



**Finistère**  
Penn-ar-Bed

# La gestion climatique aux Archives départementales du Finistère

Bruno Corre, directeur des Archives départementales du Finistère

Séminaire des Archives de France / Grenoble, 27-29 septembre 2023



**Finistère**  
Penn-ar-Bed



Bâtiment inauguré en 1990. Façade ouest. Entrée des visiteurs.



**Finistère**  
Penn-ar-Bed



Distribution des principales zones d'activité.

Magasins : 4360 m<sup>2</sup>

Bâtiment : 6128 m<sup>2</sup>



**Finistère**  
Penn-ar-Bed

# Les magasins

**1 bloc compact de 4360 m<sup>2</sup> au total (23 500 ml) (6128 m<sup>2</sup> pour l'ensemble du bâtiment)**

**24 magasins soit 4 grands magasins par étage, 2 petits magasins en RDC et R+1**

**200 m<sup>2</sup> env. par magasin, sauf emprise des petits magasins en RDC et R+1**

**Distribution classique et rationnelle**

**Revêtements extérieurs : peinture et carrelage → Mauvaise étanchéité**

**Murs en parpaing → Mauvaise étanchéité**

**Isolation intérieure : Placoplatre doublé de polystyrène (5 cm) → Insuffisant**

**Ouvertures (trop) nombreuses et dégradées, exposées aux vents d'ouest → Infiltration d'eau et d'air**



**Finistère**  
Penn-ar-Bed

# Les magasins

Vue intérieure





**Finistère**  
Penn-ar-Bed

# Les magasins

Vue extérieure





**Finistère**  
Penn-ar-Bed

# Les magasins

Vue extérieure





# Le traitement de l'air

**4 CTA distribuant 4 colonnes de 5 grands magasins chacune (2015)**

**2 CTA distribuant 2 petits magasins chacune (2015)**

**2 chaudières (2022)**

**1 groupe froids (date et point de rosée) (2022)**

**1 arrivée d'air dans chaque grand magasin**

**2 reprises d'air dans chaque grand magasin**

**1 arrivée et 1 reprise d'air dans chaque petit magasin**

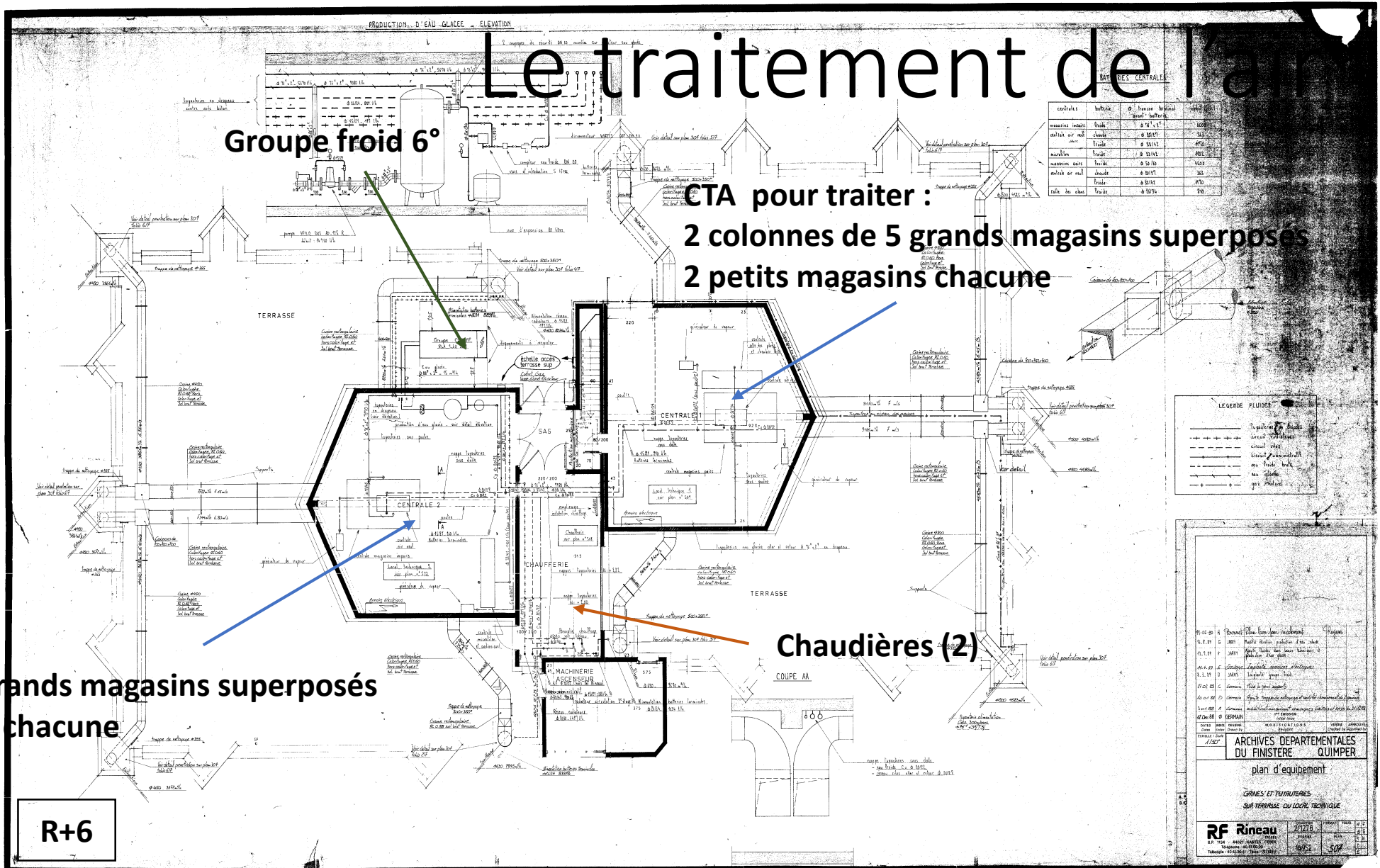
**Une bonne répartition de l'air dans les magasins mêmes saturés**





