe oscille à travers le matériel de chantier, pour découvrir cette « exclusivité planétaire ».

Les différents acteurs de ce grand programme ne tarissent pas d'éloges sur le projet Florestine, un immeuble édifié dans le quartier du Grand Parc, à Bordeaux. Le bâtiment,

en travaux depuis juillet 2017, doit être livré au mois de décembre. Il proposera 49 logements sociaux et accueillera les locaux de la Maison du département.

Technologie française

Exclusivité mondiale, certes, mais en quoi ? C'est dans son procédé de chauffage que la résidence trouve son originalité : il sera entièrement alimenté par la seule énergie qu'émettent des radiateurs-calculateurs informatiques installés dans les logements. Pour du bâti neuf, il s'agit d'une première. Et d'un petit miracle de technologie, conçu par la start-up française Qarnot Computing, qui permettra de chauffer l'intégralité de Florestine, et cela gratuitement pour ses locataires.

L'idée de départ consiste à faire profiter l'habitat de la chaleur dégagée par les grands centres de calculs, les « data centers », qui en produisent

d'énormes quantités. Il suffit donc de répartir certains éléments de ces systèmes informatiques complexes dans des logements où, dès lors, ils font également office de radiateurs.

Une consommation inévitable

Qarnot vend ainsi « du temps d'ordinateur », principalement à des banques ou à la recherche scientifique, avec, comme unité de mesure, « un cœur de processeur ». Le modèle de radiateur installé à Florestine contient trois ordinateurs, équipés chacun de huit cœurs, soit 24 cœurs.

« Tout le monde parle du « cloud » (l'exploitation de la puissance de calcul ou de stockage de serveurs informatiques distants, NDLR), explique Miroslav Sviezeny, cofondateur de Qarnot. Sans savoir que ce dernier se compose d'équipements extrêmement lourds, qu'on appelle des data-centers, c'est-à-dire des lieux où sont stockés des ordinateurs. Alimentés électriquement, ces dizaines de milliers de serveurs informatiques dégagent énormément de chaleur. »

Cette production de chaleur, inévitable, doit absolument être évacuée, au risque d'une surchauffe qui



provoquerait l'arrêt du système. Dans un data-center, les machines doivent donc être climatisées... ce qui conduit à une dépense énorme d'énergie supplémentaire.

Plutôt que continuer à la laisser se perdre dans la nature, il est préférable de valoriser cette « chaleur fatale », en l'utilisant pour chauffer des bâtiments. C'est l'idée même de Qarnot.

Pour ce faire, l'entreprise sort un certain nombre de serveurs infor-

mationnels des data-centers et les carrosse en radiateurs. La résidence Florestine en accueille pas moins de 344, tous branchés à une prise électrique et... à une prise Internet.

Ces équipements produisent un nombre donné de calculs informatiques, qui sont achetés par des clients de Qarnot. Ici, il s'agit de BNP Paribas.

Chauffage et wi-fi gratuits

Le coût de chaque radiateur, 3 000 euros, a été pris en charge par

Abattoir de Mauléon : le jugement des lampistes ?

BÉARN Le jugement des salariés et de l'abattoir est rendu aujourd'hui, plus d'un mois après les débats

Dans la salle des pas perdus du palais de justice de Pau, le calme est revenu après la tempête médiatique du procès des Abattoirs du pays de Soule, à Mauléon. C'était les 17 et 18 septembre derniers, dans une salle des assises réservée pour l'occasion et pleine comme un œuf. Après deux jours de débats, le jugement avait été mis en délibéré. Il est attendu aujourd'hui, à 13 h 45.

Le sujet avait particulièrement déchaîné les passions. Lorsque l'association L214 diffuse des images captées illégalement dans l'abattoir, la Toile s'enflamme. 400 000 fois, trois salariés sont vus distribuer des coups de pied aux animaux, les projeter contre un mur, mal étourdir

les bêtes, écarteler vivant un agneau. Les vidéos de L214 avaient d'autant plus choqué qu'elles étaient les deuxièmes du genre, après celles captées dans les mêmes conditions à l'abattoir bio du Vigan, dans le Gard.