**Finistère**  
Penn-ar-Bed

**CTA pour traiter :**  
**2 colonnes de 5 grands magasins superposés**  
**2 petits magasins chacune**

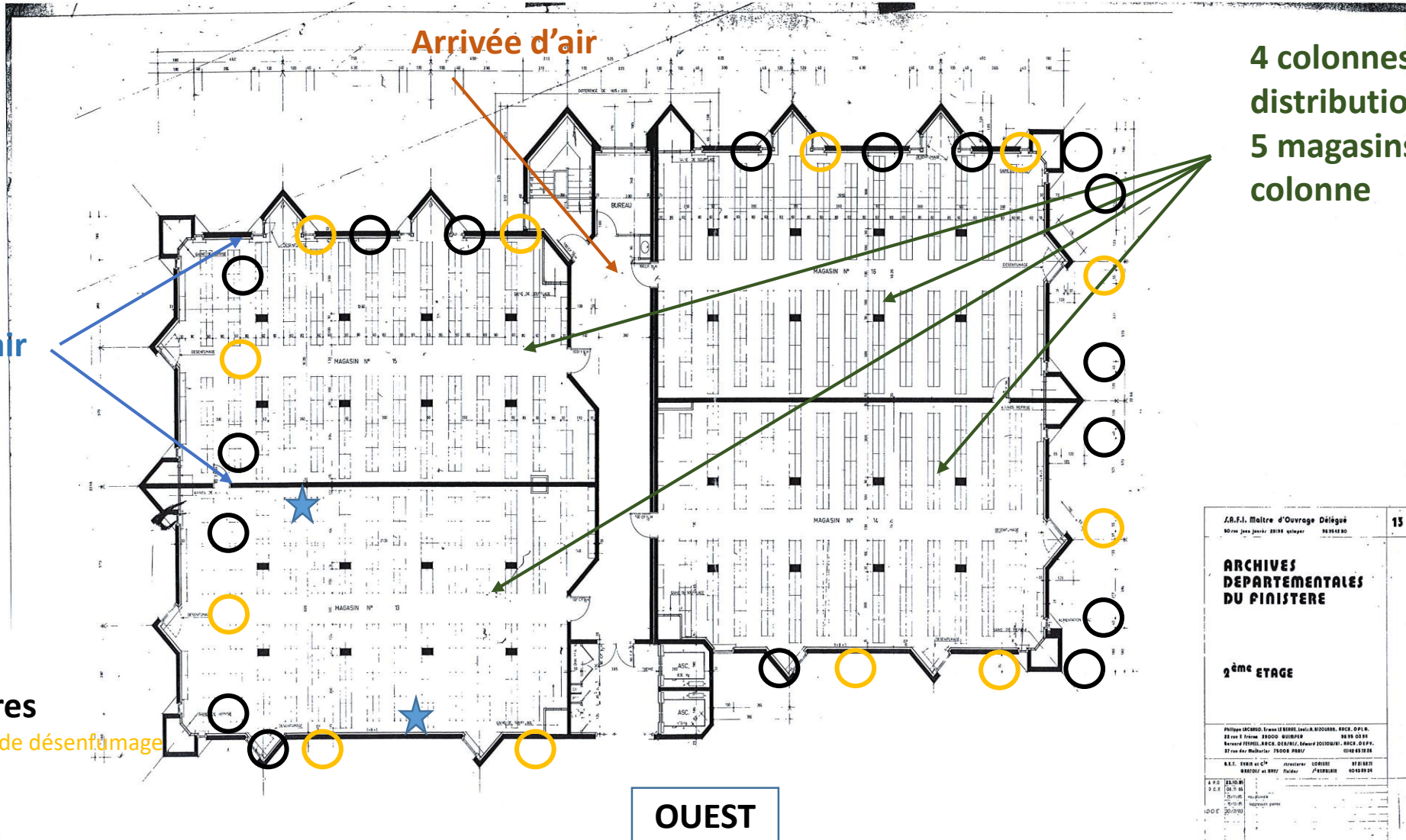




Finist  
Penn-ar

EST

# Le traitement de l'air



4 colonnes de  
distribution verticale  
5 magasins par  
colonne

NORD

SUD

- Ouvertures  
dont trappes de désenfumage
- ★ Sondes

OUEST

J.R.F.I. Maître d'Ouvrage Délégué 10 rue Jean Jaurès 29184 Landerneau 29184 Landerneau	13
<b>ARCHIVES DEPARTEMENTALES DU FINISTERE</b>	
<b>2<sup>ème</sup> ETAGE</b>	
Philippe DUCHEMIN, Yves LE BIEZ, Louis A. BIZOUAN, BRICE D'ELI, ... 22 rue de France 83000 TOULON 83193 03 89 Renault FROST, ARCEL GUYARD, Renaud PASTOURY, BRICE D'ELI, ... 27 rue des Maillets 75008 PARIS 01 42 85 10 26	
R.E.T. 2008 en C <sup>h</sup> Architecte: LOUIS 91 81 83 21 MATERIEL en 2017 / Peinture: PIERRE 40 42 89 34	
1. P. 0 2. C. 0 3. C. 0 4. C. 0 5. C. 0 6. C. 0 7. C. 0 8. C. 0 9. C. 0 10. C. 0	



**Finistère**  
Penn-ar-Bed

# Le traitement de l'air

## Consignes tous magasins

- T° : 17°/16° - 23° (mini-maxi) (variation de 1° par 24 h et 2° par semaine)
- HR : 40% - 55% (mini-maxi)
- Renouvellement de l'air : 0,1 volume d'air/heure
- Taux d'air neuf : % non maîtrisé (ouverture manuelle du volet d'air neuf de 15 à 30 %)
- Humidificateurs : déclenchement à 40 %
- Déshumidification : déclenchement à 55%

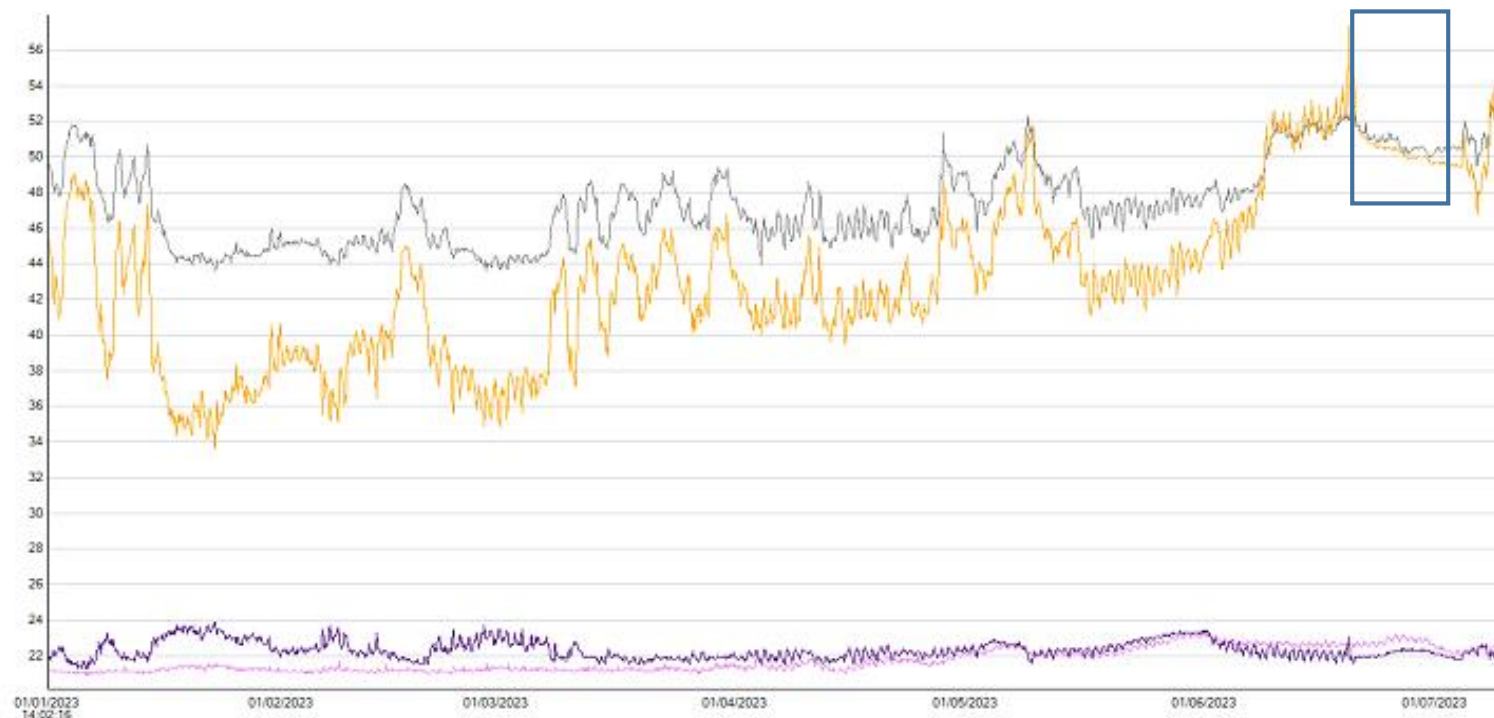
## Réglages centrales

- Réglages automatiques selon les données à la reprise d'air dans les magasins
- Réglages manuels sur intervention des Archives selon évènement

# Le traitement de l'air

Courbes : magasins 403 (colonne 3 / nord - est / janvier - juillet 2023)

- impairs 3 - T° Q403/A
- impairs 3 - HR% Q403/A
- impairs 3 - HR% Q403/B
- impairs 3 - T° Q403/B