Seuls contre tous

L'émotion s'était répandue dans toutes les associations de défense des animaux, à tel point que le 17 septembre, une dizaine d'avocats avaient pris place sur le banc des parties civiles devant le tribunal correctionnel de Pau. Dix parties civiles pour autant de plaidoiries face à trois salariés âgés de 21 à 32 ans, plus l'ancien et l'actuel directeur de



Les trois jeunes salariés ont convaincu le ministère public qu'ils n'avaient pas « l'intention de faire du mal ». PHOTO ARCHIVES QUENTIN TOP

l'abattoir de Mauléon, Gérard Clément et Xavier Guimon.

Déboussolés et particulièrement impressionnés, les trois salariés

avaient reconnu les actes de maltraitance mais rejetaient la responsabilité sur des équipements « inadaptés ».

Un avis partagé par le procureur Orlande Yaouanq, qui avait requis entre 100 et 420 euros d'amende à leur rencontre, et la relaxe pour les faits d'abattage non conforme et avec souffrance.

Pétition niçoise

Pour elle, l'imputabilité des actes revenait aux dirigeants de l'abattoir, contre qui elle a requis au total près de 50 000 euros d'amende et six mois de prison avec sursis simple, pour les seules infractions délictuelles de tromperie sur la marchandise.

Le tribunal correctionnel tranche aujourd'hui. Entre-temps, une association niçoise, Les Gammelles du cœur, a lancé une pétition sur Internet pour exiger des sanctions pénales « maximales » contre les salariés. **Sophie Carbonnel**



Martine Jardiné, présidente de Gironde Habitat, et Jean-Luc Gleyze, président de la Gironde, présentent un radiateur-calculateur installé dans un des 49 logements de la résidence Florestine, située dans le quartier du Grand Parc, à Bordeaux. PHOTOS GUILLAUME BONNAUD/ « SUD OUEST »

Gironde Habitat et le Département de la Gironde. L'exploitation de ces machines, à savoir leur maintenance, leur renouvellement tous les cinq ans et l'électricité qu'elles consomment, reste à la charge de Qarnot, à partir des financements perçus auprès de ses clients qui utilisent ces appareils toute l'année.

En plus du chauffage, ces radiateurs-ordinateurs offriront aux futurs locataires le wi-fi en haut débit ainsi que la remontée d'informations sur le confort, la qualité de l'air et les consommations énergétiques du bâtiment.

L'enjeu s'avère donc double : utiliser une chaleur jusqu'à présent gas-

pillée et soutenir gratuitement des Girondins : « Au-delà du logement social, nous pouvons accompagner la lutte contre la précarité énergétique », s'est félicité Jean-Luc Gleyze.

Selon une étude de l'Insee, plus de 10 % des ménages girondins, soit 88 000 foyers, sont en situation de précarité énergétique.

24 HEURES EN RÉGION

BORDEAUX FÊTE LE VIN

Record à Hong Kong



PHOTO GUILLAUME BONNAUD/ « SUD OUEST »

La dixième édition de Bordeaux fête le vin à Hong Kong sera celle de tous les records. 180 000 personnes ont défilé sur le site de la manifestation et plus de 50 000 dégustations ont

été proposées au public. La ville est une place forte pour les vins de Bordeaux : 10 millions de bouteilles y sont vendues chaque année pour un chiffre d'affaires de 350 millions d'euros, ce qui en fait la première destination en valeur.

PEYRIÈRE (47)

Une fillette va être opérée de l'oreille à Los Angeles

Eden, 8 ans s'est envolée, avec sa famille pour Los Angeles, samedi, afin d'être opérée demain. En France, la reconstruction de l'organe aurait nécessité plusieurs interventions. Les parents ont donc récolté les 50 000 dollars nécessaires à l'opération et c'est le docteur Reinisch, spécialiste californien, qui posera une prothèse.

Le comptage des palombes

Lieu d'observation (journée du 28/10)	Vents dominants	Météo du jour	Nombre de vols	Estimation oiseaux	Cumul saison
Gavaudun (Lot-et-Garonne)	Nord	Pluie	0	0	5332
Pressignac-Vicq (Dordogne)	Nord-ouest	Pluie	0	0	68 231
Giscos (Gironde)	Ouest puis Nord-ouest	Nuageux puis pluie	0	0	16 780
Biscarrosse (Côte landaise)	NC	NC	NC	NC	510
Labrit (Landes)	Nord-ouest	Couvert puis pluie	0	0	6 320
Saint-Jean-le-Comtal (Gers)	Nord-ouest	Pluvieux	0	0	4 677
Oloron (Béarn)	Nord/Nord-est	Couvert	0	0	4 843
Navarrenx (Béarn)	Sud-ouest	Couvert	0	0	7 125
Arnéguy (Pays basque)	Nord moyen	Couvert	3	497	1 072 335
Banca (Pays basque)	Nord moyen	Couvert	1	72	20 335
Sare (Pays basque)	Nord moyen	Couvert	0	0	12 622
Urrugne (Pays basque)	Nord moyen	Couvert	3	860	-3 792