HR

T°

Difficulté à trouver une stabilité suffisante

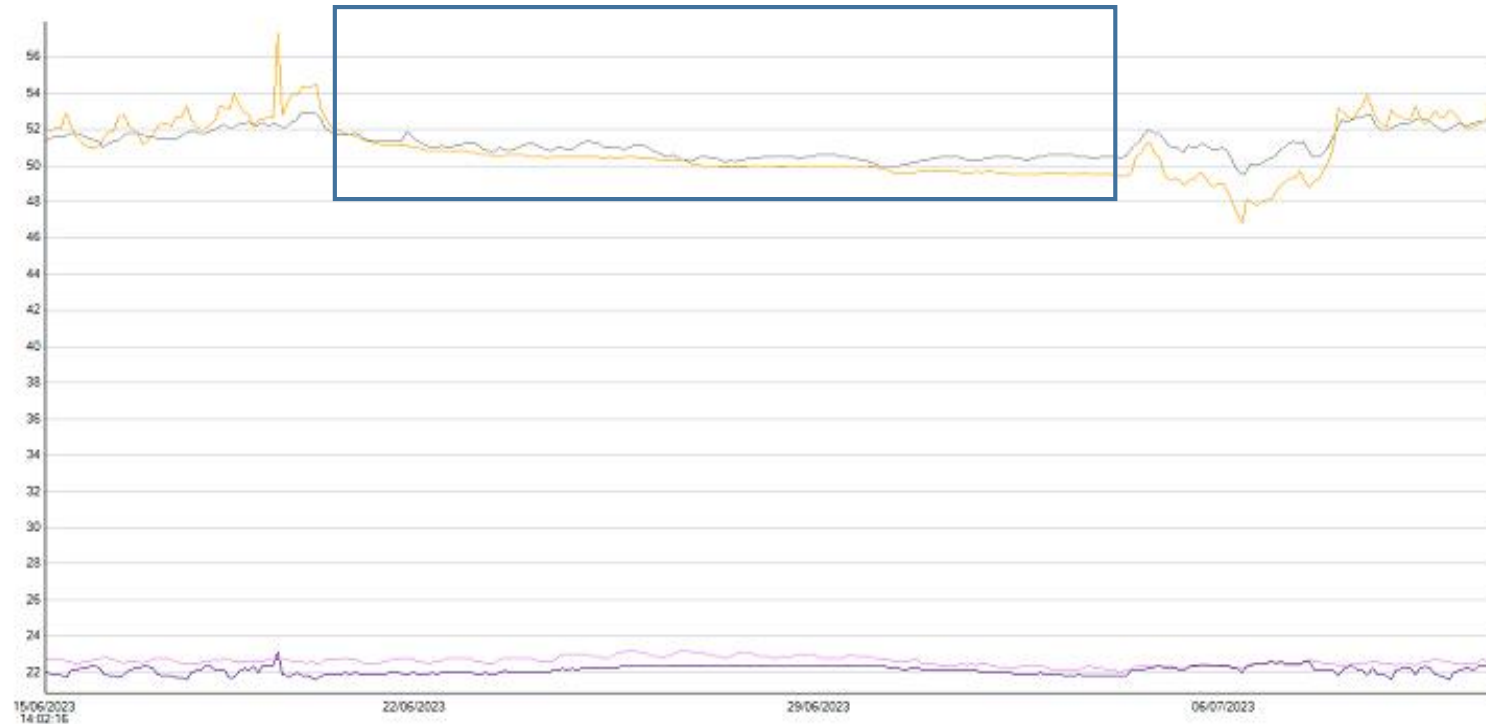


Finistère  
Penn-ar-Bed

# Le traitement de l'air

Courbes : magasins 403 (colonne 3 / nord - est / janvier - juillet 2023)

- impairs 3 - T° Q403/A
- impairs 3 - HR% Q403/A
- impairs 3 - HR% Q403/B
- impairs 3 - T° Q403/B



HR

T°

Plus de stabilité pendant  
l'interruption des CTA

Des variation  
inexpliquées



Finistère  
Penn-ar-Bed

# Le traitement de l'air

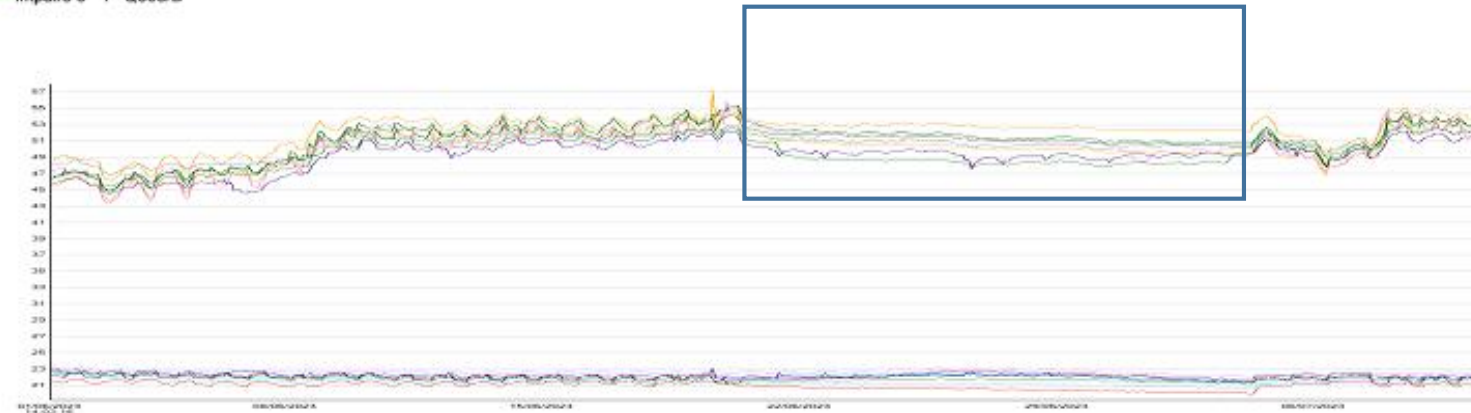
Courbes : colonne 3 / nord - est / juin - juillet 2023)