L'avion militaire avait sectionné une ligne haute tension

BORDEAUX

La chambre militaire du tribunal correctionnel a condamné le pilote. Les faits s'étaient déroulés dans les Hautes-Pyrénées

C'est désormais un cas d'école enseigné aux élèves pilotes. Le 31 août 2016, à l'issue d'un exercice de largage de parachutistes, à 150 mètres d'altitude, un avion de transport militaire Transall C-160 avait sectionné, en plein vol, une ligne à haute tension sur la commune d'Omex (Hautes-Pyrénées). Bilan : 500 000 euros de préjudice pour RTE et heureusement aucune victime, ni dans l'avion, ni au sol, où des randonneurs étaient présents.

Ce type « d'incident aéronautique grave » demeure rare. Le pilote, un capitaine aujourd'hui âgé de 34 ans, se serait pourtant bien passé de la médiatisation et des moqueries qui ont accompagné les faits. Il était jugé hier par la chambre militaire du tribunal correctionnel de Bordeaux et pour la violation d'une obligation de sécurité, qui a mis en danger la vie d'autrui, et pour la mise hors service de l'appareil.

« Un vol tactique »

Ému à la barre, le commandant de bord ne voudrait pas que sa carrière soit résumée à ces quelques secondes dans les Hautes-Pyrénées. Déjà sanctionné administrativement par l'armée, il souhaiterait faire encore quelques années la preuve de son engagement.

Il ne parle pas de faute, mais d'erreur. Après deux largages, il a repris les commandes pour un vol à vue, est passé au-dessus d'un col, a serré à droite. La retranscription de l'enregistrement audio ne plaide pas en sa faveur. On entend le copilote lui dire « t'es un dingue », puis le déclenchement de la radio sonde qui signale une faible altitude, suivie... d'un éclat de rire collectif avant la « collision » « P... ! Je l'avais pas vue celle-là. M... Bon ben voilà. »

« Il faut rentabiliser chaque vol pour montrer ce qu'on est capable de faire », plaide le capitaine au bord des larmes. « C'est un vol tactique, cela fait partie de l'instruction. Des vols à basse altitude, on en fait en entraînement pour parer la menace sol-air en opérations extérieures. » Il sait de quoi il parle. Ses états de services élogieux en témoignent.

« Je pensais le risque calculé. J'aurais dû communiquer mes intentions de trajectoires. » Quelqu'un aurait alors peut-être pris les câbles électriques en compte. Car l'apparition tardive de la ligne dans leur horizon les a surpris. Toutes les cartes à bord la mentionnaient pourtant. « Mais la signalisation n'était pas claire entre les lignes qui suivent le relief de la montagne de poteau en poteau et celles qui traversent la vallée. Je ne suis pas habitué à ne pas voir les boules rouges et blanches comme signal. »

« L'altitude à laquelle il se trouve pose problème », résume le vice-procureur Jean-Louis Rey. « Vu l'excellence de son comportement dans d'autres situations, il n'avait pas le droit à l'erreur. Il a agi par excès de confiance. Il a voulu se faire plaisir. Je ne le blâme pas », assure le ma-

gistrat que le mythe « Tanguy et Laverdure » fait encore rêver. « Mais c'est une forme de défaut de maîtrise, comme s'il n'avait pas adapté la vitesse d'un véhicule à l'état de la chaussée. » Il requiert six mois de prison avec sursis et mise à l'épreuve.

Pour M^e Judith Schor, c'est la relaxe qui s'impose. L'enquête de la section de recherches de la gendarmerie des transports aériens conclut, certes, à une altitude basse « mais en limite plancher autorisée ». Et l'avocate de se demander alors quelle règle a été méconnue. « Ce n'est pas quelqu'un d'imprudent. Il n'a pas parlé à son équipage mais ce n'est pas une faute pénale. » Le pilote a finalement été condamné à 2 000 euros d'amende dont 1 000 avec sursis.

Florence Moreau