Finistère  
Penn-ar-Bed

Unité de comportement  
des 5 magasins de la  
colonne 3

- impairs 3 - HR% Q203/A
- impairs 3 - T° Q203/A
- impairs 3 - T° Q403/A
- impairs 3 - HR% Q403/A
- impairs 3 - HR% Q403/B
- impairs 3 - T° Q403/B
- impairs 3 - HR% Q203/B
- impairs 3 - T° Q203/B
- impairs 3 - HR% 503/C
- impairs 3 - HR% Q103/C
- impairs 3 - HR% Q303/A
- impairs 3 - HR% Q303/B
- impairs 3 - T° 503/C
- impairs 3 - T° Q103/C
- impairs 3 - T° Q303/A
- impairs 3 - T° Q303/B



HR

T°

# Le traitement de l'air

## **Le suivi aux AD**

Recueil des données climatiques :

- 2 sondes par magasin (étalonnage onéreux périodique) et sondes mobiles au besoin
- 1 application (JRI) (pas de maintenance, pas d'évolution des fonctionnalités)
- Observation complémentaire in situ lors d'évènements climatiques ou de dysfonctionnement du STA

## **Le suivi à la DBSG**

- Transmission de données technique et non climatiques aux AD via la GTB (partielle)
- Réactivité de la DBSG aléatoire
- Partage d'information aléatoire

Activation d'intervention du mainteneur par la DBSG ou sur sollicitation des Archives



**Finistère**  
Penn-ar-Bed

→ **Etat des lieux**

2021, 2022 et Janvier - mars 2023

Consommation  
globale

Pas de compteurs  
séparés par zone

→ **Projection**

Au pifomètre

# L'énergie

	2021	2022	2023
<b>Coût élec k€</b>	74	80	6
<b>Consommation élec Mwh</b>	509	469	10
<b>Coût gaz k€</b>	53	52	13
<b>Consommation gaz Mwh</b>	740	645	139

<b>Total Mwh</b>	1250	1114	149
<b>Total k€</b>	127	132	19
<b>Moyenne sur 2 ans Mwh</b>	1182		
<b>Moyenne sur 2 ans k€</b>	129		

**Extrapolation pour un projet avec extension de 9 magasins**

	Mwh	k€ à coût constant
<b>Hypothèse gain de 20% sur les conso</b>	1277	140
<b>Hypothèse gain de 30% sur les conso</b>	1117	122





# L'organisation

## **ARCHIVES**

**Direction de la culture des patrimoines et du sport**

**Service des archives départementales**

**Pôle conservation et bâtiment** (Restauration. Reliure. Conservation préventive. Climat...)

**1 responsable, 4 agents**

## **BATIMENTS**

**Direction des bâtiments et des services généraux**

**Service maintenance des patrimoines**

**Unité énergie**

**1 responsable, 5 techniciens**

# L'organisation

## **Le marché de maintenance**

**DBSG décisionnaire et donneur d'ordre**

**1 lot archives spécifique**

- **Compétence du technicien**
- **Obligation de suivi**
- **Changements des filtres**
- **Intervention sur appel des Archives ou des Bâtiments**
- **Vérification annuelle de l'humidificateur**

## **Triangulaire DBSG / Archives / Mainteneur (à améliorer...)**

**Variable selon le titulaire du marché et le technicien**

**Dialogue permanent difficile (disponibilité, réactivité...)**

**Organisation interne à revoir**

**Protocole de conservation en suspend**

**Intérêt et réactivité du mainteneur actuel**

## **Un avant et un après contamination (2012)**

- **Prise de conscience de la DBSG, plus attentive, plus et mieux présente**
- **Rapprochement timide avec les Archives, inégal selon l'interlocuteur**
- **Suivi interne augmenté aux Archives pour anticiper les risques**

## **Une accélération récente**

- **Maîtrise des dépenses énergétique**
- **Transition énergétique**
- **Expérimentation en cours**



# L'avenir

**Isolation du dépôt actuel**

**Sans changement de système de traitement de l'air**

**S'adapter au nouveau comportement du dépôt**

**Avec prise en compte des nouvelles consignes suite à l'expérimentation**

**Conception architecturale de l'extension**

**Avec prise en compte des nouvelles consignes suite à l'expérimentation**

**Protocole de conservation (passer à une autre échelle)**



**Finistère**  
Penn-ar-Bed

# Merci de votre attention

Bruno Corre, directeur des Archives départementales du Finistère  
Séminaire des Archives de France / Grenoble, 27-29 septembre 2023